Consiglio regionale della Calabria

DOSSIER

PARERE su Deliberazione di Giunta n. 150 del 29/4/2016 recante: "Piano Regionale Trasporti. Adozione della proposta preliminare di Piano Regionale dei Trasporti e del Rapporto Ambientale Preliminare. Espletamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica per l''approvazione del PRT"

DATI DELL'ITER	
NUMERO DEL REGISTRO DEI PROVVEDIMENTI	
DATA DI PRESENTAZIONE ALLA SEGRETERIA DELL'ASSEMBLEA	3/5/2016
DATA DI ASSEGNAZIONE ALLA COMMISSIONE	19/5/2016
COMUNICAZIONE IN CONSIGLIO	
SEDE	
PARERE PREVISTO	IV Comm.
NUMERO ARTICOLI	

ultimo aggiornamento: 24/05/2016

Testo del Provvedimento

Parere n. 15-10^ - Delibera Giunta regionale 150 del 29-04-2016 pag. 3

Documentazione correlata

Piano strategico nazionale della portualità e della logistica pag. 1131

Piano Generale dei Trasporti e della Logistica pag. 1357

Normativa comunitaria

Direttiva 26 maggio 2003, n. 2003-35-CE pag. 1455

Direttiva 27 giugno 2001, n. 2001-42-CE pag. 1460

Direttiva 28 gennaio 2003, n. 2003-4-CE pag. 1468

Normativa nazionale

Decreto Presidente Repubblica 17 settembre 2015 n 201 pag. 1476

Normativa regionale

Delibera Giunta regionale n 501 del 2015 pag. 1587

Delibera Giunta regionale n 110-2016 pag. 1604

Delibera Giunta regionale n 30 del 2013 pag. 1609

Delibera Giunta regionale n 286 del 2013 pag. 1803

Regione Calabria – Legge regionale 5 gennaio 2007, n. 3 pag. 1807

Regione Calabria – Legge regionale 13 maggio 1996, n. 7 pag. 1812

Regione Calabria - Legge regionale 26 febbraio 2010, n. 8 pag. 1815

Regione Calabria – Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35 pag. 1816

Regione Calabria - Regolamento regionale 4-8-2008 n. 3 pag. 1835

Statuto della Regione Calabria pag. 1836

Delibera Giunta regionale 834 del 14-12-2009 con allegati pag. 1837

PARERE

N.ro 15/10^

Consiglio Regionale della Calabria
PROTOCOLLO GENERALE
Prot. n. 18557 del 03.05.16
Classificazione 01 15 01

REGIONE CALABRIA
GIUNTA REGIONALE

Deliberazione n. 150 **della seduta del** 28/4/2016.

Oggetto: Piano Regionale Trasporti. Adozione della Proposta Preliminare di Piano Regionale dei Trasporti e del Rapporto Ambientale Preliminare. Espletamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica per l'approvazione del PRT.-

Presidente o Assessore/i Proponente/i: ____ (*timbro e firma*) _____

Relatore (se diverso dal proponente): _____ (*timbro e firma*) _____

Dirigente/i Generale/i: _____ (*timbro e firma*) _____ IL DIRIGENTE (Ing. Giuseppe Iiritano)

Alla trattazione dell'argomento in oggetto partecipano:

		Giunta	Presente	Assente
1	Gerardo Mario OLIVERIO	Presidente	X	
2	Antonio VISCOMI	Vice Presidente	X	
3	Carmela BARBALACE	Componente	X	
4	Roberto MUSMANNO	Componente	X	
5	Antonietta RIZZO	Componente		X
6	Federica ROCCISANO	Componente	X	
7	Francesco ROSSI	Componente		X
8	Francesco RUSSO	Componente	X	

Assiste il Segretario Generale della Giunta Regionale.

La delibera si compone di n. 6 pagine compreso il frontespizio e di n. 2 allegati.

Il dirigente di Settore

L DIRIGENTE DEL SETTORE
Ing. Luigi G. Zinno

Si attesta che il provvedimento non dispone impegni di spesa a carico del bilancio annuale e/o pluriennale della Regione.

Il Dirigente Generale del Dipartimento del Bilancio

(timbro e firma)
IL DIRIGENTE GENERALE REGGENTE
(Dott. Filippo [illegible] Cello)

LA GIUNTA REGIONALE

PREMESSO CHE

- con delibera di Giunta Regionale n. 1 del 8.01.2016, su proposta dell'Assessore al Sistema della logistica, sistema portuale regionale e sistema Gioia Tauro è stato approvata la metodologia di sviluppo del Piano Regionale dei Trasporti;
- con delibera di Giunta Regionale n. 110 del 15.04.2016, su proposta dell'Assessore al Sistema della logistica, sistema portuale regionale e sistema Gioia Tauro, si è dato mandato per l'espletamento delle attività necessarie all'elaborazione e approvazione del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti (PRT), comprese quelle necessarie al riavvio e all'espletamento della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi del D.lgs n. 152/2006 e del R.R. n. 3/2008.

E ALTRESÌ CHE

- con deliberazione del Consiglio Regionale n. 191 del 3/3/1997 è stato approvato il vigente Piano Regionale dei Trasporti (PRT);
- con delibera di Giunta regionale n. 834 del 14.12.2009 è stato approvato il documento Piano Regionale dei Trasporti - Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale, condiviso con i principali interlocutori istituzionali e sociali, che costituisce a tutti gli effetti le Linee Guida di Piano;
- con delibera di Giunta regionale n. 30 del 28.1.2013, adottata in relazione all'esito di un processo che ha coinvolto vari soggetti (Province, UPI, ANCI, Organizzazioni Sindacali, Associazioni delle aziende di autotrasporto viaggiatori, Autorità Portuale di Gioia Tauro, Direzione Marittima Regionale, ANAS e Ferrovie dello Stato) sono state approvate le nuove Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti, e che le menzionate Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti, contestualmente all'approvazione, sono state pubblicate e rese disponibili per la consultazione;
- in seguito alle osservazioni emerse dalla consultazione, con delibera di Giunta regionale n. 286 del 05/08/2013, è stata approvata la seconda e definitiva versione delle Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti, sulla quale è stato acquisito il parere favorevole con osservazioni della Commissione Consiliare (Parere n. 63/9, IX legislatura);
- con decreto dirigenziale n. 10477 dell'1/9/2014, sono stati adottati il Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti e allegato cartografico, il Rapporto Preliminare Ambientale ed il Questionario di Consultazione Preliminare, avviando la procedura di VAS (Valutazione Ambientale Strategica), con l'approvazione, per quanto di competenza, dei documenti sopra richiamati, propedeutici all'avvio delle consultazioni previste dall'art. 13 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e dall'art. 23 del Regolamento Regionale n. 3/2008.

RICHIAMATI

- la direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- la direttiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 28 gennaio 2003 sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale;
- la direttiva 2003/35/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 maggio 2003 che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia;

- la Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- il decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120 che introduce modifiche ed integra il d.p.r. 357/97 concernente l'applicazione della direttiva 92/43/CEE;
- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 «Norme in materia ambientale», così come modificato dal decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, che assoggetta a Valutazione Ambientale Strategica tutti i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente;
- il Regolamento regionale n. 3 del 4 agosto 2008 «Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto ambientale, di Valutazione ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali» e s.m.i;
- il Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza *(Direttiva 92/43/CEE «Habitat relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell'avifauna e modifiche ed integrazioni al Regolamento regionale n. 3/2008 del 4/8/ 2008 e al Regolamento regionale n. 5/2009 del 14/5/2009),* approvato con DGR n. 749 del 4.11.2009;
- L' art. 16 c.2 dello Statuto regionale;
- l'art. 11 della L.R. 5 gennaio 2007, n. 3;
- la legge regionale n. 35 del 2015.

CONSIDERATO

- che nella delibera di Giunta Regionale n. 1 dell'8/1/2016 si evidenzia che la versione preliminare del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti (D.D. n. 10477 dell'1/9/2014) ha molte componenti di scala tattica, relative ad un orizzonte temporale di medio – breve termine ed al trasporto collettivo di persone, più rispondenti alle caratteristiche di un piano attuativo che alla visione strategica richiesta ad un piano direttore, e pertanto si ritiene che sia necessario definire ed attuare il Piano Regionale dei Trasporti (PRT) nella sua specificazione strategica di Piano Direttore e che la stessa versione preliminare non analizza Corridoio tirrenico, Polo intermodale di Gioia Tauro e Area integrata dello Stretto;
- che sono stati approvati successivamente all'1/9/ 2014 i seguenti documenti di pianificazione e programmazione:
  - Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL) (26/8/2015);
  - Piano Nazionale degli Aeroporti (27/8/2015);
  - Programma Operativo Nazionale (PON) Infrastrutture e Reti 2014-2020 (2/9/2015);
  - POR Calabria 2014/2020 e atti esecutivi;
  - PSR Calabria 2014/2020 e atti esecutivi;
  - Allegato "Strategie per le Infrastrutture di Trasporto e Logistica" al Documento di Economia e Finanza (DEF) 2016 (8/4/2016).
- che gli atti di programmazione sopra specificati devono necessariamente essere considerati in sede di redazione del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria.

EVIDENZIATO CHE

- la redazione del Piano Direttore del Piano Regionale dei trasporti costituisce condizionalità ex ante in tema di impiego dei fondi strutturali, secondo quanto prescritto dalla Commissione Europea in materia di programmazione 2014-2020;
- ai fini dell'assolvimento della condizionalità ex ante, è stato predisposto un cronoprogramma relativo agli adempimenti necessari all'aggiornamento del Piano Regionale dei Trasporti che prevede la conclusione dell'iter di approvazione entro dicembre 2016;

- il suddetto cronoprogramma è stato inoltrato alla Commissione Europea quale allegato al POR Calabria FESR FSE 2014-2020;
- con delibera di Giunta Regionale n. 501 del 1.12.2015 si è preso atto della Decisione della Commissione Europea C(2015) 7227 finale del 20.10.2015 di approvazione del Programma Operativo Regionale FESR FSE 2014-2020 ed è stato istituito il Comitato di Sorveglianza del POR, avviando il percorso di attuazione della programmazione 2014-2020 basato sulla costante sorveglianza dei risultati, sulla valutazione dei progressi compiuti nel conseguimento degli obiettivi e sulla verifica della realizzazione delle strategie e delle politiche di sviluppo definite;
- le politiche comunitarie, nazionali e regionali in materia di sviluppo agricolo, rurale e agroalimentare, anche con riferimento al PSR 2014-2020 della Calabria intervengono sul sistema dei trasporti.

PRESO ATTO CHE

- a seguito delle precedenti considerazioni la Regione ha approvato, con la stessa D.G.R. n. 1 dell'8/1/2016, l'indicazione metodologica di sviluppo del Piano Regionale Trasporti, demandando all'Assessore Francesco Russo l'adozione di ogni iniziativa necessaria all'avvio delle procedure necessarie all'aggiornamento, integrazione e completamento del Piano Regionale dei Trasporti;
- il processo di elaborazione del Piano Regionale dei Trasporti, ai sensi del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale", e del R.R. n. 3 del 04.08.2008 recante "Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali", deve essere accompagnato dalla procedura di VAS;
- la procedura VAS deve essere riavviata al fine di consentire la considerazione e la valutazione della nuova vision strategica e dei nuovi elementi evidenziati nella DGR 1/2016;
- al fine di dare seguito alla procedura VAS con D.G.R. n. 110 del 15/04/2016:
  - è stata individuata quale Autorità procedente/proponente, il Settore competente pro tempore del Dipartimento Infrastrutture e LL.PP., oggi coincidente con il settore n. 3, dando allo stessa mandato per l'espletamento di tutte le procedure necessarie all'elaborazione e all'approvazione del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti, comprese quelle necessarie al riavvio e all'espletamento delle procedure di VAS, stabilendo, altresì, che per la redazione dei documenti inerenti la procedura VAS la suddetta Autorità si avvalga del Nucleo Regionale di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici (NRVVIP);
  - è stata prevista la partecipazione delle AdG dei programmi comunitari 2014/2020 alla fase consultiva interna connessa alla redazione del PRT.

CONSIDERATO CHE

- al fine di rispettare il cronoprogramma inoltrato alla Commissione Europea, nel merito degli adempimenti per il superamento delle condizionalità ex ante, si è reso necessario definire le modalità organizzative, le procedure e la tempistica per addivenire all'approvazione del Piano Regionale dei Trasporti entro dicembre 2016;
- il Settore competente pro tempore del Dipartimento Infrastrutture e LL.PP., oggi coincidente con il settore n. 3, nella qualità di Autorità procedente/proponente, con il supporto della Struttura Speciale dell'Assessore al Sistema della logistica, sistema portuale regionale e sistema Gioia Tauro, con delega al Piano Regionale dei Trasporti, ha predisposto la Proposta Preliminare di Piano Regionale dei Trasporti, allegata alla presente deliberazione quale parte integrante e sostanziale;
- la Proposta Preliminare di Piano Regionale dei Trasporti (PRT) è composta da un documento principale articolato nei seguenti quattro Capitoli:
  - *Una nuova visione del Sistema Mobilità Passeggeri e Merci della Calabria*
  - *Il settore dei trasporti e della logistica in Calabria*
  - *Prospettive future ed obiettivi di Piano*
  - *Proposta di obiettivi, azioni e misure per il sistema di mobilità della Calabria;*

- la Proposta Preliminare di Piano Regionale dei Trasporti è supportata da dieci appendici in cui sono riportate specificazioni qualitative e quantitative dei documento principali;
- la Proposta Preliminare di Piano Regionale dei Trasporti considera di particolare rilievo e interesse per la Calabria alcuni documenti, relativi a Piani Nazionali e Internazionali;
- il Settore competente pro tempore del Dipartimento Infrastrutture e LL.PP., oggi coincidente con il settore n. 3, nella qualità di Autorità procedente/proponente, avvalendosi del Nucleo Regionale di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici (NRVVIP) al quale è stata trasmessa in ultimo la documentazione prodotta con nota n. 126366 del 19 aprile 2016, ha predisposto il Rapporto Ambientale Preliminare della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), allegato alla presente deliberazione quale parte integrante e sostanziale;
- il Settore competente pro tempore del Dipartimento Infrastrutture e LL.PP., oggi coincidente con il settore n. 3, nella qualità di Autorità procedente/proponente, con il supporto della Struttura Speciale dell'Assessore al Sistema della logistica, sistema portuale regionale e sistema Gioia Tauro, con delega al Piano Regionale dei Trasporti, ha predisposto lo schema di cronoprogramma di riferimento per lo sviluppo del processo di approvazione del Piano e della Valutazione Ambientale Strategica, anche riguardo dell'avvio delle consultazioni di cui all'art. 13 del D.lgs n. 152/2006 e art. 23 del R.R. n. 3/2008, che risulta pienamente compatibile con la condizionalità ex ante e con il relativo cronoprogramma.

PRESO ATTO

- degli dei documenti costituenti la proposta preliminare del PRT, elaborati sulla base degli indirizzi strategici delineati dalla Giunta Regionale;
- del documento costituente il Rapporto Ambientale Preliminare;
- del cronoprogramma e delle attività di consultazione dell'Autorità competente.

CONSIDERATO

- che il PRT comprende la Valutazione Ambientale Strategica per verificare che gli obiettivi generali e specifici possano essere conseguiti anche nell'ottica dei principi di sostenibilità;
- che detta valutazione deve essere effettuata nel corso dell'elaborazione del Piano e prima dell'adozione al fine di assicurare che gli esiti della valutazione vengano presi in considerazione nel Piano stesso;
- che la Valutazione Ambientale Strategica deve essere effettuata sotto la responsabilità dell'Autorità procedente, responsabile dell'elaborazione del Piano.

RITENUTO

- di procedere all'adozione della proposta preliminare del Piano Regionale dei Trasporti;
- di assumere tale documento come base per l'elaborazione del Piano Regionale dei Trasporti;
- di avviare la Valutazione Ambientale Strategica;
- di trasmettere la presente deliberazione al Consiglio regionale al fine di avviare il più ampio dibattito politico sul documento, in considerazione della rilevanza strategica nell'ambito delle politiche di governo per lo sviluppo dell'economia regionale ed al fine di acquisire gli indirizzi del Consiglio in materia di assetto ed utilizzazione del territorio.

PRESO ATTO:

- che con decreto dirigenziale n° 4797 del 29.04.2016 il Dirigente Generale Reggente del Dipartimento proponente ha designato l'ingegnere Giuseppe Iiritano, dirigente del Settore "Politiche della Casa, Edilizia Residenziale Pubblica, Riqualificazione e Recupero Centri Urbani e Storici per gli aspetti legati ai LL.PP" come vicario;
- che il Dirigente Generale vicario ed il dirigente di settore del Dipartimento proponente attestano che il presente provvedimento non comporta nuovi o ulteriori oneri a carico del bilancio annuale e/o pluriennale regionale;
- che il Dirigente Generale vicario ed il dirigente di settore del Dipartimento proponente attesta che l'istruttoria è completa e che sono stati acquisiti tutti gli atti e i documenti previsti dalle disposizioni di legge e di regolamento che disciplinano la materia;

- che il Dirigente Generale vicario ed il dirigente di settore del Dipartimento proponente, sulla scorta dell'istruttoria effettuata, attesta la regolarità amministrativa, nonché la legittimità della deliberazione e la sua conformità alle disposizioni di legge e di regolamento comunitarie, nazionali e regionali, ai sensi dell'art. 28, comma 2, lett. a, e dell'art. 30, comma 1, lett. a, della legge regionale 13 maggio 1996 n. 7;

PRESO ATTO che il Dipartimento del Bilancio attesta che il provvedimento non dispone impegni di spesa a carico del bilancio annuale e/o pluriennale regionale.

TUTTO CIO' PREMESSO,

su proposta dell'Assessore al Sistema della logistica, sistema portuale regionale e sistema Gioia Tauro, con delega al Piano Regionale dei Trasporti, prof. Francesco Russo, a voti unanimi,

DELIBERA

sulla base di quanto rappresentato in narrativa, e per le motivazioni in essa indicate che qui si intendono integralmente riportate:

1) di adottare la Proposta Preliminare del Piano Regionale dei Trasporti, composta dal documento principale, articolato in quattro Capitoli, e da dieci appendici a supporto (**Allegato n. 1**);
2) di adottare il Rapporto Ambientale Preliminare del Piano Regionale dei Trasporti (**Allegato n. 2**);
3) di dare mandato all'Autorità proponente di avviare tutte le attività previste per assicurare la Valutazione Ambientale Strategica applicata all'approvazione del Piano Regionale dei Trasporti, anche a riguardo dell'avvio delle consultazioni di cui all'art. 13 del D.lgs n. 152/2006 e art. 23 del R.R. n. 3/2008;
4) di notificare il presente provvedimento, a cura del Dipartimento proponente, all'Autorità competente, ai Dirigenti Generali dei Dipartimenti regionali, alle Autorità di gestione FESR/FSE e PSR, al Nucleo Regionale di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici per gli adempimenti consequenziali di rispettiva competenza;
5) di trasmettere la presente delibera al Consiglio Regionale;
6) di provvedere alla pubblicazione integrale del provvedimento sul BURC , su richiesta del Dipartimento proponente, ai sensi della legge regionale 6 aprile 2011 n. 11;
7) di disporre, su richiesta del Dipartimento proponente, la trasmissione al Responsabile della Trasparenza per la pubblicazione sul sito istituzionale della Regione, ai sensi del d.lgs. 14 marzo 2013 n. 33, nell'area all'uopo dedicata alla procedura di approvazione del PRT.

IL SEGRETARIO GENERALE
Ennio Antonio Apicella

IL PRESIDENTE
Gerardo Mario Oliverio

Del che è redatto processo verbale che, letto e confermato, viene sottoscritto come segue:
Il Verbalizzante

Si attesta che copia conforme della presente deliberazione è stata trasmessa in data - 3 MAG. 2016 al Dipartimento/i interessato/i ☒ al Consiglio Regionale ☒

L'impiegato addetto

copia conforme all'originale
composta di N. 6 pagine + 2 allegati
Catanzaro, - 3 MAG. 2016
IL DIRIGENTE

REGIONE CALABRIA Giunta Regionale Segreteria

REGIONE
CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Appendice I
Indici

Aprile 2016

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap. 2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

Appendice I – Indici

INDICE GENERALE

Introduzione Pag. 1
Perché il nuovo Piano Regionale dei Trasporti della Calabria?

CAPITOLO 1

1. Una nuova visione del Sistema Mobilità Passeggeri e Merci della Calabria Pag. 5
1.1 La Mobilità in Calabria: crisi e opportunità Pag. 5
1.2 Il Sistema Mobilità per lo sviluppo della Calabria Pag. 8
1.3 Il Sistema Mobilità strumento per l'accessibilità esterna: Italia, UE, Mediterraneo, Resto del Mondo Pag. 10
1.4 Il Sistema Mobilità strumento per l'accessibilità interna della Calabria Pag. 13
1.5 Il Sistema Mobilità per la sostenibilità dello sviluppo Pag. 16

CAPITOLO 2

2. Il settore dei trasporti e della logistica in Calabria Pag. 1
2.1 Prospettive normatorie e programmatorie a livello europeo, nazionale e regionale Pag. 1
2.1.1 Ambito internazionale Pag. 2
2.1.2 Ambito nazionale Pag. 11
2.1.3 Ambito regionale Pag. 20
2.1.4 Ambito locale Pag. 26
2.2 Analisi Territoriale e Socio - Economica Pag. 27
2.2.1 Analisi territoriale Pag. 33
2.2.2 Analisi sociale Pag. 67
2.2.3 Analisi demografica Pag. 73
2.2.4 Analisi economica Pag. 78
2.3 Analisi della domanda di trasporto Pag. 100
2.3.1 Mobilità delle persone: rappresentazione della domanda e zonizzazione Pag. 101
2.3.2 Mobilità delle persone: scala regionale Pag. 106
2.3.3 Mobilità delle persone: scala sovra-regionale Pag. 181
2.3.4 Mobilità delle merci: scala intercontinentale e internazionale Pag. 192
2.3.5 Mobilità delle merci: scala nazionale Pag. 200
2.3.6 Mobilità delle merci: scala regionale Pag. 203
2.3.7 Mobilità delle merci: scala urbana Pag. 215
2.3.8 Approfondimenti Pag. 221
2.3.9 Logistica Pag. 229
2.4 Analisi della domanda di trasporto Pag. 238
2.4.1 Servizi di trasporto collettivo Pag. 238
2.4.2 Analisi generale dell'offerta infrastrutturale stradale Pag. 264
2.4.3 Analisi generale dell'offerta infrastrutturale ferroviaria Pag. 272
2.4.4 Analisi generale dell'offerta infrastrutturale ferroviaria Pag. 303
2.4.5 Analisi generale dell'offerta infrastrutturale del sistema portuale Pag. 325
2.4.6 Analisi generale dell'offerta infrastrutturale del sistema aeroportuale Pag. 347
2.4.7 Nodi intermodali per il trasporto delle merci Pag. 361
2.4.8 Modello di offerta Pag. 361

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

CAPITOLO 3

3. Prospettive future ed obiettivi di Piano Pag. 1
- *3.1 Il Sistema Mobilità per la sostenibilità dello sviluppo* Pag. 7
  - 3.1.1 Scenario demografico Pag. 7
  - 3.1.2 Scenario passeggeri Pag. 26
  - 3.1.3 Scenario merci Pag. 61
  - 3.1.4 Scenario città Pag. 95
  - 3.1.5 Scenario formazione e ricerca Pag. 111
  - 3.1.6 Scenario sicurezza, legalità, sostenibilità e semplificazione Pag. 117
  - 3.1.7 Processo di pianificazione Pag. 158
  - 3.1.8 Quadro degli interventi programmati Pag. 177
  - 3.1.9 Quadro di riferimento rispetto agli obiettivi europei Pag. 202
- *3.2 Obiettivi Strategici* Pag. 222
  - 3.2.1 Obiettivi strategici Pag. 222
  - 3.2.2 Target di vision Pag. 226

CAPITOLO 4

4. Proposta di obiettivi, azioni e misure per il sistema di mobilità della Calabria Pag. 1
- *4.1 Obiettivi Strategici* Pag. 1
  - Azione 1: Misure per incentivare la formazione, la ricerca di base e applicata, lo sviluppo e l'innovazione tecnologica Pag. 1
  - Azione 2: Misure per il potenziamento infrastrutturale e dei servizi nelle aree urbane Pag. 8
  - Azione 3: Misure per la programmazione, l'efficienza, l'efficacia e l'aumento della competitività dei servizi regionali delle varie tipologie Pag. 16
  - Azione 4: Misure per migliorare i servizi passeggeri nazionali ed internazionali e l'accessibilità esterna Pag. 24
  - Azione 5: Misure per promuovere lo sviluppo economico della Calabria e la crescita del PIL, connesse al sistema logistico e al sistema portuale Pag. 30
  - Azione 6: Misure per lo sviluppo del Sistema dell'area di Gioia Tauro nei contesti euromediterraneo e intercontinentale Pag. 40
  - Azione 7: Misure per il potenziamento infrastrutturale del sistema dei trasporti e della logistica Pag. 49
  - Azione 8 Misure per la sostenibilità, la semplificazione e la velocizzazione delle procedure, dei controlli e degli interventi nel settore regionale dei trasporti e della logistica Pag. 59
  - Azione 9: Misure per l'incremento della legalità e della sicurezza intesa come safety e security Pag. 65
  - Azione 10: Misure per la pianificazione, il monitoraggio, la partecipazione e le risorse del sistema regionale dei trasporti e della logistica Pag. 71

INDICE DELLE FIGURE

Capitolo 1

Fig. 1.5.1 - Il Piano Regionale dei Trasporti: Vision, Obiettivi strategici, Azioni

Capitolo 2

Fig. 2.2.1 - Sintesi di alcuni indicatori socio-economici
Fig. 2.2.2 – Distribuzione territoriale della popolazione calabrese per classi, Anno 201
Fig. 2.2.3 – Distribuzione territoriale degli Agglomerati Industriali delle ASI della Calabria
Fig. 2.2.4 – Spesa pubblica per consumi finali per l'istruzione e la formazione (% del Pil). Anni 2007-2011
Fig. 2.2.5 – Scuole del primo ciclo di istruzione: punti di erogazione del servizio per Comuni
Fig. 2.2.6 – Scuole del secondo ciclo per tipologia di istituto: punti di erogazione del servizio per Comuni
Fig. 2.2.7 – Indici di immigrazione e di emigrazione ospedaliera nei ricoveri ordinari per acuti per regione (anno 2011)
Fig. 2.2.8 – Rete ospedaliera regionale
Fig. 2.2.9 - Bambini di 0-2 anni che utilizzano il servizio di asili nido per regione (anno 2011, in %)
Fig. 2.2.10 - Reddito medio familiare netto (esclusi i fitti imputati) per regione Anni 2003-2011 (in euro)
Fig. 2.2.11 - Famiglie in povertà assoluta e relativa per ripartizione geografica. Anno 2012 (per 100 famiglie residenti)
Fig. 2.2.12 - Struttura per genere e per età della popolazione calabrese, anni 2013 e 2065
Fig. 2.2.13 - Alcuni indicatori sintetici della popolazione, anni 2013 e 2065 (valori espressi in termini percentuali)
Fig. 2.2.15 - Imprese attive per settore di attività economica per ripartizione geografica. Anno 2013 (valori percentuali)
Fig. 2.2.17 – a) Imprese attive sul totale dei residenti (per mille abitanti); b) Addetti nelle imprese attive sul totale dei residenti (per 1.000 abitanti)
Fig. 2.2.18A – Andamento del Pil pro-capite. Variazioni percentuali su valori concatenati (anno 2001=100)
Fig. 2.2.18B – Andamento del Pil pro-capite. Variazioni percentuali annue
Fig. 2.2.19 - Pil pro-capite (anno 2012)
Fig. 2.2.20 – Commercio estero. Variazioni percentuali annue delle esportazioni
Fig. 2.2.22 – Commercio estero. Variazioni percentuali annue delle importazioni
Fig. 2.2.23 – Legame tra Presenze turistiche e passeggeri negli aeroporti calabresi. Anni: 2000-2013
Fig. 2.2.24– Dimensione del turismo straniero nelle province calabresi. Anni 2009 e 2013. Variazioni percentuali della spesa e del numero dei pernottamenti (assi) e numero dei viaggiatori (dimensione bolle)
Fig. 2.3.1 – Analisi di gravitazione
Fig. 2.3.2– Comuni a domanda debole
Fig. 2.3.3 - Regione Calabria, dati di sintesi dei servizi extraurbani di TPL su gomma, 2011
Fig. 2.3.4– Principali poli generatori per il motivo Casa – Lavoro (CL)
Fig. 2.3.5 – Principali poli generatori per il motivo Casa – Studio (CS)
Fig. 2.3.6 – Principali poli generatori per il motivo Casa - Altri Motivi (CA)

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Fig. 2.3.7– Scuole secondarie di II grado
Fig. 2.3.8 – Università: iscritti per Provincia di residenza
Fig. 2.3.9 – Principali poli attrattori
Fig. 2.3.10 – Principali poli attrattori per presenze di stranieri
Fig. 2.3.11 – Principali poli attrattori per presenze di italiani
Fig. 2.3.12 - Throughput in alcuni porti del Northern Range: traffic transhipment e gateway
Fig. 2.3.13 – Distribuzione territoriale degli Agglomerati Industriali delle ASI della Calabria
Fig. 2.3.14 – Calabria: flussi di carico per Provincia su strada
Fig. 2.3.15 – Calabria: flussi di scarico per Provincia su strada
Fig. 2.4.1- Regione Calabria, dati di sintesi dei servizi extraurbani di TPL su gomma, 2011
Fig. 2.4.2 - Accessibilità ferroviaria su Bologna e Reggio Calabria
Fig. 2.4.3 - Situazione attuale AV/AC in Italia
Fig. 2.4.4 – Descrizione sagome limite (sinistra) e tipologie di sagome nella Regione Calabria (destra)
Fig. 2.4.5 - Voli diretti settimanali verso alcuni Paesi del Mediterraneo
Fig. 2.4.6 - Frequenza dei voli del Sud Italia con alcuni Paesi del Mediterraneo
Fig. 2.4.7 – Passeggeri modalità mare
Fig. 2.4.8 – Esempi di servizi RO – RO e/o RO - PAX
Fig. 2.4.9 - Tecnologie innovative di infomobility a supporto della smartness nei comuni capoluogo di provincia. anno 2013, numero di comuni coinvolti
Fig. 2.4.10 - Strumenti di informazione all'utenza in Italia – 2015
Fig. 2.4.11 – Informazione all'utenza tramite sito internet in Italia, 2015
Fig. 2.4.12 – Percorsi ciclabili in Italia
Fig. 2.4.13 – km ciclabili per km2 di superficie comunale
Fig. 2.4.14 – Evoluzione del bike sharing
Fig. 2.4.15 – Paesi con Programmi di Bike-Sharing Gennaio 2000 - Aprile 2013
Fig. 2.4.16 – Programmi di Bike-Sharing per Regione 2000 – 2012
Fig. 2.4.17 – Percentuale di spostamento modale in bicicletta
Fig. 2.4.18 - Indice di ciclabilità (indice 0-100)
Fig. 2.4.19 –Rappresentazione delle piste ciclabili in Calabria
Fig. 2.4.20A –Zone verdi in Italia
Fig. 2.4.20B –Zone verdi in Calabria
Fig. 2.4.21 - Rete stradale extraurbana calabrese
Fig. 2.4.22 - Rete stradale calabrese dello SNIT attuale di primo livello
Fig. 2.4.23 - Rete stradale calabrese inclusa nella rete TEN-T
Fig. 2.4.24A – Sez. di tipo B a 2+2 corsie ai sensi del D.M. 5/11/2001
Fig. 2.4.24B - Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria: lavori di ammodernamento ed adeguamento. Aggiornamento febbraio 2015
Fig. 2.4.25 - S.S. 106 Ionica: lavori di ammodernamento ed adeguamento. Aggiornamento febbraio 2015
Fig. 2.4.26 - Nuova trasversale delle Serre: corografia degli interventi.
Aggiornamento febbraio 2015
Fig. 2.4.27 - Rete ferroviaria calabrese
Fig. 2.4.28 - Rete ferroviaria calabrese dello SNIT attuale
Fig. 2.4.29 - Rete ferroviaria calabrese inclusa nella rete TEN-T
Fig. 2.4.30 - Sistema di alimentazione e numero binari sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2013
Fig. 2.4.31 - Regimi di circolazione sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2013

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Fig. 2.4.32 - Sagome ferroviarie ammissibili sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2013
Fig. 2.4.33 - Carichi assiali ammissibili sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2013
Fig. 2.4.34 – Linee ferroviarie dismesse
Fig. 2.4.35 – Linee ferroviarie dismesse
Fig. 2.4.36 - Insieme dei porti inseriti nello SNIT attuale (Fonte: PGTL, 2001)
Fig. 2.4.37 - Porti calabresi inclusi nella rete TEN-T
Fig. 2.4.38 – Struttura Periferica della Regione
Fig. 2.4.39 - Insieme minimo degli aeroporti inseriti nello SNIT attuale (Fonte: PGTL, 2001)
Fig. 2.4.40- Aeroporti calabresi inclusi nella rete TEN-T
Fig. 2.4.41 - Indicatori di dotazione delle infrastrutture aeroportuali per km2 di superficie territoriale per regione
Fig. 2.4.42 - Funzione di costo BPR: curve di deflusso
Capitolo 3
Fig. 3.1.1 - Previsione della popolazione al 2065. Scenario centrale. Variazioni percentuali su valori concatenati (anno base=2013).
Fig. 3.1.2 – Differenti scenari di previsione al 2065
Fig. 3.1.3 –Tasso di incremento aritmetico della popolazione nel ventennio 2013 - 2033 (valori ‰)
Fig. 3.1.4 – Individuazione dei principali nodi del TPL
Fig. 3.1.5 - Caratteristiche di alcuni Nodi di scambio in Europa
Fig. 3.1.6 – I Nodi di Interscambio come Progetti di Sistema
Fig. 3.1.7 – Analisi dell'integrazione modale a scala urbana ed extraurbana
Fig. 3.1.8 – Tecnologie innovative di infomobility a supporto della smartness nei comuni capoluogo di provincia. Anno 2013, numero di comuni coinvolti
Fig. 3.1.9 - Classificazione delle regioni europee in base al PIL procapite
Fig. 3.1.10 - Localizzazione del sistema di poli della logistica agroalimentare di livello intercontinentale, internazionale, nazionale
Fig. 3.1.11 – Lean Office
Fig. 3.1.12 – Investimenti Ict sul totale degli investimenti non residenziali nei principali Paesi dell'Ocse
Fig. 3.1.13 – Priorità strategiche di Business secondo i Cio
Fig. 3.1.14 – Processo di pianificazione e programmazione
Fig. 3.1.15 - Rete globale e centrale: strade, porti, terminali ferroviario-stradali (TFS) e aeroporti
Fig. 3.1.16 - Rete globale: ferrovie, porti e terminali ferroviario-stradali (TFS)
Fig. 3.1.17 - Rete globale: ferrovie e aeroporti
Fig. 3.1.18 - Rete globale e centrale: vie navigabili interne e porti
Fig. 3.1.19 - Rete stradale calabrese dello SNIT di primo livello
Fig. 3.1.20- Rete ferroviaria calabrese dello SNIT
Fig. 3.1.21 - Insieme minimo dei porti inseriti nello SNIT
Fig. 3.1.22 - Insieme minimo degli aeroporti inseriti nello SNIT
Fig. 3.1.23 – Rete RFI
Fig. 3.1.24 - Piano pluriennale Anas 2015 – 2019 e Contratto di Programma 2015
Fig. 3.1.25 – Porti Intercontinentali, Internazionali e Nazionali
Fig. 3.1.26 – Stato dell'arte portualità secondo Masterplan (2011)
Fig. 3.1.27 – Invarianti infrastrutturali stradali di interesse nazionale e internazionale
Fig. 3.1.28 – Invarianti infrastrutturali ferroviari di interesse nazionale e internazionale
Fig. 3.1.29 – Sistema in sede riservata di Catanzaro
Fig. 3.1.30 – Sistema in sede riservata di Cosenza
Fig. 3.1.31 – Sistema in sede riservata di Reggio Calabria

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Fig. 3.1.32 - Porzione calabrese della rete TEN-T
Fig. 3.1.33 - Suddivisione della Calabria in 33 zone
Fig. 3.1.34 - Tempi di accesso alla rete TEN-T: in verde i tempi inferiori o uguali a 30 minuti, in rosso quelli maggiori di 30 minuti

INDICE DELLE TABELLE

Capitolo 2

Tab. 2.2.1 – Indicatori socio-economici osservati
Tab. 2.2.2– Popolazione residente per tipo di località abitate per ripartizione geografica
Tab. 2.2.3– Ripartizione dei Comuni per aree
Tab. 2.2.4 – Popolazione residente nei Comuni calabresi ripartita in classi
Tab. 2.2.5 – Servizi presenti nei comuni calabresi. Dati di sintesi
Tab. 2.2.6A - Consorzio ASI Cosenza, Anno 2009
Tab. 2.2.6B – Consorzio ASI Cosenza, Anno 2009
Tab. 2.2.7A – Consorzio ASI Catanzaro-Lamezia Terme, Anno 2009
Tab. 2.2.7B – Consorzio ASI Catanzaro-Lamezia Terme, Anno 2009
Tab. 2.2.8A – Consorzio ASI Vibo Valentia, Anno 2009
Tab. 2.2.8B – Consorzio ASI Vibo Valentia, Anno 2009
Tab. 2.2.9A – Consorzio ASI Reggio Calabria, Anno 2009
Tab. 2.2.9B – Consorzio ASI Reggio Calabria, Anno 2009
Tab. 2.2.10A – Consorzio ASI Crotone, Anno 2009
Tab. 2.2.10B – Consorzio ASI Crotone, Anno 2009
Tab. 2.2.11A – Studenti iscritti per ateneo. Anno Accademico 2014/2015
Tab. 2.2.11B – Studenti iscritti per ambito disciplinare. Anno Accademico 2014/2015
Tab. 2.2.12A – Classifica degli Atenei regionali su scala nazionale – Ranking 2015
Tab. 2.2.12B – Classifica degli Atenei regionali su scala nazionale – Ranking 2015
Tab. 2.2.13 – Classifica degli Atenei regionali su scala nazionale – Anno Accademico 2014/2015
Tab. 2.2.14 – Distribuzione degli istituti scolastici nei Comuni sede dei principali porti
Tab. 2.2.15 – Istituti superiori con indirizzo trasporti e/o logistica
Tab. 2.2.16 – Corsi di studio finalizzati ai trasporti nelle università calabresi, a.a. 2015/2016
Tab. 2.2.17 - Elenco aree con valori sopra la media dei prodotti di ricerca (R, X) delle Università calabresi per area e posizione in graduatoria, 2010
Tab. 2.2.18 – Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito per SSD di Ingegneria
Tab. 2.2.19 – Insegnamenti di scienze umanistiche nell'ambio del trasporto e della logistica negli atenei calabresi, a.a. 2015-2016
Tab. 2.2.20 – Spesa per R&S per settore istituzionale e regione - Anno 2013 (migliaia di euro)
Tab. 2.2.21 - Numero studenti che si muovono per studio (Erasmus) distribuiti per regione
Tab. 2.2.22 - Numero studenti Erasmus su numero studenti iscritti
Tab. 2.2.23 - Numero studenti iscritti ai corsi di laurea presso l'Università Dante Alighieri (RC) per nazione di provenienza, a.a. 2015/2016
Tab. 2.2.24 - Persone di 14 anni e pi per livello di soddisfazione dei diversi aspetti della vita quotidiana (valori %).
Tab. 2.2.25 – Famiglie per giudizio sulle risorse economiche complessive della famiglia negli ultimi 12 mesi (valori %)
Tab. 2.2.26 – Famiglie per giudizio sulla loro situazione economica rispetto all'anno precedente (valori %)
Tab. 2.2.27 - Spesa media mensile familiare per gruppo di spesa (valori in Euro)-
Tab. 2.2.28 - Calabria: popolazione residente e dinamica demografica
Tab. 2.2.29 - Regione Calabria. Occupati e forza lavoro

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Fig. 2.2.14 – Tassi di occupazione, disoccupazione e disoccupazione giovanile per genere e per ripartizione geografica. Anno 2013 (valori percentuali)
Tab. 2.2.30 - Esportazioni della Calabria per principali paesi partner (2013)
Tab. 2.2.31 – Esportazioni per settore di attività economica e comparti manifatturieri. Anno 2013
Tab. 2.2.32 - Arrivi, presenze e permanenza media negli esercizi ricettivi. Anno 2013
Tab. 2.2.33 - Indicatori di offerta ricettiva. Anno 2012
Tab. 2.3.1 - Spostamenti sistematici giornalieri con auto privata. Anni 2001 e 2011 (valori assoluti)
Tab. 2.3.2 - Rapporto tra spostamenti sistematici giornalieri con auto privata e spostamenti sistematici giornalieri totali. Anni 2001 e 2011 (valori percentuali)
Tab. 2.3.3 - Spostamenti sistematici giornalieri con mezzi di trasporto collettivo su gomma (urbani ed extraurbani). Anni 2001 e 2011 (valori assoluti)
Tab. 2.3.4 - Rapporto tra spostamenti sistematici giornalieri con mezzi di trasporto collettivo su gomma (urbani ed extraurbani) e spostamenti sistematici giornalieri totali. Anni 2001 e 2011 (valori percentuali)
Tab. 2.3.5 - Spostamenti sistematici giornalieri con mezzi di trasporto collettivo su ferro (urbani ed extraurbani). Anni 2001 e 2011 (valori assoluti)
Tab. 2.3.6 - Rapporto tra spostamenti sistematici giornalieri con mezzi di trasporto collettivo su ferro (urbani ed extraurbani) e spostamenti sistematici giornalieri totali. Anni 2001 e 2011 (valori percentuali)
Tab. 2.3.7 - Spostamenti intraprovinciali per orario di uscita. Motivo CS. Anno 2011 (ut/g)
Tab. 2.3.8 - Spostamenti intraprovinciali per orario di uscita. Motivo CL. Anno 2011 (ut/g)
Tab. 2.3.9 - Spostamenti intraprovinciali intracomunali e intercomunali per orario di uscita. Motivo CS. Anno 2011 (%)
Tab. 2.3.10 - Spostamenti intraprovinciali intracomunali e intercomunali per orario di uscita. Motivo CL. Anno 2011 (%)
Tab. 2.3.11 - Provincia di Cosenza: spostamenti interprovinciali per orario di uscita e motivo. Anno 2011 (ut/g)
Tab. 2.3. 12 – Provincia di Catanzaro: spostamenti interprovinciali per orario di uscita e motivo. Anno 2011 (ut/g)
Tab. 2.3.13 – Provincia di Crotone: spostamenti interprovinciali per orario di uscita e motivo. Anno 2011 (ut/g)
Tab. 2.3.14 - Provincia di Reggio Calabria: spostamenti interprovinciali per orario di uscita e motivo. Anno 2011 (ut/g)
Tab. 2.3.15 - Provincia di Vibo Valentia: spostamenti interprovinciali per orario di uscita e motivo. Anno 2011 (ut/g)
Tab. 2.3.16 - Nord e Sicilia: spostamenti interprovinciali per orario di uscita e motivo. Anno 2011 (ut/g)
Tab. 2.3.17 – Dati di sintesi degli spostamenti per O/D e modo di trasporto. Anni 2001 e 2011 (ut/g)
Tab. 2.3.18 – Analisi di gravitazione, dati di sintesi (valori assoluti e percentuali)
Tab. 2.3.19 - Analisi di gravitazione dei Comuni della Provincia di Cosenza
Tab. 2.3.20 - Analisi di gravitazione dei Comuni della Provincia di Catanzaro
Tab. 2.3.22 - Analisi di gravitazione dei Comuni della Provincia di Crotone
Tab. 2.3.23 - Analisi di gravitazione dei Comuni della Provincia di Vibo Valentia
Tab. 2.3.24A – Comuni Attrattori
Tab. 2.3.24B – Comuni Attrattori
Tab. 2.3.25 – Area dello Stretto: Flussi giornalieri rilevati presso il porto di Villa San Giovanni
Tab. 2.3.26 – Area dello Stretto: Flussi giornalieri rilevati presso il porto di Reggio Calabria

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Tab. 2.3.27 – Aerea dello Stretto: spostamenti totali (ut/g)
Tab. 2.3.28A – Area dello Stretto: Spostamenti con origine la Provincia di Reggio Calabria distinti per motivo (ut/g)
Tab. 3.28B– Area dello Stretto: Spostamenti con origine la Provincia di Messina distinti per motivo (ut/g)
Tab. 2.3.29 – Messina: Spostamenti giornalieri attratti (valori assoluti e percentuali)
Tab. 2.3.30 – Messina: Spostamenti giornalieri emessi (valori assoluti e percentuali)
Tab. 2.3.31 – Indagini: quadro di sintesi
Tab. 2.3.32 - Dati di sintesi per arco, Trenitalia, DD.RR Calabria, Campania e Basilicata. Anno 2012
Tab. 2.3.33 - Dati di sintesi per arco, Trenitalia, DD.RR Calabria, Campania e Basilicata. Anno 2012
Tab. 2.3.34 - Dati di sintesi per arco, Trenitalia, DD.RR Calabria. Anni 2011 e 2013
Tab. 2.3. 35 - Dati di sintesi per nodo, Dir. Tirrenica (via Mileto). Anno 2012
Tab. 2.3. 36 - Dati di sintesi per nodo, Dir.Tirrenica (via Tropea): Anno 2012
Tab. 2.3. 37 - Dati di sintesi per nodo, Trasv. Cosenza – Sibari. Anno 2012
Tab. 2.3.38 - Dati di sintesi per nodo, Dir. Ionica. Anno 2012
Tab. 2.3.39 - Dati di sintesi per nodo, Trasv. Lamezia Terme – Catanzaro Lido. Anni 2011 e 2013
Tab. 2.3.40 - Dati di sintesi per arco, Ferrovie della Calabria. Anno 2013
Tab. 2.3.41 - Dati di sintesi per nodo, Dir. Catanzaro Lido-Cosenza, tratta Catanzaro-Soveria M.. Anno 2013
Tab. 2.3.42 - Dati di sintesi per nodo, Dir. Catanzaro Lido-Cosenza, tratta Rogliano-Cosenza. Anno 2013
Tab. 2.3.43 - TPL su gomma in Calabria. Società Consortili
Tab. 2.3.44 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella prov. di Catanzaro. Anno 2011
Tab. 2.3.45- Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Cosenza. Anno 2011
Tab. 2.3.46 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Crotone. Anno 2011
Tab. 2.3. 47 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Reggio Calabria. Anno 2011
Tab. 2.3.48 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella prov. di Vibo Valentia. Anno 2011
Tab. 2.3.49 - Dati rilevati per i servizi di trasporto collettivo su gomma. Anno 2012
Tab. 2.3.50 – Provincia di Cosenza, dati di sintesi giornalieri per nodo. Anno 2012
Tab. 2.3.51 – Provincia di Crotone, dati di sintesi giornalieri per nodo. Anno 2012
Tab. 2.3.52 – Provincia di Catanzaro, dati di sintesi per nodo. Anno 2012
Tab. 2.3.53 – Provincia di Vibo Valentia, dati di sintesi per nodo. Anno 2012
Tab. 2.3.54 – Provincia di Reggio Calabria, dati di sintesi per nodo. Anno 2012
Tab. 2.3.55 – Principali poli generatori per il motivo Casa - Lavoro (CL)
Tab. 2.3.56 – Principali poli generatori per il motivo Casa – Studio (CS)
Tab. 2.3.57 – Principali poli generatori per il motivo Casa – Altri Motivi (CA)
Tab. 2.3.58 – Calabria, studenti e scuole superiori per Provincia (valori assoluti e percentuali). a.a. 2009/2010
Tab. 2.3.59 – Provincia di Cosenza, studenti e scuole superiori per Comune (valori assoluti). a.a. 2009/2010
Tab. 2.3. 60 – Provincia di Catanzaro, studenti e scuole superiori per Comune (valori assoluti). a.a. 2009/2010
Tab. 2.3. 61 – Provincia di Crotone, studenti e scuole superiori per Comune (valori assoluti). a.a. 2009/2010

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Tab. 2.3.62 – Provincia di Vibo Valentia, studenti e scuole superiori per Comune (valori assoluti). a.a. 2009/2010
Tab. 2.3.63 – Provincia di Reggio Calabria, studenti e scuole superiori per Comune (valori assoluti). a.a. 2009/2010
Tab. 2.3.64 – Studenti per sede universitaria e Provincia di residenza (valori assoluti). A.A 2012/2013
Tab. 2.3.65 – Studenti per sede universitaria e Provincia di residenza (valori percentuali). A.A. 2012/2013
Tab. 2.3.66 – Studenti: Università della Calabria (valori assoluti e percentuali). A.A. 2012/2013
Tab. 2.3.67 –Studenti: Università Magna Grecia (valori assoluti e percentuali). A.A. 2012/2013
Tab. 2.3.68 – Studenti: Università Mediterranea (valori assoluti e percentuali). A.A. 2012/2013
Tab. 2.3.69 –Studenti: Università per Stranieri Dante Alighieri (valori assoluti e percentuali). A.A. 2012/2013
Tab. 2.3.70 – Parametri del modello di distribuzione per motivo dello spostamento
Tab. 2.3.71 – Provincia di Cosenza: principali poli attrattori
Tab. 2.3.72 – Provincia di Crotone: principali poli attrattori
Tab. 2.3.73 – Provincia di Catanzaro: principali poli attrattori
Tab. 2.3.74 – Provincia di Vibo Valentia: principali poli attrattori
Tab. 2.3.75 – Provincia di Reggio Calabria: principali poli attrattori
Tab. 2.3.76 – Calabria: spostamenti di scambio su strada (ut/g). Anno 2001
Tab. 2.3.77 – Aeroporti: passeggeri annui (migliaia). Anni 2000-2013
Tab. 2.3.78 – Incidenza dei passeggeri annui per aeroporto (%). Anni 2000-2013
Tab. 2.3.79 – Passeggeri per movimento annui (numero). Anni 2000-2013
Tab. 2.3.80 – Arrivi di stranieri e di italiani. Anno 2013
Tab. 2.3.81 – Poli generatori: Presenze di stranieri e di italiani. Anno 2013
Tab. 2.3.82 – Poli attrattori: Presenze di stranieri e italiani nei primi 10 Comuni calabresi. Anno 2013
Tab. 2.3.83 – Poli attrattori: Presenze totali nei primi 10 Comuni calabresi. Anno 2013
Tab. 2.3.84 – Poli generatori: Presenze di stranieri e di italiani. Anno 2013
Tab. 2.3.85 – Poli attrattori: Origine dei turisti italiani nei 4 Comuni del turismo sciistico, presenze (%). Anno 2013
Tab. 2.3.86 - Throughput in Europa: scomposizione tra Northern e Southern Range
Tab. 2.3.87 - Throughput nel bacino del Mediterraneo: scomposizione in tre aree
Tab. 2.3.89 - Esportazioni della Calabria per principali Paesi partner (2013)
Tab. 2.3.90 - Esportazioni per settore di attività economica e comparti manifatturieri. Anno 2013
Tab. 2.3.91 – Trasporto merci a scala internazionale che interessa la Regione Calabria (Anno 2011)
Tab. 2.3.92 – Matrice del trasporto stradale in Europa (*1.000 tonn)
Tab. 2.3.93 – Matrice del trasporto ferroviario in Europa (*1.000 tonn)
Tab. 2.3.94 – Trasporto merci a scala nazionale che interessa la Regione Calabria
Tab. 2.3.95 – Trasporto merci su strada che interessa la Regione Calabria (anno 2011)
Tab. 2.3.96 - Traffico marittimo italiano per porto e tipo di carico - 202 -
Tab. 2.3.98 – Le caratteristiche dei distretti rurali ed agroalimentari della Regione Calabria
Tab. 2.3.99 – Addetti alle Unità Locali di Imprese Attive per Provincia (per classificazione ATECO 2007)
Tab. 2.3.100 – Dipendenti delle istituzioni pubbliche
Tab. 2.3.101 - Classificazione per macrobranca merceologica, rilevazioni Istat
Tab. 2.3.102 - Classificazione NST 2007, rilevazioni Eurostat

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Tab. 2.3.103 - Istat, quantità emesse ed attratte su strada (migliaia di tonnellate). Anno 2011
Tab. 2.3.104 - Flussi in emissione per Provincia di carico (valori assoluti e percentuali). Anni 2011 e 2013
Tab. 2.3. 105 - Flussi in attrazione per Provincia di scarico (valori assoluti e percentuali). Anni 2011 e 2013
Tab. 2.3.106 - Calabria, quantità totali emesse e attratte su strada (migliaia di tonn.). Anni 20011 e 2013
Tab. 2.3.107 - Flussi interni, emissione ed attrazione per provincia e veicoli totali annui (valori assoluti e percentuali). Anno 2013
Tab. 2.3.108 - Indici di consumo giornaliero per gruppo
Tab. 2.3.109 - Consumi giornalieri per gruppo merceologico [t]
Tab. 2.3. 110 – Veicoli per gruppo merceologico [veic/g]
Tab. 2.3. 111 - Main players for external trade, 2002, 2007 and 2012 (billion Eur)
Tab. 2.3.112 - International trade, 2012–13
Tab. 2.3.113 - Extra EU-28 trade, 2013
Tab. 2.3.114 - Intra EU-28 trade, 2012 and 2013 (billion Eur)
Tab. 2.3.115 - Intra and extra EU-28 trade, 2013 (imports plus exports, % share of total trade)
Tab. 2.3.116- Merce trasportata in migliaia di tonnellate per porto di sbarco e imbarco – Trasporto Container, Anno 2013
Tab. 2.3.118 - Variazioni aliquote delle tasse di ancoraggio
Tab. 2.3.119 - Confronto tasse portuali nei porti di transhipment mediterranei
Tab. 2.3.120- Traffico gateway per cluster portuale (anno 2013)
Tab. 2.3.121 - Fast corridor su strada attivati
Tab. 2.3. 122- Fast corridor su ferro attivati
Tab. 2.3. 123 - Addetti per settore in valore percentuale. 2013 (% vs addetti, non territori)
Tab. 2.3.124- Produzione e valore aggiunto ai prezzi base per branchia di attività (milioni di euro correnti), anno 2014
Tab. 2.3. 125 - Produzione e valore aggiunto ai prezzi base per branchia di attività (percentuali)
Tab. 2.3. 126 - Produzione e valore aggiunto ai prezzi base per branchia di attività (milioni di euro correnti), anno 2014
Tab. 2.3. 127- Produzione e valore aggiunto ai prezzi base per branchia di attività in Calabria (percentuali)
Tab. 2.3.128 - Numero imprese attive nel settore agroalimentare* in Italia, anno
Tab. 2.3.129 - Analisi del contesto agro-alimentare nel territorio calabrese
Tab. 2.3.130 - Numero imprese attive nel settore metalmeccanico* in Italia, anno 2011
Tab. 2.3. 131 - Quantità di rifiuti di imballaggio riciclati e recuperati (1000*tonnellate) a livello nazionale
Tab. 2.3. 132- Traffico marittimo crocieristico italiano, 2013
Tab. 2.3.133 - Diffusione Port Community Systems in alcuni porti Italiani
Tab. 2.3. 134 - Alcuni sistemi telematici nelle reti logistiche regionali (offerta servizi logistica)
Tab. 2.3.135- Trasporto delle merci pericolose riferite all'anno 2014
Tab. 2.4.1 - TPL su gomma in Calabria. Società Consortili
Tab. 2.4.2 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Catanzaro. Anno 2011
Tab. 2.4.3 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Cosenza. Anno 2011
Tab. 2.4.4 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Crotone. Anno 2011

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Tab. 2.4.5 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Reggio Calabria. Anno 2011
Tab. 2.4.6 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Vibo Valentia. Anno 2011
Tab. 2.4.7 - Parco autobus adibito ai servizi di TPL su gomma in Calabria al 31/12/2012
Tab. 2.4.8 - Tariffe dei servizi di TPL su gomma in Calabria, in vigore a partire dal 01 gennaio 2014 (D.G.R. n.380 del 25/10/2013)
Tab. 2.4.8- Trenitalia, treni/giorno per direttrice. Anno 2012
Tab. 2.4.9 - Trenitalia, treni/giorno per arco. Anno 2012
Tab. 2.4.10 - Trenitalia, treni/giorno sull'arco Lamezia T. - Catanzaro L. Anni 2011 e 2013
Tab. 2.4.11 - Ferrovie della Calabria, treni/giorno per arco. Anno 2013
Tab. 2.4.12 - Tariffe dei servizi ferroviari in Calabria, in vigore a partire dal 01 gennaio 2014 (D.G.R. n.380 del 25/10/2013)
Tab. 2.4.13 - Tariffe dei servizi urbani (ottobre 2015)
Tab. 2.4.14 - Tariffe dei servizi extraurbani (ottobre 2015)
Tab. 2.4.15 - Rapporto ricavi tariffari / costi di esercizio
Tab. 2.4.16- Numero dei voli diretti settimanali verso alcuni Paesi del Mediterraneo
Tab. 2.4.17 - Confronto tra l'offerta dei servizi di alcune aziende di trasporto collettivo su gomma interregionale con quelli offerti dal modo treno ed aereo
Tab. 2.4.18 - Reti urbane di trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo di provincia per 100 Kmq di superficie comunale
Tab. 2.4.19 - Posti-km offerti dal Trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo di Provincia (migliaia per abitante)
Tab. 2.4.20 - Numero di passeggeri trasportati dal Trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo di provincia (milioni)
Tab. 2.4.21 - Numero di passeggeri trasportati dal Trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo di provincia (numero per abitante)
Tab. 2.4.22 – Percorsi cicloturistici
Tab. 2.4.23 - Competenza amministrativa della rete stradale extraurbana calabrese
Tab. 2.4.24 - Rete stradale calabrese gestita da ANAS
Tab. 2.4.25 - Interventi in corso di realizzazione sul tratto calabrese dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria
Tab. 2.4.26 - Interventi in corso di realizzazione per la messa in sicurezza della S.S. 106 Ionica
Tab. 2.4.27 - Interventi in corso di realizzazione sulla nuova S.S. 106 Ionica
Tab. 2.4.28 - Interventi in corso di realizzazione sulla nuova trasversale delle Serre
Tab. 2.4.29 - Interventi in corso di realizzazione sulla Pedemontana della Piana di Gioia Tauro
Tab. 2.4.30 - Interventi in corso di realizzazione sulla S.G.C. Delianuova - Gioia Tauro A3
Tab. 2.4.31 - Interventi in corso di realizzazione sulla S.G.C. Bovalino - Bagnara
Tab. 2.4.32 - Interventi in corso di realizzazione sulla Tangenziale est di Vibo Valentia
Tab. 2.4.33 - Interventi in corso di realizzazione sulla Strada del Mare - Ex S.S. 522
Tab. 2.4.34 - Interventi in corso di realizzazione sulla Variante di collegamento rapido Svincolo A3 Serra San Bruno - Tropea
Tab. 2.4.35 - Interventi in corso di realizzazione sulla S.P. Bivio Buturo - S.S. 109 - Sersale - Cropani - S.S. 106
Tab. 2.4.36 - Ampliamento ed ammodernamento (fondo valle in sinistra del Fiume Corace) del tratto S.S. 280 - Catanzaro Lido
Tab. 2.4.37 - Interventi in corso di realizzazione sulla strada di collegamento fra le superstrade dei Due Mari S.S. 280 e del Medio Savuto attraverso la Comunità Montana del Reventino

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Tab. 2.4.38 - Adeguamento della strada di collegamento Cosenza – Sibari. Collegamento Svincolo A3 di Tarsia - S.S. 106 bis
Tab. 2.4.39- Lavori di miglioramento della viabilità su S.P. ex S.S. 278
Tab. 2.4.40 - Adeguamento della strada S.S. 660 di Acri - A3 (Svincolo Rose - Montalto Uffugo) - I lotto
Tab. 2.4.41 - Nuova costruzione e parziale adeguamento della “SGC Sibari - SS Silana 177” - I lotto funzionale tra i comuni di Acri e San Demetrio Corone
Tab. 2.4.42 - Adeguamento ed ammodernamento della strada di collegamento Scalea - Mormanno
Tab. 2.4.43 - Interventi in corso di realizzazione sulla S.P. Bivio Lenza
Tab. 2.4.44 - Indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture stradali. Anno 2012 (indice Italia =100)
Tab. 2.4.45 - Indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla superficie territoriale (km di strade/100 km2 di superficie territoriale). Anno 2012
Tab. 2.4.46 - Indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla popolazione (km di strade/10.000 abitanti). Anno 2012
Tab. 2.4.47 - Indice di dotazione di infrastrutture stradali rispetto alle autovetture circolanti (km di strade/10.000 autovetture circolanti). Anno 2012
Tab. 2.2.48 - Stazioni ferroviarie della direttrice tirrenica Praja - Paola - Lamezia Terme - Reggio Calabria
Tab. 2.2.49 - Stazioni ferroviarie della linea Eccellente - Rosarno (via Tropea)
Tab. 2.2.50 - Stazioni ferroviarie della direttrice ionica Rocca Imperiale - Reggio Calabria
Tab. 2.2.51 - Stazioni ferroviarie della linea trasversale Paola - Sibari
Tab. 2.2.52 - Stazioni ferroviarie della linea trasversale Lamezia Terme - Catanzaro Lido
Tab. 2.4.53 - Indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture ferroviarie. Anno 2012 (indice Italia =100)
Tab. 2.4.54- Indice di densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla superficie territoriale (km di rete/100 km2 di superficie territoriale). Anno 2011
Tab. 2.4.55 - Indice di densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla popolazione (km di rete/10.000 abitanti). Anno 2011
Tab. 2.4.56 - Porti calabresi
Tab. 2.4.57 - Indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture portuali. Anno 2012 (indice Italia =100)
Tab. 2.4.58 - Indici di densità di infrastrutture portuali rispetto alla superficie territoriale. Anno 2004
Tab. 2.4.59 - Indice di performance logistiche (LPI), 2014
Tab. 2.4.60 - Numero di giorni necessari per le operazioni di esportazione nei porti di alcuni stati europei e mediterranei, 2014
Tab. 2.4.61 - Informatizzazione della catena logistica
Tab. 2.4.62 - Sistemi telematici nelle reti logistiche regionali
Tab. 2.4.63 – Indicatori per i porti turistici italiani
Tab. 2.4.64 - Indicatore sintetico di dotazione di aeroporti. Anno 2012 (indice Italia =100)
Tab. 2.4.65 - Tipizzazione degli archi stradali
Tab. 2.4.66 - Valori dei parametri delle funzioni di deflusso

Capitolo 3

Tab. 3.1.1 - Previsioni della popolazione per macroarea territoriale (scenario centrale)
Tab. 3.1.2 – Previsioni della popolazione nei Comuni capoluogo di Provincia. Anni 2018 – 2023 – 2033
Tab. 3.1.3 – Calabria: previsioni demografiche (abitanti)
Tab. 3.1.4 – Calabria: differenza percentuale della popolazione (%)
Tab. 3.1.5 – Provincia di Cosenza: previsioni di popolazione

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Tab. 3.1.6 – Provincia di Crotone: previsioni di popolazione
Tab. 3.1.7 – Provincia di Catanzaro: previsioni di popolazione
Tab. 3.1.8– Provincia di Vibo Valentia: previsioni di popolazione
Tab. 3.1.9 – Provincia di Reggio Calabria: previsioni di popolazione
Tab. 3.1.10 – Calabria: spostamenti emessi (ut/g.)
Tab. 3.1.11 – Calabria: differenza percentuale degli spostamenti emessi (%)
Tab. 3.1.12 – Provincia di Cosenza: spostamenti emessi (ut/g)
Tab. 3.1.13 – Provincia di Crotone: spostamenti emessi (ut/g)
Tab. 3.1.14 – Provincia di Catanzaro: spostamenti emessi (ut/g)
Tab. 3.1.15 – Provincia di Vibo Valentia: spostamenti emessi (ut/g)
Tab. 3.1.16 – Provincia di Reggio Calabria : spostamenti emessi (ut/g)
Tab. 3.1.17 – Ricavi da traffico/Costi di esercizio. Anno 2014 (%)
Tab. 3.1.18 – Ricavi da traffico/Costi di esercizio. Anno 2014 (%)
Tab. 3.1.19 – Tariffe dei servizi urbani (ottobre 2015)
Tab. 3.1.20 – Tariffe dei servizi extraurbani (ottobre 2015)
Tab. 3.1.21 – Ricavi da traffico/Costi di esercizio
Tab. 3.1.22 - Totale attuale di scambi di merci attraverso RFC3 (Anno 2012)
Tab. 3.1.23 - Totale attuale di scambi di merci attraverso RFC3 (Anno 2012)
Tab. 3.1.24 – Previsioni di traffico ferroviario relative al corridoio RFC3
Tab. 3.1.25 - Risultati del controllo nazionale ufficiale fitosanitario. Campioni analizzati dalle regioni, anno 2012
Tab. 3.1.26 - Dati ZES Tangeri Med
Tab. 3.1.27 - Indicazioni sulla governance portuale in alcuni paesi europei
Tab. 3.1.28 - Modelli di Governance dei porti europei (Fonte: PSNPL, 2015)
Tab. 3.1.29 – Attuale modello di Governance in Italia (Fonte: PSNPL, 2015)
Tab. 3.1.30 – Principali player per il commercio internazionale, 2002, 2007 e 2012 (miliardi di Euro)
Tab. 3.1.31 – Scambi commerciali internazionali, 2012-2013 (miliardi di Euro)
Tab. 3.1.32 – Scambi commerciali intra ed extra UE, 2013 (imports plus exports, % share of total trade)
Tab. 3.1.33 – Classificazione attuale dei principali nodi della Calabria, ai sensi dei regolamenti UE 1315/2013 e 1316/2013
Tab. 3.1.34 – Collegamenti attuali diretti via strada con servizi di TPL tra i nodi della Calabria tramite rete core
Tab. 3.1.35 – Collegamenti attuali diretti via ferro con servizi di TPL tra i nodi della Calabria tramite rete core
Tab. 3.1.36 – Classificazione di scenario dei principali nodi della Calabria, ai sensi dei regolamenti UE 1315/2013 e 1316/2013
Tab. 3.1.37 – Collegamenti di scenario diretti via strada con servizi di TPL tra i nodi della Calabria tramite rete core
Tab. 3.1.38 – Collegamenti di scenario diretti via ferro con servizi di TPL tra i nodi della Calabria tramite rete core
Tab. 3.1.39 – Misure per la City Logistics
Tab. 3.1.40 - Classificazione degli interventi di logistica urbana
Tab. 3.1.41 - Tonnellate equivalenti di petrolio - valori espressi in milioni (Scala territoriale nazionale)
Tab. 3.1.42 - Consumo finale di energia (in ktep) per settore economico in Calabria e in Italia. Anno 2008
Tab. 3.1.43 – Numero di comuni dotato di Piano di emergenza comunale per regione
Tab. 3.1.44 – Soggetti e rispettive competenze in materia di sicurezza portuale
Tab. 3.1.45 – Aggiornamenti del quadro di riferimento in materia di pianificazione e programmazione, verificatisi a partire dall'anno 2015

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Tab. 3.1.46 – Dati comunali considerati per la zonizzazione
Tab. 3.1.47 – Zonizzazione e comune di riferimento per zona
Tab. 3.1.48 – Analisi di accessibilità
Tab. 3.1.49 – Estensione della rete comunale (km)
Tab. 3.1.50 – Stima delle emissioni giornaliere di CO2
Tab. 3.1.51 – Stima delle emissioni annuali di CO2
Tab. 3.1.52 – Politiche per la promozione della mobilità sostenibile (Valori quantitativi)
Tab. 3.1.53 – Politiche per la promozione della mobilità sostenibile (Posizione relativamente ad alcuni indicatori)
Tab. 3.1.54 – Valori degli indicatori da perseguire entro il 2035

REGIONE
CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Appendice II
Guida alla lettura

Aprile 2016

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap. 2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

Appendice II – Guida alla lettura

BIBLIOGRAFIA

Fonti normative

Atti Regionali

- *Legge Regionale 14/04/1986, n. 15*, "Disciplina dei servizi pubblici di trasporto collettivo di interesse regionale", (BUR n. 21 del 18 aprile 1986) – Abrogata dall'art. 24, comma 1, della L.R. 31/12/2015, n. 35, "Norme per i servizi di trasporto pubblico locale", (BURC n. 96 del 31 dicembre 2015).
- *Legge Regionale 07/08/1999*, n. 23, Norme per il trasporto pubblico locale, (BUR n. 83 del 13 agosto 1999) – Abrogata dall'art. 24, comma 1, della L.R. 31/12/2015, n. 35, "Norme per i servizi di trasporto pubblico locale", (BURC n. 96 del 31 dicembre 2015).
- *Legge Regionale 16/04/2002, n. 19*, "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio – Legge Urbanistica della Calabria", (BUR n. 7 del 16 aprile 2002, supplemento straordinario n. 3) – Modificata dalla L.R. 31/12/2015, n. 40, "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 16 aprile 2002, n. 19, (BURC n. 96 del 31 dicembre 2015).
- *Legge Regionale 24/11/2006, n. 14,* "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 16/04/2002, n. 19 recante: Norme per la tutela, governo e uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria", (BUR n. 22 dell'1 dicembre 2006, supplemento straordinario n. 1 del 4 dicembre 2006).
- *Legge Regionale 28/12/2006, n. 18*, "Norme urgenti in materia di proroga del regime transitorio del trasporto pubblico locale", (BUR n. 23 del 16 dicembre 2006, supplemento straordinario n. 3 del 29 dicembre 2006) - Abrogata dall'art. 24, comma 1, della L.R. 31/12/2015, n. 35, "Norme per i servizi di trasporto pubblico locale", (BURC n. 96 del 31 dicembre 2015).
- *Legge Regionale 11/05/2007, n. 9*, "Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e finanziario (collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2007, art. 3, comma 4 della legge regionale n. 8/2002)", (BUR n. 9 del 16 maggio 2007, supplemento straordinario n. 1 del 21 maggio 2007) - Modificata dalle LL.RR. 28/12/2007 n. 30, 19/10/2009 n. 35.
- *Legge Regionale 7/12/2007, n. 26*, "Istituzione dell'autorità regionale denominata «Stazione Unica Appaltante» e disciplina della trasparenza in materia di appalti pubblici di lavori, servizi e forniture", (BUR n. 22 del 01.12.2007, supplemento straordinario n. 3 del 12.12.2007) – Modificata dalle LL.RR. 05/03/2008 n. 2, 12/06/2009 n. 19, 23/12/2011 n. 47, del 30/05/2012 n. 16.

- *Legge Regionale 26/02/2010, n. 8*, "Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e finanziario (collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2010, art. 3, comma 4 della Legge regionale n. 8/2002)", (BUR n. 3 del 16 febbraio 2010, supplemento straordinario n. 4 del 26 febbraio 2010) - Modificata dalla L.R. del 11/08/2010, n. 21, "Misure straordinarie a sostegno dell'attività edilizia finalizzata al miglioramento della qualità del patrimonio edilizio residenziale", (BUR n. 15 del 16 agosto 2010, supplemento straordinario n. 1 del 20 agosto 2010).
- *Legge Regionale 13/07/2010, n. 16*, "Definizione del sistema di finanziamento della Stazione Unica Appaltante", (BUR n. 13 del 16 luglio 2010, supplemento straordinario n. 1 del 20 luglio 2010).
- *Legge Regionale 27/12/2012, n. 67*, "Norme per i servizi di trasporto pubblico locale", (BUR n. 23 del 17 dicembre 2012, supplemento straordinario n. 6 del 28 dicembre 2012) – Abrogata, ad eccezione dell'art. 6, dalla L.R. 31/12/2015, n. 35, "Norme per i servizi di trasporto pubblico locale", (BURC n. 96 del 31 dicembre 2015).
- *Legge Regionale 27/12/2012, n.* 69 (art. 36 e art. 42), "Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e finanziario (collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2013)", (BUR n. 23 del 17 dicembre 2012, supplemento straordinario n. 6 del 28 dicembre 2012) – L'art. 36 è stato abrogato dall'art. 24, comma 1, della L.R. 31/12/2015, n. 35, "Norme per i servizi di trasporto pubblico locale", (BURC n. 96 del 31 dicembre 2015).
- *Legge Regionale 16/05/2013, n.* 24, "Riordino enti, aziende regionali, fondazioni, agenzie regionali, società e consorzi comunque denominati, con esclusione del settore sanità", (BUR n. 10 del 16 maggio 2013, supplemento straordinario n. 2 del 24 maggio 2013) - Modificata dalla L.R. 18/12/2013, n. 51, "Modifica alla legge regionale 16 maggio 2013, n. 24", (BUR n. 24 del 16 dicembre 2013, supplemento straordinario n. 6 del 27 dicembre 2013).

Atti Nazionali

- *Legge 29/07/1957, n. 634*, "Provvedimenti per il Mezzogiorno", (GU n. 193 del 03 agosto 1957) - Abrogato dal D.Lgs 13/12/2010, N. 212.
- *Legge 10/04/1981, n. 151*, "Legge Quadro per l'ordinamento, la ristrutturazione ed il potenziamento dei trasporti pubblici locali", (GU n. 113 del 24 aprile 1981).
- *Legge 08/06/1990, n. 142,* "Ordinamento delle Autonomie Locali", (GU n. 135 del 12 giugno 1990, supplemento ordinario n. 42) - Abrogata dal D.Lgs 18/08/2000, n. 267.
- *Legge 4/80/1990, n. 240,* "Interventi dello stato per la realizzazione di interporti finalizzati al trasporto merci in favore dell'intermodalità", (GU n. 192 del 18 agosto 1990) – Modificata da D.L. 01/04/1995 n. 98 (L. 30/05/2005, n. 124); D.Lgs 03/04/2006 n. 152, come modificato dal D. Lgs 16/01/2008 n. 4.

- *Decreto Legislativo 30/04/1992, n. 285 e successive modificazioni ed integrazioni,* "Codice della strada", (GU 18/05/1992, n. 114) - Modificato, da ultimo, da LL. 28/12/2015 n. 208, 28/12/2015 n. 221; D.Lgs 30/12/2015 n. 210 (L. 25/02/2016 n. 21), D.Lgs. 15/01/2016 n. 8.
- *Legge 28/1/1994, n. 84, "*Riordino della legislazione in materia portuale", (GU supplemento ordinario n. 21 del 04 febbraio 1994) – Aggiornata con la Legge 23/12/2014, n. 190.
- *Decreto Legge 12/05/1995, n. 163,* coordinato con la legge di conversione 11/07/1995, n. 273 recante "Misure urgenti per la semplificazione dei procedimenti amministrativi e per il miglioramento dell'efficienza delle pubbliche amministrazioni", (GU n. 109 del 12 maggio 1995) - Convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge 11/07/1995, n. 273.
- *Legge 15/03/1997, n. 59,* "Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa (Legge Bassanini)", (GU n. 63 del 17 marzo 1997) – Modificata dalle LL. 15/5/ 1997 n. 127, 16/06/1998 n. 191, 08/03/1999 n. 50, 24/11/2000 n. 340, 29/07/2003 n. 229, 28/11/2005 n. 246, 29/07/2010 n. 120 e dal D.Lgs 07/03/2005 n. 82.
- *Decreto Legislativo 19/11/1997, n.* 422 (art. 9), "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59 (Decreto Burlando)", (GU n. 287 del 10 dicembre 1997) – Modificato dal D.Lgs 20/09/1999, *n. 400,* "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422, recante conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale" (GU n. 259 del 4 novembre 1999) e modificato, da ultimo, dal D.P.R. 07/09/2010 n. 168; dai DD.LL. 06/12/2011 n. 201 (L. 22/12/2011, n. 214), 06/07/2012 n. 95 (L. 07/08/2012, n. 135) e dalla Legge 27/12/2013, n. 147.
- *Legge 17/05/1999, n. 144*, "Misure in materia di investimenti, delega al Governo per il riordino degli incentivi all'occupazione e della normativa che disciplina l'INAIL, nonché disposizioni per il riordino degli enti previdenziali", (GU n. 118 del 22 maggio 1999 - Supplemento Ordinario n. 99) – Modificata, da ultimo, da D. Lgs 14/09/2015 n. 150 e dalla L. 28/12/2015, n. 208.
- *Legge 21/12/2001, n. 443,* "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive" (Legge Obiettivo),(GU n. 299 del 27 dicembre 2001, Supplemento Ordinario n. 279) con il Decreto Legislativo del 20/08/2002, n. 190, "Attuazione della legge 21 dicembre 2001, n. 443, per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale" – Modificata dalle LL. 01/08/2002 n. 166, 27/12/2002 n. 284, 31/10/2003 n. 306, 24/12/2003 n. 350, 27/07/2004 n. 186 e dal D.Lgs 18/04/2012 n. 61
- *Decreto Legislativo 12/04/2006, n. 163,* "Codice dei contratti pubblici relativi ad appalti di lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", (GU n. 100 del 2 maggio 2006) – Modificato, da ultimo, da Reg. (UE) 24/11/2014 n. 2170/2015, 24/11/2014, n. 2171/2015, 24/11/2014, n.

2172/2015; L. 28/12/2015, n. 221; dal D.L. 30/12/2015, n. 210 (L. 25/02/2016, n. 21); L. 28/01/2016, n. 11.

- *Decreto Legge 25/06/2008, n. 112*, "Disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione Tributaria", (GU n. 147 del 25 giugno 2008) - Convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge 06/08/2008, n. 133.
- *Decreto Legislativo 9/04/2008, n. 81,* "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", (GU n. 101 del 30 aprile 2008 - Supplemento Ordinario n. 108) - Art. 30 "Linee guida Uni – Inail 28.09.2001 - OHSA 18001:2007", Manuale "Sistema di gestione della sicurezza e salute sui luoghi di lavoro" (SGSL). Emanato con D.R. n. 22 del 24/01/2013.
- *Legge 23/07/2009, n. 99* (art. 61), "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", (GU n. 176 del 31 luglio 2009) – Modificata, da ultimo, da D.Lgs 15/07/2015, n. 112; LL. 28/12/2015, n. 208, 28/12/2015, n. 221.
- *Decreto legge 31/05/2010, n. 78, "*Misure urgenti in materia di stabilizzazione finanziaria e di competitività economica", (GU n. 125 del 31 maggio 2010) – Convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge 30/07/2010, n. 122.
- *Decreto Legge 06/07/2012, n. 95, "*Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini", (GU n. 158 del 9 luglio 2012) - Convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge 07/08/2012 n. 135 e correlato Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 marzo 2013, pubblicato sulla G.U.R.I. in data 26 giugno 2013.
- *Decreto del Presidente della Repubblica 5/10/2010, n. 207,* "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»", (GU n. 288 del 10 dicembre 2010).
- *Decreto Legislativo 31/05/2011, n. 88* (art. 6), "Disposizioni in materia di risorse aggiuntive ed interventi speciali per la rimozione di squilibri economici e sociali, a norma dell'articolo 16 della legge 5 maggio 2009, n. 42", (GU n. 143 del 22 giugno 2011) – Modificato dal D.L. 21/06/2013, n. 69 (L. 09/08/2013, n. 98).
- *Decreto Legge 13/08/2011, n. 138*, "Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo", (G.U. n. 188 del 13 agosto 2011) - convertita in legge, con modificazioni, dalla Legge 14/09/2011, n. 148.
- *Decreto Legge 6/12/2011, n. 201, "*Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici", (GU Supplemento Ordinario n. 251 del 6 dicembre 2011) – Convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge 22/12/2011, n. 214.
- *Decreto Legge 24/01/2012, n. 1, "*Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività", (GU n. 19 del 24 gennaio 2012, Supplemento Ordinario n. 18) – Convertito in legge, con modificazioni, dalla

Legge 24/03/2012, n. 27 (GU n. 71 del 24 marzo 2012, Supplemento Ordinario n. 53).

- *Decreto Legge 22/06/2012, n. 83,* "Misure urgenti per la crescita del Paese", ((GU n. 147 del 26 giugno 2012, Supplemento Ordinario n. 129) - Convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge 07/08/2012, n. 134 (GU n. 187 dell'11 agosto 2012, Supplemento Ordinario n. 171).
- *Decreto Legge 10/10/2012, n. 174*, "Disposizioni urgenti in materia di finanza e funzionamento degli enti territoriali, nonché ulteriori disposizioni in favore delle zone terremotate nel maggio 2012", (GU n. 237 del 10 ottobre 2012) - Convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge 07/12/2012 n. 213 (GU n. 286 del 7 dicembre 2012, Supplemento Ordinario n. 206).
- *Decreto legge 18/10/2012, n. 179*, "Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese", (GU n. 245 del 19 ottobre 2012, Supplemento Ordinario n. 194) . Convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge 17/12/2012, n. 221 (GU n. 294 del 18 dicembre 2012, Supplemento Ordinario n. 208).
- *Legge 6/11/2012, n. 190*, "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione" (GU n. 265 del 13 novembre 2012) – Modificata, da ultimo, da D.L. 24/06/2014 n. 90 (L. 11/08/2014, n. 114); L. 27/05/2015, n. 69; D.Lgs 22/01/2016, n. 10.
- *Decreto Legge 30/12/2013, n. 150, "*Proroga di termini previsti da disposizioni legislative", (GU n. 304 del 30-12-2013) – Convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge 27/02/2014, n. 15 (GU n. 49 del 28 febbraio 2014).
- *Decreto Legge 12/09/2014, n. 133*, "Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle cattività produttive", (GU n. 212 del 12 settembre 2014) – Convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge 11/11/2014, n. 164 (GU n. 262 dell'11 novembre 2014, Supplemento Ordinario n. 85).

Atti dell'Unione Europea

- *Direttiva 2004/17/CE del Parlamento e del Consiglio del 31/03/2004, e successive modificazioni*, che coordina le procedure di appalto degli enti erogatori di acqua e di energia e degli enti che forniscono servizi di trasporto e servizi postali (GU L 134 del 30 aprile 2004), pagg. 1–113.
- *Direttiva 2004/18/CE del Parlamento e del Consiglio del 31/03/2004, e successive modificazioni*, relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi (GUCE n. 134 del 30 aprile 2004).
- *Direttiva del Parlamento 2005/75/CE*, che rettifica la *Direttiva 2004/18/CE del 31/03/2004*, relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi, (GU L 134 del 30 aprile 2004) pagg. 114–240.

- *Decisione della Commissione 7/1/2005, n. 2005/15*, sulle modalità di applicazione della procedura di cui all'art. 30 della direttiva 2004/17/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, che coordina le procedure d'appalto degli enti erogatori di acqua e di energia e degli enti che forniscono servizi di trasporto e servizi postali, (GUCE L 7 dell'11 gennaio 2005).
- *Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni*, "Un piano d'azione per migliorare le capacità, l'efficienza e la sicurezza degli aeroporti in Europa", COM (2006) 819 def. 24/01/2007 – Non pubblicata sulla Gazzetta ufficiale.
- *Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23/10/2007*, relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70, (GUCE L 315/1 del 3 dicembre 2007).
- *Regolamento di esecuzione (UE) n. 842/2011 della Commissione del 19/08/2011*, che definisce modelli di formulari per la pubblicazione di bandi e avvisi nel settore degli appalti pubblici e che abroga il regolamento (CE) n. 1564/2005, (GUCE L 222/1 del 27 agosto 2011).
- *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni,* "La politica aeroportuale nell'Unione europea: assicurare capacità e qualità atte a promuovere la crescita, la connettività e la mobilità sostenibile", COM (2011) 823 def. 01/12/2011.
- *Risoluzione del Parlamento europeo del 10/5/2012*, sul futuro degli aeroporti regionali e dei servizi aerei nell'UE (2011/2196(INI)), (GU C 261 E del 10 Settembre 2013), pagg. 1–8.
- *Parere del Comitato delle regioni*, "Pacchetto aeroporti", (GU 2010/C 277/11 del 13 Settembre 2012), pagg. 110–124.
- *Regolamento (UE) n. 1315/2013* del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2013, sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE. Testo rilevante ai fini del SEE, (GU L 348 del 20 dicembre 2013), pagg. 1–128.
- *Regolamento (UE) n. 1316/2013* del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2013, che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e che modifica il regolamento (UE) n. 913/2010 e che abroga i regolamenti (CE) n. 680/2007 e (CE) n. 67/2010. Testo rilevante ai fini del SEE. (GU L 348 del 20 dicembre 2013), pagg. 129–171.
- *Guidance on ex-ante Conditionalities* for the European Structural and Investment Funds (ESI), PART I (testo provvisorio del 24 luglio 2013) e *Guidance on ex-ante Conditionalities* for the European Structural and Investment Funds, PART II (testo provvisorio del 27 febbraio 2014), che individuano specifici criteri tematici (A.7-1 Road, A.7-2 Railway) e generali, ovvero orizzontali rispetto ai settori tematici, per il rispetto della condizionalità ex-ante in tema di fondi strutturali e investimenti europei.

- *Direttiva 2014/23/UE del Parlamento e del Consiglio del 26/02/2014*, sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, (GUCE L 94/1 del 28 marzo 2014).
- *Direttiva 2014/24/UE del Parlamento e del Consiglio del 26/02/2014*, sugli appalti pubblici e che abroga la direttiva 2004/18/CE, (GUCE L 94/65 del 28 marzo 2014).
- *Direttiva 2014/25/UE del Parlamento e del Consiglio del 26/02/2014*, sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali e che abroga la direttiva 2004/17/CE, (GUCE L 94/243 del 28 marzo 2014).
- *Comunicazione della Commissione*, "Orientamenti sugli aiuti di Stato agli aeroporti e alle compagnie aeree", (GU 2014/C 99/3 del 4 aprile 2014), pagg. 3–34.
- *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni* relativa alla "Strategia dell'Unione europea per la regione adriatica e ionica". Bruxelles, 17/06/2014, COM(2014) 357 final.

Note amministrative e documenti istituzionali

Scala Regionale

- *Piano Regionale dei Trasporti (1997),* approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con DCR 03/03/1997 n. 191.
- *Studio di fattibilità N.18 "Adeguamento sistema portualità turistica della Calabria" – Studio di fattibilità.* Decreto Dirigente Generale del 9/10/2000, n. 47. Delib. CIPE n. 106 del 30.6.1999. Codice Scheda n. 88. Approvazione Capitolato Tecnico, Scheda tecnica, Disciplinare, Schema bando di gara. Indizione gara (BUR n. 96 del 25 ottobre 2000).
- *Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI*). Approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con DCR del 28/12/2001, n. 115, "D.L. 180/98 e successive modificazioni ed integrazioni. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) - (DGR n. 900 del 31.10.2001)", (BUR. n. 5 del 16 marzo 2002, Supplemento Straordinario n. 6).
- *Intesa Generale Quadro.* Stipulata il 16/05/2002 tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e la Regione Calabria.
- *Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti,* 2003. Adottato dalla Giunta Regionale della Calabria con DGR 30/06/2003 n. 483, mai approvato dal Consiglio Regionale della Calabria.
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vibo Valentia*. Adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale di Vibo Valentia con DCP del 27/04/2004, n. 10, (BUR n. 11 del 16 giugno 2004).

- *Piano energetico ambientale regionale.* Approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con DCR 14/02/2005, n. 315, (BUR n. 5 del 16 marzo 2005, Supplemento Straordinario n. 12).
- *Accordo di Programma Quadro "Sistema delle infrastrutture di trasporto". Testo coordinato e integrato"*, stipulato il 03/08/2006 tra il Ministero dell'Economia e delle Finanze, il Ministero delle Infrastrutture, la Regione Calabria, l'ANAS, l'ENAC, l'ENAV e RFI.
- *Linee guida della pianificazione regionale e schema base della Carta Regionale dei Luoghi in attuazione della Legge Urbanistica della Calabria n. 19 del 16/04/2002. A*pprovato dal Consiglio Regionale della Calabria con DCR del 10/11/2006, n. 106, "Legge regionale del 16 aprile 2002, n. 19, art. 17, comma 5 – Linee Guida della Pianificazione Regionale", (BUR n. 22 dell'1 dicembre 2006).
- *Programma Operativo Regione Calabria (POR Calabria) FESR (Fondo Europeo Sviluppo Regionale) 2007-2013* (CCI N° 2007 IT 161 PO 008). Approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2007) 6322 del 07/12/2007.
- *Programma Operativo Regione Calabria (POR Calabria) FESR (Fondo Europeo Sviluppo Regionale) 2007-2013* (CCI N° 2007 IT 161 PO 008). Approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2007) 6322 del 07/12/2007, Asse VI - Reti e collegamenti per la mobilità.
- *Programma Operativo Regione Calabria (POR Calabria) FESR (Fondo Europeo Sviluppo Regionale) 2007-2013* (CCI N° 2007 IT 161 PO 008). Approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2007) 6322 del 07/12/2007, Schede Grandi Progetti.
- *Piano di Sviluppo Strategico per l'Area Ampia di Gioia Tauro,* 2008. Prodotto dal Commissario Straordinario del Governo per il Coordinamento delle Attività connesse allo sviluppo dell'Area Ampia di Gioia Tauro.
- *Documento Preliminare del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Crotone*. Approvato dalla Giunta Provinciale di Crotone con DGP 10/03/2008, n. 5, "Presa d'atto elaborazione documento preliminare al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale", (Pratica n. DBCP-8-2008).
- *Accordo di Programma Quadro "Sistema delle infrastrutture di trasporto".* Testo coordinato e integrato. III Atto Integrativo: Sistema di mobilità regionale per migliorare l'accessibilità delle aree urbane, delle aree interne e delle infrastrutture per lo sviluppo delle attività economiche", stipulato il 23/12/2008 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, l'ANAS e la Regione Calabria.

- *Accordo di Programma Quadro "Sistema delle infrastrutture di trasporto".* Testo coordinato e integrato. II Atto Integrativo: Sistema di accessibilità e di mobilità sostenibile a servizio dell'area direzionale di Germaneto", stipulato il 03/03/2009 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, l'ANAS e la Regione Calabria.
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Cosenza*, Adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale di Cosenza con DCP del 05/05/2009, n. 14.
- *Delibera di Giunta Regionale 16/12/2009, n. 845*, "Piano di rientro del Servizio Sanitario Regionale della Calabria- Approvazione di documento sostitutivo di quello approvato con DGR n. 752/2009 - Autorizzazione alla stipula dell'accordo ex art. 1, comma 180, L. 311/2004 Pag. 4320", (BUR n. 2 dell'1 febbraio 2010).
- *Documento Preliminare del Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria.* Approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con DGR 13/01/2010, n. 9, "Piano di Tutela della Qualità dell'Aria della Regione Calabria – Approvazione Documento preliminare e del Rapporto Preliminare Ambientale ed avvio della procedura di VAS pag. 14874", (BUR n. 5 del 20 marzo 2010, Supplemento straordinario n. 4).
- *Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive.* Approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con DGR 27/02/2010, n. 164, "Programmazione Regionale Unitaria 2007/2013 – Progetto Integrato di Sviluppo Regionale «Piano Regionale per le Infrastrutture Produttive – Parchi di Impresa Regionali» di cui alla D.G.R. 184/2009. Approvazione Piano Regionale per le Infrastrutture Produttive pag. 21915", (BURC n. 7 del 22 aprile 2010, Supplemento Straordinario n. 2).
- *Piano Regolatore Portuale di Gioia Tauro.* Adottato dal Comitato Portuale con Delibera n. 33 del 3 marzo 2010, ed all'esame del Consiglio Superiore Lavori Pubblici e del Dipartimento Politiche dell'Ambiente della Regione Calabria, per le prescritte valutazioni di carattere tecnico e per la valutazione ambientale strategica.
- *Accordo di Programma Quadro "Polo Logistico Intermodale di Gioia Tauro".* Stipulato il 28/9/2010 tra Il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, la Rete Ferroviaria Italiana, l'Autorità Portuale di Gioia Tauro, il Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria e la Regione Calabria.
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Reggio Calabria*. Adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale di Reggio Calabria con DCP del 04/04/2011, n. 15.
- *Quadro Unitario della Progettazione Integrata*, approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con DGR del 22/7/2011, n. 344, "POR Calabria FESR 2007-2013. Attivazione della Progettazione Integrata. Quadro delle risorse finanziarie disponibili. Approvazione del Quadro Unitario della Progettazione Integrata e

delle Linee di Indirizzo dell'Avviso Pubblico per la selezione dei Progetti Integrati pag. 30440", (BUR n. 16 dell'1 settembre 2011).

- *Piano Operativo Triennale 2012 – 2014*, dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro. Ottobre 2011.
- *Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese*, 2011. Adottato con la DGR 14/10/2011 n. 450, (BUR Supplemento straordinario n. 2 del 30 novembre 2011).
- *Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile 2011/2013. A*pprovato dal Consiglio Regionale della Calabria con DCR 7/11/2011, n. 140, "Approvazione Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile per il triennio 2011/2013 - Articolo 3, legge regionale n. 8/2008", (BUR n. 22 dell'1 dicembre 2011, Supplemento Straordinario n. 3).
- *2012 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Catanzaro*. Adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale di Catanzaro con DCP del 20/02/2012, n. 5.
- *Decreto del Presidente Giunta Regionale 21/03/2012,* n. 26, "Riordino rete ospedaliera ex DPGR n. 18/2010. Determinazione dei posti letto per acuzie dei soggetti erogatori privati. Obiettivo G01.S01 - S02.
- *Piano di Azione per lo Sviluppo dell'Area di Gioia Tauro*. Adottato dalla Giunta Regionale della Calabria con DGR del 14/05/2012 n. 219.
- *Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria.* Approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con DGR 22/08/2012, n. 773. Adottato dal Consiglio Regionale con DCR 22/04/2013, n. 300, "Quadro Territoriale Paesaggistico (QTRP) articoli 17 e 25 LR 14 aprile 2002, n. 19. Approvazione, integrata dalla deliberazione della Giunta regionale n. 476 del 6.11.2012 recante: Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (QTRP) articoli 17 e 25 LR 14.4.2002, n. 19. Integrazioni e modifiche alla D.G.R. n. 377 del 22.8.2012", (BUR n. 11 dell'1 giugno 2013, Supplemento Straordinario n. 4).
- *Atto aggiuntivo all'APQ del 29/07/1994* per il porto di Gioia Tauro (settembre 2012).
- *Delibera di Giunta Regionale 28/09/2012, n. 419,* "Art. 3-bis del decreto-legge n. 138/2011 convertito, con modificazioni e s.m.i. Individuazione dei bacini ottimali ed omogenei per i servizi di T.P.L.", (BUR n. 9 del 02 maggio 2013).
- *Linea di intervento 8.2.1.1, "*Realizzazione di Sistemi di Mobilità Intercomunale". Approvate dalla Giunta Regionale della Calabria con DGR 19/10/2012 n. 466, "POR Calabria FESR 2007/2013.- Procedura di Valutazione e Selezione dei PISL. Approvazione della graduatoria dei Progetti Integrati di Sviluppo Locale e Regionale, della tabella di Rimodulazione finanziaria, dell'assegnazione dei finanziamenti ai PISL ed alle operazioni, dello schema di Accordo di Programmazione Negoziata, della rimodulazione dell'Obiettivo Operativo 9.1.1 dell'Asse IX", (BURC n. 50 del 14 dicembre 2012, Supplmento Straordinario n. 1).

- *Decreto del Presidente Giunta Regionale 20/12/2012,* n. 210, "DPGR n. 106 del 05 luglio 2012 "Riordino rete ospedaliera ex DPGR 18/2010. Determinazione dei posti letto per post acuzie dei soggetti pubblici e privati. Obiettivo: G01.S01-S02". Presa d'atto Delibera n. 520 del 25.10.2012 del Direttore Generale dell' ASP di Reggio Calabria. Autorizzazione ed accreditamento della struttura sanitaria privata denominata casa di cura "Caminiti s.r.l." con sede nel Comune di Villa San Giovanni (RC). Obiettivo : G01.S0I-S02", (BUR del 24 dicembre 2012).
- *Legge Regionale 16/05/2013, n. 24* (art. 3 comma 6 e art. 5 comma 4), "Riordino enti, aziende regionali, fondazioni, agenzie regionali, società e consorzi comunque denominati, con esclusione del settore sanità", (BUR n. 10 del 16 maggio 2013, supplemento straordinario n. 2 del 24/5/2013).
- *Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti, 2013.* Approvate dalla Giunta Regionale della Calabria con DGR 05/08/2013 n. 286.
- *Delibera di Giunta Regionale 16/01/2014*, n. 4, "Piano di riorganizzazione e di razionalizzazione della rete scolastica e della programmazione dell'offerta formativa della Regione Calabria A.S. 2014/2015", (BUR n. 4 del 14 febbraio 2014, Supplemento Straordinario n. 3).
- *Delibera di Giunta Regionale 17/04/2014, n. 153*, "Iter per la costituzione del CORAP e per l'attuazione della L.R. n. 24/2013", (BURC n. 20 del 5 maggio 2014).
- *Piano di Sviluppi Rurale 2014*-2020. Approvato dalla Giunta Regionale con DGR n. 405 del 21 luglio 2014.
- *Piano di riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale e di trasporto ferroviario regionale*. Approvato dalla Giunta Regionale con DGR n. 380 del 25 ottobre 2014, "Art 16 bis del Decreto-Legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni dalla L. 7 agosto 2012, n. 135, e s.m.i. Piano di riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale e di trasporto ferroviario regionale".
- *Delibera del Consiglio Regionale 25/08/2015*, n. 52, "Presentazione al Parlamento ai sensi dell'articolo 121 della Costituzione e dell'articolo 16 dello Statuto regionale di proposta di legge statale, recante: "Misure straordinarie per lo sviluppo dell'Area di Gioia Tauro – DDL per l'istituzione di una zona economica speciale (ZES)", (BUR n. 66 del 7 ottobre 2015) – Allegato n. 2: Misure urgenti per lo sviluppo economico regionale. Istituzione di una Zona Economica Speciale nel polo logistico di Gioia Tauro.

Scala Nazionale

- *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica*, 2001, sul quale il CIPE si è definitivamente pronunziato con delibera 1° febbraio 2001, n. 1, (GU n. 64/2001), approvato con DPR 14 marzo 2001.
- *Linee guida per la redazione dei piani urbani della sicurezza stradale,* 2001. Ministero dei lavori pubblici, Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale, Prot. n. 3698.
- *Piano Nazionale della Sicurezza Stradale. Azioni Prioritarie (marzo 2002).* Predisposto dall'Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale ed approvato con Delibera CIPE n. 100 del 29/11/2002 (GU n. 15 del 20 gennaio 2003.
- *Piano per la Logistica (gennaio 2006)*, adottato con Delibera CIPE n. 44 del 22/03/2006 (GU n. 140 del 19 giugno 2006).
- *Le proposte per un nuovo sistema dei trasporti e delle infrastrutture nel Mezzogiorno (febbraio 2006)*, documento predisposto dal Coordinamento dei Presidenti delle Regioni del Mezzogiorno.
- *Proposte di Linee Guida per lo sviluppo di servizi Infomobilità nelle Regioni e negli Enti Locali (aprile 2007),* documento elaborato dalla Commissione Permanente sull'Innovazione Tecnologica nelle Regioni e negli Enti Locali ed approvato dalla Conferenza Unificata con Accordo tra Governo, Regioni, Province autonome, ANCI, UPI, UNCEM del 31/05/2007.
- *Piano Generale della Mobilità (Legge Finanziaria 2007), Linee Guida*, Ottobre 2007. Ministero dei Trasporti.
- *Contratto di programma 2007-2011 per la gestione degli investimenti tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Rete ferroviaria italiana S.p.A. -* sottoscritto in data 31/10/2007, successivamente integrato dall'aggiornamento 2008 (sottoscritto in data 10/03/2008), dall'aggiornamento 2009 (sottoscritto in data 23/12/2010) e dall'aggiornamento 2010-2011 (il cui schema è stato approvato con Delibera CIPE n. 4 del 20/01/2012).
- *Programma Operativo Nazionale "Reti e Mobilità" Obiettivo Convergenza 2007-2013.* Approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2007) 6318 del 07/12/2007.
- *Piano Nazionale Sicurezza Stradale. 4° e 5° Programma di attuazione.* Elaborato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ed approvato con Delibera CIPE n. 108 del 18/12/2008 (GU n. 73 del 28 marzo 2009).
- *Piano Nazionale per il Sud. Le priorità per la strategia di ripresa sviluppo del Mezzogiorno,* approvato dal Consiglio dei Ministri Comunicato Stampa della Presidenza del Consiglio dei ministri n. 116 del 26 novembre 2010.
- *Piano di Azione Coesione.* Avviato d'intesa, con le Regioni e la Commissione europea, con la Delibera CIPE n. 1 del 25 marzo 2011, "Obiettivi, criteri e modalità di programmazione delle risorse per le aree sottoutilizzate, selezione e attuazione degli investimenti per i periodi 2000-2006 e 2007-2013", (GU n. 80 del 7 aprile 2011). Ultimo aggiornamento 31 ottobre 2013.

- *Schema di Contratto di programma 2011 tra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e ANAS S.p.A..* Approvato con Delibera CIPE n. 13 del 05/05/2011, "Contratto di Programma ANAS 2011", (GU n. 254 del 31 ottobre 2011).
- *Programma Triennale Opere Marittime 2011-2013*, approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con Decreto del 01/08/2011.
- *Atto di indirizzo concernente l'individuazione delle priorità politiche da realizzarsi nel 2013,* atto emanato il 05/03/2012 dal Ministro delle infrastrutture e dei trasporti.
- *Piano Nazionale della Logistica 2012/2020 (luglio 2012).* Approvato dall'Assemblea generale della Consulta per l'autotrasporto e la logistica il 29 maggio 2012, con nota prot. 567/CGA del 30 maggio 2012, per le conseguenti valutazioni in sede politica. Non ancora adottato dal CIPE.
- *11° Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza 2014-2016* (Programma infrastrutture strategiche). DOC. LVII, n. 1-bis Allegato III, Aggiornamento Settembre 2013.
- *Piano nazionale della sicurezza stradale orizzonte 2020.* Elaborato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione Generale per la Sicurezza Stradale (2014).
- *Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica.* Elaborato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Adottato con l'art. 29 comma 1 della Legge 11/11/2014, n. 164, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, recante misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive", (GU n. 262 del 11 novembre 2014, Supplemento Ordinario n. 85).
- *Programma Triennale Opere Marittime 2015-2017,* approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con DM n. 243 del 13/07/2015.
- *Documento di Economia e Finanza 2016 (DEF 2016). Allegato "Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica",* presentato dal Presidente del Consiglio, dal Ministro dell'Economia e delle Finanze su proposta del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, deliberato dal Consiglio dei Ministri - Aprile 2016.

<u>Scala Europea ed euro mediterranea</u>

- *Progetti Europei (Euro-Med Transport, Reg-Med, Destin, Meda Ten-T, Horizon 2020).*
- *Conferenza di Marrakech*, 2005.
- *Rapporto Wider Europe - Neighbourhood. A New Framework for Relations with our Eastern and Southern Neighbours*, COM(2003) 104 definitivo.

- *Blue Paper on Euro-Mediterranean Transport, "Towards an Integrated Euro-Mediterranean Transport System*", 2005. Euromed Transport Project, Tunis.
- *Networks for Peace and Development - Extension of the major trans-European transport axes to be neighbouring countries Sud Regions* (High Level Group, novembre 2005), European Commission.
- Programma di finanziamento *Marco Polo II (2007-2013). New ways to a green horizon* (CE n. 1692/2006).
- *Regional Action Transport Plan for The Mediterranean Region 2007-2013 (RATP Mediterraneo).* European Commission, 2007.
- *Sustainable Urban Transport Plans, Preparatory Document in relation to the follow-up of the Thematic Strategy on the Urban Environment.* European Commission, 25 September 2007.
- *Libro Verde TEN-T: riesame della politica. Verso una migliore integrazione della rete transeuropea di trasporto al servizio della politica comune dei trasporti* COM(2009) 44.
- *Action Plan on Urban Mobility,* European Commission, COM(2009)490/5.
- *Europa 2020 - Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.* Bruxelles, 3.3.2010 COM(2010).
- *Libro Bianco. Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile,* COM(2011) 144 definitivo, Bruxelles, 28 Marzo 2011.
- *Regional Action Transport Plan for The Mediterranean Region 2014-2020 (RATP).* European Commission, 2015.
- *Accordo di Parigi,* 2016.

Scala Intercontinentale

- *Agenda 21*, 1992, United Nations Conference on Environment & Development, Rio de Janerio, Brazil.
- *Protocollo di Kyoto*. Stipulato nel 1997, ratificato dall'UE nel 2002.

Contributi

- Amodeo L., Lamari D., Musolino G., Placido V., Polimeni A., Praticò M., Vitetta A., (2015). *An ex-ante evaluation of last-mile freight distribution services for city logistics,* In WIT Transactions on The Built Environment, Vol 146, Urban Transport XXI, WIT Press, pp. 291-302.
- Anand S., Sen A.K., (1994) *Human Development Index: methodology and measurement*, Human Development Report Office, New York.
- ANIE – Federazione Nazionale Imprese Elettrotecniche ed Elettroniche, (2013). *Posizione ANIE sui veicoli elettrici*, http://anie.it/wp-content/plugins/acd-attach-document/acd-get-document.php?post_ID=10076&file_name=posizione-anie-sui-veicoli-elettrici-maggio-2013.pdf.
- Arena F., Ascanelli A., (2011) *On design of a new breakwater to produce electrical power from wave energy*, Atti Convegno Lincei 'Acqua ed Energia', XI Giornata Mondiale dell'Acqua, Accademia Nazionale dei Lincei, Roma, 22 marzo, pp. 1-8.
- Atzeni S., (2000). *Previsioni demografiche: alcune note metodologiche e una applicazione al caso dei comuni della Sardegna.* Quaderni del Dipartimento di ricerche economiche e sociali, ed. Università degli Studi di Cagliari.
- Atzori L., Iera L., Morabito G., (2010). *The Internet of Things: A survey. Computer* Networks 54, pp.2787–2805.
- Banca d'Italia, (2009). *Questioni di Economia e Finanza. Il sistema portuale italiano: un'indagine sui fattori di competitività e di sviluppo*, Occasional paper di Enrico Beretta, Alessandra Dalle Vacche e Andrea Migliardi, n.39.
- Banca d'Italia, (2013). *Economie regionali - L'economia della Calabria*, Aggiornamento congiunturale, 47° Rapporto sulla situazione sociale del Paese, Censis.
- Banca d'Italia, (2013). *Il turismo internazionale in Italia: dati e risultati*, Seminari e convegni, n. 12, marzo. https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/collana-seminari-convegni/2013-0012/n.12_turismo_internazionale.pdf.
- Bickerstaff K., Tolley R., Walzer G., (2002). *Transport planning and participation: the rhetoric and 25 realities of public involvement,* Journal of Transport Geography, (10), pp. 61-73.
- Billari F.C., Dalla Zuanna G., (2008). *La rivoluzione nella culla. Il declino che non c'è,* Università Bocconi Editore, Milano.
- Blangiardo G.C., (1987). *Elementi di demografia*, ed. Il Mulino, Bologna.
- Borzì A., (2011). *Nodi di scambio intermodale. Strategia efficace nel governo del trasporto sostenibile,* Aracne, Roma, pp. 7-26.
- Cantarella G.E., Russo F., (2002). *Metodi e tecnologie dell'ingegneria dei trasporti.* Seminario 2002.
- Cascetta E., (1998). *Teoria e metodi dell'ingegneria dei sistemi di trasporto*, UTET, Torino.

- Cascetta E., (2001). *Transportation systems engineering: theory and methods*, Kluwer.
- Cascetta E., Pagliara F., (2013). *Public engagement for planning and designing transportation systems*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 87, pp. 103–116.
- Censis, (2013). *47° Rapporto sulla situazione sociale del Paese*.
- Chilà G., Musolino G., Polimeni A., Rindone C., Russo F., Vitetta, A., (2016). *Transport models and intelligent transportation system to support urban evacuation planning process*, IET Intelligent Transport Systems, 1-8. doi: 10.1049/iet-its.2015.0127.
- Clark C., (1951). *La Legge dei Tre Settori*, in The Conditions of Economic Progress, 2nd Edition, London, Macmillan.
- Commissione Europea, (2012). *Communication from the commission smart cities and communities - European Innovation Partnership*, Brussels, 10.7.2012 C(2012) 4701 final. http://ec.europa.eu/eip/smartcities/files/ec_communication_scc.pdf.
- Commissione Europea, (2013). *European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities, Strategic Implementation Plan*, http:// ec.europa.eu/ eip/ smartcities/ files/ sip_final_en.pdf.
- Commissione Europea, (2014). *La nuova politica delle infrastrutture dei trasporti dell'UE — Informazioni di base. http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-525_it.htm.*
- Commissione Europea, (2014). *Operational Implementation Plan: First Public Draft*, European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities, https://eu-smartcities.eu/sites/all/files/OIP.pdf.
- Commissione Europea, (2014). *TEN-T Core Network Corridors: ScandinavianMediterranean Corridor.* Draft Final Report Status 07.11.2014. http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/doc/scanmed_draft_final_report_version_2014-11-07.pdf.
- Commissione Europea, (2015). *Storico accordo sul clima a Parigi: l'UE guida l'azione a livello mondiale.* Comunicato stampa, Paris, le 12 dicembre 2015. *http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6308_it.htm.*
- Conferenza Europea dei Ministri dei Trasporti – CEMT, (1993). *Terminology on combined transport*, OECD Publication Services, Parigi.
- Danielis R., Monte A., Lunghi M., (2014). *Indicatori di mobilità sostenibile nei capoluoghi di provincia italiani,* Working papers SIET 2014 – ISSN 1973-3208.
- De Bartolo G., (1997). *Elementi di analisi demografica e demografia applicata*, Centro editoriale e librario, Rende.
- De Bartolo G., (2010). *Spopolamento e malessere demografico in Calabria*.
- De Bartolo G., (2013). *Invecchiamento, Welfare, Povertà, Immigrazione,* Ed. Scientifiche Italiane, Napoli.

- de Luca M., (2000). *Manuale di Pianificazione dei Trasporti*, Franco Angeli, Milano.
- Di Gangi M., Velonà P., (2007). *Deflusso pedonale negli edifici in condizioni di emergenza. Modelli e metodi per la simulazione, applicazione ad un caso reale*, Ed. Franco Angeli (collana Laboratorio analisi sistemi di trasporto).
- Eboli L., Mazzulla. G., (2011). *Demographic, economic and transportation data analysis for exploring land-use and transport relationship,* In "Transport management and land-use effects in presence of unusual demand. Selected papers" Crisalli U., Mussone L. (a cura di), Franco Angeli, Milano.
- ENEA, (2013). *Smart city: innovazione e sostenibilità,* Pubblicazione n. 5 settembre-ottobre 2013. http://www.enea.it/it/pubblicazioni/pdf-eai/n-5-settembre-ottobre-2013/SmartCity.pdf.
- ESPO – European Sea Ports Organization, (2005), *Factual Report on the European Port*. Sector (2004-05), www.espo.be.
- European Commission, (2004). *Project Cycle Management*. http://ec.europa.eu/europeaid/multimedia/publications/ publications/manuals-tools/t101_en.htm.
- Eurostat, (2013). *International trade in goods*, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/International_trade_in_goods/it, u.c. aprile 2016.
- Eurostat, (2014). *Energy statistics*, http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/database.
- Federchimica, (2011). *Responsible Care. 16° Rapporto annuale*, http://www. federchimica.it/ PRODOTTIESERVIZI/ResponsibleCare1.aspx.
- Ferrari P., Giannini F., (1991). *Ingegneria stradale. Vol. 1: Geometria e progetto di strade*. Editore ISEDI.
- Fondazione Agnelli, (2013). *Il sistema universitario calabrese tra scelte di mobilità degli studenti e strutture economiche degli atenei. Analisi dei fenomeni per il supporto della politica universitaria regionale*, Ed. Rubettino.
- Fondazione Caracciolo, (2013). *Le città capoluogo di regione. I dati della mobilità,* http://www.fondazionecaracciolo.aci.it/index.php?id=168&tx_ttnews%5Btt_news%5D=129&cHash=bb96335ec70cc4347007e563e959dbad.
- Garrat M., Teodoro A. - MDS Transmodal, (2014). *Global outlook for the Ro-Ro market,* Ro-Ro Shipping conference, 20 – 21st February 2014, Gothenburg.
- Gattuso D., (2010). *Il trasporto pubblico urbano in sede propria in Italia*. Trasporti & Territorio, N. 1, pp 29-34.
- Giovannini E., (2010). *Statistica 2.0. The next level*, X Conferenza Nazionale di Statistica, Roma.

- Gruppo delle Ferrovie dello Stato Italiane – BUSITALIA NORD, (2014). *Workshop: L'eccellenza del trasporto pubblico locale in Italia e all'estero,* http://citytech.eu/images/AttiMilano14/16.Viola_FS.pdf.
- Il sole 24 ore, (2013). *La Classifica delle migliori Università italiane.* www.ilsole24ore.com.
- Isfort, (2014). *Autostrade del Mare 2.0. Risultati, criticità, proposte per il rilancio*, http://www.isfort.it/sito/osslog/documenti/179.pdf.
- Isfort-ANAV-ASSTRA, (2015). *La svolta dietro l'angolo? La mobilità sostenibile e la sfida del cambiamento. 12° Rapporto sulla mobilità in Italia*. Rapporto finale. http://www.isfortprogetti.it/Documenti/R_mob_2015.pdf.
- ISTAT, (2011). *Censimento popolazione e abitazioni 2011*, 14° Censimento. http://dati-censimentopopolazione.istat.it/Index.aspx?lang=it.
- ISTAT, (2013). *Ambiente urbano: gestione eco compatibile e smartness*, http://www.istat.it/it/files/2014/12/Focus_-Ambiente-urbano_gestione-eco-compatibile-e-smartness.pdf?title=Ambiente+urbano+-+05%2Fdic%2F2014+-+Testo+integrale.pdf.
- ISTAT, (2014). *Noi-Italia*.
- ISTAT. *Conti economici territoriali*, Periodo di riferimento (2011-2013). http://www.istat.it/it/archivio/148152.
- ISTAT. *Indagine corrente sui consumi delle famiglie,* Periodo di riferimento (2001-2013). http://dati.istat.it/.
- ISTAT. *Indagine sul reddito e condizioni di vita (Eu-Silc),* Periodo di riferimento (2003-2011). http://dati.istat.it/.
- ISTAT. *Interventi e servizi sociali dei comuni singoli o associati*, Periodo di riferimento (2004-2011). http://dati.istat.it/.
- ISTAT. *Popolazione residente comunale per sesso anno di nascita e stato civile.* Periodo di riferimento (2013). http://dati.istat.it/.
- ISTAT. *Previsioni demografiche.* Periodo di riferimento (2013-2063), http://dati.istat.it/.
- ISTAT. *Rilevazione sulle forze di lavoro.* Periodo di riferimento (2013), http://dati.istat.it/.
- ISTAT. *Sistema di nowcast per indicatori demografici,* Periodo di riferimento (2002-2013). http://dati.istat.it/.
- ISTAT. *Statistiche del commercio estero*, Periodo di riferimento (2013). https://www.coeweb.istat.it/
- Jorio E., (2016). *La Regione guidi le fusioni dei Comuni. Corriere della Calabria, Contributi,* http://www.corrieredellacalabria.it/index.php/l-altro-corriere/contributi/item/42573-la-regione-guidi-le-fusioni-dei-comuni/42573-la-regione-guidi-le-fusioni-dei-comuni.
- La repubblica-Censis. *La grande guida alle Università (2012/2013).*

- Ministero della Salute, (2012). *Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero,* Dati SDO 2012. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2094_allegato.pdf
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione Generale per la Sicurezza Stradale, (2013). *Studio di valutazione dei costi sociali dell'incidentalità stradale.*
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Osservatorio Nazionale sulle politiche del Trasporto Pubblico Locale, (2015). *Relazione annuale al parlamento, anno 2015.* Documento approvato dal Comitato dell'Osservatorio nella seduta del giorno 9 settembre 2015. http://www.mit.gov.it/mit/mop_all.php?p_id=26000.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), (2013). *Smart Cities Group*, Cambridge, MA., 2013, http:// smartcities.media.mit.edu/ frameset.html.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, (2014). *PON Infrastrutture e Reti 2007-2013,* http://ponreti.mit.gov.it/, ultimo accesso maggio 2014.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, (2016). *PON Infrastrutture e Reti 2014-2020,* http://www.mit.gov.it/mit/site.php?p=cm&o=vd&id=3392, ultimo accesso 2016.
- Ministero dello Sviluppo Economico, DPS – UVAL, (2009). *L'offerta dei servizi alla persona nelle aree interne della Calabria: Ascolto del territorio e innovazione della policy*.
- Ministero dello Sviluppo Economico, DPS, Unità di valutazione degli investimenti pubblici, (2010). *L'offerta dei servizi alla persona nelle aree interne della Calabria: ascolto del territorio e innovazione della policy.*
- Nava C., (2012). *SED – SustainablEnergyDesign*, LIstLab ed., Trento, ISBN 9788895623733.
- Notteboom T., (2012). *Dynamics in port competition in Europe: implications for North Italian ports*, Workshop I porti del Nord, Milano 18.04.12.
- Nuzzolo A., Comi A., (2013). *Politiche e strumenti per la razionalizzazione dei flussi logistici urbani*, In: Linee guida dei piani di logistica urbana sostenibile, a cura di Delle Site P., Filippi F. e Nuzzolo A., Maggioli editore, Santarcangelo di Romagna (RN), Italia. http://didattica.uniroma2.it/files/scarica/insegnamento/158148-Logistica-Territoriale-1-2/28259-Misure-di-logistica-urbana.
- Pangallo L, (2005). *Pianificazione dei trasporti e ruolo delle aziende. Il caso ATAM di Reggio Calabria.* Quaderni del dipartimento scienze ambientali e territoriali. Gangemi Editore.
- Pangallo L., Rindone C., (2002). *Strumenti di programmazione del Trasporto Pubblico Locale: stato di applicazione nelle Regioni del Sud*. In: *Metodi e tecnologie dell'Ingegneria dei trasporti* a cura di Cantarella G.E., Russo F. Franco Angeli.

- Pastori E., (2015). *Modal share of freight transport to and from EU ports. Directorate-General for internal policies*, Policy Department B: Structural and Cohesion Policies. Transport and Tourism. European Parliament.
- Pirro F., (2016). Infrastrutture, le strategie di Delrio. L'Unità, 9/4/2016.
- Polimeni A., Vitetta A. (2014). *Vehicle routing in urban areas: an optimal approach with cost function calibration*, Transportmetrica B: transport dynamics, pp. 1-19.
- ProgTrans (2007): *Aktualisierung der Personen- und G terverkehrsprognose f r den Brenner 2015 und 2025*, Schlussbericht zur 2. Aktualisierung Phase II.
- Regione Calabria, (2010). *La Scuola calabrese in cifre 2010*, Osservatorio Regionale sull'Istruzione e il Diritto allo Studio. Regione Calabria, Dipartimento 11 – Cultura, Istruzione, Università, Ricerca, Innovazione Tecnologica, Alta Formazione.
- Regione Calabria, (2012). *Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico*, Tomo 1, Quadro Conoscitivo.
- Regione Emilia Romagna, (2013). *Il nuovo progetto per la mobilità sostenibile in Emilia-Romagna,* Quaderno "Mi muovo elettrico", La mobilità sostenibile nell'Emilia Romagna. http://mobilita.regione.emilia-romagna.it/allegati/elettrico/quaderno_mi_muovo_IT_vers_agosto2013.pdf.
- Rindone C., Iannò D., (2005). *Evaluation of dangerous goods by road in UE,* Proceedings of the European Transport Annual Meeting: Transport Applied Methods, PTRC, Strasbourg, France, ISSN: 1 474-9122 ISBN: 1-905701-00-4.
- Rosina A., (2014). *Rassegnarsi o andarsene? La fin troppo facile scelta dei giovani italiani*. www.neodemos.it.
- Rowe G., Frewer L.J., (2005). *A Typology of Public Engagement Mechanisms*, Science, Technology, & Human Values, 30(2), pp. 251-290.
- Rowland C. - MDS Transmodal, (2014). *Market Overview of Global & Regional Port Market,* 3rd Annual Port and Rail Expansion Summit, Istanbul, 10 April 2014.
- Russo F. (2013). *Modelling behavioral aspects of urban freight movement*. In Freight Transport Modelling; Ben-Akiva, M., Meersman, H., Van de Voorde, E., Eds.; Emerald Group Publishing Ltd: Bingley, UK, pp. 353–375.
- Russo F., Chilà G., (2007). *Domanda di trasporto in condizioni di emergenza. Modelli e metodi per la simulazione, applicazione ad un caso reale,* Ed. Franco Angeli (collana Laboratorio analisi sistemi di trasporto).
- Russo F., Chilà G., (2014) *Integrated travel demand models for evacuations: a bridge between social science and engineering*, International journal of Safety and Security Engineering. WITPress, ISSN: 2041 – 9031.
- Russo F., Comi A. (2012). *City Characteristics and Urban Goods Movements: A Way to Environmental Transportation System in a Sustainable City*. Procedia—Soc. Behav. Sci. 2012, 39, pp. 61–73.

- Russo F., Comi A., (2010). *A classification of city logistics measures and connected impacts,* Procedia Social and Behavioral Sciences, 6355–6365. The Sixth International Conference on City Logistics.
- Russo F., Comi A., (2016). *Urban Freight Transport Planning towards Green Goals: Synthetic Environmental Evidence from Tested Results,* Sustainability 2016, 8, 381; http://www.mdpi.com/journal/sustainability.
- Russo F., Comi, A. (2011). *City sustainability and urban freight transport: Environmental evidences from the cities*. In Proceedings of the 4th National Urban Freight Conference (NUF), Long Beach, CA, USA, 10–14 October 2011.
- Russo F., Musolino G., (2013). *Estimating demand variables of maritime container transport: An aggregate procedure for the Mediterranean area*, Research in transportation economics, n. 42, pp. 38-49.
- Russo F., Musolino G., Assumma V, (2014). *An integrated procedure to estimate demand flows of maritime container transport at international scale*, International journal of shipping and transport logistics, n. 6, pp. 112-132.
- Russo F., Pangallo L., Vitetta A., Rindone C., (2005). *Una metodologia per la programmazione ed il monitoraggio del servizio di Trasporto Pubblico Locale*. In *Pianificazione dei trasporti e ruolo delle aziende: il caso ATAM di Reggio Calabria*, a cura di Leone Pangallo, Gangemi Editore, Roma, ISBN 88-492-0799-9.
- Russo F., Rindone C., (2007). *Dalla pianificazione alla progettazione dei sistemi di trasporto: processi e prodotti,* Ed. Franco Angeli (collana Laboratorio analisi sistemi di trasporto).
- Russo F., Rindone C., (2011). *Risk occurrence measures for dangerous goods transport on a road network*, WIT Transactions on the Built Environment 134, pp. 529-539.
- Russo F., Rindone C., Amodeo L., Lamari D., Placido V., Praticò M., (2015). *Freight transportation in European logistics: A comparison of Northern and Southern range gateways*, Proceedings of 13th International Industrial Simulation Conference 2015, ISC 2015.
- Russo F., Rindone C., D'Agostino P., Lanciano C., Scattarreggia T., (2015). *A city logistics system for long distance freight transport provisioning,* In WIT Transactions on The Built Environment, Vol 146, Urban Transport XXI, WIT Press, Pag. 279-290.
- Russo, F., Rindone, C., (2013). *Civil risk manager at European level*, WIT Transactions on Ecology and the Environment 173, pp. 765-778.
- Russo, F., Rindone, C., Trecozzi, M.R., (2012). *The role of training in evacuation*, WIT Transactions on Information and Communication Technologies 44, pp. 491-502.
- Salabè C., (2001) *Investimenti Diretti esteri nei Paesi del Mediterraneo, Area studi, statistica e documentazione*, Nota di approfondi-mento, ICE, Roma.
- SIPOTRA, *Una nuova accessibilità per un nuovo Mezzogiorno,* www.sipotra.it

- Solow R., (1956). *A contribution to the Theory of Economic Growth*, in Quarterly Journal of Economics, n. 70.
- The European House – Ambrosetti, (2013). *Il Trasporto Pubblico Locale fra ritardi di sistema e mancate opportunità,* http://www.poloinoltra.it/sites/default/files/studio%20tpl%20ambrosetti.pdf.
- UIRNET, (2014). https://www.uirnet.it/uirnet/resources/cms/documents/Modulo_Dangerous_Goods__PON_Calabria_Sicilia.pdf.
- UN - United Nations, (2009). *Percentage of Population Residing in Urban Areas by Major Area, Region and Country, 1950–2050*; the 2009 revision; World Urbanization Prospects; UN: New York, NY, USA.
- UNCTAD, (2014). *Review of Maritime Transport*, unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2014_en.pdf.
- Unioncamere Calabria, (2012). *La dimensione locale dell'economia reale*, Rapporto Calabria.
- Unioncamere-Infocamere (2013). *Movimprese,* Statistiche on line. *http://www.infocamere.it/movimprese?pGeoTk=R18&pTipTk=I&pPerTk=A2013*
- UNRAE- Unione nazionale rappresentanti autoveicoli esteri, (2016). *Immatricolazioni veicoli in Italia*, www.unrae.it.
- Van de Kaa D.J., (1987). *Europe,s Second Demographic Transition*, In: Population bullettin, 42(1), A pubblication of the Reference Bureau, Washington DC, March.
- Vetter M., (2014). *Transport Market Study - RFC 3*, Interim Results – Current market situation, Sub-Working Group TMS RFC 3, Rome, 11 April 2014. http://uk.bane.dk/db/filarkiv/16569/Interim%20Results%20WS%20200_TMS%20RFC%203_RAG_TAG_Rom_11.04.14.pdf.
- Vitetta A., Assumma V., Quattrone A., Polimeni A., (2007). *Progetto dei percorsi per i mezzi di soccorso e delle aree di attesa. Modelli e metodi per la simulazione, applicazione ad un caso reale,* Ed. Franco Angeli (collana Laboratorio analisi sistemi di trasporto).
- Vitetta A., Musolino G., Marcianò F.A., (2007). *Offerta e interazione tra domanda e offerta nei sistemi di trasporto in condizioni di emergenza. Modelli e metodi per la simulazione, applicazione ad un caso reale,* Ed. Franco Angeli (collana Laboratorio analisi sistemi di trasporto).
- Vitetta A., Rindone R., Iannò D., Delfino G., (2011). *Stretto di Messina: uno studio della mobilità intermodale per i passeggeri*, AlfaGì Edizioni.
- Wefering F., Rupprecht S., Bührmann S., Böhler-Baedeker S., (2014). *Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*, Prodotto per la Commissione Europea e rimane la sola versione riconosciuta. http://www.eltis.org/sites/eltis/files/guidelines-developing-and-implementing-a-sump_final_web_jan2014b.pdf.

GLOSSARIO SINTETICO DELLA TERMINOLOGIA IN USO NEL DOCUMENTO

Area logistica integrata

Area vasta generalmente riferita alle zone con ritardo di sviluppo comprendente un porto, un retro-porto, un interporto e/o piattaforma logistica interconnesse fra di loro tramite ferrovia e strada.

Autostrada

Strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine; deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

Autostrada del mare

Trasporto combinato strada-mare di merci effettuato con l'utilizzo di navi ro-ro. Le autostrade del mare 1) rientrano nel "cabotaggio" quando collegano esclusivamente i porti nazionali; 2) rientrano nel "trasporto a corto raggio" (o short sea shipping) quando collegano porti nazionali e internazionali.

Bacino

Area vasta inter-regionale che presenta una specifica valenza logistica legata alla presenza di uno o più porti, interporti, aeroporti e piattaforme logistiche con collegamenti/relazioni fra di loro.

Bacino di carenaggio

Costruzione artificiale che comunica con il mare o comunque con l'acqua, concepita per ricevere navi ed imbarcazioni da sottoporre a riparazioni, manutenzione e pulizia. E' munita di pompe che la prosciugano ponendo la nave all'asciutto.

Centro di distribuzione urbana

Infrastruttura finalizzata alla distribuzione urbana delle merci, in cui si concentrano i flussi di merci per ottimizzare percorsi e consegne all'interno dell'area urbana.

City Logistics

Complesso di tutti gli interventi e misure finalizzate alla regolazione e alla gestione degli accessi dei veicoli destinati alla distribuzione delle merci nelle aree urbane

European Rail Traffic Management System (ERTMS)

Definizione usata dalla Commissione europea per indicare il progetto riguardante un sistema completo di gestione dell'esercizio ferroviario. Vi sono compresi come sistemi parziali sia il sistema automatico di (v.) protezione dei treni sia i sistemi di comunicazione radio e di telecomunicazione.

Hub

Punto centrale per la raccolta-partenza e/o arrivo-distribuzione da/a una particolare regione o area geografica.

Intermodalità

Offerta di un servizio di trasporto reso attraverso l'integrazione fra diverse modalità che induce a considerare il trasporto medesimo non più come somma di attività distinte ed autonome dei diversi vettori interessati, ma come un'unica prestazione, dal punto di origine a quello di destinazione, in una visione globale del processo di trasferimento delle merci e, quindi, in un'ottica di catena logistica integrata.

Interporto

Piattaforma intermodale e logistica di proprietà pubblico-privata facente parte della rete degli interporti UIR (istituiti in base alla legge 240 del 1990).

ITS

Tecnologie informatiche e della comunicazione applicate al sistema di trasporto al fine di migliorarne le performance.

LO-LO

Imbarco o sbarco della merce ricorrendo ad un apparecchio di sollevamento.

Nodo d'interscambio

Stazione o fermata in cui confluiscono linee extraurbane di trasporto uguali o diverse della stessa Azienda e/o di altre Aziende nazionali od estere, facenti capo o attestate nello stesso complesso di impianti e fabbricati o nelle immediate vicinanze oppure a distanza, purché collegate con scale mobili, ascensori, marciapiedi o nastri mobili. Nel caso di attestamenti di tramvie o filovie o autolinee, il nodo di interscambio può anche essere in località sprovvista di impianti fabbricati di servizio.

Piattaforma logistica

Area privata mono-cliente e/o multi-cliente con funzioni di interscambio gomma – gomma e (raramente) gomma – ferro, dotata di piazzali e magazzini per attività logistiche, stoccaggio di unità di carico, ecc.

Piattaforma /scalo intermodale

Nodo ferroviario con funzione di interscambio ferro-ferro e ferro-gomma di proprietà di RFI e/o di Trenitalia Cargo, di altra società collegata al gruppo FSI o di operatore ferroviario privato, posta all'interno della rete di RFI.

Polo logistico

Espressione generica riferita ad un'area destinata a/specializzata per attività e funzioni logistiche (interporto, piattaforma logistica, grande magazzino d'impresa).

Rete

Complesso di linee dell'Azienda appartenente al medesimo tipo di trasporto anche se costituito da una o più linee comunicanti. Per gli impianti a fune vanno compresi nella rete anche le piste da sci che collegano i diversi impianti.

Rete ferroviaria

L'insieme di tronchi e nodi di strade ferrate esclusivamente destinati alla circolazione di veicoli ferroviari.

Rete stradale

L'insieme di tronchi e nodi di vie di comunicazione essenzialmente destinate alla circolazione delle persone, degli animali e dei veicoli terrestri a guida libera.

Retro-porto

Area posta in prossimità del porto, ma al di fuori dell'area demaniale, con funzioni eminentemente di stoccaggio di unità di carico (contenitori e/o trailer, casse mobili), funge da "polmone" per il porto che non ha sufficienti spazi al proprio interno (esempio tipico, Santo Stefano Magra a Spezia).

Ripartizione modale

Distribuzione percentuale (%) degli spostamenti distribuiti tra i diversi modi di trasporto: auto, bus, treno, ecc.

RO-RO

Possibilità per un veicolo stradale di entrare/uscire con i propri mezzi da una nave o, nel caso di strada viaggiante, da un treno.

Scartamento

Distanza tra i lati interni delle rotaie lungo una linea ferroviaria, generalmente pari a 1,435 m.

Sistema di Trasporto

Insieme coordinato di uno o più modi, categorie o tipi di trasporto. Ad esempio: trasporto ad impianto fisso e stradale; trasporto ferroviario e filoviario; trasporto

stradale urbano e/o suburbano e/o extraurbano; trasporto ferroviario di interesse nazionale e/o locale, ecc.

Strada

Area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali.

Strada extraurbana

Area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali.

Strada locale

Strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 non facente parte degli altri tipi di strade.

Strada urbana

Strada interna ad un centro abitato.

Strada viaggiante

Trasporto di veicoli stradali completi su di un vagone a pianale ribassato per tutta la sua lunghezza.

Target

Obiettivo specifico, realistico e misurabile da conseguire in un dato intervallo di tempo.

Tariffa

Rappresenta il prezzo di vendita di un servizio (es: tariffa di trasporto, tariffa di sosta, ecc.).

Terminale

Luogo ove si effettua un cambio di modalità.

Trasporto Accompagnato

Trasporto di un complesso veicolare stradale completo - accompagnato dal conducente - su di un'altra modalità (es.: treno o traghetto).

Trasporto Aereo

Modo di trasporto effettuato per via aerea. I terminali e punti di accesso sono gli aeroporti, idroscali ed eliporti; i veicoli sono costituiti dagli aeromobili.

Trasporto combinato

Trasporto intermodale le cui percorrenze europee si effettuano principalmente per ferrovia, vie navigabili, o per mare, mentre i percorsi iniziali e/o terminali, i più corti possibili, sono realizzati su strada.

Trasporto ferroviario

Il trasporto ferroviario è la modalità di trasporto internazionale di merci più economica. Grazie all'uniformità della rete ferroviaria europea, all'utilizzo di Transcontainers (grandi contenitori ferroviari) ed alle tecniche combinate strada/rotaia, la ferrovia è in grado di assicurare una prestazione globale da porta a porta coprente tutta la gamma delle operazioni di trasporto.

Trasporto marittimo

Modo di trasporto caratterizzato dai seguenti elementi principali:- la via è rappresentata dal mare e dai canali artificiali costruiti per la navigazione marittima;- i terminali e punti di accesso sono costituiti da porti o approdi; - il veicolo è costituito dalla nave nelle diverse versioni e classi.

Trasporto multimodale

Trasferimento di una merce che utilizza almeno due modi di trasporto diversi.

Trasporto non accompagnato

Trasporto di veicoli stradali o di loro parti su di un'altra modalità, senza la presenza del conducente.

Trasporto stradale

Modo di trasporto che opera in un determinato ambito territoriale e che utilizza, come viabilità, strade ordinarie e/o autostrade. Presenta punti di accesso e terminali estremamente diffusi, salvo il caso di svincoli autostradali. Il veicolo è costituito prevalentemente da filobus, autobus e automobili per il trasporto di persone, e da autocarri e motocarri per il trasporto di cose.

Zona Economica Speciale

Area posta in prossimità di un porto con funzioni miste di quasi-manufacturing, immagazzinaggio e logistiche, da costituirsi prevalentemente nel Mezzogiorno ed in particolare presso i porti di *transhipment.*

Zona Franca

Area dove le merci possono essere stoccate senza pagamento di imposte fino alla spedizione.

ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI

Abbreviazione	Definizione
A	Attrattori
a.s.	Anno Accademico
AC	Alta Capacità
AIDA	Automazione Integrata Dogane Accise
ALI	Area Logistica Integrata
ANAS	Azienda Nazionale Autonoma delle Strade
ANCI	Associazione nazionale Comuni Italiani
APQ	Accordo Programma Quadro
APTS	Advanced Public Transport Systems
APUM	Action Plan on Urban Mobility
ASI	Area Sviluppo Industriale
ASP	Azienda Sanitaria Provinciale
ATECO	ATtività ECOnomiche
ATIS	Advanced Traveller Information Systems
ATMS	Advanced Traffic Management Systems
AV	Alta Velocità
AVCS	Advanced Vehicle Control Systems
AVL	Automatic Vehicle Location
AVM	Automatic Vehicle Monitoring
BA	Blocco Automatico
BAB	Blocco Automatico Banalizzato

Abbreviazione	Definizione
BCA	Blocco Conta Assi
BCAB	Blocco Conta Assi Banalizzato
BEM	Blocco Elettrico Manuale
BHLS	Bus with High Level of service
BRIC	Brasile, Russia, India, Cina
BT	Blocco Telefonico
BURC	Bollettino Ufficiale Regione Calabria
CAI	Club Alpino Italiano
CAGR	*Compound Annual Growth Rate* (Tasso di crescita annuale composto)
CDU	Centro Distribuzione Urbana
CE	Commissione Europea
CEF	Connecting Europe Facility
CENSIS	Centro Studi Investimenti Sociali
CIPE	Comitato Interministeriale Programmazione Economica
CISM	Comitato Internazionale per la Sicurezza Marittima nei Porti
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche
CO	Monossido di Carbonio
CO_2	Biossido di Carbonio (anidride carbonica)
COVNM	Composti Organici Volatili Non Metanici
CS	Cosenza
CSI	Containers Security Initiative
CSO	Company Security Officer

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Abbreviazione	Definizione
CVO	Commercial Vehicle Operations
CZ	Catanzaro
D	Destinazione
DCR	Deliberazione Consiglio Regionale
DGP	Deliberazione di Giunta Provinciale
DGR	Deliberazione di Giunta Regionale
DL	Decreto Legge
D.Lgs	Decreto Legislativo
DM	Decreto Ministeriale
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri della Repubblica Italiana
DPGR	Decreto del Presidente della Giunta Regionale
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
DPS	Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica
DR	Direzione Regionale
DSS	Sistema di Supporto alle Decisioni
DU	Dirigenza Unica
DUVRI	Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza
E	Esterna
EMS	Emergency Management Systems
ENAC	Ente Nazionale per l'Aviazione Civile
ENAV	Ente Nazionale per l'Assistenza al Volo
ENEA	Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Abbreviazione	Definizione
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ESI	European Structural and Investment funds
FAS	Fondo Aree Sottoutilizzate
FCD	Floating Car Data
FDC	Ferrovie Della Calabria
FEMA	Federal Emergency Management Agency
FESR	Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale
FS	Ferrovie dello Stato
FSC	Fondi per lo Sviluppo e la Coesione
G	Gravitanti
GDO	Grande Distribuzione Organizzata
GNL	Gas Naturale Liquefatto
GU	Gazzetta Ufficiale
GUCE	Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea
GURI	Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana
I	Interna
ICT	Information and Communications Technology
IGQ	Intesa Generale Quadro
IMO	Organizzazione Marittima Internazionale
INAIL	Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro
ISFORT	Istituto Superiore di Formazione E Ricerca per i Trasporti
ISP code	International Ship and Port facility security code

Abbreviazione	Definizione
ISPESL	Istituto Superiore per la Prevenzione E Sicurezza del Lavoro
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
ISTAT	Istituto nazionale di STAtistica
ITS	Sistemi Intelligenti di Trasporto
IVNS	In Vehicle Navigation Systems
KR	Crotone
LO-LO	Lift on – Lift off
LR	Legge Regionale
MASM	Maritime Security Management
MED	Mediterraneo
MG	Mediamente Gravitanti
MIT	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
MMA	Manifesti delle Merci Arrivate
MMP	Manifesti delle Merci in Partenza
Motivi CA	Motivi casa-altro
Motivi CL	Motivi casa-lavoro
Motivi CS	Motivi casa-scuola
NA	Non Attrattori
NEET	Not in Education, Employment or Training
NG	Non Gravitanti
NIMBY	Not In My Back Yard
NIST	National Institute of Standard and Technology

Abbreviazione	Definizione
NO_X	Ossidi di Azoto
NSA	Nuova Strada Anas
NST	Nomenclatura uniforme delle merci per le Statistiche dei Trasporti
O	Origine
OIP	Operative Implementation Plan
ONU	Organizzazione delle Nazioni Unite
PAC	Piano Azione Coesione
PAI	Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico
PCS	Port Community System
PGTL	Piano Generale dei Trasporti e della Logistica
PGTU	Piano Generale del Traffico Urbano
PIL	Piattaforma Integrata per la Logistica
PIL	Prodotto Interno Lordo
PISL	Progetti Integrati di Sviluppo Locale
PISR	Progetto Integrato di Sviluppo Regionale
PLN	Piattaforma Logistica Nazionale
PM_{10}	Particolato fine con diametro inferiore a 10 µm
$PM_{2,5}$	Particolato fine con diametro inferiore a 2,5 µm
PMI	Piccole Medie Imprese
PMIS	Port Management Information System
PNA	Piano Nazionale degli Aeroporti
PSNPL	Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Abbreviazione	Definizione
PNSS	Piano Nazionale della Sicurezza Stradale
PON	Piano Operativo Nazionale
POR	Piano Operativo Regionale
PRT	Piano Regionale dei Trasporti
PSSU	Piani della Sicurezza Stradale Urbana
PUM	Piani Urbani della Mobilità
PUMS	Piani Urbani di Mobilità Sostenibile
PUT	Piani Urbani del Traffico
QTR	Quadro Territoriale Regionale
QTRP	Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico
RA	Raccordo Autostradale
RATP Mediterraneo	Regional Action Transport Plan for The Mediterranean Region 2007-2013
RC	Reggio Calabria
Reg	Regolamento
RFC	Rail Freight Corridors
RFI	Rete Ferroviaria Italiana
RIS	River Information Services
Ro-Pax	Roll on-Roll off-Passenger-ship/ferry
Ro-Ro	Roll on – Roll Off
RP	Rete Polivalente
S3	Smart Specialization Strategy
SERT	SERvizi per le Tossicodipendenze

Abbreviazione	Definizione
SESAR	Single European Sky ATM Research
SFMR	Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale
SIE	Strutturali e di Investimento Europei
SIMPT	Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti
SIP	Strategic Implementation Plan
SITR	Sistema Informativo Territoriale dei Trasporti
SM	Sistema Mobilità
SNIT	Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti
SOLA	Safety of Life at Sea
SP	Strada Provinciale
SPT	Sistema Produzione Toyota
SS	Strada Statale
SSA	Ship Security Analysis
SSO	Ship Security Officer
SSP	Ship Security Plan
STI	Sistema di Trasporto Intelligente
SUAP	Sportello Unico per le Attività Produttive
SWOT	Strengths Weaknesses Opportunities Threats
TEN	Trans-European Networks
TEN-T	Trans-European Networks – Transport
TEU	*Twenty-foot equivalent unit* (Unità equivalente a venti piedi)
TFS	Terminale ferroviario Stradale

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Abbreviazione	Definizione
TG	Totalmente Gravitanti
TMN-T	Trans-Mediterranean Network – Transport
TPL	Trasporto Pubblico Locale
TPS	Transport Planning Service
UE	Unione Europea
UNCEM	Unione Nazionale Comuni Comunità Enti Montani
UOA	Unità Organizzativa Autonoma
UPI	Unione delle Province Italiane
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
VEXA	Valutazione Ex Ante
VIA	Valutazione Impatto Ambientale
VTMIS	Vessel Traffic Management and Information System
VTS	Vessel Traffic System
VV	Vibo Valentia
ZES	Zona Economica Speciale
ZTL	Zona a Traffico Limitato
ZTS	Zona Territoriale Seciale

REGIONE CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Appendice III
Analisi territoriale

Aprile 2016

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap. 2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

Appendice III – Analisi territoriale

MISURE DELL'INCREMENTO DEMOGRAFICO

Tab. 1 - Comuni della Provincia di Catanzaro

Comuni	Popolazione Censimento 1991	Popolazione Censimento 2011	Incremento/ decremento aritmetico (‰)	Tempo di raddoppio (anni)	Tempo di dimezzamento (anni)
Simeri Crichi	3.354	4.475	16,71	60	-
Settingiano	2.299	2.955	14,27	70	-
Sellia Marina	5.466	6.987	13,91	72	-
Gizzeria	3.560	4.522	13,51	74	-
Cropani	3.659	4.306	8,84	113	-
Pianopoli	2.213	2.559	7,82	128	-
Marcellinara	1.986	2.253	6,72	149	-
Borgia	6.568	7.418	6,47	155	-
Montepaone	4.222	4.681	5,44	184	-
Montauro	1.446	1.583	4,74	211	-
Davoli	4.954	5.407	4,57	219	-
Satriano	3.044	3.314	4,43	225	-
San Floro	643	700	4,43	226	-
Falerna	3.504	3.801	4,24	236	-
Squillace	3.144	3.400	4,07	246	-
Fossato Serralta	607	614	0,58	1.734	-
San Sostene	1.302	1.311	0,35	2.893	-
Staletti	2.429	2.443	0,29	3.470	-
Taverna	2.696	2.705	0,17	5.991	-
Lamezia Terme	70.114	70.336	0,16	6.317	-
Maida	4.474	4.457	-0,19	-	2.632
San Pietro a Maida	4.315	4.298	-0,20	-	2.538
Pentone	2.244	2.215	-0,65	-	774
Curinga	6.824	6.708	-0,85	-	588
Botricello	5.010	4.906	-1,04	-	482
Soveria Simeri	1.729	1.643	-2,49	-	201
Isca sullo Ionio	1.708	1.614	-2,75	-	182
Nocera Terinese	5.005	4.725	-2,80	-	179
Santa Caterina dello Ionio	2.280	2.142	-3,03	-	165
Magisano	1.358	1.272	-3,17	-	158
Cicala	1.078	1.008	-3,25	-	154
Tiriolo	4.186	3.897	-3,45	-	145
Catanzaro	96.614	89.364	-3,75	-	133
Feroleto Antico	2.280	2.087	-4,23	-	118
Sersale	5.226	4.767	-4,39	-	114
San Pietro Apostolo	1.959	1.778	-4,62	-	108
Cerva	1.408	1.269	-4,94	-	101
Motta Santa Lucia	968	871	-5,01	-	100
Decollatura	3.617	3.252	-5,05	-	99
Badolato	3.552	3.183	-5,19	-	96
Caraffa di Catanzaro	2.189	1.960	-5,23	-	96
Palermiti	1.452	1.275	-6,10	-	82
Soveria Mannelli	3.613	3.137	-6,59	-	76
Argusto	613	529	-6,85	-	73
Gimigliano	3.989	3.421	-7,12	-	70

Comuni	Popolazione Censimento 1991	Popolazione Censimento 2011	Incremento/ decremento aritmetico (‰)	Tempo di raddoppio (anni)	Tempo di dimezzamento (anni)
Zagarise	2.037	1.733	-7,46	-	67
Carlopoli	1.907	1.622	-7,47	-	67
Belcastro	1.648	1.400	-7,52	-	66
Albi	1.192	1.010	-7,63	-	65
Guardavalle	5.613	4.752	-7,67	-	65
Serrastretta	3.838	3.249	-7,67	-	65
Soverato	10.454	8.841	-7,71	-	65
Girifalco	7.260	6.120	-7,85	-	64
Petrizzi	1.386	1.167	-7,90	-	63
Petronà	3.310	2.685	-9,44	-	53
Amato	1.039	837	-9,72	-	51
Gagliato	651	524	-9,75	-	51
Martirano	1.196	937	-10,83	-	46
Cenadi	771	598	-11,22	-	45
San Mango d'Aquino	2.120	1.639	-11,34	-	44
Sorbo San Basile	1.073	827	-11,46	-	44
Conflenti	1.877	1.437	-11,72	-	43
Cortale	2.898	2.217	-11,75	-	43
Chiaravalle Centrale	7.711	5.883	-11,85	-	42
Sellia	682	511	-12,54	-	40
Amaroni	2.533	1.885	-12,79	-	39
Vallefiorita	2.493	1.849	-12,92	-	39
Platania	3.016	2.232	-13,00	-	38
Sant'Andrea A. dello Ionio	2.836	2.072	-13,47	-	37
Miglierina	1.096	799	-13,55	-	37
San Vito sullo Ionio	2.570	1.830	-14,40	-	35
Martirano Lombardo	1.641	1.167	-14,44	-	35
Olivadi	829	587	-14,60	-	34
Gasperina	3.059	2.160	-14,69	-	34
Cardinale	3.382	2.334	-15,49	-	32
Andali	1.173	795	-16,11	-	31
Jacurso	924	623	-16,29	-	31
Centrache	692	415	-20,01	-	25
Marcedusa	727	425	-20,77	-	24
Torre di Ruggiero	2.030	1.131	-22,14	-	23

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Tab. 2 - Comuni della Provincia di Cosenza

Comuni	Popolazione Censimento 1991	Popolazione Censimento 2011	Incremento/ decremento aritmetico (‰)	Tempo di raddoppio (anni)	Tempo di dimezzamento (anni)
Marano Principato	1.656	3.119	44,17	23	-
Marano Marchesato	2.210	3.474	28,60	35	-
Zumpano	1.611	2.468	26,60	38	-
Mendicino	6.418	9.238	21,97	46	-
San Nicola Arcella	1.325	1.751	16,08	62	-
Santo Stefano di Rogliano	1.294	1.640	13,37	75	-
Rovito	2.435	3.078	13,20	76	-
Casole Bruzio	2.099	2.575	11,34	88	-
Montalto Uffugo	15.093	18.168	10,19	98	-
Piane Crati	1.205	1.414	8,67	115	-
Guardia Piemontese	1.630	1.895	8,13	123	-
Crosia	8.209	9.481	7,75	129	-
Villapiana	4.487	5.181	7,73	129	-
Amantea	11.913	13.754	7,73	129	-
Scalea	8.828	10.152	7,50	133	-
Dipignano	3.865	4.440	7,44	134	-
Tortora	5.368	5.997	5,86	171	-
Trenta	2.466	2.722	5,19	193	-
San Fili	2.463	2.715	5,12	195	-
Castiglione Cosentino	2.703	2.978	5,09	197	-
Figline Vegliaturo	1.000	1.097	4,85	206	-
Spezzano Piccolo	1.904	2.084	4,73	212	-
Rende	30.946	33.555	4,22	237	-
Corigliano Calabro	35.615	38.501	4,05	247	-
Rossano	33.694	36.347	3,94	254	-
Mangone	1.705	1.823	3,46	289	-
San Vincenzo La Costa	2.021	2.158	3,39	295	-
Belsito	901	958	3,16	316	-
Lappano	929	986	3,07	326	-
Praia a Mare	6.134	6.496	2,95	339	-
Rose	4.105	4.316	2,57	389	-
Santa Maria del Cedro	4.674	4.897	2,39	419	-
Cerisano	3.138	3.271	2,12	472	-
Marzi	966	996	1,55	644	-
Serra Pedace	976	1.002	1,33	751	-
Belvedere Marittimo	8.914	9.120	1,16	865	-
Diamante	4.953	5.055	1,03	971	-
Bisignano	10.304	10.335	0,15	6.648	-
San Lucido	5.925	5.940	0,13	7.900	-
Parenti	2.244	2.249	0,11	8.976	-
Roseto Capo Spulico	1.873	1.873	0,00	0	-
Trebisacce	8.738	8.734	-0,02	-	21.845
San Giovanni in Fiore	18.033	17.912	-0,34	-	1.490
Rocca Imperiale	3.333	3.292	-0,62	-	813
Cetraro	10.437	10.260	-0,85	-	590
Falconara Albanese	1.434	1.405	-1,01	-	494
Aprigliano	3.031	2.968	-1,04	-	481
Carolei	3.536	3.462	-1,05	-	478
Rogliano	5.819	5.697	-1,05	-	477
Fuscaldo	8.261	8.072	-1,14	-	437
Lattarico	4.160	4.058	-1,23	-	408
Castrolibero	10.236	9.967	-1,31	-	381
Castrovillari	23.249	22.515	-1,58	-	317

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comuni	Popolazione Censimento 1991	Popolazione Censimento 2011	Incremento/ decremento aritmetico (‰)	Tempo di raddoppio (anni)	Tempo di dimezzamento (anni)
Acri	22.223	21.458	-1,72	-	290
San Pietro in Guarano	3.790	3.649	-1,86	-	269
Torano Castello	4.757	4.573	-1,93	-	259
Paola	17.093	16.416	-1,98	-	252
San Lorenzo del Vallo	3.612	3.465	-2,03	-	246
Longobardi	2.357	2.256	-2,14	-	233
Altomonte	4.569	4.341	-2,50	-	200
Pietrafitta	1.460	1.377	-2,84	-	176
Terranova da Sibari	5.304	4.999	-2,88	-	174
Amendolara	3.190	3.001	-2,96	-	169
Spezzano Albanese	7.621	7.157	-3,04	-	164
Paterno Calabro	1.456	1.366	-3,09	-	162
Cariati	9.221	8.644	-3,13	-	160
Domanico	1.006	943	-3,13	-	160
Cassano all'Ionio	18.564	17.281	-3,46	-	145
Francavilla Marittima	3.258	3.025	-3,58	-	140
Cellara	551	511	-3,63	-	138
Grisolia	2.497	2.310	-3,74	-	134
Morano Calabro	4.995	4.615	-3,80	-	131
Santa Domenica Talao	1.378	1.272	-3,85	-	130
San Martino di Finita	1.317	1.207	-4,18	-	120
Altilia	805	737	-4,22	-	118
Celico	3.154	2.883	-4,30	-	116
Maierà	1.359	1.231	-4,71	-	106
Laino Castello	971	879	-4,74	-	106
Cleto	1.469	1.320	-5,07	-	99
Acquappesa	2.133	1.910	-5,23	-	96
San Sosti	2.463	2.200	-5,34	-	94
Pedace	2.240	1.998	-5,40	-	93
Santa Sofia d'Epiro	3.095	2.748	-5,61	-	89
San Benedetto Ullano	1.807	1.598	-5,78	-	86
San Marco Argentano	8.244	7.282	-5,83	-	86
Spezzano della Sila	5.110	4.490	-6,07	-	82
Roggiano Gravina	8.244	7.228	-6,16	-	81
Saracena	4.522	3.964	-6,17	-	81
Sangineto	1.526	1.337	-6,19	-	81
Mongrassano	1.901	1.661	-6,31	-	79
Colosimi	1.507	1.313	-6,44	-	78
San Giorgio Albanese	1.785	1.555	-6,44	-	78
Luzzi	11.024	9.568	-6,60	-	76
Malito	936	812	-6,62	-	75
Mandatoriccio	3.344	2.900	-6,64	-	75
Panettieri	400	345	-6,88	-	73
Frascineto	2.603	2.239	-6,99	-	72
Calopezzati	1.525	1.293	-7,61	-	66
Malvito	2.202	1.867	-7,61	-	66
Fiumefreddo Bruzio	3.632	3.078	-7,63	-	66
Grimaldi	2.055	1.739	-7,69	-	65
Fagnano Castello	4.690	3.949	-7,90	-	63
Bianchi	1.629	1.367	-8,04	-	62
Pedivigliano	1.054	878	-8,35	-	60
San Lorenzo Bellizzi	896	746	-8,37	-	60
Laino Borgo	2.439	2.027	-8,45	-	59
Vaccarizzo Albanese	1.425	1.184	-8,46	-	59

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comuni	Popolazione Censimento 1991	Popolazione Censimento 2011	Incremento/ decremento aritmetico (‰)	Tempo di raddoppio (anni)	Tempo di dimezzamento (anni)
San Demetrio Corone	4.413	3.665	-8,47	-	59
Cervicati	1.076	888	-8,74	-	57
Bonifati	3.540	2.912	-8,87	-	56
Aieta	1.028	839	-9,19	-	54
San Cosmo Albanese	780	629	-9,68	-	52
Cosenza	86.664	69.484	-9,91	-	50
Firmo	2.725	2.184	-9,93	-	50
Rota Greca	1.476	1.178	-10,09	-	50
Acquaformosa	1.460	1.161	-10,24	-	49
Cerchiara di Calabria	3.106	2.467	-10,29	-	49
Sant'Agata di Esaro	2.513	1.990	-10,41	-	48
Caloveto	1.621	1.283	-10,43	-	48
Lago	3.401	2.689	-10,47	-	48
Pietrapaola	1.488	1.173	-10,58	-	47
Mormanno	4.181	3.264	-10,97	-	46
Buonvicino	3.033	2.354	-11,19	-	45
Santa Caterina Albanese	1.607	1.244	-11,29	-	44
Lungro	3.256	2.517	-11,35	-	44
Montegiordano	2.582	1.988	-11,50	-	43
Mottafollone	1.665	1.274	-11,74	-	43
Verbicaro	4.224	3.212	-11,98	-	42
Orsomarso	1.780	1.338	-12,42	-	40
Canna	1.053	785	-12,73	-	39
Plataci	1.116	830	-12,81	-	39
Oriolo	3.212	2.386	-12,86	-	39
Civita	1.291	956	-12,97	-	39
San Pietro in Amantea	731	534	-13,47	-	37
San Basile	1.473	1.065	-13,85	-	36
Albidona	2.047	1.463	-14,26	-	35
Cropalati	1.548	1.097	-14,57	-	34
Tarsia	3.027	2.139	-14,67	-	34
Scigliano	1.876	1.308	-15,14	-	33
Papasidero	1.185	808	-15,91	--	31
Terravecchia	1.506	1.019	-16,17	-	31
San Donato di Ninea	2.220	1.491	-16,42	-	30
Belmonte Calabro	3.125	2.007	-17,89	-	28
Longobucco	5.431	3.479	-17,97	-	28
Nocara	674	422	-18,69	-	27
Aiello Calabro	3.079	1.907	-19,03	-	26
Campana	3.244	1.962	-19,76	-	25
Cerzeto	2.245	1.328	-20,42	-	24
Carpanzano	522	300	-21,26	-	24
Paludi	2.005	1.134	-21,72	-	23
Scala Coeli	2.034	1.141	-21,95	-	23
Castroregio	631	345	-22,66	-	22
Alessandria del Carretto	1.026	530	-24,17	-	21
Serra d'Aiello	1.076	549	-24,49	-	20
Bocchigliero	3.026	1.479	-25,56	-	20

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Tab. 3 - Comuni della Provincia di Crotone

Comuni	Popolazione Censimento 1991	Popolazione Censimento 2011	Incremento/ decremento aritmetico (‰)	Tempo di raddoppio (anni)	Tempo di dimezzamento (anni)
Isola di Capo Rizzuto	12.315	15.827	14,26	70	-
Cirò Marina	14.113	15.051	3,32	301	-
Cotronei	5.331	5.434	0,97	1.035	-
Rocca di Neto	5.499	5.594	0,86	1.158	-
Strongoli	6.424	6.486	0,48	2.072	-
Crotone	59.001	58.881	-0,10	-	4.917
Scandale	3.558	3.326	-3,26	-	153
Caccuri	1.851	1.695	-4,21	-	119
Cerenzia	1.328	1.215	-4,25	-	118
Roccabernarda	3.874	3.467	-5,25	-	95
Mesoraca	7.510	6.718	-5,27	-	95
Petilia Policastro	10.473	9.267	-5,76	-	87
Cutro	11.431	10.065	-5,97	-	84
Santa Severina	2.578	2.262	-6,13	-	82
San Mauro Marchesato	2.648	2.192	-8,61	-	58
Crucoli	3.936	3.243	-8,80	-	57
Belvedere di Spinello	2.935	2.327	-10,36	-	48
Casabona	3.733	2.856	-11,75	-	43
Melissa	4.683	3.529	-12,32	-	41
Castelsilano	1.400	1.034	-13,07	-	38
Verzino	2.690	1.979	-13,22	-	38
Pallagorio	1.859	1.337	-14,04	-	36
Umbriatico	1.302	929	-14,32	-	35
Savelli	1.920	1.321	-15,60	-	32
San Nicola dell'Alto	1.426	898	-18,51	-	27
Cirò	5.264	3.125	-20,32	-	25
Carfizzi	1.327	745	-21,93	-	23

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Tab. 4 - Comuni della Provincia di Reggio Calabria

Comuni	Popolazione Censimento 1991	Popolazione Censimento 2011	Incremento/ decremento aritmetico (‰)	Tempo di raddoppio (anni)	Tempo di dimezzamento (anni)
Campo Calabro	3.801	4.410	8,01	125	-
Rosarno	13.191	14.380	4,51	222	-
Bianco	3.873	4.125	3,25	307	-
Bovalino	8.307	8.814	3,05	328	-
Riace	1.694	1.793	2,92	342	-
Villa San Giovanni	12.785	13.395	2,39	419	-
Rizziconi	7.479	7.806	2,19	457	-
Siderno	16.274	16.879	1,86	538	-
Melito di Porto Salvo	10.727	11.115	1,81	553	-
Marina di Gioiosa Ionica	6.307	6.515	1,65	606	-
Gioia Tauro	18.484	19.063	1,57	638	-
Reggio di Calabria	177.580	180.817	0,91	1.097	-
Terranova Sappo Minulio	545	549	0,37	2.725	-
Cinquefrondi	6.450	6.492	0,33	3.071	-
Melicucco	5.063	5.045	-0,18	-	2.813
Africo	3.223	3.210	-0,20	-	2.479
Gioiosa Ionica	7.071	7.014	-0,40	-	1.241
Benestare	2.462	2.442	-0,41	-	1.231
San Ferdinando	4.335	4.299	-0,42	-	1.204
Locri	12.650	12.459	-0,75	-	662
Cittanova	10.540	10.344	-0,93	-	538
Palmi	19.116	18.721	-1,03	-	484
Sant'Eufemia d'Asprom.	4.184	4.053	-1,57	-	319
Platì	3.840	3.711	-1,68	-	298
Bagnara Calabra	11.048	10.622	-1,93	-	259
Monasterace	3.520	3.369	-2,14	-	233
Taurianova	16.056	15.310	-2,32	-	215
Careri	2.536	2.410	-2,48	-	201
Bova Marina	4.371	4.142	-2,62	-	191
Ardore	5.037	4.760	-2,75	-	182
Sant'Agata del Bianco	724	679	-3,11	-	161
Condofuri	5.461	5.074	-3,54	-	141
Motta San Giovanni	6.592	6.122	-3,56	-	140
Casignana	836	773	-3,77	-	133
Delianuova	3.718	3.436	-3,79	-	132
Scilla	5.555	5.115	-3,96	-	126
San Luca	4.413	4.044	-4,18	-	120
Gerace	3.065	2.772	-4,78	-	105
Varapodio	2.460	2.223	-4,82	-	104
Roccella Ionica	7.121	6.434	-4,82	-	104
Brancaleone	4.014	3.624	-4,86	-	103
Polistena	11.960	10.742	-5,09	-	98
Portigliola	1.356	1.205	-5,57	-	90
Antonimina	1.532	1.361	-5,58	-	90
Feroleto della Chiesa	2.018	1.772	-6,10	-	82
Santa Cristina d'Asprom.	1.168	1.017	-6,46	-	77
Oppido Mamertina	6.252	5.406	-6,77	-	74
Maropati	1.836	1.583	-6,89	-	73
Molochio	3.078	2.643	-7,07	-	71
Stilo	3.139	2.687	-7,20	-	69
Caulonia	8.259	7.060	-7,26	-	69
Sant'Ilario dello Ionio	1.565	1.332	-7,44	-	67
Sinopoli	2.535	2.154	-7,51	-	67

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comuni	Popolazione Censimento 1991	Popolazione Censimento 2011	Incremento/ decremento aritmetico (‰)	Tempo di raddoppio (anni)	Tempo di dimezzamento (anni)
Scido	1.152	976	-7,64	-	65
Santo Stefano in Asprom.	1.472	1.247	-7,64	-	65
San Giorgio Morgeto	3.764	3.158	-8,05	-	62
Camini	859	715	-8,38	-	60
Montebello Ionico	7.521	6.242	-8,50	-	59
Melicuccà	1.214	1.001	-8,77	-	57
Laureana di Borrello	6.442	5.289	-8,95	-	56
Stignano	1.645	1.340	-9,27	-	54
Ferruzzano	916	745	-9,33	-	54
Giffone	2.420	1.946	-9,79	-	51
Grotteria	4.096	3.274	-10,03	-	50
Cosoleto	1.154	916	-10,31	-	48
Bivongi	1.776	1.398	-10,64	-	47
Candidoni	497	389	-10,87	-	46
Serrata	1.183	914	-11,37	-	44
Roghudi	1.530	1.172	-11,70	-	43
Bova	602	461	-11,71	-	43
San Procopio	708	539	-11,94	-	42
Agnana Calabra	752	569	-12,17	-	41
Bagaladi	1.437	1.082	-12,35	-	40
Martone	737	554	-12,42	-	40
Palizzi	3.085	2.297	-12,77	-	39
Anoia	3.020	2.246	-12,81	-	39
Mammola	4.039	2.971	-13,22	-	38
Fiumara	1.402	1.021	-13,59	-	37
Samo	1.198	871	-13,65	-	37
Canolo	1.104	801	-13,72	-	36
San Giovanni di Gerace	748	537	-14,10	-	35
Seminara	3.965	2.820	-14,44	-	35
Ciminà	838	595	-14,50	-	34
San Roberto	2.668	1.833	-15,65	-	32
Placanica	1.824	1.250	-15,73	-	32
San Lorenzo	3.934	2.685	-15,87	-	31
Calanna	1.446	979	-16,15	-	31
Pazzano	954	640	-16,46	-	30
Laganadi	617	412	-16,61	-	30
Caraffa del Bianco	808	532	-17,08	-	29
Bruzzano Zeffirio	1.842	1.211	-17,13	-	29
Cardeto	2.825	1.822	-17,75	-	28
San Pietro di Caridà	1.980	1.265	-18,06	-	28
Galatro	3.032	1.778	-20,68	-	24
Sant'Alessio in Asprom.	552	323	-20,74	-	24
Staiti	516	279	-22,97	-	22
Roccaforte del Greco	1.213	550	-27,33	-	18

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Tab. 5 - Comuni della Provincia di Vibo Valentia

Comuni	Popolazione Censimento 1991	Popolazione Censimento 2011	Incremento/ decremento aritmetico (‰)	Tempo di raddoppio (anni)	Tempo di dimezzamento (anni)
Ionadi	1.861	3.822	52,69	19	-
Ricadi	4.169	4.750	6,97	144	-
Filandari	1.703	1.844	4,14	242	-
Stefanaconi	2.395	2.526	2,73	366	-
Filogaso	1.366	1.439	2,67	374	-
Spadola	821	858	2,25	444	-
Pizzo	8.512	8.885	2,19	456	-
Zambrone	1.768	1.805	1,05	956	-
Serra San Bruno	6.759	6.850	0,67	1.485	-
San Gregorio d'Ippona	2.438	2.422	-0,33	-	1.524
Limbadi	3.627	3.498	-1,78	-	281
Rombiolo	4.830	4.649	-1,87	-	267
Vibo Valentia	34.836	33.357	-2,12	-	236
Tropea	6.869	6.555	-2,29	-	219
Parghelia	1.385	1.303	-2,96	-	169
Nicotera	6.913	6.490	-3,06	-	163
San Calogero	4.777	4.460	-3,32	-	151
San Costantino Calabro	2.427	2.238	-3,89	-	128
Mileto	7.492	6.894	-3,99	-	125
Briatico	4.333	3.983	-4,04	-	124
Spilinga	1.615	1.470	-4,49	-	111
Zungri	2.188	1.985	-4,64	-	108
Francica	1.852	1.663	-5,10	-	98
Drapia	2.444	2.102	-7,00	-	71
Nardodipace	1.610	1.384	-7,02	-	71
Dasà	1.496	1.272	-7,49	-	67
Joppolo	2.462	2.090	-7,55	-	66
Zaccanopoli	946	802	-7,61	-	66
Vazzano	1.309	1.106	-7,75	-	64
Capistrano	1.309	1.097	-8,10	-	62
Cessaniti	4.079	3.405	-8,26	-	61
Mongiana	969	796	-8,93	-	56
Monterosso Calabro	2.227	1.796	-9,68	-	52
Brognaturo	833	670	-9,78	-	51
Sant'Onofrio	3.955	3.148	-10,20	-	49
Fabrizia	3.026	2.373	-10,79	-	46
Simbario	1.237	956	-11,36	-	44
Vallelonga	883	682	-11,38	-	44
Soriano Calabro	3.240	2.472	-11,85	-	42
Gerocarne	3.127	2.380	-11,94	-	42
San Nicola da Crissa	1.887	1.416	-12,48	-	40
Dinami	3.245	2.433	-12,51	-	40
Acquaro	3.293	2.448	-12,83	-	39
Pizzoni	1.664	1.233	-12,95	-	39
Arena	2.069	1.532	-12,98	-	39
Sorianello	1.654	1.210	-13,42	-	37
Maierato	3.111	2.198	-14,67	-	34
Filadelfia	8.099	5.638	-15,19	-	33
Polia	1.512	1.048	-15,34	-	33
Francavilla Angitola	3.018	1.976	-17,26	-	29

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

VALUTAZIONE DEI SINGOLI ATENEI REGIONALI SU SCALA NAZIONALE

Tab. 6 - Università della Calabria

Indicatore	DESCRIZIONE	Posizione	Valore	Punteggio
ATTRATTIVITÀ	% iscritti fuori regione	57	1,7	6
SOSTENIBILITÀ	Numero docenti di materie caratterizzanti per corso di studio	42	10,2	32
STAGE	% crediti acquisiti in stage	36	2,1	39
MOBILITÀ	% studenti che hanno acquisito crediti con programmi di scambio	49	0,4	20
BORSE DI STUDIO	% di percettori di borse di studio sul totale degli studenti idonei	54	47,4	40
DISPERSIONE	% studenti che abbandonano l'ateneo al secondo anno	13	87,4	80
EFFICACIA	% studenti inattivi	49	29,3	20
SODDISFATTI	Valutazione degli studenti sull'efficacia della didattica	7	8,1	89
RICERCA	Giudizi ottenuti dai prodotti di ricerca nella valutazione Anvur	42	0,9	32
FONDI ESTERNI	Capacità di attrazione di risorse per progetti di ricerca	43	0,7	30
ALTA FORMAZIONE	Giudizi ottenuti dall'alta formazione nella valutazione Anvur	34	0,9	45
OCCUPAZIONE	Tasso di studenti in cerca di lavoro a un anno dal titolo	55	42,5	9

COSENZA

Indicatore	DESCRIZIONE	Indice di qualità della vita studentesca
BIBLIOTECHE	Biblioteche	191
CINEMA	Biglietti venduti per cinematografo 2011	421.061
TEATRI	Biglietti venduti per rappresentazioni teatrali e musicali 2011	180.380
BREVETTI	Intensità brevettuale 2009	6
DISOCCUPAZIONE	Tasso di disoccupazione giovanile 2012	62
LAVORO	Partecipazione della popolazione al mercato del lavoro 2011	52
MICROCRIMINALITÀ	Indice di microcriminalità nelle città 2012	3
SANITÀ	Istituti di cura pubblici (esclusi gli ist. pschiatrici residuali)	15
SPORT	Società sportive delle federazioni sportive nazionali 2010	675
TURISMO	Capacità di attrazione dei consumi turistici 2011	4

Fonte: elaborazione Il Sole 24 Ore

Tab. 7 - Università Magna Grecia

Indicatore	DESCRIZIONE	Posizione	Valore	Punteggio
ATTRATTIVITÀ	% iscritti fuori regione	51	2,6	16
SOSTENIBILITÀ	numero docenti di materie caratterizzanti per corso di studio	61	6,6	0
STAGE	% crediti acquisiti in stage	59	0,0	ND
MOBILITÀ	% studenti che hanno acquisito crediti con programmi di scambio	61	0,1	0
BORSE DI STUDIO	% di percettori di borse di studio sul totale degli studenti idonei	58	22,8	12
DISPERSIONE	% studenti che abbandonano l'ateneo al secondo anno	41	82,8	33
EFFICACIA	% studenti inattivi	55	27,5	10
SODDISFATTI	valutazione degli studenti sull'efficacia della didattica	4	8,1	94
RICERCA	Giudizi ottenuti dai prodotti di ricerca nella valutazione Anvur	21	1,1	67
FONDI ESTERNI	Capacità di attrazione di risorse per progetti di ricerca	34	0,8	45
ALTA FORMAZIONE	Giudizi ottenuti dall'alta formazione nella valutazione Anvur	20	1,1	68
OCCUPAZIONE	Tasso di studenti in cerca di lavoro a un anno dal titolo	60	49,4	0

CATANZARO

Indicatore	DESCRIZIONE	Indice di qualità della vita studentesca
BIBLIOTECHE	Biblioteche	44
CINEMA	Biglietti venduti per cinematografo 2011	160.683
TEATRI	Biglietti venduti per rappresentazioni teatrali e musicali 2011	82.528
BREVETTI	Intensità brevettuale 2009	10
DISOCCUPAZIONE	Tasso di disoccupazione giovanile 2012	43
LAVORO	Partecipazione della popolazione al mercato del lavoro 2011	59
MICROCRIMINALITÀ	Indice di microcriminalità nelle città 2012	4
SANITÀ	Istituti di cura pubblici (esclusi gli ist. pschiatrici residuali)	6
SPORT	Società sportive delle federazioni sportive nazionali 2010	471
TURISMO	Capacità di attrazione dei consumi turistici 2011	4

Fonte: elaborazione Il Sole 24 Ore

Tab. 8 - Università degli Studi Mediterranea

Indicatore	DESCRIZIONE	Posizione	Valore	Punteggio
ATTRATTIVITÀ	% iscritti fuori regione	49	4,2	20
SOSTENIBILITÀ	numero docenti di materie caratterizzanti per corso di studio	3	15,2	97
STAGE	% crediti acquisiti in stage	53	0,7	10
MOBILITÀ	% studenti che hanno acquisito crediti con programmi di scambio	55	0,3	10
BORSE DI STUDIO	% di percettori di borse di studio sul totale degli studenti idonei	37	80,2	77
DISPERSIONE	% studenti che abbandonano l'ateneo al secondo anno	54	79,7	11
EFFICACIA	% studenti inattivi	60	25,0	1
SODDISFATTI	valutazione degli studenti sull'efficacia della didattica	27	7,8	55
RICERCA	Giudizi ottenuti dai prodotti di ricerca nella valutazione Anvur	56	0,8	8
FONDI ESTERNI	Capacità di attrazione di risorse per progetti di ricerca	15	1,1	77
ALTA FORMAZIONE	Giudizi ottenuti dall'alta formazione nella valutazione Anvur	48	0,8	22
OCCUPAZIONE	Tasso di studenti in cerca di lavoro a un anno dal titolo	59	49,2	2

REGGIO CALABRIA

Indicatore	DESCRIZIONE	Indice di qualità della vita studentesca
BIBLIOTECHE	Biblioteche	69
CINEMA	Biglietti venduti per cinematografo 2011	274.555
TEATRI	Biglietti venduti per rappresentazioni teatrali e musicali 2011	159.004
BREVETTI	Intensità brevettuale 2009	2
DISOCCUPAZIONE	Tasso di disoccupazione giovanile 2012	45
LAVORO	Partecipazione della popolazione al mercato del lavoro 2011	48
MICROCRIMINALITÀ	Indice di microcriminalità nelle città 2012	4
SANITÀ	Istituti di cura pubblici (esclusi gli ist. pschiatrici residuali)	10
SPORT	Società sportive delle federazioni sportive nazionali 2010	598
TURISMO	Capacità di attrazione dei consumi turistici 2011	1

Fonte: elaborazione Il Sole 24 Ore

SPESA PUBBLICA PER CONSUMI FINALI PER L'ISTRUZIONE E LA FORMAZIONE PER REGIONE

Tab. 9 - Variazioni percentuali della spesa pubblica per consumi finali per l'istruzione e la formazione per regione sul PIL

Regioni Ripartizioni Geografiche	2007	2008	2009	2010	2011	Differenze 2011-2007
Piemonte	3,3	3,2	3,5	3,3	3,1	-0,2
Valle d'Aosta	4,8	5,2	5,6	5,4	5,0	0,2
Liguria	3,2	3,1	3,2	3,2	3,0	-0,2
Lombardia	2,6	2,5	2,7	2,6	2,5	-0,1
Trentino Alto Adige	4,7	4,8	4,8	4,9	4,8	0,1
Veneto	2,8	2,8	2,9	2,9	2,7	-0,1
Friuli Venezia Giulia	3,2	3,2	3,4	3,3	2,9	-0,3
Emilia Romagna	2,7	2,6	2,8	2,8	2,6	-0,1
Toscana	3,4	3,2	3,4	3,5	3,2	-0,2
Umbria	4,2	4,0	4,3	4,2	4,1	-0,1
Marche	3,8	3,6	3,8	3,9	3,7	-0,1
Lazio	3,5	3,4	3,6	3,6	3,3	-0,2
Abruzzo	5,0	4,6	5,0	4,8	4,4	-0,6
Molise	5,5	5,3	5,5	5,3	5,1	-0,4
Campania	7,5	7,1	7,4	7,2	6,9	-0,6
Puglia	6,6	6,4	6,8	6,5	6,1	-0,5
Basilicata	7,3	7,0	7,2	7,2	6,8	-0,5
Sicilia	7,5	7,2	7,6	7,3	7,0	-0,5
Sardegna	5,9	5,6	5,7	5,6	5,4	-0,5
CALABRIA	**8,0**	**7,8**	**7,8**	**7,5**	**7,2**	**-0,8**
Nord-ovest	2,8	2,7	3,0	2,8	2,7	-0,1
Nord-est	3,0	2,9	3,1	3,1	2,9	-0,1
Centro	3,5	3,4	3,6	3,6	3,4	-0,1
Centro-Nord	3,1	3,0	3,2	3,1	2,9	-0,2
Mezzogiorno	7,0	6,7	7,0	6,7	6,4	-0,6
Italia	4,0	3,9	4,1	4,0	3,7	-0,3

Fonte: Istat, Conti Economici Territoriali

MOBILITÀ E RETE OSPEDALIERA

Tab. 10 - Indice di emigrazione ospedaliera per regione. Anni 2002-2011. (percentuale di dimissioni effettuate fuori dalla propria regione di residenza)

Regioni	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Piemonte	8,6	8,6	8,5	8,4	8,3	8,0	7,9	7,0	6,7	6,6
Valle d'Aosta	20,8	21,9	22,1	22,2	22,0	21,1	20,2	22,0	22,0	20,8
Liguria	10,6	11,2	11,3	11,2	11,2	11,8	12,1	12,3	12,9	13,7
Lombardia	3,8	4,0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,7	3,8	3,8
Trento	16,3	17,4	18,0	17,8	17,8	17,6	17,2	16,5	15,9	15,5
Veneto	4,7	4,8	5,1	5,3	5,5	5,7	5,7	5,7	5,8	6,2
Friuli Venezia Giulia	6,7	6,4	6,1	6,3	6,4	6,3	6,3	6,4	6,2	6,3
Emilia Romagna	6,1	6,1	6,0	6,3	6,3	6,3	6,0	5,9	5,6	5,7
Toscana	5,5	5,7	5,8	5,9	6,1	6,4	6,6	6,0	5,9	5,9
Umbria	10,1	10,1	10,7	11,3	11,5	11,6	11,7	11,2	10,8	10,8
Marche	9,5	10,1	10,6	10,8	11,1	11,2	10,9	11,2	10,7	11,1
Lazio	6,7	6,6	6,7	6,6	6,8	6,9	6,6	6,6	6,8	7,4
Abruzzo	9,2	9,2	9,7	10,2	10,7	12,1	14,2	15,7	16,6	16,5
Molise	20,1	21,8	20,9	20,6	20,4	19,2	19,6	20,3	19,3	20,7
Campania	8,0	7,8	7,6	7,6	7,6	7,7	7,4	7,6	8,1	8,3
Puglia	6,1	6,8	7,4	7,6	7,6	7,3	7,1	7,1	6,9	7,3
Basilicata	24,2	24,5	24,8	24,0	23,4	24,4	23,8	23,0	23,1	22,2
CALABRIA	13,3	13,9	14,4	14,8	14,7	15,6	16,1	17,3	17,0	17,2
Sicilia	5,8	6,0	6,0	6,1	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,7
Sardegna	4,0	3,9	4,1	4,2	4,9	5,3	5,3	5,2	5,1	5,3

Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della salute

Tab. 11 - Indice di immigrazione ospedaliera per regione. Anni 2002-2011. (percentuale di dimissioni di pazienti non residenti nella regione

Regioni	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Piemonte	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,0	6,5	6,3	6,5
Valle d'Aosta	11,1	11,4	10,8	12,2	12,2	12,4	12,6	12,0	12,8	12,1
Liguria	12,9	13,2	13,3	12,5	12,3	12,2	12,2	11,4	11,5	11,5
Lombardia	9,7	9,8	9,9	9,8	9,9	10,1	9,8	9,5	9,3	9,8
Trentino Alto Adige	11,5	11,5	11,1	11,5	11,6	12,1	11,8	10,8	10,9	10,8
Veneto	9,0	9,2	9,0	9,3	9,3	9,4	9,1	9,1	8,8	8,8
Friuli Venezia Giulia	9,2	9,0	9,9	9,4	9,3	9,4	9,4	9,3	9,4	9,4
Emilia Romagna	12,9	13,3	13,6	13,9	14,4	14,7	14,8	14,6	14,5	14,7
Toscana	11,0	11,0	11,3	11,3	11,5	11,7	11,6	11,6	11,8	12,0
Umbria	17,0	16,6	16,1	15,2	15,1	15,1	14,9	15,0	14,6	15,6
Marche	9,3	9,1	9,3	9,6	9,6	9,5	10,1	10,3	10,7	11,1
Lazio	8,8	8,9	9,1	9,3	9,7	9,8	9,8	9,5	9,2	9,2
Abruzzo	11,9	12,3	12,9	13,4	14,2	14,0	12,7	11,5	10,9	11,3
Molise	22,7	23,7	23,9	24,6	25,9	26,5	24,7	27,1	27,0	26,3
Campania	2,8	2,9	2,8	2,9	3,0	3,1	2,9	2,9	3,1	3,2
Puglia	4,8	4,8	4,5	4,2	4,0	4,2	4,2	4,2	4,3	4,5
Basilicata	10,5	10,8	11,3	12,6	12,9	13,6	13,9	14,6	15,4	16,0
CALABRIA	3,8	3,9	3,7	4,4	3,8	3,6	3,7	3,6	3,5	3,7
Sicilia	1,9	1,8	1,9	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,2	2,4
Sardegna	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3	2,7	2,5	2,5

Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della salute

Tab. 12 – Numero strutture e posti letto della rete ospedaliera regionale

	N. Strutture	N. Posti letto pubblico	N. Posti letto privato
HUB			
A. O. – Catanzaro	2	736	-
A. O. – Reggio Calabria	1	516	-
A. O. – Cosenza INCRA	2	614	-
SPOKE			
Castrovillari	1	141	-
Cetraro/Paola	2	251	-
Corigliano Calabro/Rossano	2	271	-
Crotone	1	286	-
Lamezia Terme	1	230	-
Locri	1	221	-
Polistena	1	177	-
Vibo Valentia	1	157	-
OSPEDALE GENERALE			
Gioia Tauro	1	50	-
Melito di Porto Salvo	1	55	-
Soverato	1	80	-
Tropea	1	40	-
CAPT			
Cariati	1	-	-
Chiaravalle Centrale	1	-	-
Lungro	1	-	-
Mormanno	1	-	-
Oppido Mamertina	1	-	-
Palmi	1	-	-
Praia a Mare	1	-	-
San Marco Argentano	1	-	-
Scilla	1	-	-
Siderno	1	-	-
Soriano Calabro	1	-	-
Taurianova	1	-	-
Trebisacce	1	-	-
OSPEDALE MONTANO			
Acri	1	36	-
San Giovanni in Fiore	1	36	-
Serra San Bruno	1	25	-
Soveria Mannelli	1	30	-
STRUTTURE PRIVATE			
Cosenza	5	-	164
Catanzaro	4	-	201
Reggio Calabria	4	-	231
Belvedere Marittimo	2	-	143
Crotone	1	-	2
Cinquefrondi	1	-	33
Cirò Marina	1	-	33
Cotronei	1	-	33
Lamezia Terme	1	-	33
Praia a Mare	1	-	10
Rocca di Neto	1	-	33
Vibo Valentia	1	-	22
Villa San Giovanni	1	-	33

Fonte: Elaborazioni effettuate su dati del Piano di Rientro: Riordino della rete ospedaliera - DPGR n. 106 del 20/10/2011 (ex DPGR n. 18/2010) per le strutture pubbliche e DPGR n. 26 del 21/03/2012 per le strutture private

ANALISI SWOT

L’analisi di contesto regionale evidenzia punti di forza e criticità del sistema dei trasporti e della logistica della Calabria.

Tra i punti di forza si possono considerare sicuramente il posizionamento geografico della Calabria rispetto al mercato euro mediterraneo e la significativa dotazione di beni paesaggistici, ambientali e culturali, diffusi su tutto il territorio regionale, che definiscono un potenziale di sviluppo sicuramente valorizzabile.

Ulteriore elemento di forza per la Regione è rappresentato dal settore agroalimentare: l'importanza del settore agricolo nell'economia era e resta in Calabria molto pi marcata rispetto a quella che esso riveste mediamente per l'Italia nel suo insieme. Inoltre, ulteriore elemento di forza è rappresentato dalla fabbricazione di macchinari e attrezzature varie, uno dei settori di punta dell’export regionale.

Tra i punti di debolezza, con riferimento alle infrastrutture materiali e immateriali si possono considerare la ridotta competitività del sistema economico rispetto alle altre regioni, a causa di carenze di infrastrutture ed inefficienze dei servizi, in relazione alle infrastrutture lineari (strada e ferrovia), che generano incrementi di costi e riduzioni di utilità. Peraltro, secondo il nuovo approccio alla politica infrastrutturale, la dotazione infrastrutturale non è di per sé indice di funzionalità e qualità delle infrastrutture di trasporto. Il sistema regionale e anche nazionale, in generale, infatti, presenta numerose criticità di diversa natura: innanzitutto, gli investimenti pubblici nel settore risultano spesso non sinergici, in assenza di una visione unitaria della politica dei trasporti e del conseguente coordinamento strategico nella programmazione. Tale carenza costituisce un fattore dall’impatto negativo sulla qualità delle fasi di valutazione e selezione dei progetti, che risultano spesso inadeguate e poco trasparenti, generando tra l’altro continui aggravi, in termini di tempi e costi di realizzazione.

L’assenza di coordinamento strategico si riflette anche nell’assenza di una specializzazione integrata e di una vocazione per gli aeroporti, funzionale al

sistema aeroportuale calabrese, con carenze gestionali, e nell'assenza di assenza di una politica della logistica sia per la strutture materiali che per le immateriali.

Ulteriori elementi di debolezza sono rappresentati da una programmazione locale frammentaria e non coordinata con quella regionale e con le relative risorse disponibili, mentre si assiste ad una importanza crescente della programmazione europea delle infrastrutture e dei servizi e della nuova programmazione del Mediterraneo, e a politiche governative improntate alla valutazione (Documento Programmazione Pluriennale, Documento Monti (D.Lgs. n.228 del 29/12/2011) per la programmazione).

Ancora, rispetto agli assetti gestionali:

- la presenza di decisori pubblici e privati in vari organismi gestionali di infrastrutture, con modificazioni dei modi di programmazione e gestione;
- la presenza di società pubbliche e private in concorrenza e/a sovrapposizione nel sistema del TPL.

Contemporaneamente alla debolezza si presentano alcune importanti opportunità, anche in relazione all'uscita dalla crisi economica

- costituire il territorio di riferimento del Southern Range per l'ingresso/uscita negli scambi con l'Asia, e anche con l'America Latina e con l'Africa;
- costituire un core hub di riferimento per gli scambi nel Mediterraneo;
- sviluppare una politica economica – industriale e logistica interna (agroalimentare/ manifatturiera) direttamente connessa a:
  - potenzialità data dalla baricentricità dell'area,
  - appartenenza alla zona euro,
  - condizione di area ex obiettivo 1,
  - ridotto o nullo rischio politico – territoriale;
- riconnettersi alle politiche dei trasporti in Italia con una piena convergenza tra la vision della Regione Calabria e la vision del Sistema Paese, espressa nell'Allegato "Strategie per le Infrastrutture di Trasporto e Logistica" al

Documento di Economia e Finanza (DEF) 2016 e che si articola in quattro punti:

- accessibilità ai territori, all'Europa ed al Mediterraneo,
- qualità della vita e competitività delle aree urbane,
- sostegno alle politiche industriali di filiera,
- mobilità sostenibile e sicura.

Potenziali minacce e vincoli esogeni alla politica infrastrutturale derivano, invece, da diversi fattori: senz'altro può rappresentare una minaccia il complesso quadro normativo ed istituzionale che regola l'attribuzione di competenze tra Stato e Regioni, tanto in fase di programmazione quanto per l'allocazione delle risorse.

Ulteriore minaccia è rappresentata dalla perdita di competitività internazionale del transhipment, a causa dei nuovi porti nei Paesi emergenti della sponda Sud, sia per le politiche portuali dei porti delle penisole balcaniche, iberiche e del porto di Malta, politiche volte alla riduzione dei costi portuali ed all'incremento delle utilità dovute a innovazione e formazione.

REGIONE
CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Appendice IV
Analisi sociale

Aprile 2016

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap. 2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

Appendice IV - Analisi sociale

Tab. 1 - Comuni che hanno attivato il servizio di asilo nido per regione e ripartizione geografica. Anni 2004-2011 (valori percentuali sul totale dei comuni della regione)

Regioni	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Friuli Venezia Giulia	42,9	47,0	56,2	83,6	77,2	86,2	95,0	100,0
Valle d'Aosta	100,0	100,0	64,9	68,9	78,4	85,1	94,6	89,2
Emilia Romagna	72,4	73,6	73,6	78,9	81,8	86,8	83,3	84,2
Veneto	34,9	38,0	46,6	54,6	65,2	74,5	72,8	79,0
Lombardia	53,8	49,5	54,7	54,9	56,2	71,5	73,0	73,7
Trentino Alto Adige	9,9	49,3	27,8	33,6	53,4	61,0	67,7	72,4
Toscana	55,4	71,4	63,8	59,9	64,5	68,6	73,2	69,3
Umbria	29,3	29,3	34,8	50,0	54,3	53,3	55,4	55,4
Liguria	37,4	36,6	53,6	35,7	38,3	59,6	43,0	50,6
Marche	40,2	43,1	45,5	45,5	48,0	55,3	52,7	49,4
Sicilia	32,8	32,8	32,8	32,6	33,6	33,6	33,8	37,9
Puglia	23,6	26,4	27,1	30,6	31,8	33,7	34,1	37,6
Abruzzo	17,0	16,7	17,7	23,0	25,9	32,5	26,2	32,5
Basilicata	16,0	32,8	31,3	25,2	21,4	26,7	24,4	32,1
Lazio	18,3	19,0	21,2	27,8	23,0	33,9	24,9	25,4
Molise	2,2	2,9	2,2	4,4	5,9	7,4	7,4	22,8
Piemonte	27,0	26,4	29,2	25,6	28,0	30,5	27,7	22,1
Campania	8,3	18,3	13,2	12,0	15,4	14,2	17,6	20,5
Sardegna	11,4	12,5	12,7	14,1	14,1	28,4	24,7	20,2
CALABRIA	6,1	6,8	7,6	13,2	13,9	17,1	15,9	13,0
Nord-est (a)	41,5	50,2	51,8	61,9	69,4	77,3	78,2	82,6
Centro-Nord	41,2	43,1	45,8	47,4	50,5	59,7	58,7	58,7
Nord-ovest	43,1	40,6	44,8	42,2	44,3	54,8	53,4	52,0
Italia (a)	32,8	35,2	36,7	38,3	40,9	48,3	47,4	48,1
Centro	35,3	40,9	40,6	43,4	43,9	50,8	48,3	46,6
Mezzogiorno	14,8	18,4	17,5	19,1	20,5	24,1	23,3	25,8

Fonte: Istat, Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati

Tab. 2 - Bambini di 0-2 anni che utilizzano il servizio di asilo nido per regione. Anni 2004-2011 (valori percentuali)

Regioni	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Emilia Romagna	22,2	23,4	23,7	24,0	24,0	25,2	25,4	24,4
Umbria	11,6	11,0	11,9	11,9	18,6	21,3	22,3	19,1
Friuli Venezia Giulia	7,7	8,6	8,9	12,2	11,7	14,5	16,6	18,2
Toscana	16,5	16,9	17,7	16,6	16,9	17,4	17,7	17,6
Valle d'Aosta	17,4	28,5	17,2	17,8	22,0	19,8	18,4	15,6
Marche	12,4	13,0	13,0	13,1	13,3	14,4	15,6	15,5
Lazio	8,5	8,8	9,6	11,0	11,8	12,9	14,7	15,5
Lombardia	13,5	11,7	12,5	12,8	13,3	15,1	15,4	15,1
Liguria	11,1	11,3	12,2	12,6	13,1	13,8	14,1	14,1
Piemonte	10,3	10,4	11,3	11,1	11,4	11,5	12,4	12,5
Trentino Alto Adige	8,0	8,2	8,7	8,8	9,3	9,9	10,9	11,8
Veneto	7,5	8,1	9,6	9,5	9,8	10,7	10,6	11,7
Molise	3,2	3,9	4,8	4,3	4,3	4,7	4,4	11,0
Sardegna	7,3	7,3	6,0	6,2	6,5	10,9	13,6	9,8
Abruzzo	6,2	6,2	6,2	7,0	7,8	8,1	7,8	8,1
Basilicata	5,0	5,4	5,4	6,9	6,7	7,6	7,5	7,1
Sicilia	5,6	6,1	6,1	5,3	5,9	5,1	5,2	5,1
Puglia	3,3	3,4	3,4	3,7	3,9	4,1	3,9	4,1
CALABRIA	**1,4**	**1,5**	**1,8**	**1,9**	**2,3**	**3,1**	**2,3**	**2,4**
Campania	1,1	1,3	1,4	1,3	1,7	1,7	1,9	1,9
Nord-est	12,8	13,7	14,5	15,0	15,2	16,4	16,8	17,1
Centro	11,6	12,0	12,6	13,0	14,0	15,0	16,3	16,4
Centro-Nord	12,3	12,3	13,0	13,3	13,9	15,1	15,7	15,8
Nord-ovest	12,5	11,5	12,2	12,4	12,9	14,1	14,5	14,3
Italia	9,0	9,1	9,6	9,9	10,4	11,3	11,8	11,8
Mezzogiorno	3,5	3,7	3,7	3,6	4,0	4,3	4,4	4,3

Fonte: Istat, Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati

Tab. 3 - Comuni che hanno attivato servizi per l'infanzia per regione e ripartizione geografica. Anni 2004-2011 (valori percentuali sul totale dei comuni della regione)

Regioni	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Friuli Venezia Giulia	47,5	53,0	71,2	84,9	83,1	89,4	99,5	100,0
Valle d'Aosta	100,0	100,0	67,6	70,3	78,4	85,1	94,6	89,2
Trentino Alto Adige	9,9	63,2	34,5	51,1	75,3	83,9	83,9	87,6
Emilia Romagna	77,7	78,0	77,7	85,3	88,0	90,3	86,5	85,3
Lombardia	55,3	54,6	58,1	62,9	62,5	77,2	78,0	81,3
Veneto	41,1	42,7	50,8	66,6	70,2	78,0	76,1	80,9
Toscana	63,8	78,0	72,1	70,4	74,6	74,9	78,0	73,9
Liguria	67,7	75,3	74,9	77,4	64,3	69,8	55,7	63,0
Umbria	39,1	51,1	47,8	52,2	63,0	64,1	64,1	58,7
Abruzzo	23,6	26,2	26,9	32,5	52,1	67,5	60,3	56,4
Marche	50,4	45,9	49,6	52,8	55,7	60,2	55,2	53,1
Campania	30,5	39,2	39,0	38,7	50,5	39,6	44,3	45,6
Sicilia	33,1	33,3	33,8	34,4	34,6	33,8	36,2	41,0
Puglia	24,0	27,5	27,5	36,4	44,2	36,4	36,4	38,8
Basilicata	16,8	32,8	31,3	25,2	21,4	27,5	24,4	33,6
Sardegna	14,9	17,2	17,5	20,7	20,4	36,9	36,3	31,3
Lazio	28,0	30,4	35,2	44,4	30,7	39,2	30,4	31,2
Piemonte	29,6	28,6	31,7	35,7	37,1	36,5	34,1	25,3
Molise	2,2	2,9	2,2	6,6	7,4	9,6	11,8	22,8
CALABRIA	**6,6**	**7,8**	**8,1**	**14,2**	**15,6**	**18,1**	**16,4**	**13,2**
Nord-est	46,2	56,5	58,1	71,7	77,6	83,9	83,7	86,1
Centro-Nord	46,5	49,9	51,7	58,3	59,0	65,8	64,4	63,9
Nord-ovest	47,2	47,0	49,2	53,5	53,0	60,8	59,4	58,0
Italia	38,4	42,0	43,2	48,6	51,0	56,2	55,2	55,1
Centro	44,8	49,8	50,4	54,6	52,3	56,8	53,2	51,3
Mezzogiorno	21,1	25,1	25,1	28,1	33,8	35,7	35,8	36,4

Fonte: Istat, Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati

Tab. 4 - Bambini di 0-2 anni che utilizzano servizi per l'infanzia per regione. Anni 2004-20011 (valori percentuali)

Regioni	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Emilia Romagna	27,5	28,3	27,7	28,2	28,1	29,5	29,4	26,5
Umbria	13,6	13,7	14,0	14,9	23,4	27,7	27,6	23,0
Valle d'Aosta	56,9	40,3	25,6	24,1	28,4	25,4	27,1	21,0
Friuli Venezia Giulia	9,4	10,9	12,3	15,4	14,9	17,7	20,2	20,7
Toscana	24,0	20,0	22,2	21,5	21,5	20,4	21,0	20,1
Lombardia	15,5	13,7	14,8	15,8	16,5	18,7	18,9	17,5
Trentino Alto Adige	12,4	12,5	12,5	14,5	15,1	17,1	19,6	17,3
Liguria	15,9	16,8	16,3	15,4	16,8	16,6	16,6	16,9
Marche	15,7	17,2	14,9	15,5	15,9	16,1	16,9	16,9
Lazio	9,3	10,3	11,0	11,9	12,6	13,6	14,9	16,4
Piemonte	13,5	13,5	14,8	14,3	14,4	14,8	15,4	14,9
Veneto	10,8	10,7	12,6	11,4	12,0	12,5	12,5	13,0
Sardegna	10,0	9,1	8,7	9,4	10,0	13,2	17,0	12,6
Molise	3,2	3,9	4,8	4,8	4,8	5,4	5,5	11,0
Abruzzo	6,7	7,2	7,2	8,6	9,8	10,0	9,6	9,5
Basilicata	5,1	5,6	5,4	6,9	6,8	7,8	7,5	7,3
Sicilia	6,0	6,4	6,3	5,5	6,0	5,2	5,5	5,3
Puglia	5,0	5,3	4,4	4,6	4,9	5,0	4,6	4,5
Campania	1,7	2,1	1,8	2,2	2,8	2,7	2,7	2,8
CALABRIA	**2,1**	**2,3**	**2,4**	**2,0**	**2,7**	**3,5**	**2,4**	**2,5**
Nord-est	16,8	17,2	18,1	18,2	18,5	19,8	20,3	19,2
Centro	14,9	14,3	15,1	15,5	16,5	17,0	17,9	18,0
Centro-Nord	15,7	15,1	15,9	16,3	16,9	18,1	18,6	17,9
Nord-ovest	15,3	14,1	15,0	15,4	16,0	17,6	17,9	16,8
Italia	11,4	11,2	11,7	12,0	12,7	13,6	14,0	13,5
Mezzogiorno	4,4	4,6	4,3	4,4	5,0	5,1	5,3	5,0

Fonte: Istat, Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati

Tab. 5 - Reddito medio familiare netto per regione. Anni 2003-2011 (in euro)

Regioni	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Lombardia	30.095	32.079	31.549	32.435	32.549	33.077	33.511	34.155	34.347
Emilia Romagna	29.895	31.452	31.444	32.226	32.800	33.611	33.827	34.414	33.525
Trentino Alto Adige	29.353	29.946	31.159	32.512	33.600	34.927	33.757	34.911	32.883
Valle d'Aosta	27.474	29.798	28.497	30.062	30.226	33.663	32.730	32.013	32.506
Lazio	28.157	30.019	29.301	31.106	31.368	30.911	31.890	31.692	32.256
Veneto	28.044	29.160	29.411	30.131	30.993	31.939	30.815	31.767	32.173
Toscana	29.190	29.588	29.915	30.809	31.872	32.150	30.899	31.515	31.689
Piemonte	27.522	29.808	28.999	29.224	30.408	30.615	31.457	31.684	31.454
Marche	27.908	28.495	29.550	30.297	31.030	31.902	30.631	31.071	31.326
Friuli-Venezia Giulia	28.025	28.752	28.414	28.994	29.681	30.224	30.137	30.571	30.670
Umbria	27.340	27.886	28.672	30.507	29.723	30.337	29.684	29.904	30.017
Liguria	24.355	25.469	25.109	25.939	27.143	28.883	28.770	29.407	29.002
Sardegna	24.984	26.921	25.494	26.860	27.301	26.770	27.812	26.754	27.131
Abruzzo	25.303	26.791	26.853	26.869	27.810	26.494	27.054	26.080	26.634
Puglia	22.382	22.124	22.933	24.318	25.398	25.950	26.314	26.180	25.724
Basilicata	20.778	21.674	21.867	22.871	24.471	23.507	24.929	24.460	25.067
Campania	23.011	23.774	23.573	23.948	24.512	24.939	25.003	24.159	24.999
Molise	23.603	22.644	23.711	23.023	24.644	25.494	26.137	25.074	24.776
Sicilia	19.847	20.755	20.960	21.183	22.530	22.044	22.575	20.933	21.451
CALABRIA	**19.835**	**21.669**	**22.766**	**22.279**	**23.045**	**23.849**	**24.506**	**23.913**	**24.412**
Nord-ovest	28.682	30.663	30.075	30.777	31.323	31.924	32.406	32.924	32.943
Nord-est	28.879	30.080	30.246	31.030	31.780	32.662	32.183	32.949	32.602
Centro-Nord	28.659	30.165	29.955	30.874	31.467	31.985	31.240	32.493	32.506
Centro	28.405	29.519	29.487	30.859	31.364	31.398	32.002	31.419	31.784
Italia	26.521	27.815	27.731	28.529	29.243	29.606	29.766	29.817	29.956
Mezzogiorno	22.048	22.878	23.046	23.560	24.506	24.536	24.993	24.090	24.492

Fonte: Istat, Indagine sul reddito e condizioni di vita (Eu-Silc)

Tab. 6 - Incidenza e intensità della povertà relativa per regione. Anno 2012 (valori assoluti e per 100 famiglie residenti)

Regioni Ripartizioni Geografiche	Famiglie povere		
	Valori assoluti	Incidenza di povertà	Intensità di povertà
Liguria	64.143	8,1	16,0
Lombardia	263.531	6,0	16,2
Marche	54.912	8,6	16,3
Friuli Venezia Giulia	33.905	6,1	16,3
Veneto	117.939	5,8	16,4
Piemonte	147.277	7,3	16,4
Umbria	42.025	11,0	17,5
Molise	26.613	20,5	17,5
Emilia Romagna	101.762	5,1	18,4
Toscana	110.390	6,8	18,6
Lazio	150.519	6,3	19,0
Trentino Alto Adige	26.413	6,0	19,7
Campania	547.414	25,8	20,2
Abruzzo	90.450	16,5	20,2
Puglia	437.570	28,2	20,2
Basilicata	56.481	24,5	20,3
Valle d'Aosta	5.270	8,7	20,3
Sardegna	144.572	20,7	21,5
Sicilia	595.305	29,6	22,9
CALABRIA	**215.646**	**27,4**	**23,9**
Nord-ovest	480.221	6,6	16,3
Centro-Nord	1.118.087	6,5	17,2
Nord-est	280.020	5,6	17,4
Centro	357.846	7,1	18,3
Italia	3.232.136	12,7	19,9
Mezzogiorno	2.114.050	26,2	21,4

Fonte: Istat, Indagine sui consumi delle famiglie

Tab. 7 - Spesa media mensile familiare per gruppo di spesa (valori in euro). Anni 2001-2013

Beni e servizi	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pane e cereali	66,28	66,77	69,45	75,75	79,66	76,19	85,97	85,03	76,67	78,14	87,84	79,81	73,78
Carne	89,6	94	95,68	98,23	102,19	97,43	110,64	98,6	97,9	99,73	107,68	113,78	103,42
Pesce	37,24	41,49	41,75	43,48	44,83	44,78	48,21	41,06	41,11	42,87	40,74	42,83	40,23
Latte, formaggi e uova	55,24	56,37	62,96	65,41	64,23	60,86	70,26	64,6	59,16	64,54	66,28	65,69	59,21
Oli e grassi	14,28	13,67	15,18	19,24	16,49	16,98	19,56	15,68	15,71	16,66	17,99	17,11	14,32
Patate, frutta e ortaggi	68,86	66,5	78,3	80,37	76,76	78,94	88,63	78,7	75,09	82,48	87,15	81,22	74,9
Zucchero, caffè e drogheria	32,96	32,43	34,64	37,14	36,47	34,16	39,49	37,42	33,73	37,12	38,76	38,21	31,91
Bevande	36,56	33,81	37,87	42,5	39,97	35,57	43,73	42,91	40,55	39,51	42,04	44,14	38,55
Alimentari e bevande	401,02	405,03	435,82	462,12	460,6	444,91	506,51	463,98	439,94	461,07	488,48	482,79	436,31
Tabacchi	17,2	13,88	16,78	18,37	19,58	16,02	23,24	20,04	19,03	21,64	20,54	18,84	15,63
Abbigliamento e calzature	146,85	138,04	130,76	157,11	135,14	136,87	157,4	131,43	132,52	120,69	152,42	112,94	105,88
Abitazione (princ. e second.)	292,78	300,53	349,78	383,83	376,24	369,18	367,42	393,83	378,33	394,91	377,52	393,71	370,73
Combustibili ed energia	87,11	83,63	89,96	93,74	94,78	96,77	92,46	117,71	125,23	111,75	108,45	135,4	137,89
Mobili, elettrod., servizi casa	127,12	100,63	125,49	145,35	139,78	107,41	122,13	112,21	93,76	88,43	110,24	78,55	70,02
Sanità	62,9	59,57	70,27	70,23	78,86	62,08	86,44	73,83	72,79	71,58	79,07	64,82	57,98
TRASPORTI	**220,3**	**249,96**	**249,31**	**257,17**	**275,41**	**290,26**	**272,52**	**284,89**	**249,29**	**248,16**	**276,03**	**231,91**	**223,09**
Comunicazioni	42,58	40,02	45,02	46,2	48,01	46,46	48,04	44,8	41,58	38,88	39	38,83	32,92
Istruzione	29,34	24,26	21,13	35,63	29,82	22,98	17,91	34,38	27,6	16,73	16,59	19,41	22,87
Tempo libero, cultura, giochi	80,43	68,05	75,48	94,17	93,65	68,44	85,91	67,74	68,04	63,69	76,15	57,56	47,82
Altri beni e servizi	163,05	141,92	148,67	175,67	154,48	152,19	175,35	154,36	146,77	149,93	159,72	127,64	110,98
Non alimentari	1.269,66	1.220,49	1.322,65	1.477,47	1.445,76	1.368,67	1.448,81	1.435,22	1.354,94	1.326,39	1.415,74	1.279,61	1.195,80
TOTALE	1.670,68	1.625,52	1.758,47	1.939,59	1.906,36	1.813,58	1.955,32	1.899,20	1.794,88	1.787,46	1.904,22	1.762,40	1.632,11

Fonte: ISTAT, Indagine corrente sui consumi delle famiglie

REGIONE
CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Appendice V
Analisi demografica

Aprile 2016

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap. 2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

Appendice V - Analisi demografica

Tab. 1 - Ripartizione della popolazione calabrese per genere e per classi d'età. Anni 2013-2065

Classe di età	2013		2065	
	M	F	M	F
0-4	44.510	42.276	28.719	26.934
5-9	47.443	44.436	30.252	28.179
10-14	49.253	47.026	31.826	29.633
15-19	54.352	51.554	33.600	31.359
20-24	63.372	61.338	35.396	33.579
25-29	64.873	63.749	36.253	35.469
30-34	65.300	64.599	36.716	36.511
35-39	68.289	69.724	37.792	38.200
40-44	69.361	73.292	39.490	40.825
45-49	71.243	75.727	41.326	43.817
50-54	67.341	71.126	43.133	46.764
55-59	62.569	64.543	44.612	48.785
60-64	57.803	60.215	44.914	49.768
65-69	47.216	49.662	44.765	50.676
70-74	41.404	46.605	47.227	54.392
75-79	35.986	45.167	46.047	56.226
80-84	25.528	37.193	40.791	54.247
85-89	13.173	23.753	31.803	48.786
90-94	4.181	9.389	18.161	35.136
95-99	904	2.249	7.626	18.980
100+	158	356	2.414	7.593

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Tab. 2 - Indicatori demografici della Calabria. Anni 2002-2013

Indicatori	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Tasso di natalità (per mille abitanti)	9,2	9,4	9,4	9,2	9,3	9,2	9,1	9,2	9,1	8,8	8,7	8,5
Tasso di mortalità (per mille abitanti)	8,6	9,1	8,6	9,1	8,8	9,2	9,3	9,6	9,2	9,5	9,9	9,5
Crescita naturale (per mille abitanti)	0,7	0,3	0,8	0	0,5	0	-0,2	-0,4	-0,2	-0,7	-1,2	-1,1
tasso di nuzialità (per mille abitanti)	4,9	4,9	4,8	4,7	4,7	4,8	4,7	4,6	4,4	4,2	4,4	4,1
Saldo migratorio interno (per mille abitanti)	-6,3	-5,5	-7	-6,1	-5,8	-5,1	-5,1	-4,2	-4	-4,5	-4,2	-3,7
Saldo migratorio con l'estero (per mille abit.)	1,1	5,1	1,6	0,4	-0,1	8,4	3,7	2,4	2,4	2,9	3,1	3
saldo migratorio totale (per mille abitanti)	-5,1	-0,4	-5,4	-5,6	-5,9	3,3	-1,5	-1,9	-1,6	-1,5	1,1	12,4
Tasso di crescita totale (per mille abitanti)	-4,5	-0,1	-4,7	-5,6	-5,5	3,3	-1,7	-2,3	-1,8	-2,3	-0,1	11,3
Numero medio di figli per donna	1,23	1,27	1,27	1,26	1,3	1,3	1,3	1,32	1,32	1,3	1,29	1,28
Speranza di vita alla nascita – maschi	77,8	77,6	78,2	78	78,5	78,5	78,6	78,6	78,9	79,2	79,2	79,4
Speranza di vita a 65 anni – maschi	17,4	17,3	17,7	17,5	17,8	18	18	17,9	18,2	18,4	18,3	18,5
Speranza di vita alla nascita – femmine	83	82,5	83,2	83,1	83,7	83,5	83,6	83,5	84,3	83,9	84	84,3
Speranza di vita a 65 anni – femmine	20,7	20,2	21	20,7	21,3	21,1	21,1	21,1	21,7	21,5	21,6	21,7
Popolazione 0-14 anni (valori %)	16,6	16,3	15,9	15,6	15,3	15,1	14,8	14,6	14,5	14,3	14,1	14
Popolazione 15-64 anni (valori %)	66,3	66,3	66,5	66,4	66,4	66,4	66,6	66,7	66,8	66,9	66,7	66,4
Popolazione 65 anni e pi (valori %)	17,1	17,4	17,6	18	18,3	18,5	18,6	18,7	18,7	18,8	19,2	19,6
Indice di dipendenza strutturale (valori %)	50,9	50,8	50,4	50,6	50,7	50,6	50,1	49,8	49,7	49,5	50	50,6
Indice di dipendenza degli anziani (valori %)	25,8	26,3	26,5	27,1	27,6	27,9	27,9	28	28	28,1	28,8	29,5
Indice di vecchiaia (valori percentuali)	103	107,1	110,9	115,5	119,7	122,9	125,5	128	129,4	131,2	135,6	139,3
Età media della popolazione	39,6	40	40,2	40,6	40,9	41,2	41,5	41,7	42	42,3	42,6	42,9

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Tab. 3 - Comuni della Provincia di Catanzaro

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Albi	984	950	919	891	857	815	769	721	673	627	585
Amaroni	1.873	1.827	1.769	1.701	1.626	1.549	1.472	1.392	1.310	1.224	1.137
Amato	843	827	809	792	773	749	717	680	642	604	567
Andali	792	745	699	659	624	591	557	523	490	459	428
Argusto	534	518	499	479	458	436	412	387	363	340	317
Badolato	3.157	3.092	3.007	2.908	2.796	2.671	2.540	2.406	2.272	2.138	2.006
Belcastro	1.396	1.377	1.353	1.327	1.297	1.261	1.218	1.169	1.113	1.052	990
Borgia	7.521	7.512	7.438	7.301	7.110	6.868	6.581	6.260	5.916	5.558	5.198
Botricello	4.963	5.013	5.020	4.982	4.904	4.795	4.657	4.485	4.284	4.062	3.831
Caraffa di Catanzaro	1.952	1.923	1.884	1.837	1.781	1.711	1.629	1.538	1.445	1.352	1.260
Cardinale	2.293	2.256	2.205	2.141	2.064	1.977	1.882	1.785	1.688	1.589	1.488
Carlopoli	1.574	1.522	1.463	1.400	1.336	1.269	1.197	1.122	1.048	974	904
Catanzaro	89.062	88.480	87.173	85.191	82.572	79.377	75.710	71.719	67.547	63.328	59.197
Cenadi	595	581	563	541	518	495	470	444	417	390	364
Centrache	411	394	373	351	328	305	282	262	243	224	206
Cerva	1.258	1.242	1.217	1.188	1.158	1.122	1.080	1.033	982	926	870
Chiaravalle Centrale	5.816	5.683	5.534	5.361	5.160	4.928	4.676	4.419	4.168	3.923	3.682
Cicala	997	970	940	910	879	845	805	762	718	676	636
Conflenti	1.424	1.377	1.324	1.268	1.211	1.152	1.090	1.026	962	898	836
Cortale	2.161	2.086	2.003	1.916	1.825	1.727	1.626	1.525	1.427	1.333	1.243
Cropani	4.393	4.397	4.368	4.308	4.221	4.109	3.972	3.810	3.624	3.423	3.220
Curinga	6.709	6.670	6.587	6.474	6.331	6.144	5.909	5.634	5.332	5.020	4.712
Davoli	5.480	5.497	5.470	5.393	5.262	5.078	4.852	4.600	4.333	4.063	3.797
Decollatura	3.212	3.113	3.006	2.886	2.755	2.612	2.462	2.307	2.151	2.002	1.861
Falerna	3.870	3.852	3.811	3.749	3.662	3.554	3.425	3.274	3.107	2.929	2.748
Feroleto Antico	2.088	2.064	2.027	1.975	1.911	1.838	1.758	1.673	1.584	1.491	1.397
Fossato Serralta	600	591	580	566	549	529	506	481	453	424	395
Gagliato	521	504	486	466	443	417	392	368	345	321	296
Gasperina	2.136	2.076	2.001	1.919	1.830	1.736	1.638	1.542	1.449	1.357	1.266
Gimigliano	3.408	3.340	3.251	3.146	3.025	2.887	2.731	2.565	2.397	2.234	2.080

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Girifalco	6.106	5.988	5.824	5.622	5.386	5.123	4.841	4.552	4.262	3.973	3.691
Gizzeria	4.644	4.644	4.606	4.531	4.427	4.298	4.149	3.979	3.790	3.583	3.360
Guardavalle	4.701	4.625	4.540	4.445	4.335	4.204	4.048	3.872	3.683	3.485	3.283
Isca sullo Ionio	1.590	1.555	1.506	1.450	1.393	1.335	1.274	1.209	1.141	1.072	1.002
Jacurso	626	594	561	531	501	470	438	407	376	348	323
Lamezia Terme	70.261	70.309	69.820	68.800	67.261	65.228	62.737	59.850	56.651	53.250	49.804
Magisano	1.277	1.249	1.216	1.182	1.146	1.107	1.064	1.016	963	908	853
Maida	4.491	4.457	4.391	4.295	4.171	4.018	3.840	3.645	3.441	3.233	3.025
Marcedusa	424	403	381	360	340	321	303	287	271	255	239
Marcellinara	2.297	2.288	2.268	2.240	2.198	2.138	2.059	1.967	1.864	1.757	1.649
Martirano	931	907	879	847	810	769	728	687	646	606	566
Martirano Lombardo	1.135	1.083	1.026	971	917	861	806	753	702	653	607
Miglierina	797	778	758	739	719	695	667	634	600	567	535
Montauro	1.608	1.587	1.555	1.509	1.449	1.376	1.296	1.217	1.139	1.061	984
Montepaone	4.998	5.007	4.957	4.857	4.719	4.551	4.357	4.136	3.891	3.634	3.378
Motta Santa Lucia	878	867	851	829	800	767	733	696	657	615	572
Nocera Terinese	4.696	4.673	4.613	4.521	4.402	4.259	4.093	3.907	3.704	3.490	3.271
Olivadi	553	534	512	489	463	432	400	370	344	320	297
Palermiti	1.251	1.192	1.131	1.071	1.015	960	904	847	790	735	681
Pentone	2.202	2.170	2.127	2.074	2.014	1.946	1.864	1.768	1.663	1.560	1.462
Petrizzi	1.162	1.138	1.103	1.057	1.005	951	894	838	782	727	671
Petronà	2.691	2.654	2.615	2.562	2.491	2.400	2.293	2.177	2.059	1.943	1.831
Pianopoli	2.572	2.577	2.563	2.530	2.476	2.400	2.307	2.201	2.084	1.958	1.830
Platania	2.245	2.191	2.134	2.075	2.011	1.937	1.849	1.750	1.645	1.542	1.443
San Floro	704	694	676	655	635	617	600	579	551	518	482
San Mango d'Aquino	1.623	1.594	1.556	1.514	1.466	1.410	1.346	1.278	1.208	1.139	1.070
San Pietro a Maida	4.302	4.279	4.221	4.131	4.010	3.854	3.674	3.486	3.296	3.104	2.908
San Pietro Apostolo	1.747	1.704	1.661	1.613	1.555	1.487	1.411	1.331	1.250	1.172	1.096
San Sostene	1.308	1.278	1.247	1.218	1.183	1.140	1.091	1.038	983	928	875
San Vito sullo Ionio	1.819	1.774	1.723	1.666	1.598	1.520	1.438	1.355	1.274	1.192	1.111
Santa Caterina dello Ionio	2.111	2.060	2.005	1.942	1.870	1.788	1.698	1.604	1.509	1.414	1.321

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Sant'Andrea Ap. dello Ionio	2.033	1.937	1.839	1.751	1.666	1.576	1.474	1.369	1.270	1.177	1.091
Satriano	3.411	3.406	3.374	3.317	3.235	3.128	2.998	2.848	2.685	2.519	2.355
Sellia	511	490	468	449	432	413	390	366	343	320	299
Sellia Marina	7.139	7.216	7.213	7.129	6.976	6.769	6.519	6.230	5.907	5.557	5.194
Serrastretta	3.209	3.129	3.034	2.927	2.810	2.681	2.542	2.402	2.264	2.127	1.990
Sersale	4.772	4.742	4.689	4.610	4.493	4.334	4.142	3.931	3.718	3.510	3.305
Settingiano	2.999	3.019	2.996	2.942	2.871	2.787	2.689	2.571	2.429	2.269	2.099
Simeri Crichi	4.504	4.524	4.490	4.421	4.329	4.212	4.061	3.875	3.661	3.429	3.193
Sorbo San Basile	822	812	800	786	768	744	712	674	634	595	557
Soverato	8.703	8.554	8.333	8.036	7.674	7.261	6.820	6.382	5.962	5.562	5.180
Soveria Mannelli	3.123	3.076	3.007	2.917	2.810	2.686	2.546	2.395	2.236	2.075	1.920
Soveria Simeri	1.626	1.587	1.537	1.482	1.422	1.360	1.295	1.224	1.151	1.078	1.007
Squillace	3.413	3.397	3.350	3.282	3.199	3.100	2.977	2.831	2.664	2.488	2.316
Staletti	2.445	2.409	2.360	2.294	2.207	2.104	1.994	1.881	1.767	1.650	1.533
Taverna	2.711	2.694	2.662	2.614	2.550	2.464	2.359	2.238	2.112	1.982	1.855
Tiriolo	3.893	3.834	3.753	3.656	3.540	3.403	3.242	3.065	2.882	2.699	2.520
Torre di Ruggiero	1.095	1.057	1.014	970	925	878	828	778	729	683	639
Vallefiorita	1.823	1.756	1.677	1.597	1.521	1.448	1.373	1.296	1.218	1.138	1.060
Zagarise	1.711	1.655	1.600	1.540	1.475	1.409	1.340	1.266	1.187	1.109	1.033

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Tab. 4 - Comuni della Provincia di Cosenza

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Acquaformosa	1.158	1.114	1.064	1.011	956	898	837	776	717	661	610
Acquappesa	1.890	1.852	1.792	1.718	1.635	1.546	1.451	1.351	1.248	1.146	1.047
Acri	21.303	20.898	20.323	19.632	18.853	17.988	17.028	15.979	14.871	13.745	12.645
Aiello Calabro	1.847	1.770	1.688	1.603	1.513	1.421	1.326	1.230	1.136	1.045	960
Aieta	818	788	752	713	677	641	603	563	520	477	436
Albidona	1.431	1.386	1.331	1.269	1.202	1.129	1.054	980	911	846	781
Alessandra del Carretto	506	461	419	379	343	310	280	251	224	199	176
Altilia	725	711	694	674	650	618	580	538	495	453	412
Altomonte	4.714	4.656	4.560	4.432	4.270	4.078	3.862	3.629	3.379	3.120	2.861
Amantea	13.827	13.662	13.388	13.035	12.601	12.072	11.450	10.756	10.017	9.259	8.511
Amendolara	2.990	2.930	2.852	2.754	2.635	2.501	2.355	2.205	2.054	1.903	1.756
Aprigliano	2.953	2.867	2.763	2.646	2.521	2.387	2.243	2.089	1.930	1.771	1.618
Belmonte Calabro	1.984	1.920	1.841	1.753	1.657	1.553	1.443	1.330	1.219	1.111	1.007
Belsito	954	935	913	886	853	814	771	724	673	622	570
Belvedere Marittimo	9.292	9.089	8.815	8.484	8.104	7.683	7.228	6.746	6.249	5.750	5.263
Bianchi	1.358	1.308	1.256	1.200	1.139	1.071	997	919	843	770	703
Bisignano	10.307	10.202	10.012	9.755	9.447	9.090	8.672	8.191	7.662	7.108	6.555
Bocchigliero	1.436	1.330	1.226	1.129	1.040	956	876	801	731	668	611
Bonifati	2.902	2.812	2.695	2.560	2.413	2.258	2.098	1.937	1.779	1.627	1.484
Buonvicino	2.323	2.244	2.161	2.079	1.989	1.887	1.773	1.651	1.523	1.397	1.278
Calopezzati	1.270	1.235	1.190	1.138	1.081	1.020	957	894	833	773	713
Caloveto	1.269	1.242	1.204	1.160	1.114	1.067	1.018	965	906	846	786
Campana	1.916	1.808	1.696	1.590	1.490	1.395	1.302	1.209	1.119	1.031	947
Canna	789	734	682	638	603	571	537	500	462	426	392
Cariati	8.615	8.603	8.519	8.361	8.132	7.846	7.509	7.130	6.722	6.298	5.867
Carolei	3.440	3.402	3.327	3.223	3.099	2.958	2.800	2.623	2.432	2.238	2.048
Carpanzano	281	259	235	210	187	166	147	130	115	103	92
Casole Bruzio	2.534	2.501	2.452	2.390	2.316	2.228	2.122	1.999	1.866	1.730	1.597
Cassano all'Ionio	17.368	17.242	16.986	16.632	16.203	15.700	15.102	14.394	13.586	12.722	11.845
Castiglione Cosentino	2.991	2.965	2.918	2.844	2.742	2.610	2.454	2.286	2.116	1.949	1.785

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Castrolibero	9.964	9.924	9.758	9.475	9.099	8.657	8.168	7.648	7.104	6.547	5.994
Castroregio	338	303	269	239	214	192	172	153	136	119	104
Castrovillari	22.414	22.098	21.582	20.919	20.130	19.206	18.144	16.973	15.744	14.515	13.334
Celico	2.833	2.791	2.738	2.669	2.584	2.483	2.367	2.237	2.098	1.952	1.799
Cellara	505	496	484	469	450	426	399	370	342	315	290
Cerchiara di Calabria	2.439	2.347	2.233	2.104	1.972	1.844	1.718	1.592	1.464	1.338	1.213
Cerisano	3.281	3.247	3.189	3.116	3.027	2.917	2.785	2.628	2.449	2.260	2.073
Cervicati	889	857	820	783	744	701	655	609	563	517	472
Cerzeto	1.314	1.269	1.214	1.152	1.085	1.016	946	878	811	743	675
Cetraro	10.247	10.074	9.799	9.439	9.014	8.537	8.021	7.482	6.937	6.396	5.863
Civita	926	862	800	744	693	643	593	543	497	454	416
Cleto	1.317	1.286	1.249	1.206	1.156	1.100	1.039	973	904	835	766
Colosimi	1.284	1.258	1.226	1.189	1.144	1.088	1.027	963	897	831	765
Corigliano Calabro	39.093	39.355	39.289	38.866	38.115	37.078	35.762	34.160	32.302	30.258	28.115
Cosenza	69.065	67.238	64.917	62.261	59.350	56.193	52.766	49.070	45.206	41.365	37.719
Cropalati	1.079	1.046	1.009	969	929	886	837	785	731	675	621
Crosia	9.638	9.705	9.680	9.567	9.378	9.121	8.798	8.403	7.941	7.430	6.893
Diamante	5.088	4.951	4.778	4.577	4.352	4.106	3.846	3.578	3.306	3.037	2.779
Dipignano	4.475	4.433	4.354	4.245	4.110	3.950	3.761	3.540	3.297	3.047	2.803
Domanico	946	932	909	880	843	799	749	697	645	594	545
Fagnano Castello	3.951	3.857	3.736	3.593	3.433	3.258	3.074	2.882	2.687	2.492	2.299
Falconara Albanese	1.392	1.378	1.359	1.333	1.295	1.245	1.184	1.118	1.050	981	912
Figline Vegliaturo	1.127	1.118	1.102	1.078	1.044	1.000	948	891	828	764	703
Firmo	2.171	2.121	2.045	1.952	1.851	1.746	1.638	1.526	1.410	1.290	1.173
Fiumefreddo Bruzio	3.026	2.920	2.808	2.690	2.565	2.432	2.293	2.147	1.999	1.851	1.705
Francavilla Marittima	2.991	2.925	2.843	2.751	2.650	2.536	2.406	2.263	2.113	1.963	1.817
Frascineto	2.208	2.129	2.042	1.950	1.851	1.743	1.626	1.507	1.390	1.279	1.175
Fuscaldo	8.108	8.000	7.837	7.616	7.334	6.999	6.626	6.230	5.825	5.419	5.015
Grimaldi	1.714	1.673	1.623	1.568	1.507	1.436	1.354	1.265	1.171	1.079	992
Grisolia	2.281	2.214	2.137	2.055	1.968	1.875	1.771	1.656	1.538	1.421	1.308
Guardia Piemontese	1.921	1.893	1.849	1.793	1.723	1.640	1.544	1.441	1.332	1.223	1.117

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Lago	2.630	2.539	2.439	2.328	2.208	2.078	1.939	1.796	1.653	1.515	1.385
Laino Borgo	1.993	1.925	1.847	1.761	1.668	1.567	1.461	1.354	1.249	1.147	1.049
Laino Castello	877	852	821	790	763	738	709	674	634	592	552
Lappano	975	951	923	891	852	806	756	702	646	592	541
Lattarico	4.025	3.978	3.898	3.793	3.669	3.526	3.360	3.173	2.970	2.761	2.552
Longobardi	2.248	2.194	2.130	2.058	1.975	1.880	1.776	1.666	1.552	1.436	1.321
Longobucco	3.407	3.290	3.156	3.009	2.849	2.676	2.499	2.323	2.153	1.989	1.831
Lungro	2.492	2.423	2.335	2.224	2.091	1.941	1.784	1.631	1.488	1.356	1.234
Luzzi	9.478	9.348	9.151	8.896	8.587	8.230	7.827	7.376	6.890	6.392	5.900
Maierà	1.226	1.194	1.156	1.108	1.052	989	925	860	796	732	669
Malito	822	794	764	734	700	664	625	585	541	497	454
Malvito	1.855	1.818	1.767	1.707	1.640	1.560	1.468	1.369	1.267	1.168	1.073
Mandatoriccio	2.876	2.844	2.782	2.694	2.582	2.454	2.315	2.168	2.014	1.857	1.701
Mangone	1.836	1.824	1.794	1.744	1.677	1.601	1.519	1.431	1.334	1.230	1.125
Marano Marchesato	3.552	3.591	3.592	3.565	3.516	3.439	3.326	3.169	2.973	2.757	2.538
Marano Principato	3.121	3.157	3.159	3.132	3.081	3.008	2.909	2.775	2.608	2.421	2.232
Marzi	1.010	991	964	930	892	851	807	759	707	653	601
Mendicino	9.411	9.399	9.299	9.126	8.885	8.567	8.166	7.687	7.150	6.589	6.042
Mongrassano	1.641	1.602	1.556	1.504	1.443	1.371	1.292	1.208	1.124	1.042	962
Montalto Uffugo	18.739	18.844	18.723	18.419	17.991	17.464	16.822	16.025	15.056	13.951	12.791
Montegiordano	1.958	1.837	1.714	1.596	1.483	1.373	1.263	1.154	1.051	956	869
Morano Calabro	4.606	4.500	4.363	4.200	4.008	3.789	3.550	3.304	3.061	2.824	2.591
Mormanno	3.186	3.055	2.913	2.766	2.615	2.455	2.285	2.110	1.938	1.776	1.625
Mottafollone	1.257	1.208	1.151	1.088	1.020	949	878	810	747	688	630
Nocara	407	384	358	333	312	292	274	254	234	213	193
Oriolo	2.319	2.166	2.010	1.869	1.741	1.618	1.494	1.369	1.247	1.132	1.027
Orsomarso	1.327	1.277	1.224	1.169	1.113	1.052	985	916	846	780	719
Paludi	1.119	1.084	1.044	999	948	891	831	771	714	660	607
Panettieri	350	343	332	318	300	280	260	241	222	203	184
Paola	16.185	15.923	15.560	15.097	14.527	13.855	13.100	12.286	11.435	10.573	9.722
Papasidero	775	728	682	638	594	551	507	462	420	381	345

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Parenti	2.242	2.203	2.155	2.100	2.034	1.952	1.851	1.735	1.612	1.490	1.373
Paterno Calabro	1.377	1.356	1.323	1.281	1.230	1.170	1.100	1.024	945	867	792
Pedace	1.964	1.906	1.838	1.767	1.690	1.603	1.505	1.396	1.282	1.170	1.066
Pedivigliano	862	839	809	773	734	692	649	604	561	518	477
Piane Crati	1.421	1.411	1.387	1.351	1.302	1.242	1.174	1.100	1.023	945	870
Pietrafitta	1.356	1.326	1.295	1.261	1.219	1.163	1.094	1.016	935	858	786
Pietrapaola	1.175	1.148	1.114	1.076	1.036	995	948	896	838	779	719
Plataci	806	761	714	667	623	584	545	503	458	413	373
Praia a Mare	6.590	6.537	6.414	6.228	5.984	5.697	5.382	5.050	4.707	4.360	4.015
Rende	33.756	33.645	33.195	32.361	31.164	29.697	28.048	26.276	24.419	22.510	20.591
Rocca Imperiale	3.297	3.238	3.151	3.041	2.915	2.777	2.628	2.469	2.305	2.137	1.968
Roggiano Gravina	7.172	7.123	7.011	6.843	6.625	6.359	6.049	5.706	5.341	4.968	4.598
Rogliano	5.728	5.611	5.452	5.268	5.060	4.827	4.561	4.264	3.947	3.633	3.336
Rose	4.332	4.277	4.195	4.095	3.975	3.830	3.653	3.445	3.216	2.980	2.746
Roseto Capo Spulico	1.866	1.825	1.768	1.698	1.619	1.533	1.442	1.349	1.252	1.151	1.049
Rossano	36.482	36.607	36.421	35.924	35.118	34.009	32.610	30.946	29.070	27.053	24.971
Rota Greca	1.169	1.129	1.083	1.034	982	927	871	813	753	694	637
Rovito	3.198	3.191	3.149	3.081	2.994	2.891	2.768	2.621	2.453	2.273	2.094
San Basile	1.058	1.001	942	879	812	745	679	618	564	514	467
San Benedtto Ullano	1.579	1.548	1.500	1.442	1.376	1.306	1.232	1.152	1.066	978	892
San Cosmo Albanese	627	599	568	538	509	483	458	432	402	371	340
San Demetrio Corone	3.642	3.515	3.372	3.223	3.072	2.918	2.754	2.577	2.390	2.203	2.022
San Donato di Ninea	1.458	1.361	1.268	1.180	1.099	1.021	945	869	796	729	668
San Fili	2.667	2.617	2.544	2.461	2.370	2.271	2.158	2.027	1.880	1.727	1.576
San Giorgio Albanese	1.523	1.462	1.391	1.319	1.252	1.187	1.118	1.046	971	895	821
San Giovanni in Fiore	17.750	17.605	17.334	16.940	16.410	15.745	14.962	14.090	13.165	12.229	11.314
San Lorenzo Bellizzi	708	671	628	584	543	506	472	437	401	366	334
San Lorenzo del Vallo	3.424	3.440	3.428	3.385	3.313	3.209	3.077	2.920	2.743	2.553	2.357
San Lucido	5.938	5.842	5.709	5.541	5.335	5.096	4.827	4.533	4.221	3.904	3.595
San Marco Argentano	7.458	7.351	7.184	6.968	6.714	6.423	6.094	5.732	5.342	4.937	4.531
San Martino di Finita	1.169	1.134	1.094	1.052	1.006	956	901	842	779	717	659

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
San Nicola Arcella	1.780	1.771	1.742	1.696	1.636	1.567	1.488	1.401	1.305	1.202	1.100
San Pietro in Amantea	505	469	430	393	359	329	302	275	250	225	201
San Pietro in Guarano	3.679	3.597	3.479	3.331	3.166	2.994	2.817	2.633	2.437	2.234	2.030
San Sosti	2.169	2.096	2.012	1.917	1.815	1.709	1.604	1.500	1.396	1.291	1.185
San Vincenzo la Costa	2.147	2.125	2.087	2.033	1.964	1.882	1.789	1.684	1.568	1.445	1.322
Sangineto	1.342	1.289	1.221	1.150	1.079	1.010	943	874	803	732	662
Santa Caterina Albanese	1.245	1.219	1.179	1.130	1.075	1.017	957	895	831	765	698
Santa Domenica Talao	1.280	1.247	1.203	1.155	1.101	1.042	977	909	841	774	707
Santa Maria del Cedro	4.935	4.860	4.748	4.612	4.453	4.266	4.050	3.809	3.550	3.285	3.023
Santa Sofia d'Epiro	2.701	2.605	2.500	2.393	2.288	2.179	2.064	1.939	1.807	1.673	1.541
Sant'Agata di Esaro	1.954	1.880	1.803	1.724	1.641	1.552	1.459	1.363	1.266	1.170	1.078
Santo Stefano di Rogliano	1.657	1.657	1.640	1.609	1.568	1.516	1.450	1.371	1.284	1.191	1.096
Saracena	3.908	3.785	3.641	3.478	3.295	3.093	2.878	2.663	2.457	2.261	2.075
Scala Coeli	1.105	1.066	1.021	972	921	869	816	763	713	664	617
Scalea	10.317	10.289	10.142	9.887	9.535	9.105	8.619	8.095	7.547	6.980	6.408
Scigliano	1.276	1.218	1.151	1.080	1.009	939	868	798	728	661	598
Serra Pedace	1.000	969	932	893	852	807	756	701	644	589	538
Serra d'Aiello	513	500	486	471	452	428	402	375	349	323	300
Spezzano Albanese	7.091	7.024	6.891	6.698	6.456	6.174	5.858	5.514	5.149	4.771	4.389
Spezzano della Sila	4.485	4.400	4.281	4.136	3.972	3.790	3.584	3.354	3.106	2.851	2.606
Spezzano Piccolo	2.099	2.071	2.030	1.980	1.922	1.854	1.773	1.676	1.565	1.449	1.335
Tarsia	2.117	2.069	2.007	1.937	1.863	1.785	1.700	1.604	1.500	1.393	1.287
Terranova da Sibari	5.167	5.081	4.953	4.793	4.604	4.389	4.149	3.888	3.613	3.330	3.050
Terravecchia	951	918	877	831	780	729	677	626	578	531	487
Torano Castello	4.593	4.522	4.413	4.271	4.102	3.910	3.696	3.458	3.205	2.951	2.705
Tortora	6.031	6.029	5.960	5.830	5.652	5.432	5.176	4.885	4.566	4.234	3.902
Trebisacce	8.751	8.591	8.348	8.048	7.701	7.311	6.883	6.428	5.961	5.497	5.047
Trenta	2.713	2.679	2.632	2.571	2.495	2.401	2.286	2.152	2.006	1.858	1.717
Vaccarizzo Albanese	1.172	1.118	1.061	1.008	958	907	851	793	732	671	614
Verbicaro	3.171	3.011	2.856	2.710	2.566	2.417	2.256	2.089	1.924	1.767	1.619
Villapiana	5.197	5.140	5.021	4.854	4.657	4.441	4.208	3.957	3.691	3.415	3.139
Zumpano	2.517	2.523	2.504	2.474	2.438	2.395	2.333	2.241	2.114	1.966	1.812

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Tab. 5 - Comuni della Provincia di Crotone

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Belvedere di Spinello	2.315	2.273	2.221	2.157	2.082	1.996	1.905	1.813	1.723	1.634	1.546
Caccuri	1.677	1.647	1.604	1.555	1.503	1.451	1.396	1.336	1.273	1.209	1.145
Carfizzi	707	655	601	550	503	461	424	391	361	334	310
Casabona	2.802	2.713	2.608	2.505	2.409	2.314	2.218	2.120	2.021	1.922	1.825
Castelsilano	1.020	989	953	909	859	805	752	704	660	619	579
Cerenzia	1.179	1.150	1.118	1.079	1.030	974	918	864	812	764	717
Cirò	3.087	3.051	2.994	2.927	2.852	2.764	2.664	2.558	2.446	2.328	2.206
Cirò Marina	15.061	15.255	15.306	15.219	15.020	14.726	14.340	13.863	13.297	12.665	11.998
Crotone	59.342	59.721	59.625	59.073	58.079	56.673	54.901	52.815	50.480	47.998	45.475
Cotronei	5.422	5.379	5.290	5.168	5.024	4.864	4.680	4.465	4.225	3.975	3.732
Crucoli	3.228	3.180	3.106	3.013	2.904	2.786	2.664	2.539	2.412	2.283	2.152
Cutro	10.253	10.234	10.123	9.928	9.664	9.346	8.993	8.621	8.237	7.839	7.431
Isola di Capo Rizzuto	16.331	16.700	16.935	17.040	17.020	16.870	16.584	16.160	15.610	14.961	14.253
Melissa	3.631	3.606	3.556	3.490	3.413	3.325	3.223	3.106	2.977	2.837	2.692
Mesoraca	6.640	6.636	6.602	6.537	6.437	6.304	6.142	5.955	5.746	5.520	5.283
Pallagorio	1.295	1.230	1.165	1.099	1.031	962	897	837	785	737	691
Petilia Policastro	9.276	9.294	9.246	9.140	8.986	8.783	8.533	8.237	7.903	7.543	7.168
Rocca di Neto	5.662	5.712	5.714	5.669	5.585	5.465	5.309	5.118	4.898	4.662	4.420
Roccabernarda	3.439	3.427	3.393	3.342	3.277	3.196	3.095	2.977	2.850	2.721	2.591
San Mauro Marchesato	2.166	2.142	2.108	2.064	2.010	1.946	1.880	1.811	1.741	1.667	1.589
San Nicola dell'Alto	867	805	743	683	627	577	532	493	458	426	396
Santa Severina	2.196	2.182	2.150	2.101	2.042	1.975	1.904	1.828	1.746	1.659	1.570
Savelli	1.315	1.237	1.162	1.096	1.035	975	915	857	806	759	714
Scandale	3.295	3.295	3.275	3.235	3.180	3.108	3.015	2.905	2.782	2.654	2.524
Strongoli	6.623	6.671	6.651	6.570	6.444	6.288	6.107	5.893	5.646	5.369	5.071
Umbriatico	894	867	834	798	762	724	687	651	616	582	549
Verzino	1.943	1.904	1.857	1.803	1.742	1.675	1.604	1.531	1.457	1.385	1.316

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Tab. 6 - Comuni della Provincia di Reggio Calabria

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Africo	3.134	3.102	3.075	3.039	2.979	2.893	2.786	2.664	2.536	2.405	2.273
Agnana Calabra	566	551	531	509	486	463	438	413	386	359	332
Anoia	2.245	2.208	2.161	2.105	2.043	1.980	1.909	1.827	1.737	1.640	1.539
Antonimina	1.357	1.328	1.296	1.263	1.226	1.182	1.128	1.068	1.005	943	882
Ardore	4.794	4.685	4.557	4.411	4.251	4.080	3.896	3.698	3.487	3.272	3.059
Bagaladi	1.052	1.015	985	954	915	868	818	768	722	677	633
Bagnara Calabra	10.469	10.334	10.133	9.879	9.585	9.254	8.880	8.462	8.012	7.555	7.103
Benestare	2.464	2.432	2.392	2.345	2.291	2.228	2.159	2.079	1.988	1.887	1.779
Bianco	4.212	4.183	4.120	4.026	3.904	3.765	3.615	3.451	3.274	3.090	2.901
Bivongi	1.382	1.312	1.252	1.199	1.150	1.098	1.041	977	915	856	803
Bova	453	434	410	385	362	342	323	302	280	255	231
Bova Marina	4.155	4.077	3.978	3.852	3.701	3.532	3.353	3.169	2.981	2.791	2.598
Bovalino	8.822	8.774	8.663	8.487	8.252	7.974	7.663	7.319	6.937	6.522	6.090
Brancaleone	3.611	3.507	3.387	3.250	3.099	2.933	2.759	2.584	2.411	2.243	2.082
Bruzzano Zeffirio	1.202	1.132	1.056	979	906	835	770	710	657	607	562
Calanna	949	891	838	787	736	689	648	610	573	536	497
Camini	720	704	686	667	644	620	596	571	545	517	488
Campo Calabro	4.487	4.500	4.469	4.398	4.293	4.162	4.012	3.842	3.651	3.443	3.227
Candidoni	388	378	366	354	342	331	318	302	285	268	252
Canolo	769	754	733	707	677	643	606	569	532	495	458
Caraffa del Bianco	524	498	472	448	427	407	386	365	344	322	301
Cardeto	1.775	1.677	1.582	1.498	1.418	1.340	1.261	1.184	1.109	1.036	963
Careri	2.378	2.340	2.303	2.269	2.234	2.189	2.128	2.049	1.961	1.868	1.775
Casignana	762	737	717	701	687	673	653	628	601	572	542
Caulonia	7.060	6.900	6.707	6.489	6.245	5.972	5.674	5.361	5.042	4.721	4.405
Ciminà	591	558	526	496	468	441	414	385	358	332	306
Cinquefrondi	6.453	6.452	6.420	6.354	6.245	6.088	5.882	5.634	5.358	5.067	4.772
Cittanova	10.376	10.271	10.125	9.934	9.688	9.381	9.015	8.598	8.143	7.665	7.176
Condofuri	5.031	4.953	4.834	4.681	4.501	4.301	4.086	3.861	3.629	3.390	3.146
Cosoleto	881	852	825	799	774	748	720	689	654	617	579
Delianuova	3.401	3.351	3.306	3.261	3.210	3.147	3.061	2.949	2.817	2.677	2.535
Feroleto della Chiesa	1.745	1.724	1.690	1.645	1.593	1.534	1.467	1.394	1.316	1.237	1.156
Ferruzzano	726	700	672	643	613	582	551	518	487	455	425

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Fiumara	1.006	959	913	867	820	772	724	676	629	581	536
Galatro	1.746	1.695	1.639	1.577	1.511	1.439	1.365	1.291	1.217	1.145	1.075
Gerace	2.718	2.651	2.577	2.496	2.407	2.309	2.201	2.082	1.955	1.825	1.698
Giffone	1.935	1.905	1.872	1.838	1.800	1.752	1.691	1.621	1.544	1.465	1.386
Gioia Tauro	19.213	19.347	19.313	19.143	18.866	18.479	17.956	17.279	16.466	15.563	14.621
Gioiosa Ionica	7.032	7.015	6.963	6.873	6.744	6.579	6.374	6.124	5.832	5.513	5.184
Grotteria	3.223	3.108	2.985	2.864	2.744	2.621	2.489	2.350	2.207	2.062	1.921
Laganadi	405	386	366	349	333	316	299	282	266	249	234
Laureana di Borrello	5.245	5.114	4.972	4.821	4.664	4.498	4.315	4.111	3.895	3.669	3.436
Locri	12.495	12.342	12.116	11.813	11.435	10.990	10.491	9.949	9.372	8.767	8.152
Mammola	2.945	2.869	2.793	2.715	2.628	2.524	2.403	2.273	2.141	2.011	1.883
Marina di Gioiosa	6.537	6.522	6.457	6.333	6.156	5.944	5.707	5.445	5.156	4.848	4.530
Maropati	1.564	1.518	1.465	1.407	1.346	1.282	1.214	1.145	1.079	1.016	955
Martone	540	519	498	480	463	442	420	395	370	346	322
Melicuccà	997	960	923	886	849	811	772	731	686	640	593
Melicucco	5.046	5.094	5.110	5.087	5.026	4.932	4.807	4.648	4.457	4.241	4.005
Melito Porto Salvo	11.148	11.106	10.972	10.742	10.426	10.038	9.594	9.110	8.595	8.054	7.498
Molochio	2.629	2.562	2.490	2.417	2.338	2.249	2.145	2.031	1.912	1.793	1.676
Monasterace	3.429	3.415	3.378	3.314	3.220	3.104	2.967	2.817	2.660	2.500	2.339
Montebello Ionico	6.225	6.095	5.931	5.734	5.508	5.257	4.994	4.724	4.444	4.154	3.857
Motta San Giovanni	6.124	6.029	5.890	5.707	5.485	5.235	4.967	4.687	4.399	4.110	3.823
Oppido Mamertina	5.364	5.273	5.163	5.045	4.916	4.764	4.577	4.360	4.124	3.880	3.633
Palizzi	2.266	2.167	2.067	1.965	1.857	1.744	1.628	1.516	1.411	1.312	1.217
Palmi	18.692	18.610	18.417	18.108	17.683	17.147	16.496	15.736	14.893	14.004	13.107
Pazzano	606	556	509	468	432	400	370	340	313	287	263
Placanica	1.228	1.161	1.090	1.025	967	910	851	790	730	674	620
Platì	3.686	3.697	3.717	3.733	3.733	3.713	3.665	3.584	3.477	3.354	3.217
Polistena	10.657	10.663	10.613	10.496	10.308	10.040	9.687	9.256	8.769	8.254	7.733
Portigliola	1.215	1.183	1.140	1.089	1.037	987	938	889	838	785	733
Reggio di Calabria	180.686	178.962	175.824	171.496	166.121	159.818	152.687	144.840	136.389	127.532	118.597
Riace	1.820	1.804	1.779	1.744	1.703	1.658	1.604	1.538	1.462	1.381	1.298
Rizziconi	7.858	7.845	7.800	7.729	7.617	7.449	7.214	6.919	6.584	6.230	5.870
Roccaforte del Greco	522	489	461	435	410	383	355	329	304	279	257
Roccella Ionica	6.376	6.252	6.087	5.883	5.645	5.380	5.097	4.801	4.499	4.195	3.899

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Roghudi	1.143	1.116	1.087	1.058	1.026	986	939	888	836	782	728
Rosarno	14.710	14.785	14.762	14.639	14.424	14.130	13.750	13.267	12.691	12.053	11.385
Samo	844	807	771	733	695	656	616	577	540	505	472
San Ferdinando	4.269	4.228	4.152	4.048	3.924	3.784	3.627	3.455	3.271	3.076	2.875
San Giorgio Morgeto	3.104	3.085	3.042	2.984	2.913	2.831	2.735	2.625	2.503	2.372	2.235
San Giovanni di Gerace	511	490	470	452	434	414	393	372	352	332	312
San Lorenzo	2.630	2.525	2.421	2.321	2.220	2.114	1.999	1.878	1.754	1.630	1.512
San Luca	3.983	3.981	3.961	3.923	3.869	3.794	3.692	3.559	3.404	3.239	3.072
San Pietro di Caridà	1.239	1.191	1.141	1.090	1.033	971	904	839	779	727	679
San Procopio	546	529	512	496	481	466	451	434	413	391	370
San Roberto	1.823	1.786	1.742	1.692	1.632	1.564	1.492	1.416	1.338	1.257	1.175
San Cristina d'Aspromonte	993	942	899	865	836	805	770	733	694	656	620
Sant'Agata del Bianco	649	628	609	594	581	566	548	524	498	471	445
Sant'Alessio in Aspromonte	315	299	286	277	269	259	247	233	218	205	191
Sant'Eufemia d'Aspromonte	4.041	3.997	3.938	3.865	3.778	3.676	3.556	3.416	3.256	3.080	2.896
Sant'Ilario dello Ionio	1.307	1.260	1.212	1.167	1.121	1.073	1.023	971	917	860	803
Santo Stefano in Aspromonte	1.262	1.226	1.189	1.146	1.095	1.041	987	934	879	822	764
Scido	955	938	919	896	870	841	808	772	732	691	651
Scilla	5.063	4.975	4.868	4.741	4.590	4.415	4.218	4.005	3.782	3.554	3.326
Seminara	2.902	2.841	2.770	2.696	2.617	2.528	2.425	2.309	2.182	2.048	1.913
Serrata	883	860	837	813	788	759	725	685	644	602	563
Siderno	16.965	16.919	16.751	16.472	16.094	15.625	15.058	14.383	13.608	12.769	11.918
Sinopoli	2.119	2.111	2.100	2.086	2.064	2.028	1.977	1.909	1.829	1.740	1.645
Staiti	262	238	216	198	182	167	154	142	132	123	114
Stignano	1.331	1.300	1.266	1.226	1.178	1.122	1.064	1.005	947	886	825
Stilo	2.654	2.637	2.604	2.561	2.508	2.439	2.349	2.240	2.119	1.994	1.870
Taurianova	15.365	15.362	15.248	15.018	14.679	14.242	13.719	13.117	12.451	11.735	10.988
Terranova Sappo Minulio	548	536	525	515	503	485	463	439	415	392	369
Varapodio	2.230	2.207	2.169	2.117	2.055	1.984	1.906	1.816	1.717	1.610	1.501
Villa San Giovanni	13.565	13.464	13.239	12.906	12.482	11.985	11.432	10.832	10.190	9.522	8.845

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

Tab. 7- Comuni della Provincia di Vibo Valentia

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Acquaro	2.415	2.349	2.275	2.197	2.113	2.021	1.926	1.831	1.738	1.644	1.550
Arena	1.466	1.446	1.427	1.404	1.370	1.323	1.262	1.194	1.126	1.061	1.002
Briatico	3.931	3.901	3.837	3.746	3.633	3.497	3.344	3.180	3.011	2.836	2.655
Brognaturo	663	655	645	633	616	594	568	542	514	486	457
Capistrano	1.072	1.052	1.030	1.002	965	920	868	813	758	707	658
Cessaniti	3.359	3.279	3.189	3.088	2.982	2.871	2.753	2.627	2.494	2.355	2.213
Dasà	1.240	1.224	1.201	1.172	1.139	1.103	1.063	1.018	968	916	864
Dinami	2.374	2.320	2.252	2.174	2.090	2.004	1.916	1.826	1.735	1.642	1.549
Drapia	2.086	2.043	1.981	1.905	1.821	1.732	1.641	1.549	1.459	1.369	1.279
Fabrizia	2.312	2.273	2.225	2.177	2.127	2.067	1.990	1.901	1.806	1.708	1.610
Filadelfia	5.553	5.422	5.255	5.071	4.884	4.688	4.474	4.244	4.004	3.759	3.515
Filandari	1.854	1.864	1.866	1.859	1.841	1.814	1.777	1.727	1.664	1.590	1.511
Filogaso	1.455	1.465	1.466	1.457	1.437	1.404	1.358	1.301	1.240	1.178	1.113
Francavilla Angitola	1.979	1.912	1.846	1.786	1.725	1.658	1.584	1.505	1.423	1.340	1.261
Francica	1.655	1.655	1.650	1.637	1.614	1.580	1.537	1.483	1.420	1.353	1.286
Gerocarne	2.341	2.350	2.342	2.320	2.286	2.239	2.172	2.088	1.991	1.888	1.782
Ionadi	3.947	4.044	4.101	4.129	4.137	4.120	4.065	3.962	3.814	3.633	3.436
Joppolo	2.045	1.975	1.899	1.813	1.721	1.626	1.534	1.448	1.366	1.283	1.200
Limbadi	3.477	3.438	3.385	3.324	3.251	3.164	3.061	2.943	2.812	2.672	2.526
Maierato	2.156	2.132	2.104	2.075	2.044	2.002	1.943	1.864	1.772	1.676	1.584
Mileto	6.823	6.770	6.674	6.549	6.406	6.241	6.038	5.789	5.503	5.199	4.896
Mongiana	779	768	755	741	723	699	668	632	595	559	526
Monterosso Calabro	1.781	1.726	1.664	1.597	1.523	1.445	1.364	1.286	1.209	1.132	1.055
Nardodipace	1.347	1.321	1.290	1.257	1.224	1.193	1.161	1.125	1.082	1.032	978
Nicotera	6.423	6.358	6.247	6.085	5.871	5.615	5.334	5.040	4.737	4.432	4.133
Parghelia	1.304	1.274	1.232	1.184	1.134	1.080	1.023	963	901	839	777
Pizzo	8.982	8.947	8.829	8.633	8.368	8.050	7.693	7.303	6.883	6.448	6.014
Pizzoni	1.205	1.172	1.135	1.094	1.049	998	946	898	851	805	759
Polia	1.046	995	945	901	855	805	752	699	650	604	562
Ricadi	4.770	4.693	4.573	4.420	4.247	4.065	3.875	3.669	3.445	3.212	2.983
Rombiolo	4.612	4.613	4.585	4.528	4.442	4.328	4.188	4.023	3.837	3.637	3.431
San Calogero	4.471	4.447	4.388	4.299	4.190	4.070	3.941	3.794	3.625	3.437	3.242
San Costantino Calabro	2.197	2.176	2.145	2.104	2.052	1.985	1.907	1.820	1.729	1.637	1.545
San Gregorio d'Ippona	2.453	2.471	2.469	2.447	2.406	2.353	2.287	2.205	2.109	2.004	1.891
San Nicola da Crissa	1.374	1.330	1.280	1.228	1.175	1.120	1.061	999	937	878	823
San Onofrio	3.101	3.054	2.991	2.918	2.837	2.743	2.634	2.513	2.384	2.252	2.118

Comuni	2013	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
Serra San Bruno	6.807	6.803	6.752	6.663	6.538	6.372	6.163	5.912	5.629	5.333	5.033
Simbario	954	926	903	878	845	807	765	723	679	635	594
Sorianello	1.196	1.198	1.195	1.183	1.161	1.132	1.097	1.057	1.011	961	909
Soriano Calabro	2.427	2.435	2.436	2.424	2.395	2.348	2.286	2.208	2.116	2.014	1.907
Spadola	869	857	841	822	801	777	748	714	678	638	597
Spilinga	1.462	1.408	1.349	1.289	1.230	1.171	1.109	1.046	982	920	862
Stefanaconi	2.557	2.583	2.588	2.569	2.528	2.467	2.389	2.298	2.198	2.089	1.972
Tropea	6.500	6.476	6.387	6.230	6.013	5.754	5.471	5.173	4.864	4.549	4.238
Vallelonga	687	667	646	624	602	577	549	518	486	454	424
Vazzano	1.092	1.067	1.035	994	947	897	850	804	759	715	670
Vibo Valentia	33.118	33.034	32.663	32.039	31.184	30.126	28.889	27.499	25.997	24.437	22.889
Zaccanopoli	775	765	753	736	709	677	643	610	579	548	516
Zambrone	1.766	1.751	1.730	1.702	1.671	1.637	1.595	1.542	1.481	1.415	1.346
Zungri	1.994	1.984	1.965	1.937	1.898	1.847	1.786	1.718	1.644	1.564	1.480

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

REGIONE
CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Appendice VI
Analisi economica

Aprile 2016

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap. 2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

Appendice VI - Analisi economica

TASSI DI OCCUPAZIONE

Tab. 1 - Tassi di occupazione, disoccupazione e disoccupazione giovanile per genere e per ripartizione geografica. Anno 2013 (valori percentuali)

Regioni Ripartizioni Geografiche	Tasso di occupazione		Tasso di disoccupazione		Tasso di disoccupazione giovanile	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Piemonte	69,70	55,80	10,18	11,12	39,76	40,85
Valle d'Aosta	70,81	60,40	8,48	8,27	33,39	27,01
Liguria	67,84	53,73	9,16	10,88	39,89	44,77
Lombardia	72,28	57,29	7,57	8,76	32,15	29,00
Trentino Alto Adige	75,88	60,99	4,67	6,50	14,64	19,75
Veneto	73,00	53,44	6,15	9,54	21,09	30,54
Friuli Venezia Giulia	70,72	55,18	6,64	9,07	24,75	23,62
Emilia Romagna	72,99	59,63	7,43	9,70	32,94	33,68
Toscana	71,44	56,36	7,59	10,12	27,74	40,55
Umbria	68,58	53,77	9,42	11,67	40,06	31,11
Marche	68,57	53,52	9,83	12,64	33,59	39,74
Lazio	65,77	48,54	11,24	13,70	43,41	48,68
Abruzzo	65,47	44,17	11,19	11,82	36,30	40,39
Molise	56,36	38,35	15,79	15,78	47,06	51,75
Campania	51,50	28,36	20,13	23,77	51,28	52,29
Puglia	55,42	29,55	17,77	23,35	47,93	52,14
Basilicata	56,35	35,85	15,42	14,76	51,50	61,46
Sicilia	51,94	27,09	19,91	23,05	51,93	57,06
Sardegna	56,99	39,67	17,88	16,99	52,22	56,72
CALABRIA	**49,37**	**28,77**	**21,51**	**23,47**	**56,09**	**56,21**
Nord-ovest	70,99	56,54	8,42	9,60	34,89	33,39
Nord-est	73,02	56,65	6,55	9,27	24,73	29,75
Centro	68,08	51,96	9,76	12,25	36,58	43,75
Mezzogiorno	53,72	30,58	18,70	21,46	50,33	53,67
Italia	64,81	46,50	11,50	13,14	38,99	41,41

Fonte: Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro

DIMENSIONE IMPRENDITORIALE REGIONALE

Tab. 2 - Imprese attive per settore di attività economica. Anno 2013.

Sezione di attività economica	Calabria	Prov. Cosenza	Prov. Catanzaro	Prov. Crotone	Prov. Reggio Calabria	Prov. Vibo Valentia
Agricoltura, caccia e pesca	29.977	11.429	4.209	4.436	7.191	2.712
Estrazione di minerali	169	52	18	11	81	7
Attività manifatturiere	12.453	4.378	2.241	1.197	3.649	988
Produz., e distr. Energia elettrica	207	87	63	15	16	26
Acqua, smaltimento rifiuti	259	114	25	37	67	16
Costruzioni	19.687	7.363	3.782	2.062	5.029	1.451
Comm. Ingrosso e dettaglio	53.799	18.145	11.062	4.147	16.732	3.713
Trasporti, magazzinaggio e comunic.	3.827	1.018	662	436	1.399	312
Alberghi e rist.	11.218	4.491	1.999	943	2.702	1.083
Informazione e comunicazione	2.531	990	504	223	657	157
Intermed. Monetaria e finanziaria	2.742	979	595	178	824	166
Attività immobiliari	1.347	471	353	125	296	102
Attività professionali, scientif. e tec.	3.281	1.164	730	251	913	223
Noleggio, inform, ricerca e altri serv.	3.192	1.251	642	232	837	230
Amministr. pubblica e difesa	1	0	0	0	1	0
Istruzione	877	349	123	64	260	81
Assistenza sanitaria e sociale	933	347	171	93	272	50
Attività ricreative e di intratten.	1.699	696	347	119	430	107
Altre attività sociali	6.370	2.530	1.248	415	1.730	447
Altre attività personali	0	0	0	0	0	0
Organiz. extraterritoriali	0	0	0	0	0	0
Imprese non classificate	73	23	15	4	25	6
TOTALE	**154.642**	**55.877**	**28.789**	**14.988**	**43.111**	**11.877**

Fonte: dati Unioncamere-Infocamere, Movimprese

Tab. 3 - Imprese attive per forma giuridica. Anno 2013

Forma giuridica	Calabria	Prov. Cosenza	Prov. Catanzaro	Prov. Crotone	Prov. Reggio Calabria	Prov. Vibo Valentia
Società di capitali	17.397	7.159	3.639	1.600	3.891	1.108
Società di persone	15.740	6.047	2.945	1.322	4.258	1.168
Ditte individuali	117.894	41.127	21.634	11.794	33.995	9.344
Altra forma	3.611	1.544	571	272	967	257
TOTALE	**154.642**	**55.877**	**28.789**	**14.988**	**43.111**	**11.877**

Fonte: dati Unioncamere-Infocamere, Movimprese

PRODOTTO INTERNO LORDO

Tab. 4 - Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato per abitante

Regioni Ripartizioni Geografiche	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Valle d'Aosta	28.701	29.525	30.775	31.739	32.672	33.742	34.527	35.093	33.305	34.560	34.945	34.465
Trentino Alto Adige	28.425	28.889	29.458	30.462	30.717	31.811	32.978	33.316	32.666	33.230	33.765	33.754
Lombardia	28.639	29.644	30.161	30.765	31.220	31.953	33.122	33.749	32.188	33.273	33.598	33.066
Emilia Romagna	27.962	28.591	29.026	29.841	30.266	31.605	32.773	32.741	30.911	31.189	32.032	31.538
Veneto	26.045	26.462	27.265	28.260	28.754	29.558	30.608	30.032	28.955	29.304	30.003	29.531
Lazio	25.490	26.919	27.484	28.845	29.397	29.805	30.335	30.217	29.377	29.502	29.727	29.195
Friuli Venezia Giulia	25.233	25.912	26.073	26.789	27.690	28.732	29.934	29.605	27.990	28.864	29.364	29.106
Toscana	23.932	24.873	25.355	26.037	26.381	27.432	28.259	28.502	27.629	27.814	28.286	28.100
Piemonte	24.759	25.509	26.202	26.888	27.357	28.256	28.996	28.858	26.895	27.824	28.380	27.942
Liguria	23.179	23.547	24.336	25.112	25.516	26.159	27.593	27.956	26.864	26.947	27.521	27.308
Marche	22.292	23.409	23.684	24.394	24.829	26.021	26.921	26.621	25.685	25.924	26.131	25.601
Umbria	21.689	22.009	22.394	23.047	23.265	24.147	24.977	25.099	23.391	23.686	23.763	23.316
Abruzzo	18.996	19.398	19.513	19.415	20.166	20.984	21.781	22.192	21.187	21.632	22.394	22.322
Molise	16.943	17.465	17.658	18.336	18.893	20.111	21.012	20.681	20.057	20.001	19.944	20.034
Sardegna	16.299	16.570	17.290	17.986	18.380	19.130	19.650	20.155	19.487	19.575	19.777	19.722
Basilicata	15.004	15.422	15.678	16.284	16.547	17.542	18.252	18.444	17.816	17.631	18.108	17.964
Puglia	14.755	15.187	15.579	16.050	16.346	17.081	17.479	17.565	16.937	17.184	17.411	17.208
Sicilia	14.152	14.608	15.037	15.474	16.132	16.751	17.216	17.365	16.791	16.860	16.831	16.826
CALABRIA	**13.495**	**13.922**	**14.464**	**15.141**	**15.516**	**16.200**	**16.693**	**16.921**	**16.503**	**16.578**	**16.618**	**16.575**
Campania	14.002	14.712	14.983	15.448	15.809	16.414	16.987	17.148	16.528	16.462	16.459	16.369
Nord-ovest	26.968	27.839	28.447	29.101	29.561	30.338	31.417	31.807	30.187	31.137	31.560	31.094
Nord-est	26.883	27.413	27.988	28.887	29.381	30.439	31.562	31.301	29.922	30.323	31.044	30.630
Centro	24.272	25.417	25.901	26.902	27.346	28.113	28.821	28.811	27.884	28.062	28.353	27.941
Mezzogiorno	14.701	15.203	15.589	16.061	16.511	17.200	17.725	17.914	17.295	17.379	17.497	17.416
Isole	14.683	15.094	15.594	16.096	16.689	17.342	17.821	18.059	17.462	17.536	17.565	17.548
Italia	22.039	22.777	23.294	24.026	24.509	25.331	26.176	26.326	25.247	25.658	26.026	25.729

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Conti economici territoriali

COMMERCIO ESTERO

Tab. 5 - Esportazioni per settore di attività economica e comparti manifatturieri. Anno 2013 (in euro)

Merci	Calabria	Mezzogiorno	Italia
Agricoltura	37.997.798	1.238.194.310	5.973.230.854
Attività estrattiva	43.224	353.372.323	1.194.771.821
Industria manifatturiera	3.622.303	857.183.908	21.846.421.425
Servizi	6.496.010	98.934.059	3.260.120.964
Provviste di bordo e altre merci	922.762	53.534.004	5.648.839.863
Totale economia	351.286.189	25.970.819.233	389.854.168.017
Alimentari, bevande, tabacco	97.992.685	3.605.443.320	27.467.737.695
Tessile, abbigliamento e concia	3.181.769	2.173.711.704	44.971.227.918
Legno, carta e stampa	1.899.476	495.707.744	7.763.115.526
Prodotti petroliferi raffinati	402	109.222.064	16.355.459.098
Chimica	51.495.569	1.018.817.523	25.513.973.649
Farmaceutica	977.243	2.407.612.170	19.624.753.441
Gomma, plastica e min. non met.	6.998.293	1.675.132.670	23.218.203.284
Metallurgia e prodotti in metallo	76.582.971	2.237.589.109	45.484.452.409
Computer ed elettronica	3.315.424	452.911.356	12.271.983.106
Apparecchi elettrici	4.137.163	1.034.505.398	20.227.214.003
Meccanica	44.051.875	1.965.083.419	71.596.615.093
Mezzi trasporto	11.571.222	6.193.864.152	37.162.928.621
Altre attività manifatturiere	3.622.303	857.183.908	21.846.421.425
Industria manifatturiera	305.826.395	24.226.784.537	373.504.085.268

Fonte: Istat – Coeweb

Tab. 6 - Valore delle esportazioni per anno e per ripartizione geografica. Anni 2008-2013 (in euro)

Ripartizioni Geografiche	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Mezzogiorno	27.514.076.169	21.163.731.238	24.399.416.202	27.005.743.332	27.094.057.901	25.970.819.233
CALABRIA	**392.196.017**	**327.916.300**	**344.617.579**	**354.910.170**	**377.718.044**	**351.286.189**
Cosenza	76.568.430	69.480.154	76.728.449	71.407.210	88.702.359	78.292.933
Catanzaro	37.985.780	23.797.074	44.112.529	95.458.284	112.479.161	99.422.777
Reggio di Calabria	171.441.653	150.811.590	146.118.832	115.509.781	117.734.044	112.546.558
Crotone	30.529.751	19.378.848	33.205.779	38.966.530	23.190.636	21.174.196
Vibo Valentia	75.670.403	64.448.634	44.451.990	33.568.365	35.611.844	39.849.725

Fonte: Istat - Coeweb

Tab. 7 - Valore delle importazioni per anno e per ripartizione geografica. Anni 2008-2013 (in euro)

Ripartizioni Geografiche	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Mezzogiorno	25.831.031.658	20.373.121.085	27.644.206.029	30.741.809.308	25.758.950.419	23.360.305.109
CALABRIA	**592.647.395**	**552.041.526**	**658.692.752**	**578.162.125**	**585.117.541**	**555.061.881**
Cosenza	149.938.978	127.861.069	200.101.222	174.693.667	155.796.711	161.314.830
Catanzaro	119.721.186	96.965.957	143.815.100	116.233.884	139.507.107	95.756.550
Reggio di Calabria	186.427.353	190.979.612	175.459.953	160.882.324	143.244.996	144.673.630
Crotone	81.373.705	87.316.617	74.667.453	53.656.151	92.000.261	92.983.694
Vibo Valentia	55.186.173	48.918.271	64.649.024	72.696.099	54.568.466	60.333.177

Fonte: Istat - Coeweb

TURISMO INTERNAZIONALE IN CALABRIA

Tab. 8 - Spesa per viaggiatore straniero per provincia visitata. Anni 2009-2013 (in milioni di euro)

Ripartizioni Geografiche	2009	2010	2011	2012	2013
Catanzaro	26	18	32	12	20
Cosenza	50	56	58	61	54
Crotone	23	16	17	12	3
Reggio di Calabria	51	50	45	45	28
Vibo Valentia	16	22	26	16	31
CALABRIA	**167**	**162**	**178**	**145**	**136**

Fonte: Banca d'Italia - Indagine sul turismo internazionale dell'Italia

Tab. 9 - Numero di viaggiatori stranieri a destinazione per provincia visitata. Anni 2009-2013 (in migliaia)

Ripartizioni Geografiche	2009	2010	2011	2012	2013
Catanzaro	50	32	43	19	37
Cosenza	96	77	100	89	73
Crotone	22	18	14	16	6
Reggio di Calabria	72	87	97	68	51
Vibo Valentia	32	31	38	25	35
CALABRIA	**272**	**245**	**292**	**218**	**202**

Fonte: Banca d'Italia - Indagine sul turismo internazionale dell'Italia

Tab. 10 - Numero di pernottamenti stranieri per provincia visitata. Anni 2009-2013 (in migliaia)

Ripartizioni Geografiche	2009	2010	2011	2012	2013
Catanzaro	448	354	803	222	431
Cosenza	1.219	1.133	2.060	1.612	1.252
Crotone	368	292	405	386	70
Reggio di Calabria	1.044	1.111	1.056	600	380
Vibo Valentia	201	397	377	249	310
CALABRIA	**3.280**	**3.287**	**4.701**	**3.068**	**2.443**

Fonte: Banca d'Italia - Indagine sul turismo internazionale dell'Italia

REGIONE
CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Appendice VII
Analisi di domanda

Aprile 2016

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap. 2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

Appendice VII – Analisi di domanda

ZONIZZAZIONE TATTICA E STRATEGICA

Tab. 1 - Sintesi della zonizzazione micro, tattica (livello disaggregato)

Provincia	Popolazione	Num.zone	Pop. media per zona
CATANZARO			
Catanzaro	95.251	64	1.488,3
Lamezia Terme	70.501	40	1.762,5
Soverato	10.034	5	2.006,8
Altri Comuni (non da PUT)	193.792	109	1.777,9
Tot. Prov. Catanzaro	***369.578***	***218***	***1.758,9***
COSENZA			
Cosenza	72.998	29	2.517,2
Acri	21.891	7	3.127,3
Bisignano	10.924	4	2.731,0
Cassano All'Ionio	17.565	6	2.927,5
Castrolibero	10.042	4	2.510,5
Rende	34.421	14	2.458,6
Rossano	35.835	7	5.119,3
Castrovillari	22.389	10	2.238,9
Moltalto Uffugo	17.382	8	2.172,8
Scalea	10.027	4	2.506,8
Trebisacce	9.023	3	3.007,7
Corigliano Calabro	38.241	11	3.476,5
Altri Comuni (non da PUT)	433.059	210	2.062,2
Tot. Prov. Cosenza	***733.797***	***317***	***2.835***
CROTONE			
Crotone	60.010	23	2.609,1
Altri Comuni (non da PUT)	113.112	44	2.570,7
Tot. Prov. Crotone	***173.122***	***67***	***2.590***
REGGIO CALABRIA			
Reggio di Calabria	180.353	77	2.342,2
Palmi	19.435	8	2.429,4
Cittanova	10.675	4	2.668,8
Gioia Tauro	17.762	8	2.220,3
Locri	12.997	7	1.856,7
Melito di Porto Salvo	10.506	9	1.167,3
Rosarno	15.051	7	2.150,1
Taurianova	15.799	5	3.159,8
Villa San Giovanni	13.119	5	2.623,8
Altri Comuni (non da PUT)	268.526	124	2.165,5
Tot. Prov. Reggio Calabria	***564.223***	***254***	***2.278,4***
VIBO VALENTIA			
Vibo Valentia	33.957	21	1.617,0
Altri Comuni (non da PUT)	136.789	74	1.848,5
Tot. Prov. Vibo Valentia	***170.746***	***95***	***1.733***
TOT.	**2.011.466**	**951**	**2.115,0**

Tab. 2 - Sintesi della zonizzazione macro, strategica

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km²]
1	Reggio di Calabria	239,04	183974	769,63
2	Melito di Porto Salvo	35,41	11436	322,97
3	Bovalino	18,06	8945	495,39
4	Villa San Giovanni	12,17	13813	1134,55
5	Palmi	32,12	19024	592,25
6	Gioia Tauro	39,87	19802	496,69
7	Siderno	31,86	18120	568,74
8	Rosarno	39,56	14949	377,90
9	Caulonia	101,76	7133	70,10
10	Serra San Bruno	40,57	6773	166,93
11	Mileto	35,65	6794	190,55
12	Soverato	7,79	9219	1183,06
13	Vibo Valentia	46,57	33897	727,84
14	Borgia	42,38	7602	179,40
15	Curinga	52,53	6778	129,04
16	Catanzaro	112,72	90840	805,86
17	Lamezia Terme	162,43	70515	434,13
18	Sellia Marina	41,46	7475	180,31
19	Cirò Marina	41,68	14973	359,22
20	Crotone	182,00	61131	335,89
21	Cutro	133,69	10533	78,79
22	San Giovanni in Fiore	282,53	17501	61,94
23	Rossano	150,92	36889	244,44
24	Corigliano Calabro	195,64	40479	206,90
25	Cassano all'Ionio	159,07	18587	116,85
26	Castrovillari	130,64	22284	170,58
27	Scalea	22,56	10952	485,55
28	Cetraro	66,14	10135	153,23
29	San Marco Argentano	80,50	7417	92,14
30	Montalto Uffugo	76,67	19517	254,55
31	Paola	42,88	16214	378,11
32	Cosenza	37,86	67679	1787,56
33	Gizzeria	37,19	4829	129,83

Comuni con maggior numero di popolazione all'interno delle zone scelte.
Fonte: Dati Istat

ANALISI DI GRAVITAZIONE

Tab. 3A - Analisi dei Comuni Gravitanti: Provincia di Cosenza

Comune	Codice Istat	Percentuale di gravitazione	Classe di gravitazione
Acquaformosa	78001	0,34	MG
Acquappesa	78002	0,26	MG
Aiello Calabro	78004	0,47	MG
Aieta	78005	0,61	TG
Albidona	78006	0,70	TG
Alessandria del Carretto	78007	0,74	TG
Altilia	78008	0,36	MG
Altomonte	78009	0,38	MG
Amendolara	78011	0,56	TG
Aprigliano	78012	0,53	TG
Belmonte Calabro	78013	0,61	TG
Belsito	78014	0,30	MG
Bianchi	78016	0,31	MG
Bisignano	78017	0,25	MG
Bonifati	78019	0,34	MG
Buonvicino	78020	0,38	MG
Calopezzati	78021	0,42	MG
Caloveto	78022	0,41	MG
Campana	78023	0,27	MG
Canna	78024	0,46	MG
Carolei	78026	0,63	TG
Carpanzano	78027	0,24	MG
Casole Bruzio	78028	0,48	MG
Castiglione Cosentino	78030	0,46	MG
Castrolibero	78031	0,49	MG
Castroregio	78032	0,43	MG
Celico	78034	0,49	MG
Cellara	78035	0,28	MG
Cerchiara di Calabria	78036	0,26	MG
Cerisano	78037	0,54	TG
Cervicati	78038	0,38	MG
Cerzeto	78039	0,22	MG
Cetraro	78040	0,24	MG
Civita	78041	0,58	TG
Cleto	78042	0,55	TG
Colosimi	78043	0,40	MG
Cosenza	78045	0,59	TG
Cropalati	78046	0,53	TG
Crosia	78047	0,53	TG
Diamante	78048	0,28	MG
Dipignano	78049	0,62	TG
Domanico	78050	0,53	TG
Fagnano Castello	78051	0,31	MG
Falconara Albanese	78052	0,33	MG
Figline Vegliaturo	78053	0,47	MG
Firmo	78054	0,46	MG
Fiumefreddo Bruzio	78055	0,29	MG
Francavilla Marittima	78056	0,30	MG
Frascineto	78057	0,72	TG
Fuscaldo	78058	0,50	TG

Comune	Codice Istat	Percentuale di gravitazione	Classe di gravitazione
Grimaldi	78059	0,43	MG
Grisolia	78060	0,23	MG
Guardia Piemontese	78061	0,27	MG
Lago	78062	0,52	TG
Laino Castello	78064	0,40	MG
Lappano	78065	0,45	MG
Lattarico	78066	0,28	MG
Longobardi	78067	0,45	MG
Longobucco	78068	0,22	MG
Lungro	78069	0,45	MG
Luzzi	78070	0,34	MG
Maierà	78071	0,38	MG
Malito	78072	0,29	MG
Malvito	78073	0,24	MG
Mandatoriccio	78074	0,27	MG
Mangone	78075	0,36	MG
Marano Marchesato	78076	0,43	MG
Marano Principato	78077	0,43	MG
Marzi	78078	0,39	MG
Mendicino	78079	0,63	TG
Mongrassano	78080	0,28	MG
Montalto Uffugo	78081	0,51	TG
Montegiordano	78082	0,50	TG
Morano Calabro	78083	0,71	TG
Mottafollone	78085	0,18	MG
Nocara	78086	0,30	MG
Oriolo	78087	0,55	TG
Orsomarso	78088	0,47	MG
Paludi	78089	0,74	TG
Panettieri	78090	0,22	MG
Papasidero	78092	0,20	MG
Parenti	78093	0,40	MG
Paterno Calabro	78094	0,38	MG
Pedace	78095	0,46	MG
Pedivigliano	78096	0,27	MG
Piane Crati	78097	0,47	MG
Pietrafitta	78098	0,57	TG
Pietrapaola	78099	0,38	MG
Plataci	78100	0,61	TG
Rende	78102	0,60	TG
Roggiano Gravina	78104	0,34	MG
Rogliano	78105	0,35	MG
Rose	78106	0,36	MG
Roseto Capo Spulico	78107	0,52	TG
Rota Greca	78109	0,27	MG
Rovito	78110	0,54	TG
San Basile	78111	0,60	TG
San Benedetto Ullano	78112	0,36	MG
San Cosmo Albanese	78113	0,45	MG
San Demetrio Corone	78114	0,35	MG
San Donato di Ninea	78115	0,29	MG
San Fili	78116	0,52	TG
Sangineto	78117	0,44	MG
San Giorgio Albanese	78118	0,61	TG
San Lorenzo Bellizzi	78120	0,31	MG
San Lorenzo del Vallo	78121	0,30	MG

Comune	Codice Istat	Percentuale di gravitazione	Classe di gravitazione
San Lucido	78122	0,51	TG
San Marco Argentano	78123	0,23	MG
San Martino di Finita	78124	0,27	MG
San Nicola Arcella	78125	0,38	MG
San Pietro in Amantea	78126	0,79	TG
San Pietro in Guarano	78127	0,45	MG
San Sosti	78128	0,18	MG
Santa Caterina Albanese	78129	0,41	MG
Santa Domenica Talao	78130	0,46	MG
Sant'Agata di Esaro	78131	0,31	MG
Santa Maria del Cedro	78132	0,38	MG
Santa Sofia d'Epiro	78133	0,23	MG
Santo Stefano di Rogliano	78134	0,25	MG
San Vincenzo La Costa	78135	0,43	MG
Saracena	78136	0,73	TG
Scala Coeli	78137	0,45	MG
Scigliano	78139	0,46	MG
Serra d'Aiello	78140	0,55	TG
Serra Pedace	78141	0,48	MG
Spezzano Albanese	78142	0,33	MG
Spezzano della Sila	78143	0,48	MG
Spezzano Piccolo	78144	0,41	MG
Tarsia	78145	0,21	MG
Terranova da Sibari	78146	0,20	MG
Terravecchia	78147	0,77	TG
Torano Castello	78148	0,32	MG
Tortora	78149	0,66	TG
Trenta	78151	0,57	TG
Vaccarizzo Albanese	78152	0,58	TG
Verbicaro	78153	0,36	MG
Villapiana	78154	0,42	MG
Zumpano	78155	0,57	TG

Tab. 3B – Analisi dei Comuni Gravitanti: Provincia di Catanzaro

Comune	Codice Istat	Percentuale di gravitazione	Classe di gravitazione
Albi	79002	0,70	TG
Amaroni	79003	0,31	MG
Amato	79004	0,41	MG
Andali	79005	0,26	MG
Argusto	79007	0,54	TG
Badolato	79008	0,49	MG
Belcastro	79009	0,44	MG
Borgia	79011	0,71	TG
Botricello	79012	0,53	TG
Caraffa di Catanzaro	79017	0,63	TG
Cardinale	79018	0,40	MG
Carlopoli	79020	0,29	MG
Cenadi	79024	0,25	MG
Centrache	79025	0,22	MG
Cerva	79027	0,41	MG
Chiaravalle Centrale	79029	0,28	MG
Cicala	79030	0,55	TG
Conflenti	79033	0,45	MG

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Codice Istat	Percentuale di gravitazione	Classe di gravitazione
Cortale	79034	0,27	MG
Cropani	79036	0,48	MG
Curinga	79039	0,57	TG
Davoli	79042	0,52	TG
Decollatura	79043	0,31	MG
Falerna	79047	0,52	TG
Feroleto Antico	79048	0,59	TG
Fossato Serralta	79052	0,69	TG
Gagliato	79055	0,34	MG
Gasperina	79056	0,32	MG
Gimigliano	79058	0,83	TG
Girifalco	79059	0,54	TG
Gizzeria	79060	0,71	TG
Guardavalle	79061	0,48	MG
Isca sullo Ionio	79063	0,43	MG
Jacurso	79065	0,44	MG
Magisano	79068	0,69	TG
Maida	79069	0,51	TG
Marcedusa	79071	0,39	MG
Marcellinara	79072	0,62	TG
Martirano	79073	0,25	MG
Martirano Lombardo	79074	0,47	MG
Miglierina	79077	0,49	MG
Montauro	79080	0,31	MG
Montepaone	79081	0,47	MG
Motta Santa Lucia	79083	0,16	MG
Nocera Terinese	79087	0,42	MG
Olivadi	79088	0,34	MG
Palermiti	79089	0,31	MG
Pentone	79092	0,88	TG
Petrizzi	79094	0,41	MG
Petronà	79095	0,30	MG
Pianopoli	79096	0,59	TG
Platania	79099	0,78	TG
San Floro	79108	0,67	TG
San Mango d'Aquino	79110	0,45	MG
San Pietro a Maida	79114	0,65	TG
San Pietro Apostolo	79115	0,43	MG
San Sostene	79116	0,47	MG
Santa Caterina dello Ionio	79117	0,47	MG
Sant'Andrea Ap. dello Ionio	79118	0,46	MG
San Vito sullo Ionio	79122	0,27	MG
Satriano	79123	0,60	TG
Sellia	79126	0,56	TG
Sellia Marina	79127	0,69	TG
Serrastretta	79129	0,44	MG
Sersale	79130	0,49	MG
Settingiano	79131	0,76	TG
Simeri Crichi	79133	0,82	TG
Sorbo San Basile	79134	0,70	TG
Soverato	79137	0,44	MG
Soveria Mannelli	79138	0,28	MG
Soveria Simeri	79139	0,70	TG
Squillace	79142	0,62	TG
Stalettì	79143	0,48	MG
Taverna	79146	0,83	TG

Comune	Codice Istat	Percentuale di gravitazione	Classe di gravitazione
Tiriolo	79147	0,68	TG
Torre di Ruggiero	79148	0,44	MG
Vallefiorita	79151	0,39	MG
Zagarise	79157	0,58	TG

Tab. 3C – Analisi dei Comuni Gravitanti: Provincia di Reggio Calabria

Comune	Codice Istat	Percentuale di gravitazione	Classe di gravitazione
Africo	80001	0,20	MG
Agnana Calabra	80002	0,53	TG
Anoia	80003	0,30	MG
Antonimina	80004	0,44	MG
Ardore	80005	0,33	MG
Bagaladi	80006	0,39	MG
Bagnara Calabra	80007	0,31	MG
Benestare	80008	0,50	MG
Bianco	80009	0,28	MG
Bivongi	80010	0,24	MG
Bova	80011	0,61	TG
Bovalino	80012	0,22	MG
Bova Marina	80013	0,37	MG
Brancaleone	80014	0,21	MG
Bruzzano Zeffirio	80015	0,34	MG
Calanna	80016	0,82	TG
Camini	80017	0,25	MG
Campo Calabro	80018	0,55	TG
Candidoni	80019	0,66	TG
Canolo	80020	0,41	MG
Caraffa del Bianco	80021	0,24	MG
Cardeto	80022	0,90	TG
Careri	80023	0,33	MG
Casignana	80024	0,26	MG
Caulonia	80025	0,34	MG
Ciminà	80026	0,42	MG
Cinquefrondi	80027	0,44	MG
Cittanova	80028	0,27	MG
Condofuri	80029	0,32	MG
Cosoleto	80030	0,21	MG
Delianuova	80031	0,34	MG
Feroleto della Chiesa	80032	0,22	MG
Ferruzzano	80033	0,28	MG
Fiumara	80034	0,50	MG
Galatro	80035	0,30	MG
Gerace	80036	0,55	TG
Giffone	80037	0,26	MG
Gioiosa Ionica	80039	0,23	MG
Grotteria	80040	0,28	MG
Laganadi	80041	0,53	TG
Laureana di Borrello	80042	0,16	MG
Mammola	80044	0,26	MG
Marina di Gioiosa Ionica	80045	0,26	MG
Maropati	80046	0,34	MG
Martone	80047	0,39	MG
Melicuccà	80048	0,50	MG

Comune	Codice Istat	Percentuale di gravitazione	Classe di gravitazione
Melicucco	80049	0,28	MG
Melito di Porto Salvo	80050	0,54	TG
Molochio	80051	0,20	MG
Monasterace	80052	0,14	MG
Montebello Ionico	80053	0,58	TG
Motta San Giovanni	80054	0,84	TG
Palizzi	80056	0,24	MG
Pazzano	80058	0,28	MG
Placanica	80059	0,25	MG
Polistena	80061	0,20	MG
Portigliola	80062	0,51	TG
Riace	80064	0,25	MG
Rizziconi	80065	0,27	MG
Roccaforte del Greco	80066	0,43	MG
Roccella Ionica	80067	0,22	MG
Roghudi	80068	0,60	TG
Samo	80070	0,31	MG
San Giorgio Morgeto	80071	0,45	MG
San Giovanni di Gerace	80072	0,33	MG
San Lorenzo	80073	0,37	MG
San Luca	80074	0,48	MG
San Pietro di Caridà	80075	0,24	MG
San Procopio	80076	0,31	MG
San Roberto	80077	0,55	TG
Santa Cristina d'Aspromonte	80078	0,48	MG
Sant'Agata del Bianco	80079	0,33	MG
Sant'Alessio in Aspromonte	80080	0,75	TG
Sant'Eufemia d'Aspromonte	80081	0,25	MG
Sant'Ilario dello Ionio	80082	0,53	TG
Santo Stefano in Aspromonte	80083	0,80	TG
Scido	80084	0,20	MG
Scilla	80085	0,45	MG
Seminara	80086	0,57	TG
Serrata	80087	0,24	MG
Sinopoli	80089	0,33	MG
Staiti	80090	0,52	TG
Stignano	80091	0,27	MG
Stilo	80092	0,24	MG
Taurianova	80093	0,23	MG
Terranova Sappo Minulio	80094	0,37	MG
Varapodio	80095	0,40	MG
Villa San Giovanni	80096	0,74	TG
San Ferdinando	80097	0,35	MG

Tab 3D – Analisi dei Comuni Gravitanti: Provincia di Crotone

Comune	Codice Istat	Percentuale di gravitazione	Classe di gravitazione
Belvedere di Spinello	101001	0,69	TG
Caccuri	101002	0,38	MG
Carfizzi	101003	0,37	MG
Casabona	101004	0,74	TG
Castelsilano	101005	0,45	MG
Cerenzia	101006	0,36	MG
Cirò	101007	0,50	TG

Comune	Codice Istat	Percentuale di gravitazione	Classe di gravitazione
Crucoli	101011	0,27	MG
Cutro	101012	0,66	TG
Melissa	101014	0,58	TG
Pallagorio	101016	0,55	TG
Roccabernarda	101018	0,30	MG
Rocca di Neto	101019	0,82	TG
San Mauro Marchesato	101020	0,50	TG
San Nicola dell'Alto	101021	0,36	MG
Santa Severina	101022	0,55	TG
Savelli	101023	0,46	MG
Scandale	101024	0,81	TG
Strongoli	101025	0,70	TG
Verzino	101027	0,56	TG

Tab. 3E – Analisi dei Comuni Gravitanti: Provincia di Vibo Valentia

Comune	Codice Istat	Percentuale di gravitazione	Classe di gravitazione
Acquaro	102001	0,39	MG
Arena	102002	0,43	MG
Briatico	102003	0,72	TG
Brognaturo	102004	0,39	MG
Capistrano	102005	0,42	MG
Cessaniti	102006	0,77	TG
Dasà	102007	0,48	MG
Dinami	102008	0,41	MG
Drapia	102009	0,47	MG
Fabrizia	102010	0,50	MG
Filadelfia	102011	0,18	MG
Filandari	102012	0,52	TG
Filogaso	102013	0,60	TG
Francavilla Angitola	102014	0,33	MG
Francica	102015	0,60	TG
Gerocarne	102016	0,43	MG
Ionadi	102017	0,77	TG
Joppolo	102018	0,30	MG
Limbadi	102019	0,36	MG
Maierato	102020	0,74	TG
Mileto	102021	0,59	TG
Mongiana	102022	0,65	TG
Monterosso Calabro	102023	0,44	MG
Nicotera	102025	0,35	MG
Parghelia	102026	0,62	TG
Pizzo	102027	0,58	TG
Pizzoni	102028	0,46	MG
Polia	102029	0,36	MG
Ricadi	102030	0,56	TG
Rombiolo	102031	0,50	TG
San Calogero	102032	0,54	TG
San Costantino Calabro	102033	0,57	TG
San Gregorio d'Ippona	102034	0,77	TG
San Nicola da Crissa	102035	0,51	TG
Sant'Onofrio	102036	0,67	TG
Simbario	102038	0,34	MG
Sorianello	102039	0,36	MG

Comune	Codice Istat	Percentuale di gravitazione	Classe di gravitazione
Soriano Calabro	102040	0,40	MG
Spadola	102041	0,59	TG
Spilinga	102042	0,35	MG
Stefanaconi	102043	0,68	TG
Tropea	102044	0,33	MG
Vallelonga	102045	0,25	MG
Vazzano	102046	0,57	TG
Zaccanopoli	102048	0,37	MG
Zambrone	102049	0,39	MG
Zungri	102050	0,47	MG

Tab. 4 – Analisi di gravitazione, dati di sintesi (valori assoluti e percentuali)

Provincia	Comuni Attrattori (A)		Comuni Non Attr./Non Grav. (NA/NG)		Comuni Gravitanti Mediamente (MG)		Comuni Gravitanti Totalmente (TG)		Totale	
	(num)	(%)	(num)	(%)	(num)	(%)	(num)	(%)	(num)	(%)
Cosenza	13	8,39	4	2,58	97	62,58	41	26,45	155	100,00
Catanzaro	2	2,50	0	0,00	45	56,25	33	41,25	80	100,00
Reggio Calabria	7	7,22	1	1,03	69	71,13	20	20,62	97	100,00
Crotone	6	22,22	1	3,70	8	29,63	12	44,44	27	100,00
Vibo Valentia	2	4,00	1	2,00	26	52,00	21	42,00	50	100,00
Totale	**36**	**8,80**	**27**	**6,60**	**209**	**51,10**	**137**	**33,50**	**409**	**100,00**

Fonte: Elaborazione su dati del 14° Censimento Istat (2011)

Tab. 5 – Comuni Attrattori

Provincia	Comune	Popolazione (2011)	Attr. Interc./ Em. Interc.	Provincia	Comune	Popolazione (2011)	Attr. Interc./ Em. Interc.
Vibo V.	**Vibo Valentia**	33.366	695,37%	**Cosenza**	**Cariati**	8.657	172,13%
Catanzaro	**Catanzaro**	89.319	563,07%	**Cosenza**	**Rossano**	36.353	170,24%
Crotone	**Crotone**	58.819	544,63%	**Cosenza**	**Corigliano Calabro**	38.515	164,42%
Cosenza	**Castrovillari**	22.504	424,93%	**Cosenza**	**Belvedere Marittimo**	9.123	147,24%
Reggio C.	**Locri**	12.440	421,64%	**Cosenza**	**Cassano all'Ionio**	17.311	143,71%
Cosenza	**Trebisacce**	8.761	282,99%	**Cosenza**	**Amantea**	13.782	143,25%
Cosenza	**Praia a Mare**	6.480	237,45%	**Reggio C.**	**Siderno**	16.900	134,40%
Reggio C.	**Reggio di Calabria**	180.719	209,67%	**Reggio C.**	**Rosarno**	14.413	77,20%
Reggio C.	**Mamertina**	5.389	205,41%	**Crotone**	**Cotronei**	5.448	75,84%
Vibo V.	**Serra San Bruno**	6.832	199,85%	**Crotone**	**Petilia Policastro**	9.256	72,70%
Reggio C.	**Gioia Tauro**	19.095	191,49%	**Crotone**	**Cirò Marina**	15.099	64,16%
Cosenza	**Paola**	16.389	190,31%	**Cosenza**	**San Giovanni in Fiore**	17.905	63,10%

Provincia	Comune	Popolazione (2011)	Attr. Interc./ Em. Interc.	Provincia	Comune	Popolazione (2011)	Attr. Interc./ Em. Interc.
Reggio C.	**Palmi**	18.714	185,87%	**Crotone**	**Mesoraca**	6.695	57,79%
Cosenza	**Scalea**	10.166	183,79%	**Crotone**	**Isola di Capo Rizzuto**	15.864	53,00%
Catanzaro	**Lamezia Terme**	70.329	173,69%	**Cosenza**	**Acri**	21.452	50,98%

Fonte: Elaborazione su dati del 14° Censimento Istat (2011)

DATI DA FONTE: RILIEVI

Tab. 6 – Sezioni di rilevo ANAS: Provincia di Cosenza (2012, 2013)

Comune	Strada	Km	Anno
Montalto Uffugo	A3	244,884	2012
Montalto Uffugo	A3	244,884	2013
Cariati	SS106	304,468	2012
Cariati	SS106	304,468	2013
Amendolara	SS106	392,422	2013
Corigliano Calabro	SS106radd	17,706	2012
Corigliano Calabro	SS106radd	17,706	2013
Cassano all'Ionio	SS106radd	26,228	2012
Cassano all'Ionio	SS106radd	26,228	2013
San Fili	SS107	18,303	2012
San Fili	SS107	18,303	2013
Rende	SS107	21,676	2012
Rende	SS107	21,676	2013
Cosenza	SS107	35,153	2013
Serra Pedace	SS107	76,328	2013
Parenti	SS108bis	9,194	2012
Pedace	SS108bis	33,590	2012
San Giovanni in Fiore	SS108bis	42,549	2012
San Giovanni in Fiore	SS108bis	42,549	2013
San Nicola Arcella	SS18	255,006	2012
San Nicola Arcella	SS18	255,006	2013
Belvedere Marittimo	SS18	284,232	2012
Cetraro	SS18	297,440	2013
Falconara Albanese	SS18	328,457	2012
Falconara Albanese	SS18	328,457	2013
Acquappesa	SS283	0,154	2013
Oriolo	SS481	24,000	2012
Oriolo	SS481	24,000	2013
Calopezzati	SS531	6,725	2012
Calopezzati	SS531	6,725	2013
Castrovillari	SS534	0,915	2012
Cassano all'Ionio	SS534	17,516	2012
Cassano all'Ionio	SS534	17,516	2013
Altilia	SS616	16,241	2012
Bisignano	SS660	7,118	2013
Acri	SS660	31,062	2012
Acri	SS660	31,062	2013

Tab. 7 – Sezioni di rilevo ANAS: Provincia di Catanzaro (2012, 2013)

Comune	Strada	Km	Anno
Nocera Terinese	A3	304,756	2012
Nocera Terinese	A3	304,756	2013
Stalettì	SS106	175,084	2013
Sorbo San Basile	SS109	76,490	2013
Catanzaro	SS109bis	19,140	2012
Catanzaro	SS109bis	19,140	2013
Taverna	SS179dir	13,816	2012
Taverna	SS179dir	13,816	2013
Nocera Terinese	SS18	355,143	2012
Nocera Terinese	SS18	355,143	2013
Lamezia Terme	SS18	376,284	2012
Lamezia Terme	SS18	376,284	2013
Curinga	SS18	387,836	2013
Torre di Ruggiero	SS182	61,857	2013
Chiaravalle Centrale	SS182	71,923	2012
Chiaravalle Centrale	SS182	71,923	2013
Argusto	SS182	79,533	2012
Argusto	SS182	79,533	2013
Catanzaro	SS19quater	7,660	2013
Lamezia Terme	SS280	2,041	2012

Tab. 8 – Sezioni di rilevo ANAS: Provincia di Reggio Calabria (2012, 2013)

Comune	Strada	Km	Anno
Rosarno	A3	383,838	2012
Rosarno	A3	383,838	2013
Palmi	A3	399,490	2012
Reggio di Calabria	A3	442,036	2013
Reggio di Calabria	RA04	0,078	2012
Reggio di Calabria	SS106	11,638	2012
Reggio di Calabria	SS106	11,638	2013
San Lorenzo	SS106	36,335	2012
San Lorenzo	SS106	36,335	2013
Bovalino	SS106	84,220	2012
Bovalino	SS106	84,220	2013
Portigliola	SS106	94,216	2013
Camini	SS106	131,876	2012
Camini	SS106	131,876	2013
Rosarno	SS18	473,088	2012
Rosarno	SS18	473,088	2013
Palmi	SS18	482,107	2012
Palmi	SS18	482,107	2013
Scilla	SS18	511,432	2013
Rosarno	SS682	0,719	2012
Rosarno	SS682	0,719	2013
Mammola	SS682	26,602	2012
Rosarno	SS682dir	1,063	2012
Rosarno	SS682dir	1,063	2013

Tab. 9 – Sezioni di rilevo ANAS: Provincia di Crotone (2012, 2013)

Comune	Strada	Km	Anno
Cutro	SS106	216,221	2012
Cutro	SS106	216,221	2013
Strongoli	SS106	264,521	2012
Strongoli	SS106	264,521	2013
Melissa	SS106	273,604	2013
Cerenzia	SS107	96,968	2012
Cerenzia	SS107	96,968	2013
Crotone	SS107	132,402	2012
Crotone	SS107	132,402	2013

Tab. 10 – Sezioni di rilevo ANAS: Provincia di Vibo Valentia (2012, 2013)

Comune	Strada	Km	Anno
Pizzo	SS18	426,647	2012
Vibo Valentia	SS18	440,710	2012
Vibo Valentia	SS18	440,710	2013
Vibo Valentia	SS182	3,103	2012
Vibo Valentia	SS182	3,103	2013
San Gregorio d'Ippona	SS182	12,181	2012
San Gregorio d'Ippona	SS182	13,460	2012
San Gregorio d'Ippona	SS182	13,460	2013
San Gregorio d'Ippona	SS182	19,529	2012
San Gregorio d'Ippona	SS182	19,529	2013
Francica	SS182	22,888	2012
Francica	SS182	22,888	2013
Soriano Calabro	SS182	30,424	2012

Tab 11 – Sezioni di rilievo TPS: Provincia di Cosenza (2013)

ID	Strada	Da	A
1	SPexSS19	Castrovillari	A3
2	SPexSS19	A3	Castrovillari
3	SP263	Castrovillari	A3
4	SP263	A3	Castrovillari
5	SS283	Stazione di Spezzano Albanese	San Lorenzo del Vallo
6	SS283	San Lorenzo del Vallo	Stazione di Spezzano Albanese
7	SP162	Francavilla Marittima	Villapiana Scalo
8	SP162	Villapiana Scalo	Francavilla Marittima
9	SS106	Frassinetto	Villapiana Scalo
10	SS106	Villapiana Scalo	Frassinetto
11	SP253	Villapiana Scalo	Sibari
12	SP253	Sibari	Villapiana Scalo
13	SP253	Corigliano Scalo	Cantinella
14	SP253	Cantinella	Corigliano Scalo
15	SP241	Tarsia	Svincolo A3 Tarsia
16	SP241	Svincolo A3 Tarsia	Tarsia
17	SP123	Roggiano Gravina	Scalo
18	SP123	Scalo	Roggiano Gravina
19	SS283	Cimino	Scalo
20	SS283	Scalo	Cimino
21	SP241	Settimo	Via Pietro Mascagni

ID	Strada	Da	A
22	SP241	Via Pietro Mascagni	Settimo
23	SP234	San Biagio	Petraro
24	SP234	Petraro	San Biagio
87	SP169 Lauropoli Sibari	SP Ex SS92	Sibari
88	SP169 Lauropoli Sibari	Sibari	SP Ex SS92
89	SS106	Corigliano Scalo	Corigliano
90	SS106	Corigliano	Corigliano Scalo
91	SS106 bis	San Nico	Cantinella
92	SS106 bis	Cantinella	San Nico

Tab. 12 – Sezioni di rilievo TPS: Provincia di Catanzaro (2013)

ID	Strada	Da	A
29	SS106	Marincoli	Catanzaro Marina
30	SS106	Catanzaro Marina	Marincoli
31	SP16	Apostoletto	Marincoli
32	SP16	Marincoli	Apostoletto
33	SP17	Viale Fiume Mesima	Viale Emilia
34	SP17	Viale Emilia	Viale Fiume Mesima
35	SP48	Viale Europa	106 VAR/A - di Catanzaro L.
36	SP48	106 VAR/A - di Catanzaro L.	Viale Europa
37	SP87	Maida	A3
38	SP87	A3	Maida
39	SP86	Lamezia Terme	A3
40	SP86	A3	Lamezia Terme
41	SP108	Viale Salvatore Raffaele	Via Martiri delle Foibe
42	SP108	Via Martiri delle Foibe	Viale Salvatore Raffaele
43	SP100	SS18dir	A3
44	SP100	A3	SS18dir
45	SS182	Gagliato	Soverato
46	SS182	Soverato	Gagliato
47	SS106	Satriano Marina	Davoli Marina
48	SS106	Davoli Marina	Satriano Marina
95	SP17 Via dei Tulipani	Viale Galiani	Viale Fiume Mesima
96	SP17 Via dei Tulipani	Viale Fiume Mesima	Viale Galiani

Tab. 13 – Sezioni di rilievo TPS: Provincia di Reggio Calabria (2013)

ID	Strada	Da	A
49	SP9	Bivio Guardavalle	Monasterace Marina
50	SP9	Monasterace Marina	Bivio Guardavalle
61	SP5 ex SS281	Rosarno	A3
62	SP5 ex SS281	A3	Rosarno
63	SP4 ex SS536	Polistena	Taurianova
64	SP4 ex SS536	Taurianova	Polistena
65	SP47 Polistena Cittanova	Polistena	Cittanova
66	SP47 Polistena Cittanova	Cittanova	Polistena
67	SP1 ex SS111	Taurianova	Cittanova
68	SP1 ex SS111	Cittanova	Taurianova
69	SP1 ex SS111	A3	Taurianova
70	SP1 ex SS111	Taurianova	A3
71	SP2 ex SS112	A3	Sant'Eufemia d'Aspromonte

ID	Strada	Da	A
72	SP2 ex SS112	Sant'Eufemia d'Aspromonte	A3
73	SS106	Roccella Jonica	Marina di Gioiosa Jonica
74	SS106	Marina di Gioiosa Jonica	Roccella Jonica
75	SP80 Cda Canneti	Merici	Locri
76	SP80 Cda Canneti	Locri	Merici
77	Ex SS112 dir	Natile Nuovo	Bovalino
78	Ex SS112 dir	Bovalino	Natile Nuovo
79	SP72	Bosco Sant'Ippolito	Bovalino
80	SP72	Bovalino	Bosco Sant'Ippolito
81	SS106	Canalello	Marinella
82	SS106	Marinella	Canalello
83	SP3 ex SS183	Bagaladi	Melito di Porto Salvo
84	SP3 ex SS183	Melito di Porto Salvo	Bagaladi
85	Via Reggio Campi II Tronco	Pietrastorta	Sant'Elia
86	Via Reggio Campi II Tronco	Sant'Elia	Pietrastorta
97	E45 Uscita da A3 V. S. Giovanni	V. S. Giovanni	A3
98	E45 Uscita da A3 V. S. Giovanni	A3	V. S. Giovanni

Tab. 14 – Sezioni di rilievo TPS: Provincia di Crotone (2013)

ID	Strada	Da	A
25	Viale Gandhi	SS106	Via Gioacchino da Fiore
26	Viale Gandhi	Via Gioacchino da Fiore	SS106
27	Crotone	Via Giovanni Paolo II	Viale Gandhi
28	Crotone	Via Giovanni Paolo II	Via Gioacchino da Fiore
93	SP63 Marinella	Cutro	SS106
94	SP63 Marinella	SS106	Cutro

Tab. 15 – Sezioni di rilievo TPS: Provincia di Vibo Valentia (2013)

ID	Strada	Da	A
51	ex SS522	Pizzo	Vibo Valentia Marina
52	ex SS522	Vibo Valentia Marina	Pizzo
53	ex SS522	Marina di Bordila	Parghelia
54	ex SS522	Parghelia	Marina di Bordila
55	SP17/A	Vibo Valentia	Mesiano
56	SP17/A	Mesiano	Vibo Valentia
57	SS18	Vibo Valentia	San Costantino Calabro
58	SS18	San Costantino Calabro	Vibo Valentia
59	Cda Bitonto LocalitàValli	Strada Comunale San Gregorio	SS18
60	Cda Bitonto Località Valli	SS18	Strada Comunale San Gregorio

Tab. 16 – Sezioni di rilievo TPS, flussi veicolari rilevati: Provincia di Cosenza (2013)

ID	Tot. Veic. Legg.	TOT Pes.	Volume AM Leggeri Sezione	Volume NON Leggeri Sezione	Volume PM Leggeri Sezione	Volume AM Pesanti Sezione	Volume NON Pesanti Sezione	Volume PM Pesanti Sezione	Volume AM Leggeri Rete	Volume NON Leggeri Rete	Volume PM Leggeri Rete	Volume AM Pesanti Rete	Volume NON Pesanti Rete	Volume PM Pesanti Rete
1	7.922	126	569	649	572	12	14	13	405	566	543	12	13	8
2	7.804	172	625	502	668	21	15	18	617	380	668	17	9	10
3	3.136	291	222	257	235	31	29	19	178	235	202	26	22	14
4	3.388	332	351	225	282	38	31	20	351	174	275	24	19	12
5	2.848	801	221	197	209	53	60	41	218	184	200	44	46	37
6	3.029	822	204	229	246	69	65	56	183	202	205	45	47	36
7	3.023	114	237	207	258	16	9	7	223	141	242	9	6	4
8	3.013	114	227	246	244	17	9	12	175	207	235	9	6	9
9	3.657	1.084	221	329	273	69	78	76	221	274	255	46	78	53
10	4.155	1.055	245	271	321	84	83	60	218	248	306	57	71	45
11	2.821	81	208	196	215	9	10	8	179	171	206	6	10	3
12	2.922	93	233	202	227	10	8	12	194	170	194	5	7	12
13	6.081	140	398	468	431	13	14	8	382	451	408	10	12	6
14	6.315	137	548	459	507	23	12	12	488	407	464	18	4	8
15	1.858	43	154	128	134	5	5	5	148	117	132	4	2	4
16	1.975	57	151	147	167	6	5	6	139	127	159	3	2	5
17	4.341	106	367	345	309	12	10	8	319	173	286	10	7	8
18	4.379	87	319	346	392	8	10	10	197	285	383	4	5	4
19	3.833	144	296	320	353	19	16	9	150	223	349	8	4	5
20	3.892	139	328	287	324	16	12	14	272	206	275	16	9	8
21	7.119	549	465	541	583	67	38	45	373	495	573	65	34	20
22	7.268	535	599	436	547	77	32	43	586	369	547	68	19	28
23	5.154	354	296	403	437	36	34	33	248	384	436	23	28	22
24	5.044	311	461	305	346	34	28	25	447	254	344	28	23	16
87	1.801	66	171	113	134	7	9	8	159	80	130	4	8	7
88	1.769	65	107	144	162	11	6	5	94	117	134	10	5	1
89	5.731	169	481	470	436	18	15	12	481	428	318	14	14	12
90	5.922	144	466	422	419	20	15	11	430	304	409	14	15	9
91	2.704	83	253	172	220	12	10	10	232	113	217	2	5	7
92	3.153	78	212	263	264	10	9	8	212	226	264	9	6	7

Tab. 17 – Sezioni di rilievo TPS, flussi veicolari rilevati: Provincia di Catanzaro (2013)

ID	Tot. Veic. Legg.	TOT Pes.	Volume AM Leggeri Sezione	Volume NON Leggeri Sezione	Volume PM Leggeri Sezione	Volume AM Pesanti Sezione	Volume NON Pesanti Sezione	Volume PM Pesanti Sezione	Volume AM Leggeri Rete	Volume NON Leggeri Rete	Volume PM Leggeri Rete	Volume AM Pesanti Rete	Volume NON Pesanti Rete	Volume PM Pesanti Rete
29	4.088	307	343	268	349	44	24	30	340	194	339	34	12	22
30	4.599	324	277	304	425	27	30	29	240	275	354	25	28	25
31	3.004	156	235	236	271	17	16	16	185	175	228	12	6	8
32	3.375	141	349	194	225	14	18	11	337	148	177	9	9	7
33	4.617	174	296	303	521	14	18	19	290	279	521	9	13	17
34	5.176	147	402	313	399	18	11	15	399	277	365	15	10	15
35	9.041	951	535	687	845	87	71	78	349	653	793	67	69	59
36	9.295	978	1.021	604	537	99	80	69	1.011	596	510	98	80	53
37	4.105	114	422	279	362	17	18	16	422	184	314	6	1	9
38	4.135	61	271	300	387	10	7	7	194	276	370	3	6	3
39	7.662	417	592	536	605	55	35	43	592	397	605	48	27	37
40	7.807	342	520	517	675	31	26	42	457	447	616	25	26	37
41	7.482	263	729	502	512	41	20	19	729	443	491	36	9	7
42	7.777	300	565	507	773	27	27	30	533	419	760	13	26	27
43	3.980	111	318	272	290	12	10	20	318	219	257	9	4	2
44	4.089	175	283	291	353	19	14	23	245	197	311	11	7	13
45	3.340	65	335	218	247	9	10	6	334	176	205	2	6	2
46	3.251	100	234	267	248	9	12	11	193	199	248	6	9	5
47	10.370	262	753	808	826	26	24	19	579	629	825	25	22	19
48	10.625	190	1037	652	812	22	22	12	1037	437	772	15	17	4
95	7.068	350	453	561	540	26	44	39	384	561	540	18	35	31
96	7.591	575	732	435	524	95	30	44	712	413	512	79	20	29

Tab. 18 – Sezioni di rilievo TPS, flussi veicolari rilevati: Provincia di Reggio Calabria (2013)

ID	Tot. Veic. Legg.	TOT Pes.	Volume AM Leggeri Sezione	Volume NON Leggeri Sezione	Volume PM Leggeri Sezione	Volume AM Pesanti Sezione	Volume NON Pesanti Sezione	Volume PM Pesanti Sezione	Volume AM Leggeri Rete	Volume NON Leggeri Rete	Volume PM Leggeri Rete	Volume AM Pesanti Rete	Volume NON Pesanti Rete	Volume PM Pesanti Rete
49	1.703	62	151	99	148	16	5	5	132	74	130	2	4	2
50	1.710	41	120	121	172	7	4	4	42	93	143	5	4	1
61	3.187	360	232	203	268	32	27	34	222	173	268	23	20	26
62	4.808	474	339	374	372	50	50	33	291	260	365	25	28	32
63	4.733	442	378	367	368	41	53	39	330	262	353	39	23	34
64	4.299	401	332	311	368	42	35	37	289	226	362	34	34	19
65	1.716	97	138	130	144	14	10	9	128	101	123	6	10	7
66	1.799	45	161	141	147	6	7	4	161	100	140	1	5	2
67	2.763	94	195	188	229	16	15	6	144	126	214	5	11	3
68	3.087	73	239	199	266	8	10	8	217	106	262	4	7	6
69	6.164	510	511	522	607	46	61	45	246	346	604	31	29	44
70	6.207	591	489	428	484	50	52	49	467	316	442	45	26	40
71	1.684	123	116	138	144	12	16	14	87	96	137	9	8	5
72	1.597	185	164	104	117	21	20	15	154	84	114	21	10	11
73	5.168	665	417	296	365	70	55	50	417	254	364	66	47	46
74	5.435	615	379	389	449	46	58	46	253	319	414	36	48	42
75	1.781	59	212	111	178	14	7	4	210	84	132	5	1	4
76	1.749	44	129	162	146	8	2	6	93	143	138	3	2	6
77	2.753	63	249	165	276	9	8	6	223	99	196	6	5	4
78	2.742	76	203	254	257	10	9	10	132	164	191	5	7	5
79	3.035	219	240	286	283	26	19	22	124	168	254	14	16	13
80	3.139	199	292	206	288	22	22	15	220	114	272	14	13	11
81	2.304	152	186	158	166	16	15	11	175	142	162	9	12	7
82	2.302	204	177	162	174	28	23	16	152	129	162	14	14	4
83	2.368	74	227	138	167	9	10	9	207	106	138	7	8	8
84	2.326	83	172	203	189	8	13	9	104	119	167	7	11	7
85	1.926	52	180	134	155	7	4	6	165	78	126	5	2	2
86	2.000	16	108	182	189	2	4	4	74	174	148	1	1	1
97	8.239	805	648	582	544	52	64	61	648	532	428	25	44	55
98	8.567	829	571	523	644	45	44	60	571	496	582	20	26	50

Tab. 19 – Sezioni di rilievo TPS, flussi veicolari rilevati: Provincia di Crotone (2013)

ID	Tot. Veic. Legg.	TOT Pes.	Volume AM Leggeri Sezione	Volume NON Leggeri Sezione	Volume PM Leggeri Sezione	Volume AM Pesanti Sezione	Volume NON Pesanti Sezione	Volume PM Pesanti Sezione	Volume AM Leggeri Rete	Volume NON Leggeri Rete	Volume PM Leggeri Rete	Volume AM Pesanti Rete	Volume NON Pesanti Rete	*Volume PM Pesanti Rete*
25	8.055	328	473	634	708	32	30	26	418	575	680	26	*28*	17
26	7.533	330	642	526	479	64	32	22	642	440	464	64	13	11
27	4.238	167	482	289	304	27	17	13	482	192	270	21	*7*	9
28	4.698	150	327	518	404	14	27	15	248	351	271	8	*7*	8
93	1.668	62	119	131	140	6	12	13	91	97	122	0	2	13
94	1.841	126	200	110	126	21	16	15	174	82	107	21	11	5

Tab. 20 – Sezioni di rilievo TPS, flussi veicolari rilevati: Provincia di Vibo Valentia (2013)

ID	Tot. Veic. Legg.	TOT Pes.	Volume AM Leggeri Sezione	Volume NON Leggeri Sezione	Volume PM Leggeri Sezione	Volume AM Pesanti Sezione	Volume NON Pesanti Sezione	Volume PM Pesanti Sezione	Volume AM Leggeri Rete	Volume NON Leggeri Rete	Volume PM Leggeri Rete	Volume AM Pesanti Rete	Volume NON Pesanti Rete	Volume PM Pesanti Rete
51	1.896	68	156	162	156	8	16	5	108	128	156	1	16	1
52	1.954	48	161	126	145	7	6	4	150	89	121	6	2	3
53	2.519	178	184	189	186	20	25	18	174	167	166	10	12	8
54	2.533	151	203	193	213	17	19	10	177	120	185	17	16	6
55	5.196	524	350	426	464	47	47	43	215	398	425	47	34	33
56	5.487	441	595	346	410	50	31	46	547	228	381	40	31	40
57	4.701	634	363	468	365	7	8	143	238	444	276	1	3	134
58	4.636	700	625	333	384	7	4	165	599	248	103	6	2	147
59	3.308	58	217	279	264	9	8	6	147	262	258	3	2	3
60	3.322	77	473	207	229	11	10	9	473	181	204	11	4	8

Tab. 21 – Sezioni di rilievo TPS, ora di punta: Provincia di Cosenza (2013)

ID	Ora punta AM Sezione	Ora punta NON Sezione	Ora punta PM Sezione
1	10.45	12.30	19.30
2	8.00	11.45	17.15
3	10.30	11.15	19.15
4	7.45	14.45	17.30
5	8.15	14.00	17.30
6	10.30	12.15	16.15
7	8.45	12.15	16.45
8	10.45	11.00	17.30
9	7.30	14.15	17.00
10	9.00	13.45	17.45
11	10.15	12.45	17.45
12	9.45	12.15	18.00
13	10.15	12.30	17.45
14	8.30	12.15	16.45
15	8.30	13.30	16.15
16	8.00	12.30	17.30
17	10.45	11.00	17.45
18	10.30	11.15	18.45
19	10.45	11.15	17.00
20	9.45	11.00	18.30
21	10.45	12.30	17.00
22	8.00	11.30	17.15
23	10.45	12.45	18.30
24	7.15	14.45	17.30
87	8.15	14.15	17.45
88	10.45	12.30	16.45
89	7.30	12.30	19.00
90	8.45	12.15	16.45
91	7.30	11.00	17.00
92	7.15	12.15	17.15

Tab. 22 – Sezioni di rilievo TPS, ora di punta: Provincia di Catanzaro (2013)

ID	Ora punta AM Sezione	Ora punta NON Sezione	Ora punta PM Sezione
29	8.15	14.30	16.45
30	10.3	12.15	16.15
31	10.3	12.00	16.3
32	7.00	12.15	16.00
33	8.15	12.45	17.00
34	8.00	11.30	18.00
35	10.45	12.45	17.00
36	7.30	13.30	15.45
37	7.45	14.45	16.15
38	10.3	12.30	16.15
39	7.45	11.00	17.15
40	9.30	11.30	16.30
41	7.45	14.45	16.45
42	8.15	12.3	17.30
43	7.45	11.00	16.15
44	8.15	11.45	16.30
45	7.30	11.45	16.15
46	10.30	11.45	17.15
47	10.45	11.15	17.30

ID	Ora punta AM Sezione	Ora punta NON Sezione	Ora punta PM Sezione
48	7.45	11.00	16.45
95	10.3	13.00	17.15
96	8.00	14.45	17.3

Tab. 23 – Sezioni di rilievo TPS, ora di punta: Provincia di Reggio Calabria (2013)

ID	Ora punta AM Sezione	Ora punta NON Sezione	Ora punta PM Sezione
49	8.30	12.00	16.45
50	10.30	11.15	18.30
61	9.45	11.15	17.15
62	10.45	11.45	17.30
63	9.45	11.45	17.30
64	8.45	11.00	17.30
65	10.45	11.30	18.00
66	7.45	11.45	17.00
67	10.45	11.00	18.3
68	8.15	11.45	16.45
69	10.45	12.15	17.45
70	8.00	11.45	16.00
71	9.00	12.00	16.45
72	8.15	14.45	16.30
73	7.45	12.15	16.45
74	10.45	12.00	17.30
75	7.30	11.15	16.30
76	10.15	12.30	19.15
77	8.45	14.45	16.00
78	10.45	12.15	19.30
79	10.45	11.45	19.15
80	9.15	14.45	16.30
81	8.15	14.15	16.30
82	7.00	11.15	15.15
83	9.15	14.15	18.45
84	10.45	12.00	19.30
85	7.15	14.45	16.15
86	10.30	12.45	19.45
97	7.30	12.30	15.00
98	7.45	12.30	18.15

Tab. 24 – Sezioni di rilievo TPS, ora di punta: Provincia di Crotone (2013)

ID	Ora punta AM Sezione	Ora punta NON Sezione	Ora punta PM Sezione
25	10.45	12.30	18.00
26	7.45	14.00	17.45
27	7.45	11.15	16.30
28	10.45	12.15	19.45
93	9.00	11.45	16.45
94	8.30	11.00	16.00

Tab. 25 – Sezioni di rilievo TPS, ora di punta: Provincia di Vibo Valentia (2013)

ID	Ora punta AM Sezione	Ora punta NON Sezione	Ora punta PM Sezione
51	10.45	11.30	16.30
52	9.00	11.00	15.45
53	8.00	12.15	16.30
54	10.0	11.15	16.45
55	10.45	12.30	18.15
56	7.30	14.45	16.45
57	10.00	12.30	16.15
58	7.30	14.45	16.00
59	10.15	12.30	18.15
60	7.45	11.00	17.30

DATI DA INDAGINE: FLUSSI AI NODI DEI SERVIZI FERROVIARI

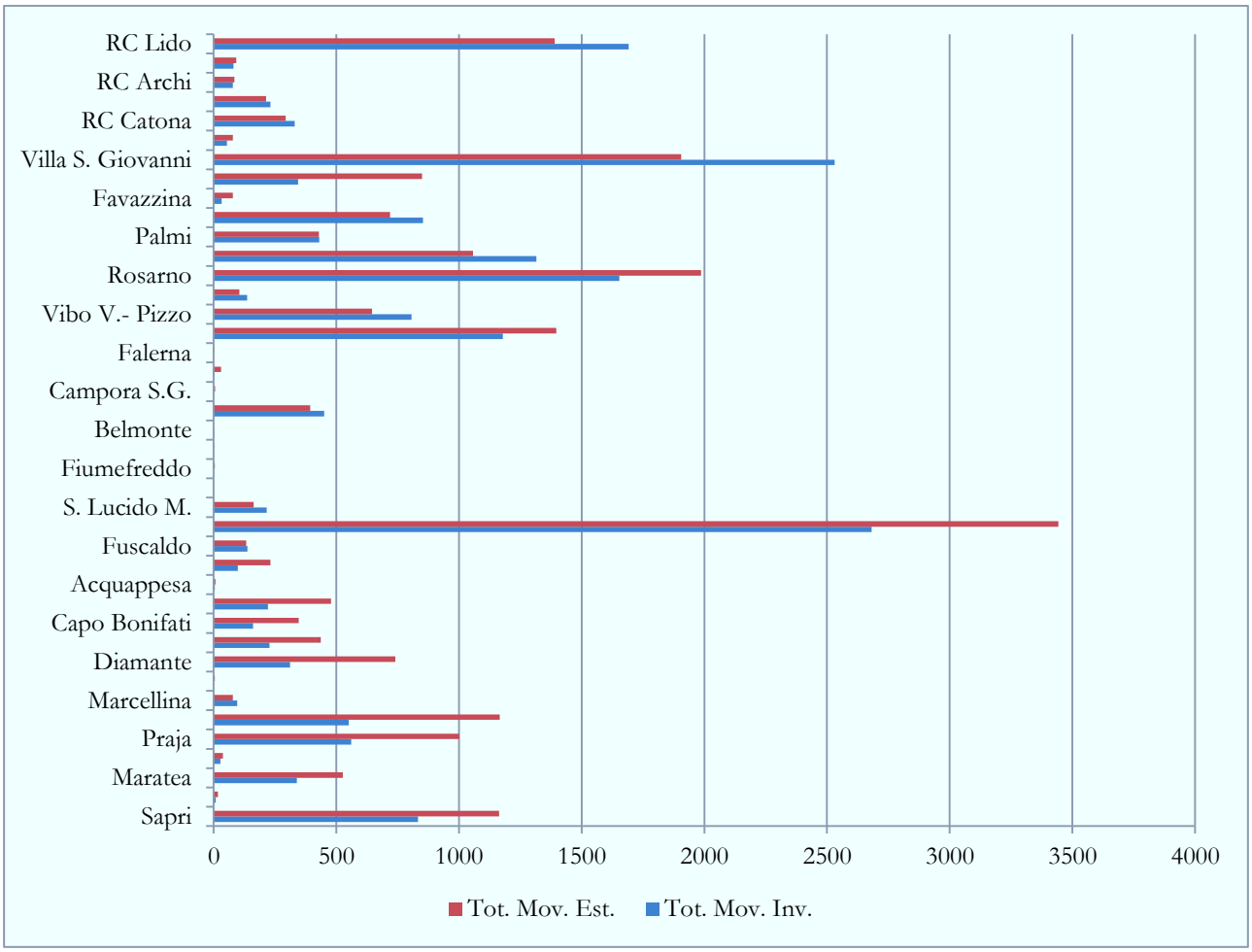


Fig. 1 – Trenitalia: Movimenti totali estivi ed invernali, Dir. Tirrenica, via Mileto. Anno 2012

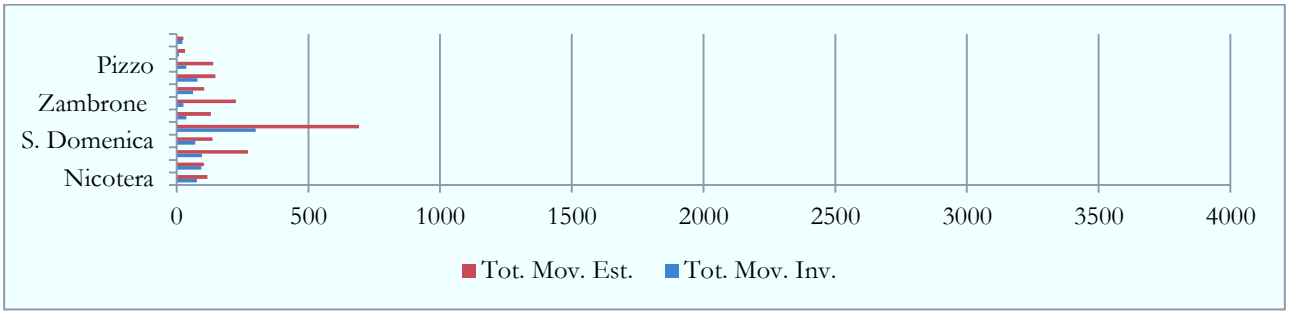


Fig. 2 – Trenitalia: Movimenti totali estivi ed invernali, Dir. Tirrenica, via Tropea. Anno 2012

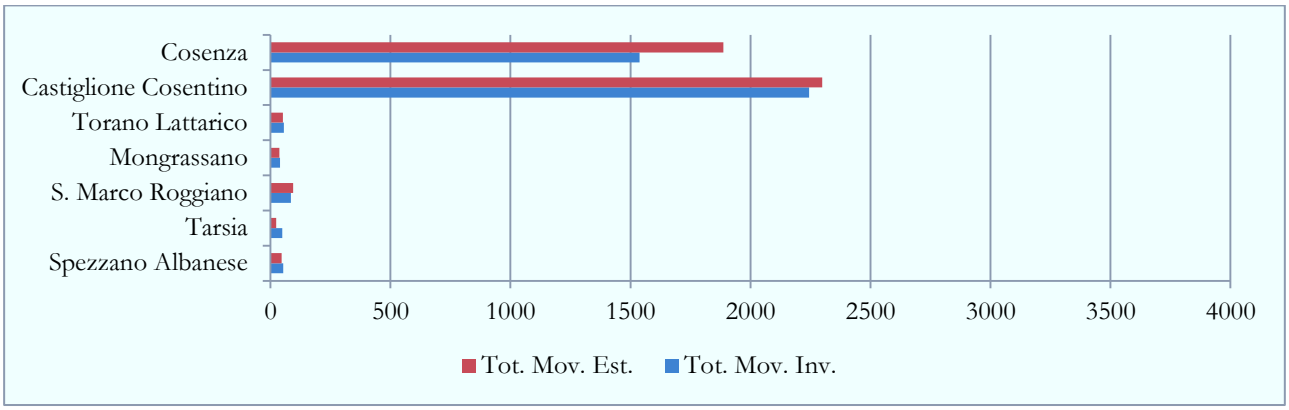


Fig. 3 – Trenitalia: Movimenti totali estivi ed invernali, Trasversale Cosenza - Sibari. Anno 2012

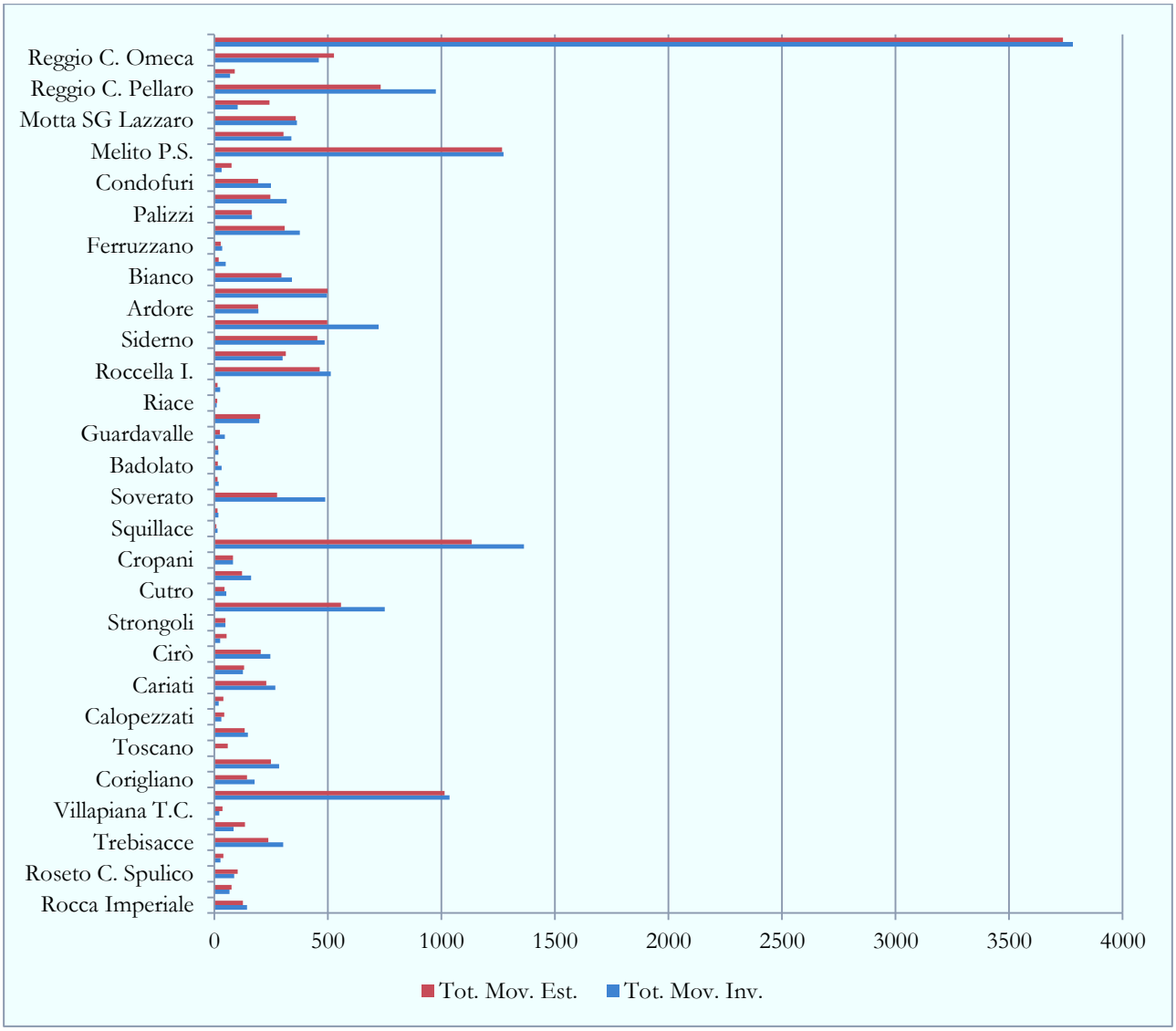


Fig. 4 – Trenitalia: Movimenti totali estivi ed invernali, Dir Ionica. Anno 2012

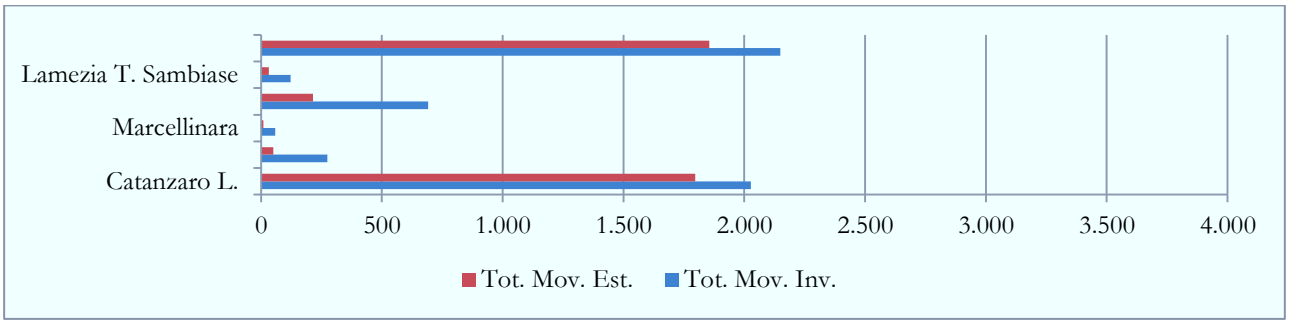


Fig. 5 – Trenitalia: Movimenti totali estivi ed invernali, Trasversale Lamezia Terme – Catanzaro Lido. Anni 2011e 2013

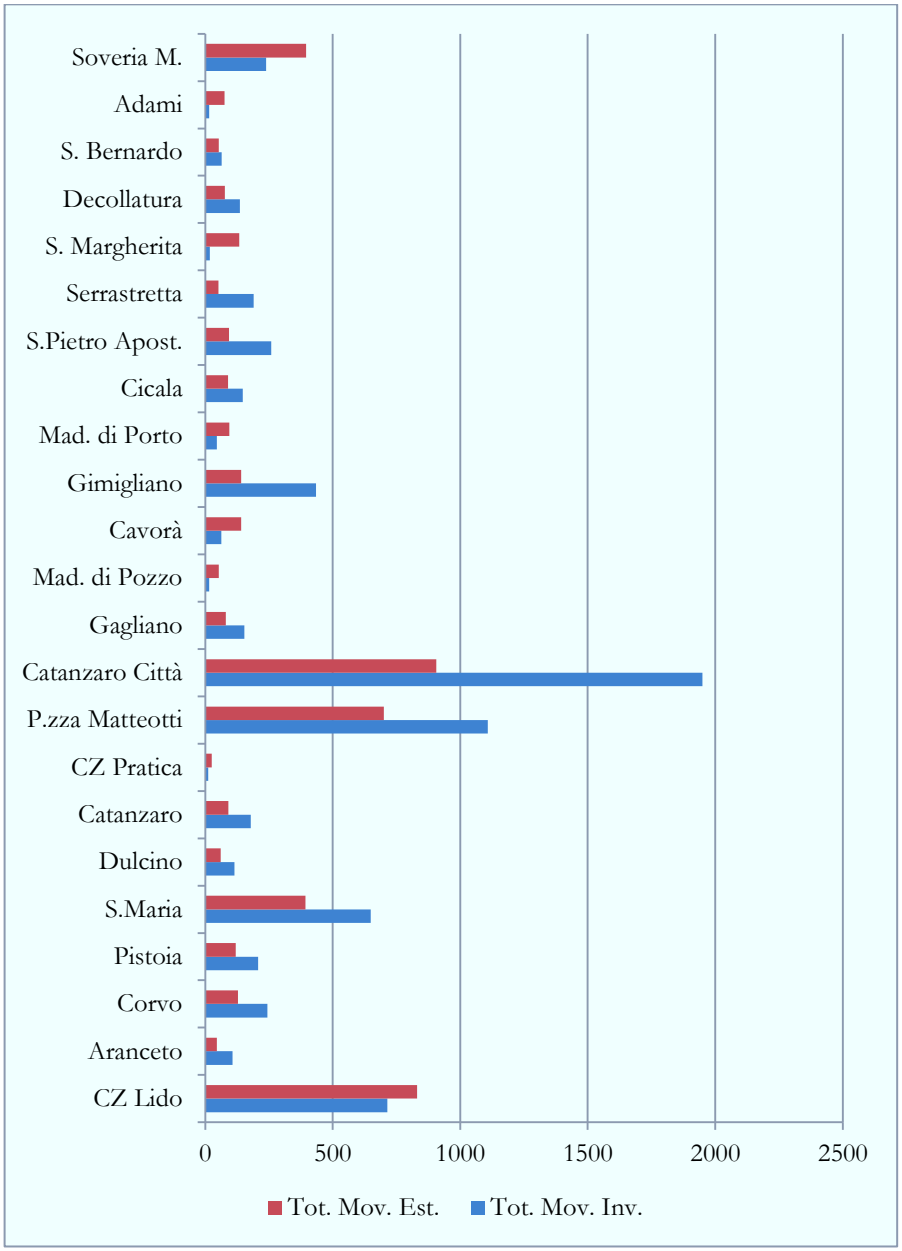


Fig. 6 – Ferrovie della Calabria: Movimenti totali estivi ed invernali, Dir. Catanzaro Lido – Cosenza, tratta Catanzaro – Soveria Mannelli. Anno 2013

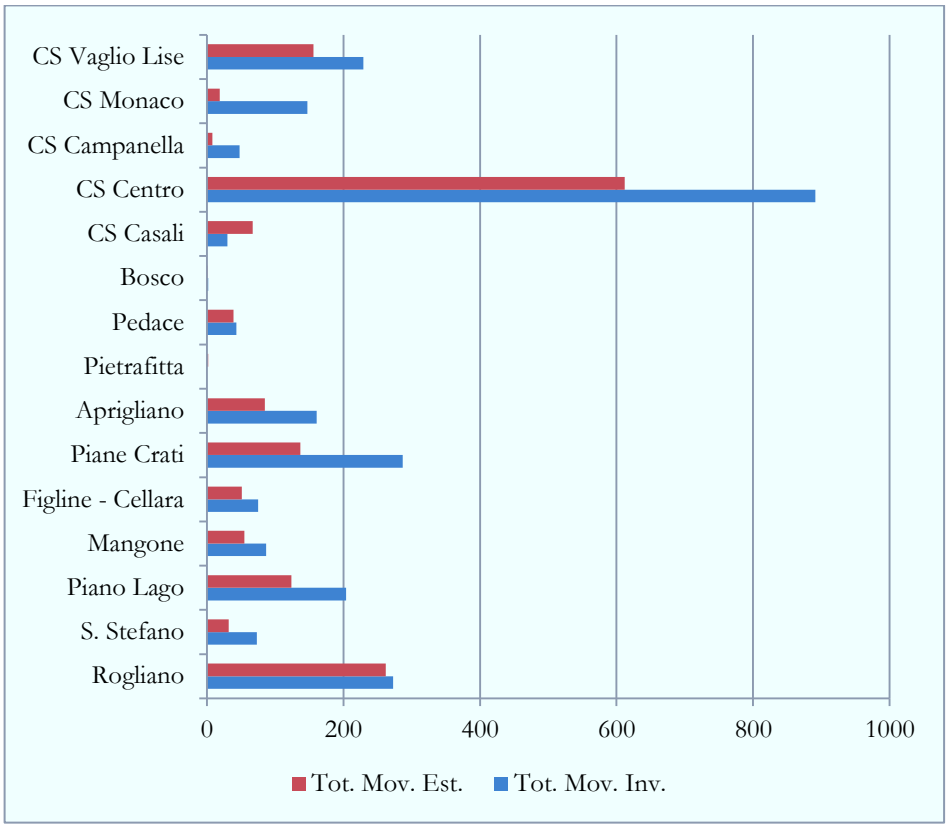


Fig. 7 – Ferrovie della Calabria: Movimenti totali estivi ed invernali, tratta Rogliano – Cosenza. Anno 2013

DATI DI INPUT PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL MODELLO DI DOMANDA

Tab. 26 – Emissione Casa – Lavoro: Provincia di Cosenza

Comune	Popolazione (2001)	Forza Lavoro (2001)	Occupati (2001)	Popolazione (2012)	Occupati (Stima al 2012)
Acquaformosa	1.295	475	425	1.154	408
Acquappesa	2.068	751	536	1.910	534
Acri	21.891	8.567	6.879	21.452	7.266
Aiello Calabro	2.446	876	644	1.900	539
Aieta	892	328	209	835	211
Albidona	1.784	722	544	1.453	478
Alessandria del Carretto	745	234	204	524	155
Altilia	775	222	194	731	197
Altomonte	4.494	1.589	1.251	4.334	1.300
Amantea	13.268	4.756	3.744	13.782	4.192
Amendolara	3.147	1.174	920	2.987	941
Aprigliano	2.816	944	772	2.973	879
Belmonte Calabro	3.022	1.093	918	2.009	658
Belsito	930	394	264	958	293
Belvedere Marittimo	8.881	3.350	2.549	9.123	2.822
Bianchi	1.543	545	404	1.364	385
Bisignano	10.924	4.391	3.199	10.324	3.259
Bocchigliero	1.897	636	564	1.474	472
Bonifati	3.402	1.120	809	2.906	745
Buonvicino	2.540	863	568	2.338	564
Calopezzati	1.206	425	328	1.291	378
Caloveto	1.432	609	463	1.293	451
Campana	2.643	796	658	1.955	525
Canna	869	260	231	786	225
Cariati	8.289	3.303	2.441	8.657	2.748
Carolei	3.543	1.443	1.032	3.437	1.079
Carpanzano	378	95	83	296	70
Casole Bruzio	2.480	896	700	2.570	782
Cassano allo Ionio	17.565	5.733	4.318	17.311	4.587
Castiglione Cosentino	3.070	1.251	860	2.976	899
Castrolibero	10.042	4.253	3.491	9.971	3.736
Castroregio	480	109	86	344	66
Castrovillari	22.389	8.596	6.639	22.504	7.193
Celico	3.185	1.300	890	2.876	866
Cellara	526	202	147	517	156
Cerchiara di Calabria	2.942	1.152	866	2.472	784
Cerisano	3.238	1.130	890	3.278	971
Cervicati	1.018	427	333	885	312
Cerzeto	1.467	490	382	1.323	371
Cetraro	10.333	3.732	2.864	10.266	3.067
Civita	1.125	357	259	949	236
Cleto	1.389	604	412	1.320	422
Colosimi	1.416	447	352	1.311	351
Corigliano Calabro	38.241	12.649	9.553	38.515	10.371
Cosenza	72.998	27.831	21.529	69.376	22.055
Cropalati	1.263	531	405	1.098	380
Crosia	8.671	3.424	2.565	9.505	3.031
Diamante	5.091	1.946	1.411	5.062	1.512
Dipignano	4.192	1.620	1.240	4.439	1.415
Domanico	926	297	214	951	237
Fagnano Castello	4.198	1.684	1.039	3.952	1.054

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Popolazione (2001)	Forza Lavoro (2001)	Occupati (2001)	Popolazione (2012)	Occupati (Stima al 2012)
Falconara Albanese	1.416	472	359	1.401	383
Figline Vegliaturo	1.026	392	320	1.103	371
Firmo	2.460	839	627	2.198	604
Fiumefreddo Bruzio	3.363	961	706	3.066	694
Francavilla Marittima	3.088	1.027	830	3.024	876
Frascineto	2.503	935	721	2.236	694
Fuscaldo	8.323	2.922	2.107	8.066	2.201
Grimaldi	1.870	713	484	1.733	483
Grisolia	2.395	785	659	2.310	685
Guardia Piemontese	1.525	568	448	1.899	601
Lago	3.096	983	663	2.688	620
Laino Borgo	2.275	868	698	2.029	671
Laino Castello	901	313	273	874	285
Lappano	1.000	401	298	989	318
Lattarico	4.184	1.468	1.105	4.038	1.150
Longobardi	2.340	757	577	2.257	600
Longobucco	4.351	1.524	1.073	3.487	927
Lungro	3.145	1.165	855	2.502	733
Luzzi	10.455	3.769	2.668	9.514	2.617
Maierà	1.333	406	357	1.220	352
Malito	896	313	269	807	261
Malvito	2.078	894	650	1.870	631
Mandatoriccio	3.045	864	726	2.902	746
Mangone	1.730	699	569	1.820	645
Marano Marchesato	2.561	1.062	759	3.466	1.107
Marano Principato	2.337	929	710	3.129	1.025
Marzi	1.018	340	288	1.000	305
Mendicino	8.084	3.268	2.663	9.271	3.292
Mongrassano	1.764	687	599	1.655	606
Montalto Uffugo	17.382	6.800	5.243	18.213	5.922
Montegiordano	2.144	723	638	1.977	634
Morano Calabro	4.966	1.725	1.380	4.623	1.385
Mormanno	3.729	1.375	1.150	3.252	1.081
Mottafollone	1.516	559	406	1.274	368
Nocara	556	180	148	422	121
Oriolo	2.964	1.014	812	2.360	697
Orsomarso	1.498	500	358	1.326	342
Paludi	1.929	877	755	1.138	480
Panettieri	375	115	103	346	102
Paola	17.195	6.086	4.592	16.389	4.718
Papasidero	1.019	289	218	802	185
Parenti	2.328	843	670	2.250	698
Paterno Calabro	1.383	502	384	1.371	410
Pedace	2.136	799	647	2.005	655
Pedivigliano	983	303	232	872	222
Piane Crati	1.397	614	463	1.410	504
Pietrafitta	1.479	473	377	1.374	378
Pietrapaola	1.238	495	319	1.175	326
Plataci	920	302	221	826	214
Praia a Mare	6.282	2.259	1.811	6.480	2.014
Rende	34.421	14.477	11.844	33.636	12.475
Rocca Imperiale	3.352	1.257	990	3.293	1.048
Roggiano Gravina	7.739	2.843	1.921	7.203	1.927
Rogliano	5.892	2.298	1.786	5.684	1.857

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Popolazione (2001)	Forza Lavoro (2001)	Occupati (2001)	Popolazione (2012)	Occupati (Stima al 2012)
Rose	4.413	1.586	1.154	4.337	1.222
Roseto Capo Spulico	1.759	629	520	1.863	594
Rossano	35.835	11.583	9.115	36.353	9.967
Rota Greca	1.293	379	311	1.185	307
Rovito	2.817	1.134	912	3.078	1.074
San Basile	1.285	432	365	1.062	325
San Benedetto Ullano	1.649	596	438	1.604	459
San Cosmo Albanese	702	252	183	634	178
San Demetrio Corone	3.944	1.388	1.073	3.655	1.072
San Donato di Ninea	1.778	484	394	1.487	355
San Fili	2.568	1.004	716	2.719	817
Sangineto	1.410	525	384	1.334	392
San Giorgio Albanese	1.709	670	502	1.553	492
San Giovanni in Fiore	18.566	6.541	4.648	17.905	4.832
San Lorenzo Bellizzi	904	394	206	738	181
San Lorenzo del Vallo	3.428	1.155	883	3.459	960
San Lucido	5.906	2.012	1.527	5.958	1.660
San Marco Argentano	7.635	2.565	2.322	7.307	2.395
San Martino di Finita	1.294	451	344	1.205	345
San Nicola Arcella	1.393	484	366	1.745	494
San Pietro in Amantea	611	164	147	537	139
San Pietro in Guarano	3.712	1.402	1.049	3.656	1.114
San Sosti	2.299	722	608	2.196	626
Santa Caterina Albanese	1.383	413	350	1.241	339
Santa Domenica Talao	1.314	475	331	1.276	346
Sant'Agata di Esaro	2.223	711	547	1.981	525
Santa Maria del Cedro	4.831	1.550	1.150	4.919	1.262
Santa Sofia d'Epiro	3.131	1.156	918	2.733	864
Santo Stefano di Rogliano	1.412	540	434	1.648	546
San Vincenzo La Costa	2.034	848	618	2.163	708
Saracena	4.309	1.504	1.306	3.952	1.291
Scala Coeli	1.393	535	379	1.131	332
Scalea	10.027	3.670	2.511	10.166	2.744
Scigliano	1.601	500	396	1.303	347
Serra d'Aiello	878	257	213	542	142
Serra Pedace	1.045	391	290	1.008	302
Spezzano Albanese	7.036	2.566	1.838	7.151	2.014
Spezzano della Sila	4.851	1.859	1.516	4.491	1.513
Spezzano Piccolo	2.034	764	545	2.086	602
Tarsia	2.383	778	668	2.138	646
Terranova da Sibari	5.216	1.829	1.446	5.007	1.496
Terravecchia	1.135	383	375	1.006	358
Torano Castello	4.915	1.886	1.376	4.583	1.383
Tortora	5.823	2.097	1.647	5.998	1.829
Trebisacce	9.023	3.400	2.736	8.761	2.863
Trenta	2.695	993	826	2.722	899
Vaccarizzo Albanese	1.326	493	405	1.180	388
Verbicaro	3.507	1.049	631	3.214	623
Villapiana	4.752	1.846	1.422	5.150	1.661
Zumpano	1.860	767	608	2.477	873
Totale	733.797	268.466	206.456	713.869	216.770

Tab. 27 – Emissione Casa – Lavoro: Provincia di Catanzaro

Comune	Popolazione (2001)	Forza Lavoro (2001)	Occupati (2001)	Popolazione (2012)	Occupati (Stima al 2012)
Albi	1.105	378	265	1.006	260
Amaroni	2.007	612	548	1.885	555
Amato	874	321	239	842	248
Andali	954	276	253	792	226
Argusto	568	186	138	527	138
Badolato	3.436	1.134	869	3.178	866
Belcastro	1.400	524	375	1.400	404
Borgia	7.049	2.593	1.969	7.426	2.236
Botricello	4.586	1.467	1.197	4.924	1.385
Caraffa di Catanzaro	2.084	750	619	1.964	629
Cardinale	2.613	833	590	2.330	567
Carlopoli	1.787	617	493	1.610	479
Catanzaro	95.251	35.258	28.039	89.319	28.341
Cenadi	649	281	159	596	157
Centrache	494	99	68	414	61
Cerva	1.342	624	342	1.256	345
Chiaravalle Centrale	7.120	2.569	1.894	5.863	1.681
Cicala	1.033	344	276	1.012	291
Conflenti	1.681	454	386	1.436	355
Cortale	2.436	939	733	2.203	715
Cropani	3.286	1.130	907	4.319	1.285
Curinga	6.648	2.546	2.061	6.716	2.244
Davoli	5.238	1.771	1.440	5.392	1.598
Decollatura	3.489	1.283	963	3.248	966
Falerna	3.602	1.294	1.012	3.806	1.153
Feroleto Antico	2.114	726	568	2.085	604
Fossato Serralta	660	200	151	614	151
Gagliato	563	198	139	524	139
Gasperina	2.203	570	457	2.150	481
Gimigliano	3.612	1.258	838	3.425	857
Girifalco	6.452	2.172	1.580	6.123	1.616
Gizzeria	3.833	1.309	1.097	4.535	1.399
Guardavalle	5.315	1.858	1.379	4.744	1.327
Isca sullo Ionio	1.586	499	365	1.612	400
Jacurso	839	263	222	620	177
Magisano	1.318	335	270	1.282	283
Maida	4.337	1.743	1.410	4.470	1.566
Marcedusa	556	156	123	425	101
Marcellinara	2.198	802	707	2.255	782
Martirano	1.036	374	294	930	284
Martirano Lombardo	1.402	505	378	1.161	337
Miglierina	912	291	240	797	226
Montauro	1.315	438	324	1.579	419
Montepaone	4.442	1.612	1.350	4.706	1.542
Motta Santa Lucia	848	362	222	874	247
Nocera Terinese	4.706	1.772	1.473	4.726	1.594
Olivadi	643	229	150	577	145
Palermiti	1.436	419	303	1.268	288
Pentone	2.197	766	542	2.210	588
Petrizzi	1.298	398	313	1.169	304
Petronà	3.010	1.032	718	2.682	690
Pianopoli	2.315	821	662	2.549	786
Platania	2.423	964	693	2.241	691

Comune	Popolazione (2001)	Forza Lavoro (2001)	Occupati (2001)	Popolazione (2012)	Occupati (Stima al 2012)
San Floro	594	197	138	700	175
San Mango d'Aquino	1.877	675	489	1.637	460
San Pietro a Maida	4.282	1.591	1.287	4.309	1.396
San Pietro Apostolo	1.925	646	549	1.778	547
San Sostene	1.134	274	224	1.306	278
Santa Caterina dello I.	2.280	773	625	2.144	634
Sant'Andrea Ap. dello I.	2.329	670	481	2.069	461
San Vito sullo Ionio	2.012	807	538	1.835	529
Satriano	3.102	1.131	889	3.336	1.031
Sellia	596	139	110	514	102
Sellia Marina	5.764	2.212	1.754	7.020	2.303
Serrastretta	3.588	1.194	1.052	3.247	1.026
Sersale	5.166	1.639	1.309	4.773	1.304
Settingiano	2.319	901	792	2.956	1.088
Simeri Crichi	3.836	1.467	1.060	4.481	1.335
Sorbo San Basile	932	282	229	827	219
Soverato	10.034	3.784	3.127	8.821	2.963
Soveria Mannelli	3.511	1.371	1.008	3.132	969
Soveria Simeri	1.632	557	440	1.641	477
Squillace	3.189	1.129	875	3.390	1.003
Stalettì	2.264	737	566	2.446	659
Taverna	2.668	873	621	2.704	678
Tiriolo	4.073	1.551	1.174	3.893	1.210
Torre di Ruggiero	1.346	461	302	1.121	271
Vallefiorita	2.434	756	609	1.846	498
Zagarise	1.889	615	480	1.731	474
Lamezia Terme	70.501	27.144	20.125	70.329	21.640
Totale	**369.578**	**133.931**	**103.656**	**359.783**	**108.939**

Tab. 28 – Emissione Casa – Lavoro: Provincia di Reggio Calabria

Comune	Popolazione (2001)	Forza Lavoro (2001)	Occupati (2001)	Popolazione (2012)	Occupati (Stima al 2012)
Africo	3.465	1.007	594	3.199	591
Agnana Calabra	673	203	130	573	119
Anoia	2.378	852	563	2.254	575
Antonimina	1.442	395	343	1.361	349
Ardore	4.820	1.455	1.115	4.774	1.190
Bagaladi	1.286	484	372	1.082	337
Bagnara Calabra	11.230	3.271	2.346	10.606	2.388
Benestare	2.426	1.024	733	2.450	798
Bianco	4.047	1.333	990	4.131	1.089
Bivongi	1.596	457	373	1.404	354
Bova	474	171	140	454	145
Bovalino	8.358	2.987	2.333	8.795	2.646
Bova Marina	3.967	1.316	1.076	4.149	1.213
Brancaleone	3.882	1.297	995	3.622	1.001
Bruzzano Zeffirio	1.401	346	279	1.218	261
Calanna	1.183	323	246	973	218
Camini	736	275	170	718	179
Campo Calabro	4.074	1.485	1.105	4.419	1.292
Candidoni	410	132	104	386	106

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Popolazione (2001)	Forza Lavoro (2001)	Occupati (2001)	Popolazione (2012)	Occupati (Stima al 2012)
Canolo	957	326	213	795	191
Caraffa del Bianco	622	154	136	528	124
Cardeto	2.325	589	490	1.821	414
Careri	2.443	719	550	2.412	585
Casignana	775	258	207	784	226
Caulonia	7.756	2.486	1.689	7.052	1.655
Ciminà	683	220	156	596	147
Cinquefrondi	6.461	2.173	1.609	6.497	1.744
Cittanova	10.675	3.736	2.845	10.372	2.980
Condofuri	5.055	1.656	1.272	5.068	1.375
Cosoleto	976	286	258	914	260
Delianuova	3.584	1.131	916	3.432	945
Feroleto della Chiesa	1.872	814	456	1.770	465
Ferruzzano	852	235	215	743	202
Fiumara	1.201	435	281	1.015	256
Galatro	2.307	860	522	1.766	431
Gerace	2.973	836	644	2.767	646
Giffone	2.182	786	424	1.937	406
Gioia Tauro	17.762	6.444	3.990	19.095	4.624
Gioiosa Ionica	7.044	2.326	1.659	7.020	1.782
Grotteria	3.611	890	638	3.263	621
Laganadi	498	123	100	412	89
Laureana di Borrello	5.709	1.775	1.302	5.293	1.301
Locri	12.997	4.821	3.854	12.440	3.976
Mammola	3.389	1.076	808	2.967	762
Marina di Gioiosa Ionica	6.440	2.164	1.519	6.517	1.657
Maropati	1.736	590	428	1.579	420
Martone	597	148	125	551	124
Melicuccà	1.079	371	293	1.003	294
Melicucco	4.996	1.751	1.303	5.058	1.422
Melito di Porto Salvo	10.506	3.472	2.626	11.148	3.004
Molochio	2.803	1.098	797	2.642	810
Monasterace	3.426	1.227	960	3.317	1.002
Montebello Ionico	6.922	2.197	1.540	6.244	1.497
Motta San Giovanni	6.449	2.189	1.666	6.118	1.704
Oppido Mamertina	5.559	1.888	1.515	5.389	1.583
Palizzi	2.709	874	606	2.294	553
Palmi	19.435	7.377	5.321	18.714	5.523
Pazzano	799	256	164	635	140
Placanica	1.507	408	337	1.245	300
Platì	3.823	1.375	902	3.702	941
Polistena	11.591	4.348	2.871	10.724	2.863
Portigliola	1.343	442	276	1.210	268
Reggio di Calabria	180.353	66.484	49.937	180.719	53.936
Riace	1.605	440	353	1.874	444
Rizziconi	7.650	3.207	2.216	7.833	2.446
Roccaforte del Greco	802	247	189	545	138
Roccella Ionica	6.762	2.264	1.907	6.430	1.955
Roghudi	1.365	405	343	1.170	317
Rosarno	15.051	5.252	3.668	14.413	3.786
Samo	1.097	371	269	867	229
San Giorgio Morgeto	3.384	1.088	781	3.137	780
San Giovanni di Gerace	609	215	128	528	120
San Lorenzo	3.357	1.052	905	2.680	779

Comune	Popolazione (2001)	Forza Lavoro (2001)	Occupati (2001)	Popolazione (2012)	Occupati (Stima al 2012)
San Luca	4.106	1.495	839	4.029	887
San Pietro di Caridà	1.715	542	423	1.266	337
San Procopio	617	239	204	542	193
San Roberto	1.985	629	457	1.826	453
Santa Cristina d'Asprom.	1.095	323	244	1.013	243
Sant'Agata del Bianco	715	193	146	670	147
Sant'Alessio in Asprom.	436	96	94	324	75
Sant'Eufemia d'Asprom.	4.074	1.568	1.389	4.045	1.487
Sant'Ilario dello Ionio	1.389	358	319	1.336	331
Santo Stefano in Asprom.	1.470	470	385	1.253	354
Scido	1.047	335	330	979	333
Scilla	5.176	1.731	1.276	5.104	1.356
Seminara	3.352	1.078	924	2.819	838
Serrata	964	376	331	896	332
Siderno	16.734	5.399	3.904	16.900	4.250
Sinopoli	2.329	812	707	2.143	701
Staiti	395	137	82	277	62
Stignano	1.373	434	334	1.339	351
Stilo	2.816	749	710	2.683	729
Taurianova	15.799	5.892	3.795	15.307	3.963
Terranova Sappo Minulio	537	177	131	543	143
Varapodio	2.329	693	513	2.222	528
Villa San Giovanni	13.119	4.627	3.596	13.413	3.963
San Ferdinando	4.339	1.395	1.008	4.290	1.074
Totale	**564.223**	**196.916**	**145.327**	**550.832**	**153.223**

Tab. 29 – Emissione Casa – Lavoro: Provincia di Crotone

Comune	Popolazione (2001)	Forza Lavoro (2001)	Occupati (2001)	Popolazione (2012)	Occupati (Stima al 2012)
Belvedere di Spinello	2.470	562	485	2.328	493
Caccuri	1.780	619	479	1.691	490
Carfizzi	868	284	223	744	206
Casabona	3.160	1.033	793	2.842	769
Castelsilano	1.273	425	295	1.035	259
Cerenzia	1.371	451	297	1.210	283
Cirò	3.614	945	809	3.111	751
Cirò Marina	13.987	4.042	3.142	15.099	3.656
Cotronei	5.500	1.812	1.445	5.448	1.543
Crotone	60.010	21.948	15.353	58.819	16.221
Crucoli	3.377	1.306	1.020	3.244	1.056
Cutro	10.829	2.983	2.039	10.082	2.046
Isola di Capo Rizzuto	14.233	3.694	1.961	15.864	2.356
Melissa	3.245	1.207	851	3.518	994
Mesoraca	7.125	2.119	1.536	6.695	1.556
Pallagorio	1.627	610	481	1.319	420
Petilia Policastro	9.594	3.020	2.353	9.256	2.447
Roccabernarda	3.385	1.017	891	3.456	981
Rocca di Neto	5.614	1.920	1.340	5.599	1.441
San Mauro Marchesato	2.415	714	590	2.175	573
San Nicola dell'Alto	1.105	275	236	896	206
Santa Severina	2.327	781	450	2.264	472

Comune	Popolazione (2001)	Forza Lavoro (2001)	Occupati (2001)	Popolazione (2012)	Occupati (Stima al 2012)
Savelli	1.583	454	348	1.320	313
Scandale	3.177	947	638	3.315	718
Strongoli	6.107	1.873	1.282	6.490	1.469
Umbriatico	973	303	277	923	283
Verzino	2.373	809	596	1.975	535
Totale	**173.122**	**56.153**	**40.210**	**170.718**	**42.537**

Tab. 30 – Emissione Casa – Lavoro: Provincia di Vibo Valentia

Comune	Popolazione (2001)	Forza Lavoro (2001)	Occupati (2001)	Popolazione (2012)	Occupati (Stima al 2012)
Acquaro	3.046	1.039	589	2.446	510
Arena	1.799	550	447	1.522	408
Briatico	4.106	1.418	1.079	3.970	1.125
Brognaturo	766	235	175	667	164
Capistrano	1.205	340	248	1.097	243
Cessaniti	3.647	1.351	783	3.397	786
Dasà	1.308	390	314	1.256	325
Dinami	3.544	1.068	764	2.425	563
Drapia	2.193	701	521	2.095	536
Fabrizia	2.698	935	688	2.362	649
Filadelfia	6.283	2.239	1.800	5.632	1.739
Filandari	1.839	666	443	1.844	479
Filogaso	1.377	403	350	1.444	396
Francavilla Angitola	2.354	855	677	1.978	613
Francica	1.670	697	562	1.662	603
Gerocarne	2.498	981	701	2.372	717
Jonadi	2.662	990	780	3.809	1.203
Joppolo	2.274	572	532	2.093	528
Limbadi	3.630	1.247	899	3.501	935
Maierato	2.256	863	682	2.191	714
Mileto	7.157	2.679	1.745	6.883	1.809
Mongiana	881	366	209	797	204
Monterosso Calabro	2.017	761	598	1.799	575
Nardodipace	1.477	408	338	1.377	340
Nicotera	6.778	2.188	1.486	6.474	1.530
Parghelia	1.377	500	318	1.312	327
Pizzo	8.602	3.183	2.323	8.883	2.586
Pizzoni	1.364	486	328	1.228	318
Polia	1.319	419	340	1.055	293
Ricadi	4.429	1.428	1.147	4.743	1.324
Rombiolo	4.730	1.640	1.191	4.646	1.261
San Calogero	4.649	1.615	1.135	4.460	1.174
San Costantino Calabro	2.308	901	642	2.233	670
San Gregorio d'Ippona	2.338	741	628	2.415	699
San Nicola da Crissa	1.599	622	376	1.414	358
Sant'Onofrio	3.238	1.167	923	3.145	966
Serra San Bruno	7.068	2.127	1.651	6.832	1.720
Simbario	1.082	371	264	959	252
Sorianello	1.589	509	481	1.212	395
Soriano Calabro	3.068	1.245	920	2.470	798
Spadola	819	275	221	860	250
Spilinga	1.609	616	480	1.469	472
Stefanaconi	2.497	899	666	2.526	726
Tropea	6.836	2.625	1.718	6.541	1.772
Vallelonga	759	266	205	682	199
Vazzano	1.231	398	329	1.094	315
Vibo Valentia	33.957	11.920	9.489	33.366	10.050
Zaccanopoli	888	191	177	801	172
Zambrone	1.743	443	391	1.801	435
Zungri	2.182	929	513	1.976	501
Totale	**170.746**	**59.458**	**44.266**	**163.216**	**45.727**

Tab. 31 – Emissione Casa – Studio, Scuole Superiori: Provincia di Cosenza

Comune	Popolazione residente di età 15-19 anni
Acquaformosa	56
Acquappesa	84
Acri	1.039
Aiello Calabro	98
Aieta	43
Albidona	82
Alessandria del Carretto	10
Altilia	53
Altomonte	250
Amantea	770
Amendolara	171
Aprigliano	127
Belmonte Calabro	95
Belsito	59
Belvedere Marittimo	478
Bianchi	73
Bisignano	575
Bocchigliero	73
Bonifati	128
Buonvicino	120
Calopezzati	68
Caloveto	57
Campana	106
Canna	39
Cariati	569
Carolei	175
Carpanzano	7
Casole Bruzio	152
Cassano allo Ionio	993
Castiglione Cosentino	173
Castrolibero	504
Castroregio	4
Castrovillari	1.194
Celico	156
Cellara	28
Cerchiara di Calabria	97
Cerisano	187
Cervicati	44
Cerzeto	65
Cetraro	481
Civita	42
Cleto	70
Colosimi	75
Corigliano Calabro	2.336
Cosenza	3.169
Cropalati	64
Crosia	605
Diamante	250
Dipignano	248
Domanico	53
Fagnano Castello	176
Falconara Albanese	94
Figline Vegliaturo	61
Firmo	107
Fiumefreddo Bruzio	182

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Popolazione residente di età 15-19 anni
Francavilla Marittima	180
Frascineto	118
Fuscaldo	487
Grimaldi	98
Grisolia	112
Guardia Piemontese	98
Lago	138
Laino Borgo	101
Laino Castello	39
Lappano	54
Lattarico	214
Longobardi	134
Longobucco	188
Lungro	127
Luzzi	522
Maierà	57
Malito	45
Malvito	116
Mandatoriccio	144
Mangone	87
Marano Marchesato	187
Marano Principato	181
Marzi	44
Mendicino	511
Mongrassano	110
Montalto Uffugo	894
Montegiordano	82
Morano Calabro	255
Mormanno	141
Mottafollone	65
Nocara	10
Oriolo	104
Orsomarso	57
Paludi	72
Panettieri	12
Paola	864
Papasidero	46
Parenti	143
Paterno Calabro	79
Pedace	94
Pedivigliano	44
Piane Crati	61
Pietrafitta	91
Pietrapaola	64
Plataci	39
Praia a Mare	330
Rende	1.719
Rocca Imperiale	179
Roggiano Gravina	447
Rogliano	310
Rose	237
Roseto Capo Spulico	91
Rossano	2.232
Rota Greca	51
Rovito	169
San Basile	32

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Popolazione residente di età 15-19 anni
San Benedetto Ullano	75
San Cosmo Albanese	27
San Demetrio Corone	171
San Donato di Ninea	57
San Fili	138
Sangineto	52
San Giorgio Albanese	73
San Giovanni in Fiore	1.137
San Lorenzo Bellizzi	37
San Lorenzo del Vallo	218
San Lucido	296
San Marco Argentano	391
San Martino di Finita	63
San Nicola Arcella	87
San Pietro in Amantea	20
San Pietro in Guarano	168
San Sosti	90
Santa Caterina Albanese	55
Santa Domenica Talao	70
Sant'Agata di Esaro	102
Santa Maria del Cedro	262
Santa Sofia d'Epiro	144
Santo Stefano di Rogliano	76
San Vincenzo La Costa	117
Saracena	189
Scala Coeli	66
Scalea	529
Scigliano	55
Serra d'Aiello	33
Serra Pedace	62
Spezzano Albanese	376
Spezzano della Sila	229
Spezzano Piccolo	110
Tarsia	117
Terranova da Sibari	262
Terravecchia	45
Torano Castello	240
Tortora	332
Trebisacce	433
Trenta	166
Vaccarizzo Albanese	78
Verbicaro	143
Villapiana	241
Zumpano	133
Totale	**37.886**

Tab. 32 – Emissione Casa – Studio, Scuole Superiori: Provincia di Catanzaro

Comune	Popolazione residente di età 15-19 anni
Albi	55
Amaroni	104
Amato	57
Andali	42
Argusto	21
Badolato	194
Belcastro	97
Borgia	423
Botricello	295
Caraffa di Catanzaro	122
Cardinale	134
Carlopoli	79
Catanzaro	4.926
Cenadi	20
Centrache	20
Cerva	89
Chiaravalle Centrale	290
Cicala	47
Conflenti	64
Cortale	106
Cropani	276
Curinga	409
Davoli	335
Decollatura	163
Falerna	215
Feroleto Antico	109
Fossato Serralta	40
Gagliato	15
Gasperina	84
Gimigliano	171
Girifalco	328
Gizzeria	231
Guardavalle	297
Isca sullo Ionio	77
Jacurso	31
Magisano	70
Maida	224
Marcedusa	27
Marcellinara	135
Martirano	48
Martirano Lombardo	71
Miglierina	49
Montauro	67
Montepaone	237
Motta Santa Lucia	40
Nocera Terinese	258
Olivadi	42
Palermiti	40
Pentone	121
Petrizzi	57
Petronà	171
Pianopoli	176
Platania	124
San Floro	29
San Mango d'Aquino	90

Comune	Popolazione residente di età 15-19 anni
San Pietro a Maida	258
San Pietro Apostolo	151
San Sostene	85
Santa Caterina dello Ionio	109
Sant'Andrea Apostolo dello Ionio	104
San Vito sullo Ionio	82
Satriano	167
Sellia	35
Sellia Marina	392
Serrastretta	169
Sersale	330
Settingiano	147
Simeri Crichi	254
Sorbo San Basile	49
Soverato	411
Soveria Mannelli	170
Soveria Simeri	81
Squillace	174
Stalettì	134
Taverna	176
Tiriolo	225
Torre di Ruggiero	60
Vallefiorita	65
Zagarise	82
Lamezia Terme	3.986
Totale	**19.938**

Tab. 33 – Emissione Casa – Studio, Scuole Superiori: Provincia di Reggio Calabria

Comune	Popolazione residente di età 15-19 anni
Africo	228
Agnana Calabra	25
Anoia	137
Antonimina	66
Ardore	229
Bagaladi	56
Bagnara Calabra	633
Benestare	151
Bianco	221
Bivongi	72
Bova	22
Bovalino	507
Bova Marina	220
Brancaleone	210
Bruzzano Zeffirio	45
Calanna	47
Camini	44
Campo Calabro	276
Candidoni	20
Canolo	46
Caraffa del Bianco	19
Cardeto	83
Careri	162
Casignana	42
Caulonia	392
Ciminà	33
Cinquefrondi	443
Cittanova	612
Condofuri	267
Cosoleto	48
Delianuova	237
Feroleto della Chiesa	94
Ferruzzano	49
Fiumara	44
Galatro	105
Gerace	159
Giffone	132
Gioia Tauro	1.227
Gioiosa Ionica	414
Grotteria	153
Laganadi	21
Laureana di Borrello	285
Locri	687
Mammola	189
Marina di Gioiosa Ionica	383
Maropati	79
Martone	32
Melicuccà	54
Melicucco	346
Melito di Porto Salvo	656
Molochio	169
Monasterace	178
Montebello Ionico	324

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Popolazione residente di età 15-19 anni
Motta San Giovanni	346
Oppido Mamertina	299
Palizzi	114
Palmi	1.109
Pazzano	21
Placanica	56
Platì	303
Polistena	704
Portigliola	61
Reggio di Calabria	9.995
Riace	95
Rizziconi	507
Roccaforte del Greco	32
Roccella Ionica	328
Roghudi	78
Rosarno	980
Samo	39
San Giorgio Morgeto	209
San Giovanni di Gerace	30
San Lorenzo	144
San Luca	265
San Pietro di Caridà	74
San Procopio	33
San Roberto	104
Santa Cristina d'Aspromonte	63
Sant'Agata del Bianco	42
Sant'Alessio in Aspromonte	18
Sant'Eufemia d'Aspromonte	261
Sant'Ilario dello Ionio	60
Santo Stefano in Aspromonte	65
Scido	56
Scilla	275
Seminara	164
Serrata	57
Siderno	998
Sinopoli	158
Staiti	14
Stignano	75
Stilo	188
Taurianova	917
Terranova Sappo Minulio	28
Varapodio	154
Villa San Giovanni	713
San Ferdinando	254
Totale	**31.859**

Tab. 34 – Emissione Casa – Studio Scuole Superiori: Provincia di Crotone

Comune	Popolazione residente di età 15-19 anni
Belvedere di Spinello	135
Caccuri	82
Carfizzi	20
Casabona	156
Castelsilano	47
Cerenzia	74
Cirò	179
Cirò Marina	957
Cotronei	289
Crotone	3.599
Crucoli	178
Cutro	641
Isola di Capo Rizzuto	1.085
Melissa	206
Mesoraca	432
Pallagorio	55
Petilia Policastro	582
Roccabernarda	203
Rocca di Neto	373
San Mauro Marchesato	145
San Nicola dell'Alto	34
Santa Severina	138
Savelli	60
Scandale	206
Strongoli	389
Umbriatico	45
Verzino	110
Totale	**10.420**

Tab. 35 – Emissione Casa – Studio, Scuole Superiori: Provincia di Vibo Valentia

Comune	Popolazione residente di età 15-19 anni
Acquaro	145
Arena	100
Briatico	204
Brognaturo	39
Capistrano	71
Cessaniti	179
Dasà	62
Dinami	130
Drapia	100
Fabrizia	143
Filadelfia	305
Filandari	129
Filogaso	99
Francavilla Angitola	127
Francica	110
Gerocarne	166
Jonadi	237
Joppolo	104
Limbadi	239
Maierato	139
Mileto	424
Mongiana	58
Monterosso Calabro	78
Nardodipace	76
Nicotera	389
Parghelia	66
Pizzo	479
Pizzoni	80
Polia	65
Ricadi	269
Rombiolo	302
San Calogero	269
San Costantino Calabro	119
San Gregorio d'Ippona	155
San Nicola da Crissa	65
Sant'Onofrio	183
Serra San Bruno	445
Simbario	64
Sorianello	88
Soriano Calabro	164
Spadola	36
Spilinga	81
Stefanaconi	147
Tropea	362
Vallelonga	39
Vazzano	48
Vibo Valentia	1.914
Zaccanopoli	56
Zambrone	115
Zungri	125
Totale	**9.589**

Tab. 36 – Emissione Casa – Studio, Università: Provincia di Cosenza

Comune	Popolazione di età compresa tra i 20 ed i 25 anni	Studenti universitari residenti (Stima 2012)
Acquaformosa	100	48
Acquappesa	152	74
Acri	1.807	876
Aiello Calabro	145	70
Aieta	57	28
Albidona	120	58
Alessandria del Carretto	31	15
Altilia	69	33
Altomonte	414	201
Amantea	1.111	539
Amendolara	270	131
Aprigliano	223	108
Belmonte Calabro	144	70
Belsito	91	44
Belvedere Marittimo	710	344
Bianchi	132	64
Bisignano	933	452
Bocchigliero	113	55
Bonifati	209	101
Buonvicino	196	95
Calopezzati	100	48
Caloveto	108	52
Campana	147	71
Canna	53	26
Cariati	829	402
Carolei	283	137
Carpanzano	21	10
Casole Bruzio	246	119
Cassano allo Ionio	1.624	787
Castiglione Cosentino	273	132
Castrolibero	831	403
Castroregio	18	9
Castrovillari	1.867	905
Celico	285	138
Cellara	60	29
Cerchiara di Calabria	201	97
Cerisano	281	136
Cervicati	68	33
Cerzeto	107	52
Cetraro	847	411
Civita	66	32
Cleto	139	67
Colosimi	113	55
Corigliano Calabro	3.811	1.848
Cosenza	5.338	2.588
Cropalati	93	45
Crosia	956	464
Diamante	407	197
Dipignano	332	161
Domanico	83	40
Fagnano Castello	328	159
Falconara Albanese	111	54
Figline Vegliaturo	99	48
Firmo	175	85

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Popolazione di età compresa tra i 20 ed i 25 anni	Studenti universitari residenti (Stima 2012)
Fiumefreddo Bruzio	269	130
Francavilla Marittima	253	123
Frascineto	193	94
Fuscaldo	752	365
Grimaldi	136	66
Grisolia	174	84
Guardia Piemontese	150	73
Lago	242	117
Laino Borgo	170	82
Laino Castello	62	30
Lappano	94	46
Lattarico	397	192
Longobardi	192	93
Longobucco	302	146
Lungro	218	106
Luzzi	836	405
Maierà	107	52
Malito	69	33
Malvito	162	79
Mandatoriccio	256	124
Mangone	163	79
Marano Marchesato	304	147
Marano Principato	270	131
Marzi	85	41
Mendicino	761	369
Mongrassano	136	66
Montalto Uffugo	1.428	692
Montegiordano	144	70
Morano Calabro	424	206
Mormanno	271	131
Mottafollone	118	57
Nocara	38	18
Oriolo	139	67
Orsomarso	107	52
Paludi	100	48
Panettieri	26	13
Paola	1.483	719
Papasidero	65	32
Parenti	205	99
Paterno Calabro	120	58
Pedace	178	86
Pedivigliano	70	34
Piane Crati	111	54
Pietrafitta	134	65
Pietrapaola	101	49
Plataci	40	19
Praia a Mare	551	267
Rende	3.100	1.503
Rocca Imperiale	292	142
Roggiano Gravina	683	331
Rogliano	455	221
Rose	391	190
Roseto Capo Spulico	153	74
Rossano	3.563	1.728
Rota Greca	106	51

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Popolazione di età compresa tra i 20 ed i 25 anni	Studenti universitari residenti (Stima 2012)
Rovito	234	113
San Basile	83	40
San Benedetto Ullano	132	64
San Cosmo Albanese	53	26
San Demetrio Corone	309	150
San Donato di Ninea	110	53
San Fili	208	101
Sangineto	91	44
San Giorgio Albanese	106	51
San Giovanni in Fiore	1.704	826
San Lorenzo Bellizzi	59	29
San Lorenzo del Vallo	322	156
San Lucido	514	249
San Marco Argentano	667	323
San Martino di Finita	110	53
San Nicola Arcella	149	72
San Pietro in Amantea	30	15
San Pietro in Guarano	276	134
San Sosti	198	96
Santa Caterina Albanese	98	48
Santa Domenica Talao	110	53
Sant'Agata di Esaro	191	93
Santa Maria del Cedro	443	215
Santa Sofia d'Epiro	230	112
Santo Stefano di Rogliano	148	72
San Vincenzo La Costa	206	100
Saracena	336	163
Scala Coeli	110	53
Scalea	880	427
Scigliano	97	47
Serra d'Aiello	40	19
Serra Pedace	98	48
Spezzano Albanese	636	308
Spezzano della Sila	368	178
Spezzano Piccolo	198	96
Tarsia	192	93
Terranova da Sibari	430	208
Terravecchia	96	47
Torano Castello	397	192
Tortora	541	262
Trebisacce	710	344
Trenta	237	115
Vaccarizzo Albanese	93	45
Verbicaro	259	126
Villapiana	380	184
Zumpano	172	83
Totale	**61.727**	**29.921**

Tab. 37 – Emissione Casa – Studio, Università: Provincia di Catanzaro

Comune	Popolazione di età compresa tra i 20 ed i 25 anni	Studenti universitari residenti (Stima 2012)
Albi	91	43
Amaroni	156	73
Amato	71	33
Andali	56	26
Argusto	44	21
Badolato	292	137
Belcastro	138	65
Borgia	690	324
Botricello	452	212
Caraffa di Catanzaro	180	85
Cardinale	197	93
Carlopoli	124	58
Catanzaro	7.875	3.698
Cenadi	52	24
Centrache	27	13
Cerva	105	49
Chiaravalle Centrale	529	248
Cicala	96	45
Conflenti	109	51
Cortale	168	79
Cropani	393	185
Curinga	614	288
Davoli	537	252
Decollatura	284	133
Falerna	354	166
Feroleto Antico	201	94
Fossato Serralta	56	26
Gagliato	31	15
Gasperina	168	79
Gimigliano	298	140
Girifalco	510	239
Gizzeria	432	203
Guardavalle	452	212
Isca sullo Ionio	148	69
Jacurso	43	20
Magisano	116	54
Maida	385	181
Marcedusa	32	15
Marcellinara	217	102
Martirano	87	41
Martirano Lombardo	83	39
Miglierina	79	37
Montauro	139	65
Montepaone	418	196
Motta Santa Lucia	77	36
Nocera Terinese	430	202
Olivadi	50	23
Palermiti	86	40
Pentone	212	100
Petrizzi	98	46
Petronà	256	120
Pianopoli	229	108
Platania	208	98
San Floro	34	16

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Popolazione di età compresa tra i 20 ed i 25 anni	Studenti universitari residenti (Stima 2012)
San Mango d'Aquino	156	73
San Pietro a Maida	380	178
San Pietro Apostolo	159	75
San Sostene	109	51
Santa Caterina dello Ionio	206	97
Sant'Andrea Apostolo dello Ionio	143	67
San Vito sullo Ionio	143	67
Satriano	317	149
Sellia	41	19
Sellia Marina	633	297
Serrastretta	306	144
Sersale	495	232
Settingiano	232	109
Simeri Crichi	371	174
Sorbo San Basile	82	39
Soverato	755	355
Soveria Mannelli	259	122
Soveria Simeri	136	64
Squillace	276	130
Stalettì	215	101
Taverna	265	124
Tiriolo	315	148
Torre di Ruggiero	97	46
Vallefiorita	128	60
Zagarise	186	87
Lamezia Terme	6.496	3.050
Totale	**32.110**	**15.075**

Tab. 38 – Emissione Casa – Studio, Università: Provincia di Reggio Calabria

Comune	Popolazione di età compresa tra i 20 ed i 25 anni	Studenti universitari residenti (Stima 2012)
Africo	357	166
Agnana Calabra	48	22
Anoia	215	100
Antonimina	130	60
Ardore	431	200
Bagaladi	110	51
Bagnara Calabra	978	455
Benestare	217	101
Bianco	386	180
Bivongi	132	61
Bova	34	16
Bovalino	863	401
Bova Marina	392	182
Brancaleone	342	159
Bruzzano Zeffirio	82	38
Calanna	89	41
Camini	76	35
Campo Calabro	427	199
Candidoni	37	17
Canolo	81	38
Caraffa del Bianco	47	22
Cardeto	145	67
Careri	257	120
Casignana	69	32
Caulonia	639	297
Ciminà	56	26
Cinquefrondi	643	299
Cittanova	1.012	471
Condofuri	430	200
Cosoleto	89	41
Delianuova	334	155
Feroleto della Chiesa	158	73
Ferruzzano	68	32
Fiumara	91	42
Galatro	176	82
Gerace	265	123
Giffone	187	87
Gioia Tauro	1.802	838
Gioiosa Ionica	683	318
Grotteria	256	119
Laganadi	28	13
Laureana di Borrello	486	226
Locri	1096	510
Mammola	284	132
Marina di Gioiosa Ionica	615	286
Maropati	144	67
Martone	42	20
Melicuccà	66	31
Melicucco	581	270
Melito di Porto Salvo	1.007	468
Molochio	250	116
Monasterace	336	156
Montebello Ionico	552	257
Motta San Giovanni	551	256

Comune	Popolazione di età compresa tra i 20 ed i 25 anni	Studenti universitari residenti (Stima 2012)
Oppido Mamertina	472	219
Palizzi	195	91
Palmi	1.763	820
Pazzano	38	18
Placanica	82	38
Platì	465	216
Polistena	1111	517
Portigliola	103	48
Reggio di Calabria	15.456	7.188
Riace	170	79
Rizziconi	781	363
Roccaforte del Greco	46	21
Roccella Ionica	535	249
Roghudi	103	48
Rosarno	1.510	702
Samo	82	38
San Giorgio Morgeto	313	146
San Giovanni di Gerace	55	26
San Lorenzo	216	100
San Luca	445	207
San Pietro di Caridà	104	48
San Procopio	62	29
San Roberto	190	88
Santa Cristina d'Aspromonte	92	43
Sant'Agata del Bianco	65	30
Sant'Alessio in Aspromonte	27	13
Sant'Eufemia d'Aspromonte	368	171
Sant'Ilario dello Ionio	108	50
Santo Stefano in Aspromonte	131	61
Scido	117	54
Scilla	486	226
Seminara	275	128
Serrata	91	42
Siderno	1.480	688
Sinopoli	209	97
Staiti	16	7
Stignano	143	67
Stilo	288	134
Taurianova	1481	689
Terranova Sappo Minulio	62	29
Varapodio	223	104
Villa San Giovanni	1.166	542
San Ferdinando	343	160
Totale	**50.340**	**23.408**

Tab. 39 – Emissione Casa – Studio, Università: Provincia di Crotone

Comune	Popolazione di età compresa tra i 20 ed i 25 anni	Studenti universitari residenti (Stima 2012)
Belvedere di Spinello	212	83
Caccuri	139	54
Carfizzi	55	22
Casabona	229	90
Castelsilano	108	42
Cerenzia	114	45
Cirò	280	109
Cirò Marina	1.508	590
Cotronei	459	179
Crotone	5.578	2.181
Crucoli	267	104
Cutro	926	362
Isola di Capo Rizzuto	1.661	649
Melissa	315	123
Mesoraca	692	271
Pallagorio	104	41
Petilia Policastro	896	350
Roccabernarda	367	144
Rocca di Neto	563	220
San Mauro Marchesato	217	85
San Nicola dell'Alto	64	25
Santa Severina	213	83
Savelli	92	36
Scandale	338	132
Strongoli	655	256
Umbriatico	89	35
Verzino	191	75
Totale	**16.332**	**6.386**

Tab. 40 – Emissione Casa – Studio, Università: Provincia di Vivo Valentia

Comune	Popolazione di età compresa tra i 20 ed i 25 anni	Studenti universitari residenti (Stima 2012)
Acquaro	228	103
Arena	156	70
Briatico	358	161
Brognaturo	72	32
Capistrano	128	58
Cessaniti	270	122
Dasà	116	52
Dinami	218	98
Drapia	158	71
Fabrizia	209	94
Filadelfia	494	223
Filandari	202	91
Filogaso	167	75
Francavilla Angitola	146	66
Francica	184	83
Gerocarne	241	109
Jonadi	301	136
Joppolo	199	90
Limbadi	334	150
Maierato	210	95
Mileto	653	294
Mongiana	73	33
Monterosso Calabro	148	67
Nardodipace	124	56
Nicotera	617	278
Parghelia	88	40
Pizzo	736	332
Pizzoni	119	54
Polia	99	45
Ricadi	384	173
Rombiolo	449	202
San Calogero	416	187
San Costantino Calabro	219	99
San Gregorio d'Ippona	267	120
San Nicola da Crissa	134	60
Sant'Onofrio	280	126
Serra San Bruno	651	293
Simbario	108	49
Sorianello	130	59
Soriano Calabro	247	111
Spadola	72	32
Spilinga	111	50
Stefanaconi	265	119
Tropea	621	280
Vallelonga	68	31
Vazzano	97	44
Vibo Valentia	2.897	1.305
Zaccanopoli	94	42
Zambrone	157	71
Zungri	203	91
Totale	**14.918**	**6.722**

Tab. 41 – Distribuzione Casa – Lavoro, addetti: Provincia di Cosenza

Comune	Addetti (2011)
Acquaformosa	49
Acquappesa	185
Acri	2.344
Aiello Calabro	82
Aieta	47
Albidona	68
Alessandria del Carretto	25
Altilia	64
Altomonte	364
Amantea	2.563
Amendolara	298
Aprigliano	188
Belmonte Calabro	275
Belsito	83
Belvedere Marittimo	1.511
Bianchi	102
Bisignano	1.134
Bocchigliero	74
Bonifati	236
Buonvicino	181
Calopezzati	123
Caloveto	66
Campana	152
Canna	22
Cariati	942
Carolei	208
Carpanzano	12
Casole Bruzio	263
Cassano allo Ionio	2.019
Castiglione Cosentino	382
Castrolibero	1354
Castroregio	12
Castrovillari	3.397
Celico	423
Cellara	24
Cerchiara di Calabria	198
Cerisano	230
Cervicati	28
Cerzeto	77
Cetraro	853
Civita	62
Cleto	63
Colosimi	108
Corigliano Calabro	9.315
Cosenza	16.353
Cropalati	147
Crosia	1.090
Diamante	829
Dipignano	567
Domanico	31
Fagnano Castello	331
Falconara Albanese	127
Figline Vegliaturo	325
Firmo	133
Fiumefreddo Bruzio	335

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Addetti (2011)
Francavilla Marittima	224
Frascineto	223
Fuscaldo	560
Grimaldi	113
Grisolia	310
Guardia Piemontese	206
Lago	182
Laino Borgo	222
Laino Castello	51
Lappano	40
Lattarico	245
Longobardi	212
Longobucco	185
Lungro	154
Luzzi	1.022
Maierà	50
Malito	38
Malvito	146
Mandatoriccio	346
Mangone	451
Marano Marchesato	253
Marano Principato	190
Marzi	47
Mendicino	641
Mongrassano	238
Montalto Uffugo	3.811
Montegiordano	167
Morano Calabro	382
Mormanno	356
Mottafollone	56
Nocara	18
Oriolo	183
Orsomarso	117
Paludi	53
Panettieri	20
Paola	2.165
Papasidero	63
Parenti	191
Paterno Calabro	150
Pedace	98
Pedivigliano	27
Piane Crati	117
Pietrafitta	118
Pietrapaola	166
Plataci	88
Praia a Mare	1.136
Rende	9.403
Rocca Imperiale	343
Roggiano Gravina	469
Rogliano	567
Rose	426
Roseto Capo Spulico	310
Rossano	6.361
Rota Greca	33
Rovito	310
San Basile	45

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Addetti (2011)
San Benedetto Ullano	89
San Cosmo Albanese	41
San Demetrio Corone	410
San Donato di Ninea	80
San Fili	269
Sangineto	205
San Giorgio Albanese	179
San Giovanni in Fiore	1.624
San Lorenzo Bellizzi	29
San Lorenzo del Vallo	478
San Lucido	727
San Marco Argentano	1.344
San Martino di Finita	49
San Nicola Arcella	274
San Pietro in Amantea	28
San Pietro in Guarano	327
San Sosti	243
Santa Caterina Albanese	87
Santa Domenica Talao	232
Sant'Agata di Esaro	106
Santa Maria del Cedro	657
Santa Sofia d'Epiro	293
Santo Stefano di Rogliano	189
San Vincenzo La Costa	187
Saracena	448
Scala Coeli	48
Scalea	1.770
Scigliano	75
Serra d'Aiello	18
Serra Pedace	50
Spezzano Albanese	660
Spezzano della Sila	592
Spezzano Piccolo	186
Tarsia	354
Terranova da Sibari	597
Terravecchia	38
Torano Castello	511
Tortora	633
Trebisacce	1.068
Trenta	186
Vaccarizzo Albanese	85
Verbicaro	188
Villapiana	810
Zumpano	382
Totale	**101.036**

Tab. 42 – Distribuzione Casa – Lavoro, addetti: Provincia di Catanzaro

Comune	Addetti (2011)
Albi	54
Amaroni	117
Amato	111
Andali	49
Argusto	71
Badolato	356
Belcastro	111
Borgia	1.110
Botricello	819
Caraffa di Catanzaro	631
Cardinale	145
Carlopoli	142
Catanzaro	18.187
Cenadi	51
Centrache	30
Cerva	98
Chiaravalle Centrale	759
Cicala	86
Conflenti	111
Cortale	175
Cropani	450
Curinga	755
Davoli	813
Decollatura	368
Falerna	520
Feroleto Antico	265
Fossato Serralta	17
Gagliato	28
Gasperina	145
Gimigliano	258
Girifalco	463
Gizzeria	583
Guardavalle	464
Isca sullo Ionio	179
Jacurso	28
Magisano	75
Maida	1.084
Marcedusa	15
Marcellinara	479
Martirano	60
Martirano Lombardo	56
Miglierina	32
Montauro	116
Montepaone	703
Motta Santa Lucia	110
Nocera Terinese	408
Olivadi	54
Palermiti	140
Pentone	107
Petrizzi	115
Petronà	223
Pianopoli	527
Platania	100
San Floro	58
San Mango d'Aquino	192

Comune	Addetti (2011)
San Pietro a Maida	388
San Pietro Apostolo	156
San Sostene	133
Santa Caterina dello Ionio	185
Sant'Andrea Apostolo dello Ionio	203
San Vito sullo Ionio	186
Satriano	561
Sellia	48
Sellia Marina	1.063
Serrastretta	304
Sersale	466
Settingiano	2.802
Simeri Crichi	594
Sorbo San Basile	56
Soverato	1.688
Soveria Mannelli	564
Soveria Simeri	111
Squillace	348
Stalettì	250
Taverna	265
Tiriolo	455
Torre di Ruggiero	95
Vallefiorita	92
Zagarise	62
Lamezia Terme	13.062
Totale	**57.340**

Tab. 43 – Distribuzione Casa – Lavoro, addetti: Provincia di Reggio Calabria

Comune	Addetti (2011)
Africo	117
Agnana Calabra	52
Anoia	188
Antonimina	107
Ardore	510
Bagaladi	72
Bagnara Calabra	872
Benestare	144
Bianco	570
Bivongi	106
Bova	26
Bovalino	1.898
Bova Marina	456
Brancaleone	362
Bruzzano Zeffirio	98
Calanna	70
Camini	37
Campo Calabro	1.210
Candidoni	67
Canolo	94
Caraffa del Bianco	51
Cardeto	49
Careri	130
Casignana	57
Caulonia	808
Ciminà	22
Cinquefrondi	749
Cittanova	1.481
Condofuri	475
Cosoleto	47
Delianuova	308
Feroleto della Chiesa	134
Ferruzzano	44
Fiumara	45
Galatro	146
Gerace	160
Giffone	81
Gioia Tauro	4.374
Gioiosa Ionica	1.001
Grotteria	302
Laganadi	9
Laureana di Borrello	462
Locri	1.646
Mammola	155
Marina di Gioiosa Ionica	1.042
Maropati	156
Martone	30
Melicuccà	64
Melicucco	596
Melito di Porto Salvo	1.248
Molochio	199
Monasterace	384
Montebello Ionico	427
Motta San Giovanni	576
Oppido Mamertina	458

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Addetti (2011)
Palizzi	173
Palmi	2.417
Pazzano	32
Placanica	51
Platì	203
Polistena	1.638
Portigliola	57
Reggio di Calabria	24.832
Riace	164
Rizziconi	1.150
Roccaforte del Greco	15
Roccella Ionica	970
Roghudi	16
Rosarno	1.644
Samo	33
San Giorgio Morgeto	254
San Giovanni di Gerace	17
San Lorenzo	176
San Luca	129
San Pietro di Caridà	62
San Procopio	33
San Roberto	91
Santa Cristina d'Aspromonte	59
Sant'Agata del Bianco	89
Sant'Alessio in Aspromonte	9
Sant'Eufemia d'Aspromonte	446
Sant'Ilario dello Ionio	95
Santo Stefano in Aspromonte	137
Scido	56
Scilla	460
Seminara	308
Serrata	47
Siderno	3.199
Sinopoli	116
Staiti	16
Stignano	129
Stilo	353
Taurianova	1.926
Terranova Sappo Minulio	58
Varapodio	225
Villa San Giovanni	2.510
Totale	**69.367**

Tab. 44 – Distribuzione Casa – Lavoro, addetti: Provincia di Crotone

Comune	Addetti (2011)
Belvedere di Spinello	238
Caccuri	115
Carfizzi	84
Casabona	281
Castelsilano	47
Cerenzia	82
Cirò	129
Cirò Marina	1.898
Cotronei	1237
Crotone	11.920
Crucoli	396
Cutro	1.388
Isola di Capo Rizzuto	1.929
Melissa	468
Mesoraca	557
Pallagorio	90
Petilia Policastro	951
Roccabernarda	240
Rocca di Neto	763
San Mauro Marchesato	133
San Nicola dell'Alto	41
Santa Severina	122
Savelli	115
Scandale	211
Strongoli	763
Umbriatico	27
Verzino	122
Totale	**24.347**

Tab. 45 – Distribuzione Casa – Lavoro, addetti: Provincia di Vibo Valentia

Comune	Addetti (2011)
Acquaro	108
Arena	93
Briatico	323
Brognaturo	25
Capistrano	52
Cessaniti	262
Dasà	95
Dinami	120
Drapia	123
Fabrizia	165
Filadelfia	602
Filandari	257
Filogaso	102
Francavilla Angitola	130
Francica	114
Gerocarne	247
Jonadi	749
Joppolo	123
Limbadi	267
Maierato	757
Mileto	571
Mongiana	52
Monterosso Calabro	176
Nardodipace	45
Nicotera	548
Parghelia	127
Pizzo	3.092
Pizzoni	52
Polia	59
Ricadi	820
Rombiolo	445
San Calogero	444
San Costantino Calabro	166
San Gregorio d'Ippona	172
San Nicola da Crissa	112
Sant'Onofrio	281
Serra San Bruno	679
Simbario	94
Sorianello	84
Soriano Calabro	367
Spadola	99
Spilinga	125
Stefanaconi	187
Tropea	874
Vallelonga	36
Vazzano	67
Vibo Valentia	6.556
Zaccanopoli	51
Zambrone	198
Zungri	205
Totale	**21.498**

REGIONE
CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Appendice VIII
Verifiche e simulazioni

Aprile 2016

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap. 2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

Appendice VIII – Verifiche e simulazioni

SIMULAZIONI DI ASSEGNAZIONI

Secondo l'approccio metodologico LFA, che è alla base del processo di pianificazione adottato dal questo PRT, a partire dalla ricostruzione del quadro conoscitivo, relativo al contesto territoriale e socio-economico, alla domanda e all'offerta di trasporto in Calabria, ovvero dello scenario attuale, e attraverso l'individuazione delle criticità sociali, ambientali ed economiche del sistema di trasporto regionale, è possibile ipotizzare scenari futuri.

La definizione degli scenari discende dall'individuazione delle strategie che devono essere identificate rispetto al raggiungimento degli obiettivi generali e specifici del piano. Le strategie devono essere selezionate sulla base di un certo numero di criteri, tra cui, a titolo esemplificativo: priorità per gli stakeholder, risorse, rilevanza della strategia, tempo richiesto per l'attuazione, ecc..

In particolare, dalle strategie scaturiscono:

- scenario zero o di non intervento, ovvero relativo all'assetto del sistema trasporti-territorio che, in assenza di azioni strategiche nel settore dei trasporti, si realizzerebbe nell'anno obiettivo, inteso come periodo di riferimento in cui si proiettano le previsioni di piano;
- scenari di intervento, proiettati all'orizzonte temporale di riferimento, tra i quali si seleziona lo scenario di piano.

Questo Piano Direttore assume quali orizzonti temporali di riferimento i seguenti anni obiettivo che corrispondono a livelli di pianificazione differenti:

- 2023, pianificazione di medio periodo;
- 2033, pianificazione di lungo periodo.

Per ognuno di questi anni obiettivo, nell'ambito delle procedure di simulazione si valuteranno gli impatti derivanti dalle strategie specifiche da attuare per il

perseguimento dell'obiettivo generale della mobilità sostenibile. Questo Piano Direttore include strategie:

- gestionali, che perseguono il miglioramento dell'efficienza, dell'efficacia e dell'economicità dei sistemi di trasporto e riguardano, ad esempio, l'organizzazione dei servizi, le politiche tariffarie, le forme di compensazione economica per i gestori dei servizi, le forme di incentivazione per investimenti, ricerca, sviluppo e formazione;
- infrastrutturali, di tipo
  - materiale, comprendenti azioni che modificano l'assetto fisico del sistema della mobilità,
  - immateriale, comprendenti azioni nel campo degli ITS (Intelligent Transport Systems);
- istituzionali, che esulano dal PRT in senso stretto ma sono fortemente integrate nel processo di pianificazione in senso lato, e riguardano
  - la modifica dell'assetto normativo regionale,
  - la possibilità di istituzione di organi o strutture di governo, monitoraggio e controllo, e/o coordinamento e integrazione di competenze tra i soggetti aventi poteri di intervento in materia di trasporti.

Nella definizione degli scenari si riportano le strategie che risultano invarianti rispetto agli scenari stessi, che potrebbero essere supportate da strategie non espressamente specificate e simulate, cui corrispondono output non riportati nelle matrici del quadro logico. Ad esempio, la Ricerca e l'Innovazione devono ritenersi trasversali nella definizione degli scenari di intervento per ogni orizzonte temporale di riferimento.

I tempi di attuazione delle specifiche strategie da attuare variano con progressione temporale crescente, in coerenza con l'individuazione dei tre diversi anni obiettivo. L'attuazione temporale crescente va dalle strategie gestionali, che sviluppano i loro effetti con tempi commisurati all'attuazione del nuovo assetto organizzativo, a quelle istituzionali, che hanno tempi di formalizzazione e di esecutività differenti, fino alle strategie di investimenti che richiedono tempi pi

lunghi per essere completati, ed ancora pi lunghi per esplicare i loro effetti sulla mobilità.

Scenari

Questo Piano Direttore propone gli scenari relativi alle due componenti di mobilità, persone e merci, per ciascun orizzonte temporale di riferimento: 2023, 2033. Per la mobilità delle persone sono proposte le simulazioni degli scenari relativi all'orizzonte 2023.

Gli interventi previsti nello scenario 2023, cui corrisponde un livello di pianificazione operativo, richiedono un considerevole impegno di spesa e tempi di realizzazione medio-lunghi. Gli interventi previsti sono finalizzati a sopperire principalmente alle carenze qualitative della rete stradale calabrese, in controtendenza rispetto all'attuale trend in Italia[1], laddove le risorse sono orientate in primis al potenziamento del trasporto collettivo su ferro. Difatti, al 2023 le risorse verranno destinate principalmente al trasporto privato, in quanto le opere pi consistenti previste per il trasporto collettivo hanno copertura finanziaria.

Gli interventi previsti nello scenario 2033, cui corrisponde un livello di pianificazione strategico, richiedono un considerevole impegno di spesa e tempi di realizzazione lunghi. Rispetto al 2023, si prevede che le risorse siano destinate principalmente al trasporto collettivo, poiché il suo potenziamento consentirà di completare il nuovo assetto del sistema dei trasporti calabrese.

Per questo orizzonte temporale, questo documento riporta solo indirizzi che devono ritenersi vincolanti rispetto agli interventi che verranno prefigurati, senza simulazioni di scenario. La costruzione degli scenari alternativi e la scelta dello scenario di piano necessitano, infatti, di previsioni dell'assetto territoriale e socio-economico attraverso modelli matematici, i cui risultati potrebbero non essere

[1] Dall'analisi della spesa pubblica consolidata per modo di trasporto, in Italia, nel triennio 2010-2012 risulta che mediamente circa il 59% (14,3 miliardi di euro) è stato destinato alle infrastrutture su ferro ed ai servizi di Ferrovie dello Stato, e circa il 32% alle infrastrutture stradali di competenza dello stato (7,9 miliardi di euro).

coerenti con la realtà futura, perché la naturale evoluzione dell'intero sistema non può essere colta.

Per il 2023 sono stati definiti e valutati:

- scenario di non intervento,
- scenari di intervento.

La valutazione degli scenari alternativi e la scelta dello scenario di piano è stata effettuata rispetto agli obiettivi di:

- sostenibilità sociale, in termini di sicurezza ed accessibilità;
- sostenibilità economica, in termini di efficienza ed efficacia;
- sostenibilità ambientale, in termini di emissioni inquinanti.

Il raggiungimento dell'obiettivo generale è stato misurato sulla base dei risultati delle procedure di simulazione del sistema di trasporto. In particolare sono stati considerati:

- per la sostenibilità sociale,
  - il tempo totale speso dagli utenti sulla rete di trasporto privato e sulla rete integrata del TPL,
  - la sicurezza stradale in termini di danno sociale;
- per la sostenibilità economica,
  - il costo generalizzato del trasporto;
- per la sostenibilità ambientale,
  - le emissioni dei principali inquinanti atmosferici.

Di seguito si riportano le strategie prefigurate, i relativi scenari alternativi, lo scenario di piano con i principali indicatori e la matrice del quadro logico per la mobilità delle persone.

Per la mobilità delle merci si riportano gli indirizzi vincolanti rispetto agli interventi che dovranno prefigurarsi per ciascun orizzonte temporale. La costruzione degli scenari alternativi e la scelta dello scenario di piano dovrà

essere effettuata attraverso le procedure di assegnazione delle relative matrici alle relativi reti di trasporto. Visto il carattere di indirizzo di questo documento e la specificità del tema, per la costruzione e la valutazione degli scenari alternativi, utili alla definizione dello scenario di piano, si rimanda a successivi processi di pianificazione, quali studi di fattibilità e piani attuativi.

Mobilità delle persone, Anno 2023

Per la mobilità delle persone, rispetto all'orizzonte temporale di medio periodo, si prevede che siano realizzate le strategie:

- infrastrutturali materiali sulla rete di trasporto privato relative a
  - realizzazione di infrastrutture stradali;
- infrastrutturali materiali sulla rete integrata di trasporto collettivo relative a
  - realizzazione di nuove infrastrutture ferroviarie e ammodernamento del materiale rotabile.

Così come per l'orizzonte temporale di breve periodo, tutte le strategie che verranno implementate sono finalizzate al raggiungimento della mobilità sostenibile. Dalla combinazione delle diverse strategie da implementare scaturiscono gli scenari alternativi da valutare per la scelta dello scenario di piano.

Le strategie infrastrutturali materiali sulla rete di trasporto privato sono finalizzate al miglioramento della mobilità individuale intraregionale sulla rete stradale in termini di qualità, principalmente, ed anche di quantità ove necessario. I vantaggi si misurano in termini di riduzione dei tempi di percorrenza, dell'incidentalità e dell'inquinamento atmosferico.

Le strategie infrastrutturali materiali prevedono in particolare:

- completamento dei lavori sull'A3;
- completamento degli interventi di realizzazione sulla nuova Trasversale delle Serre;

- ammodernamento di alcuni lotti dell'attuale S.S.106.

I lavori di completamento dell'A3 prevedono la realizzazione di:

- Macrolotto n.3, parte IV;
- Macrolotto n.4, parti I e II;
- 3° tronco, tratto 1, lotto 6.

Il completamento sulla Trasversale delle Serre prevede lavori di completamento di:

- Tronco 2, Vallelonga-Vazzano;
- Tronco 5, lotti 4 e 5, Soverato-Gagliato.

La scelta dei tronchi dell'attuale S.S.106 da ammodernare è stata effettuata in considerazione di due distinti criteri:

- rispetto al primo, i tratti da ammodernare derivano dall'analisi dei livelli di congestione e presenza di attraversamento delle aree urbane, e sono:
  - Megalotto 5, Reggio C. Pellaro-Melito Porto Salvo,
  - Megalotto 6, Simeri-Le Castella,
  - Megalotto 12, Tangenziale di Reggio C.;
- rispetto al secondo, i tratti da ammodernare derivano dall'analisi della contiguità con tratti già ammodernati e della connessione con la A3 e le trasversali di I livello, e sono:
  - Megalotto 6, Simeri-Le Castella,
  - Megalotto 7, Roccella I.-Trasversale delle Serre,
  - Megalotto 9, Crotone-Mandatoriccio,
  - Megalotto 11, Trasversale delle Serre-Squillace-Le Castella e Le Castella-Crotone,
  - Megalotto 12, Tangenziale di Reggio C..

Le strategie infrastrutturali materiali sulla rete integrata del trasporto collettivo prevedono:

- realizzazione del sistema metropolitano di Catanzaro,
- realizzazione del sistema metropolitano di Cosenza;
- acquisto di nuovo materiale rotabile diesel da impiegare sulla direttrice ionica.

Il progetto definitivo del sistema metropolitano di Catanzaro denominato *"Nuovo collegamento metropolitano ferroviario tra la nuova stazione FS di Catanzaro in località Germaneto e l'attuale stazione di Catanzaro Sala e adeguamento a linea metropolitana della rete ferroviaria esistente nella valle della Fiumarella tra Catanzaro Sala e Catanzaro Lido"* prevede:

- la realizzazione di un collegamento su ferro in sede propria tra Catanzaro Sala e la località Germaneto, area strategica direzionale della Calabria in cui è attualmente collocata la Cittadella Universitaria e sono in corso di realizzazione la Cittadella Regionale e il nuovo Ospedale;
- la saldatura di tale collegamento con la rete ferroviaria esistente tra Catanzaro Sala e Catanzaro Lido, e l'adeguamento di quest'ultima a linea metropolitana.

Il nuovo collegamento metropolitano ferroviario tra la nuova stazione F.S. di Catanzaro, in località Germaneto, e l'attuale stazione di Catanzaro Sala ha un tracciato di progetto che si sviluppa con un binario singolo ordinario non elettrificato con scartamento ridotto. Il tracciato ha una estesa di 6.253 m, in parte utilizzando i binari Ferrovie della Calabria già esistenti, da ammodernare, tra Catanzaro Sala e Dulcino, e in parte su un tracciato di nuova costruzione tra Dulcino e Germaneto. Lungo il tracciato sono previste cinque fermate:

- Stazione F.S. Catanzaro (Germaneto), stazione iniziale;
- Cittadella Regionale;
- Campus Universitario-Policlinico;
- Dulcino;
- Catanzaro Sala, stazione finale.

La rete ferroviaria esistente si compone della sede ferroviaria dismessa F.S. e della rete Ferrovie della Calabria attualmente in esercizio; le due infrastrutture, adeguate e armonizzate, insieme compongono il servizio metropolitano tra Catanzaro Sala e Catanzaro Lido. Con un'estensione complessiva di tracciato di 8.347,60 m, il progetto della linea metropolitana Catanzaro Sala – Catanzaro Lido, a scartamento ridotto prevede, oltre alle due Stazioni di testa, sei fermate intermedie, di cui cinque già esistenti ed una di nuova realizzazione:

- Catanzaro Sala, stazione iniziale al Km 0+067;
- Dulcino;
- Santa Maria;
- Pistoia;
- Corvo;
- Aranceto;
- Magna Grecia (da realizzare);
- Catanzaro Lido.

I principali beneficiari del progetto sono i 90.000 abitanti del Comune di Catanzaro. Maggiore fruibilità e migliore qualità degli spostamenti saranno disponibili agli utenti F.S. provenienti da Lamezia Terme e in transito a Catanzaro verso la destinazione finale. Il nuovo sistema di trasporto pubblico rappresenta, infatti, l'elemento connettivo tra la nuova stazione F.S. di Germaneto sia con Catanzaro Sala, sia con i corridoi ionici e tirrenici che proprio nel nodo di Germaneto trovano una cerniera di snodo. In sintesi, con il progetto la città realizza un nuovo sistema di trasporto metropolitano che integra al servizio lungo la valle della fiumarella, l'offerta di mobilità ferroviaria, soddisfa la domanda di trasporto locale e garantisce il collegamento a tutte le principali polarità della Valle del Corace.

Il progetto definitivo del sistema metropolitano di Cosenza, denominato *Sistema di collegamento metropolitano tra Cosenza Rende e Università della Calabria* prevede la realizzazione di un servizio pubblico di trasporto per il collegamento

dei due principali Comuni dell'area urbana cosentina. Il sistema di collegamento metropolitano tra Cosenza-Rende e la Cittadella Universitaria di Arcavacata consentirà di trasferire su modalità sostenibili gli attuali servizi pubblici su gomma e di drenare gran parte del traffico di automezzi privati nell'area urbana Cosenza-Rende.

Il progetto prevede la realizzazione di un'infrastruttura di trasporto in sede propria per il collegamento diretto tra il Centro della Città di Cosenza, l'Area Urbana del Comune di Rende e la Cittadella Universitaria dell'Università della Calabria (Unical). Verrà, quindi, realizzato un sistema tranviario moderno in grado di interconnettersi con l'esistente linea a scartamento ridotto al fine di utilizzare le aree e le infrastrutture del deposito-officina di Vaglio Lise, con le economie di scala che ne potrebbero derivare.

La linea principale ha origine in corrispondenza del nodo Cosentino di Piazza Matteotti, di fronte alla Stazione FC di Cosenza Centro, e si immette su viale Mancini, che percorre per la parte ricadente sul territorio di Cosenza. Sul territorio di Rende il tracciato interessa prevalentemente la S.S. 19 e la S.S. 19 bis, per attestarsi infine a metà del ponte dell'Università della Calabria.

La nuova metropolitana percorrerà una lunghezza pari a 11 km (Cosenza-Rende-Unical) e intorno ad essa si configureranno quattro grandi nodi intermodali:

- Terminal Unical, con scambio auto/sistema metropolitano, scambio gomma urbana ed extra-urbana/sistema metropolitano;
- Porta Nord-Castiglione Casentino, con scambio auto/sistema metropolitano, scambio gomma urbana ed extra-urbana/sistema metropolitano e scambio Ferrovie dello Stato/sistema metropolitano;
- Porta Est-stazione Vaglio Lise, con scambio auto/sistema metropolitano, scambio gomma urbana ed extra-urbana/sistema metropolitano e scambio Ferrovie dello Stato/sistema metropolitano e scambio Ferrovie della Calabria/sistema metropolitano;
- Porta Sud-I due fiumi, con scambio auto/sistema metropolitano con scambio gomma urbana ed extra-urbana/sistema metropolitano e scambio Ferrovie

dello Stato/sistema metropolitano e scambio Ferrovie della Calabria/sistema metropolitano.

I beneficiari principali del progetto sono i 200.000 abitanti dei due comuni di Cosenza e Rende e dei comuni limitrofi e conurbati, con specifico riferimento alla popolazione universitaria dell'Unical. La realizzazione di un tale sistema di trasporto pubblico urbano determinerà, quindi, un trasferimento dei traffici dalla gomma al ferro con i vantaggi sia dal punto di vista economico, per la riduzione dei costi di trasferimento e dei tempi di percorrenza, che dal punto di vista ambientale per il risparmio energetico, la riduzione dell'inquinamento ambientale e l'incremento della sicurezza stradale.

L'acquisto di nuovo materiale rotabile diesel da impiegare sulla direttrice ionica, per almeno 20 unità, consentirà di velocizzare la linea e ridurre i tempi di percorrenza di circa il 5%, oltre al miglioramento della qualità del servizio.

Per le simulazioni degli scenari alternativi è stato considerato:

- per le strategie infrastrutturali materiali per il trasporto privato
  - tutte le azioni previste sopra elencate;
- per le strategie infrastrutturali materiali per il trasporto collettivo
  - tutte le azioni previste sopra elencate.

A supporto delle strategie infrastrutturali materiali per il trasporto collettivo, relativamente alla realizzazione dei sistemi metropolitani di Cosenza e Catanzaro, si prevede che saranno realizzate strategie gestionali per la razionalizzazione dei servizi di TPL su gomma in sovrapposizione con i servizi di TPL su ferro erogati con i sistemi metropolitani.

La Tab. 1 sintetizza gli scenari alternativi simulati con indicazione della tipologia di strategie da attuare e della corrispondente rete modale.

Tab. 1 – Anno 2023, Mobilità delle Persone, sintesi scenari

Scenario	Tipo	Strategia	Rete
A	Non intervento	Infrastrutturale materiale	Trasporto privato Trasporto collettivo
B	Intervento	Infrastrutturale materiale, Gestionale	Trasporto privato Trasporto collettivo
C	Intervento	Infrastrutturale materiale, Gestionale	Trasporto privato Trasporto collettivo
D	Intervento	Infrastrutturale materiale, Gestionale	Trasporto privato Trasporto collettivo
E	Intervento	Infrastrutturale materiale, Gestionale	Trasporto privato Trasporto collettivo

Lo scenario A, di non intervento, prevede l'attuazione delle strategie infrastrutturali materiali sulla rete viaria già previste per lo scenario di non intervento del 2018 (A) e sulla rete integrata del TPL con la realizzazione dei sistemi metropolitani su ferro di Cosenza e Catanzaro.

Lo scenario B, di intervento, prevede strategie infrastrutturali materiali e gestionali. Le prime agiscono sulle reti di trasporto privato e collettivo, in coerenza con lo scenario A di non intervento; le seconde agiscono sulla rete del trasporto collettivo e prevedono la coordinazione a scala regionale dei servizi attuali di TPL su ferro e su gomma, a garanzia di un sistema integrato, rispetto agli orari.

Lo scenario C, di intervento, prevede strategie infrastrutturali materiali e gestionali. Le prime agiscono sulla rete del trasporto privato e collettivo. Sul trasporto privato le strategie riguardano il completamento dei lavori sull'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria (Macrolotto n.3, parte IV; Macrolotto n.4, parti I e II; 3° tronco, tratto 1, lotto 6); i lavori di completamento dell'intervento in corso di realizzazione sulla nuova Trasversale delle Serre (Tronchi 2, 5); i lavori di ammodernamento di alcuni lotti della S.S. 106 individuati sulla base dei livelli di congestione e presenza di attraversamento delle aree urbane (Megalotti 5, 6, 12). Sul trasporto collettivo le strategie prevedono la realizzazione dei sistemi metropolitani su ferro di Cosenza e Catanzaro e la coordinazione a scala regionale dei servizi attuali di TPL su ferro e su gomma (scenario B).

Lo scenario D, di intervento, prevede strategie infrastrutturali materiali e gestionali. Le prime agiscono sulla rete del trasporto privato e collettivo. Sul trasporto privato le strategie riguardano il completamento dei lavori sull'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria (Macrolotto n.3, parte IV; Macrolotto n.4, parti I e II; 3° tronco, tratto 1, lotto 6); i lavori di completamento dell'intervento in corso di realizzazione sulla nuova Trasversale delle Serre (Tronchi 2, 5); i lavori di ammodernamento di alcuni lotti della S.S. 106 individuati sulla base della contiguità con tratti già ammodernati e della connessione con la A3 e le trasversali di I livello (Megalotti 6, 7, 9, 11, 12). Sul trasporto collettivo le strategie prevedono la realizzazione dei sistemi metropolitani su ferro di Cosenza e Catanzaro e la coordinazione a scala regionale dei servizi attuali di TPL su ferro e su gomma (scenario B).

Lo scenario E, di intervento, prevede strategie infrastrutturali gestionali e materiali. Esso risulta dalla combinazione dagli scenari B e C di intervento. Le strategie infrastrutturali materiali sulla rete di trasporto privato riguardano il completamento dei lavori sulla A3 (Macrolotto n.3, parte IV, Macrolotto n.4, parti I e II; 3° tronco, tratto 1, lotto 6) e sulla nuova Trasversale delle Serre (Tronchi 2, 5) e l'ammodernamento di alcuni lotti della S.S. 106 (Megalotti 5, 6, 12). Le strategie infrastrutturali materiali sulla rete di trasporto collettivo riguardano la realizzazione delle sistemi metropolitani di Cosenza e Catanzaro, e l'impiego di nuovi treni diesel sulla direttrice ionica. Le strategie gestionali riguardano il trasporto collettivo e prevedono la coordinazione a scala regionale e la riorganizzazione dei servizi su gomma per l'eliminazione delle sovrapposizioni con i servizi metropolitani.

Gli scenari sono stati simulati attraverso assegnazione delle matrici di previsione all'anno 2023 alle rispettive reti di trasporto Per misurare il raggiungimento dell'obiettivo generale della mobilità sostenibile, orientato all'incremento del totale complessivo dei passeggeri su TPL, per ogni scenario simulato sono stati calcolati i principali indicatori.

Dall'analisi dei principali indicatori è emerso che lo scenario E, che risulta dalla combinazione di scenari alternativi di intervento, è caratterizzato dal maggior

incremento della percentuale di utenti del TPL, con riduzione del danno sociale (sostenibilità sociale), con riduzione del costo generalizzato del trasporto su strada ed aumento del costo generalizzato sulla rete integrata del TPL (sostenibilità economica), e riduzione delle emissioni dei principali inquinanti atmosferici (sostenibilità ambientale). Tale scenario è stato scelto quale scenario di piano anche in considerazione delle risorse finanziarie per la sua realizzazione, pari a 7,42 miliardi di euro. Tali risorse necessarie sono in linea con la spesa pubblica consolidata stimata in Calabria per la realizzazione di infrastrutture e servizi di trasporto su ferro e strada di competenza dello Stato fino al 2023, pari 7,31 miliardi di euro[2].

Nelle Tabb. 2-3 sono riportati rispettivamente gli indicatori relativi allo scenario di non intervento (A) ed allo scenario di piano (E). Nell'Allegato a questo Tomo sono presentate le tavole con la rappresentazione dei flussi di traffico sulla rete di trasporto privato e sulla rete integrata del TPL per gli scenari di non intervento e di piano.

[2] La spesa pubblica consolidata in Calabria per la realizzazione di infrastrutture e servizi di trasporto su ferro e strada di competenza dello Stato fino al 2023 è stata stimata a partire dal corrispondente valore medio/procapite in Italia nel triennio 2010-2012 elaborato su dati CNT 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012.

Tab. 2a – Anno 2023, indicatori generali, scenario A (non intervento)

Indicatore	Valore	Unità di misura
Numero di utenti sulla rete di trasporto privato	2.219.917	Utenti/giorno
	1.460.472	Autov. eq./giorno
Numero di utenti sulla rete integrata del TPL	228.735	Utenti/giorno
Percentuale di utenti sulla rete di trasporto privato	90,7	%
Percentuale di utenti sulla rete integrata del TPL	9,3	%
Percentuale di utenti sulla rete del TPL su gomma, sul totale TPL	77,5	%
Percentuale di utenti sulla rete del TPL su ferro, sul totale TPL	22,5	%
Veicoli-km sulla rete del TPL su gomma	175.867	Bus-km/giorno
Veicoli-km sulla rete del TPL su ferro	28.482	Treni-km/giorno
Percorrenze totali sulla rete di trasporto privato	27.490.422	Autov. eq-km/giorno
Flusso d'arco massimo sulla rete di trasporto privato	>25.000	Autov. eq./giorno
Flusso d'arco massimo sulla rete integrata del TPL su gomma	>10.000	Utenti/giorno
Flusso d'arco massimo sulla rete integrata del TPL su ferro	>2.000	Utenti/giorno
Tempo totale speso sulla rete di trasporto privato	565.405	Autov. eq.-h/giorno
	859.416	Utenti-h/giorno
	0,39	h/giorno utente
Tempo totale speso sulla rete integrata del TPL	117.936	Utenti-h/giorno
	0,52	h/giorno utente
Percentuale di tempo speso dagli utenti sulla rete di trasporto privato	87,9	%
Percentuale di tempo speso dagli utenti sulla rete integrata del TPL	12,1	%
Costo generalizzato del trasporto sulla rete di trasporto privato	16,84	Milioni di €/giorno
	7,58	€/giorno utente
Costo generalizzato del trasporto sulla rete integrata del TPL	3,59	Milioni di €/giorno
	15,6	€/giorno utente
Costo sociale dell'incidentalità sulla rete di trasporto privato	0,62	Milioni di €/giorno
Emissioni inquinanti derivanti dai trasporti su strada	Vedi tab. 2b	

Tab. 2b – Anno 2023. Stima delle emissioni in atmosfera prodotte dai trasporti su strada in Calabria. Giorno feriale medio. Scenario A (non intervento)

Inquinanti	Emissioni derivanti dal trasporto individuale	Emissioni derivanti dal TPL su gomma	Emissioni totali derivanti dai trasporti su strada
	ton/giorno	ton/giorno	ton/giorno
SO_x	0,00	0,00	0,00
NO_x	10,39	0,73	11,11
COVNM	4,66	0,03	4,69
PM_{10}	0,85	0,02	0,88
$PM_{2,5}$	0,66	0,02	0,68
CO	16,71	0,10	16,81
CO_2	4.340,85	111,40	4.452,25

Gli indicatori, distinti per modalità, trasporto privato e TPL, si riferiscono a:

- domanda di mobilità come risulta nelle matrici assegnate alle reti;
- offerta di trasporto;
- interazione domanda-offerta.

Dagli indicatori generali relativi all'interazione domanda-offerta, nello scenario di non intervento (A) si evidenzia che:

- per il trasporto privato si sono ottenuti flussi d'arco superiori a 25.000 autovetture equivalenti/giorno su:
  - tratto dell'A3 Salerno-Reggio Calabria compreso tra gli svincoli di Reggio Calabria-Gallico e Reggio Calabria-Porto,
  - raccordo autostradale di Reggio Calabria tra A3 e SS 106, laddove il tratto caratterizzato dal maggiore flusso è quello compreso tra gli svincoli Reggio Calabria-Modena e Reggio Calabria-Centro (29.255 autovetture equivalenti/giorno);
- per il TPL su gomma si sono ottenuti flussi d'arco superiori a 10.000 ut./giorno su:
  - strada di accesso/egresso alla/dalla stazione FS di Castiglione Cosentino;
  - strada di accesso/egresso alla/dalla autostazione di Cosenza.
- per il TPL su ferro si sono ottenuti flussi d'arco superiori a 2.000 utenti/giorno su:
  - tratta Reggio Calabria centrale – Melito Porto Salvo,
  - tratta Villa San Giovanni- Scilla,
  - tratta Paola-Cetraro,
  - tratta Paola-Castiglione Cosentino;
  - sistema metropolitani di Cosenza e Catanzaro.

In particolare, sul sistema metropolitano di Cosenza si è ottenuto un flusso massimo di circa 10.200 utenti/giorno, mentre sul sistema metropolitano di Catanzaro un flusso massimo di circa 4.300 utenti/giorno.

Tab. 3a – Anno 2023, indicatori generali, scenario E (intervento)

Indicatore	Valore	Unità di misura
Numero di utenti sulla rete di trasporto privato	2.208.373	Utenti/giorno
	1.452.877	Autov. eq./giorno
Numero di utenti sulla rete integrata del TPL	240.279	Utenti/giorno
Percentuale di utenti sulla rete di trasporto privato	90,2	%
Percentuale di utenti sulla rete integrata del TPL	9,8	%
Percentuale di utenti sulla rete del TPL su gomma, sul totale TPL	76,8	%
Percentuale di utenti sulla rete del TPL su ferro, sul totale TPL	23,2	%
Veicoli-km sulla rete del TPL su gomma	175.867	Bus-km/giorno
Veicoli-km sulla rete del TPL su ferro	28.482	Treni-km/giorno
Percorrenze totali sulla rete di trasporto privato	27.207.454	Autov. eq-km/giorno
Flusso d'arco massimo sulla rete di trasporto privato	>25.000	Autov. eq./giorno
Flusso d'arco massimo sulla rete integrata del TPL su gomma	>10.000	Utenti/giorno
Flusso d'arco massimo sulla rete integrata del TPL su ferro	>2.000	Utenti/giorno
Tempo totale speso sulla rete di trasporto privato	535.753	Autov. eq.-h/giorno
	814.345	Utenti-h/giorno
	0,37	h/giorno utente
Tempo totale speso sulla rete integrata del TPL	122.103	Utenti-h/giorno
	0,51	h/giorno utente
Percentuale di tempo speso dagli utenti sulla rete di trasporto privato	87,0	%
Percentuale di tempo speso dagli utenti sulla rete integrata del TPL	13,0	%
Costo generalizzato del trasporto sulla rete di trasporto privato	16,31	Milioni di €/giorno
	7,38	€/giorno utente
Costo generalizzato del trasporto sulla rete integrata del TPL	3,95	Milioni di €/giorno
	16,46	€/giorno utente
Costo sociale dell'incidentalità sulla rete di trasporto privato	<0,62	Milioni di €/giorno
Emissioni inquinanti derivanti dai trasporti su strada	Vedi tab. 3b	

Tab. 3b – Anno 2023. Stima delle emissioni in atmosfera prodotte dai trasporti su strada in Calabria. Giorno feriale medio. Scenario E (intervento)

Inquinanti	Emissioni derivanti dal trasporto individuale	Emissioni derivanti dal TPL su gomma	Emissioni totali derivanti dai trasporti su strada
	ton/giorno	ton/giorno	ton/giorno
SO_x	0,00	0,00	0,00
NO_x	10,28	0,73	11,01
COVNM	4,62	0,03	4,64
PM_{10}	0,84	0,02	0,87
$PM_{2,5}$	0,65	0,02	0,67
CO	16,54	0,10	16,64
CO_2	4.296,17	111,40	4.407,57

Dagli indicatori generali relativi all'interazione domanda-offerta, nello scenario di intervento (E) si evidenzia che:

- per il trasporto privato si sono ottenuti flussi d'arco superiori a 25.000 autovetture equivalenti/giorno su:
  - tratto dell'A3 Salerno-Reggio Calabria compreso tra gli svincoli di Reggio Calabria-Gallico e Reggio Calabria-Porto,
  - raccordo autostradale di Reggio C. tra A3 e SS 106, laddove il tratto caratterizzato dal maggiore flusso è quello compreso tra gli svincoli Reggio Calabria-Modena e Reggio Calabria-Centro (31.545 autovetture equivalenti/giorno);
- per il TPL su gomma si sono ottenuti flussi d'arco superiori a 10.000 utenti/giorno su:
  - strada di accesso/egresso alla/dalla stazione FS di Castiglione Cosentino;
  - strada di accesso/egresso alla/dalla autostazione di Cosenza.
- per il TPL su ferro si sono ottenuti flussi d'arco superiori a 2.000 ut./giorno su:
  - tratta Reggio Calabria Lido – Melito Porto Salvo,
  - tratta Villa San Giovanni- Gioia Tauro,
  - tratta Paola-Diamante,
  - tratta Paola-Castiglione Cosentino;
  - sistema metropolitani di Cosenza e Catanzaro.

In particolare, sul sistema metropolitano di Cosenza si è ottenuto un flusso di circa 11.700 utenti/giorno, mentre sul sistema metropolitano di Catanzaro un flusso massimo di circa 4.500 utenti/giorno.

Le Tabb. 4-5 riportano le matrici del quadro logico con indicazione degli input, in termini di risorse finanziarie, della attività, degli output, degli obiettivi specifici e generali, rispettivamente per lo scenario A di non intervento e lo scenario E di piano.

Tab. 4 – Anno 2023, scenario A (di non intervento), matrice del quadro logico

Obiettivo generale	Sostenibilità sociale Sostenibilità ambientale Sostenibilità economica
Obiettivo specifico	Ridurre la probabilità che si verifichino gli incidenti e la loro gravità su tutti i modi di trasporto rispetto allo scenario di non intervento del 2018 (A) Migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute umana riducendo l'inquinamento atmosferico rispetto allo scenario di non intervento del 2018 (A) Migliorare l'efficacia del sistema di trasporto collettivo rispetto allo scenario di non intervento del 2018 (A) Migliorare l'efficienza del sistema di trasporto collettivo rispetto allo scenario di non intervento del 2018 (A)
Output	Sistema metropolitano di Cosenza Sistema metropolitano di Catanzaro
Attività	Strategie infrastrutturali materiali sulla rete di trasporto collettivo
Input	Nessun nuovo impegno di spesa (interventi con copertura finanziaria)

Tab. 5 – Anno 2023, scenario E (intervento), matrice del quadro logico

Obiettivo generale	Sostenibilità sociale Sostenibilità ambientale Sostenibilità economica
Obiettivo specifico	Ridurre la probabilità che si verifichino gli incidenti e la loro gravità su tutti i modi di trasporto rispetto allo scenario di non intervento del 2023 (A) Migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute umana riducendo l'inquinamento atmosferico rispetto allo scenario di non intervento del 2023 (A) Migliorare l'efficacia del sistema di trasporto collettivo rispetto allo scenario di non intervento del 2023 (A) Migliorare l'efficienza del sistema di trasporto collettivo rispetto allo scenario di non intervento del 2023 (A) Migliorare l'efficienza del sistema di trasporto privato rispetto allo scenario di non intervento del 2023 (A)
Output	Completamento lavori A3 • Macrolotto n.3, parte IV • Macrolotto n.4, parti I e II • 3° tronco, tratto 1, lotto 6 Completamento Trasversale delle Serre • Tronco 2, Vallelonga-Vazzano • Tronco 5, lotti 4 e 5, Soverato-Gagliato; Ammodernamento di alcuni lotti della S.S.106 • Megalotto 5, Reggio C. Pellaro-Melito Porto Salvo • Megalotto 6, Simeri-Le Castella • Megalotto 12, Tangenziale di Reggio C. Sistema metropolitano di Cosenza Sistema metropolitano di Catanzaro Nuovo materiale rotabile diesel Eliminazione sovrapposizione dei servizi TPL gomma e ferro Coordinazione orari TPL
Attività	Strategie infrastrutturali materiali sulla rete di trasporto privato Strategie infrastrutturali materiali sulla rete di trasporto collettivo Strategie gestionali sulla rete di trasporto collettivo
Input	7,42 miliardi di euro

Mobilità delle persone, Anno 2033

All'orizzonte temporale di lungo periodo, anno 2033, si prevede che siano realizzate le strategie infrastrutturali materiali relative a:

- rete di trasporto privato;
- rete del trasporto collettivo.

Le strategie infrastrutturali materiali sulla rete di trasporto privato prevedono:

- completamento dei lavori di ammodernamento della S.S.106;
- prolungamento della nuova Trasversale delle Serre;
- ammodernamento della SS 283.

Il completamento della SS 106 prevede lavori sul Megalotto 10, Melito Porto Salvo-Bova Marina e Palizzi-Sant'Ilario; sul Megalotto 7, Roccella Ionica-Trasversale delle Serre; sul Megalotto 11, Trasversale delle Serre-Squillace e Le Castella-Crotone; sul Megalotto 9, Crotone-Mandatoriccio.

Il prolungamento sulla Trasversale delle Serre prevede lavori di estensione fino all'innesto con la SS 18.

L'ammodernamento della SS 283 prevede lavori di adeguamento dell'attuale tracciato nel tratto compreso tra la SS 18 presso Guardia Piemontese e l'Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria presso San Marco Argentano.

Le strategie infrastrutturali materiali sulla rete del trasporto collettivo prevedono:

- delocalizzazione della stazione ferroviaria di Cosenza, ed in particolare la realizzazione di una nuova stazione ferroviaria sulla trasversale Paola – Sibari ed il suo collegamento alla linea metrotranviaria di Cosenza-Rende, con contemporanea dismissione della diramazione per Castiglione Cosentino e Cosenza Vaglio Lise della linea RFI, che sarebbe un inutile duplicato; ciò consentirebbe di servire l'area Cosenza-Rende senza deviazioni di tracciato (e sovrapposizioni di servizi) e garantirebbe un collegamento diretto fra la Sibaritide e Paola (senza diramazione per Cosenza);

- delocalizzazione della stazione ferroviaria di Lamezia Terme con rettifica del tracciato ferroviario Lamezia Terme – Catanzaro e realizzazione del nodo intermodale ferro – gomma - aereo;
- rettifica del tracciato Catanzaro – Cosenza sulla rete di proprietà di Ferrovie della Calabria;
- realizzazione del collegamento metropolitano di Reggio Calabria;
- elettrificazione dorsale Ionica;
- delocalizzazione a Sud del porto di V.S. Giovanni e relative opere di raccordo.

A supporto di tali strategie verranno implementate anche strategie gestionali e infrastrutturali immateriali di supporto.

La tab. 6 riporta la matrice del quadro logico per l'orizzonte temporale di lungo periodo. Le strategie da attuare devono ritenersi un mero elenco, non esaustivo, delle opere la cui realizzazione è compatibile con una pianificazione strategica. Considerato l'attuale livello di avanzamento della progettazione degli interventi considerati, sia per il trasporto privato sia collettivo, è difficile stimare le risorse necessarie senza commettere errori.

Tab. 6 – Anno 2033, scenario complessivo, matrice del quadro logico

Obiettivo generale	Sostenibilità sociale Sostenibilità ambientale Sostenibilità economica
Obiettivo specifico	Ridurre la probabilità che si verifichino gli incidenti e la loro gravità su tutti i modi di trasporto Migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute umana riducendo l'inquinamento atmosferico Migliorare l'efficacia del sistema di trasporto Migliorare l'efficienza del sistema di trasporto
Output	Completamento nuova SS 106 Prolungamento della Trasversale delle Serre (verso SS 18) Ammodernamento SS 283 Delocalizzazione della stazione ferroviaria di Cosenza Delocalizzazione della stazione ferroviaria di Lamezia Terme, realizzazione del nodo intermodale ferro – gomma - aereo e rettifica del tracciato ferroviario Lamezia Terme – Catanzaro Rettifica del Tracciato Catanzaro – Cosenza di Ferrovie della Calabria Realizzazione del collegamento metropolitano di Reggio Calabria Elettrificazione Dorsale Ionica Delocalizzazione a Sud del porto di Villa San Giovanni e relative opere di raccordo
Attività	Strategie infrastruttuali materiali
Input	Risorse

Mobilità delle merci

Per la mobilità delle merci, oltre a quanto già previsto per la mobilità delle persone e le corrispondenti strategie che hanno impatto diretto sulla mobilità delle merci, si prevede che siano realizzate le strategie:

- strategie gestionali;
- strategie infrastrutturali materiali,
- strategie infrastrutturali immateriali.

Le strategie gestionali prevedono il potenziamento dei servizi marittimi, ovvero Autostrade del Mare, con l'obiettivo di decongestionare le arterie stradali dal traffico merci su gomma, spostandolo sul mare.

Le strategie infrastrutturali materiali prevedono l'individuazione e la realizzazione di nodi logistici di I e II livello, di interesse regionale e sovra regionale e la realizzazione di piattaforme logistiche, di interesse urbano e metropolitano.

Nel contesto della gerarchizzazione della rete, i nodi intermodali di secondo livello sono individuati in prossimità di infrastrutture portuali, che hanno una potenzialità di interconnessione pi o meno rilevante con la rete ferroviaria. L'individuazione di tali porti, funzionali alla mobilità delle merci, è avvenuta in considerazione delle caratteristiche intrinseche dell'infrastruttura, del collegamento con le reti ferroviarie e stradali, e della presenza di aree produttive retrostanti. In particolare, vista la localizzazione dell'hub principale di Gioia Tauro, è stato individuato un nodo di secondo livello nell'Alto Ionio, connesso all'asse ferroviario Gioia Tauro – Taranto, in prossimità del porto di Corigliano Calabro.

Le strategie infrastrutturali immateriali, in coerenza con quanto riportato nel Piano di Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto (febbraio, 2014), riguardano l'impiego dei sistemi ITS per favorire la creazione presso i nodi logistici di piattaforme logistiche integrate e/o interoperabili con la Piattaforma Logistica Nazionale UIRNet e per la gestione multimodale dei trasporti e della logistica, secondo piattaforme aperte ed interoperabili.

La tab. 7 riporta la matrice del quadro logico complessiva. Le strategie da attuare devono ritenersi un mero elenco, non esaustivo, considerato il livello specialistico che richiede la redazione di uno adeguato prodotto della pianificazione.

Tab. 7 - Mobilità delle Merci

Obiettivo generale	Sostenibilità sociale Sostenibilità ambientale Sostenibilità economica
Obiettivo specifico	Ridurre la probabilità che si verifichino gli incidenti e la loro gravità su tutti i modi di trasporto
	Migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute umana riducendo l'inquinamento atmosferico
	Migliorare l'efficacia del sistema di trasporto Migliorare l'efficienza del sistema di trasporto
Output	
	Autostrade del Mare Nodo logistico di II livello
	Nodo logistico di II livello Piattaforme logistiche ITS
Attività	
	Strategie gestionali Strategie infrastrutturali materiali Strategie infrastrutturali immateriali
Input	Risorse

VERIFICHE

Nella tabella 8 è rappresentato il grado di incidenza di ciascuna misura rispetto agli obiettivi generali della Vision; nella tabella 9 il grado di incidenza di ciascuna azione rispetto agli obiettivi generali della Vision.

Tab. 8 – Incidenza misure/vision

Obiettivo/Azione	Misure	SE	AE	AI	S
1 Formazione, ricerca, informazione e innovazione Misure per incentivare la formazione, la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione tecnologica	1.1 Formazione scolastica	■			■
	1.2 Formazione universitaria	■			■
	1.3 Formazione permanente	■			■
	1.4 Sviluppo della ricerca	■	■	■	■
	1.5 Strategia per lo sviluppo omogeneo interno regionale dell'informatica e della telematica in linea con l'architettura nazionale e UE	■	■	■	■
	1.6 Strategie per lo sviluppo omogeneo con i sistemi esterni dell'informatica e della telematica ITS	■	■	■	■
	1.7 Internazionalizzazione della Formazione	■	■	■	■
	1.8 Strategia Specializzazione	■	■	■	■
	1.9 Sviluppo dell'innovazione di prodotto e di processo nei trasporti e nella logistica e dell'innovazione nell'integrazione	■	■	■	■
	1.10 Sviluppo delle scienze umanistiche	■			■
2 Aree Urbane Misure per il potenziamento infrastrutturale e dei servizi nelle aree urbane	2.1 Trasporto Pubblico in sede protetta	■		■	■
	2.2 Trasporto Pubblico in sede promiscua	■		■	■
	2.3 Trasporto individuale motorizzato			■	■
	2.4 Sosta e pedonalizzazione				■
	2.5 City logistics	■		■	■
	2.6 Misure per l'integrazione degli interventi, dei piani urbani e gerarchia delle reti			■	■
	2.7 Smart City	■		■	■
	2.8 Città Metropolitana	■		■	■
	2.9 Area dello Stretto	■	■	■	■
	2.10 Unioni di Comuni e Fusioni di Comuni	■		■	■
3 Servizi di mobilità passeggeri a scala regionale Misure per la programmazione, l'efficienza, l'efficacia e l'aumento della competitività dei servizi regionali delle varie tipologie	3.1 Sistema dei trasporti regionale	■	■	■	■
	3.2 Sistema di trasporto ferroviario	■	■	■	■
	3.3 Sistema di trasporto su gomma	■		■	■
	3.4 Sistemi di trasporto non motorizzati e rete della mobilità dolce	■		■	■
	3.5 Nodi di interscambio		■	■	■
	3.6 Integrazione delle politiche regionali e urbane per il TPL	■	■	■	■
	3.7 Politiche tariffarie e integrazione tariffaria	■			
	3.8 Sistemi informativi e informazione all'utenza	■	■	■	■
	3.9 Governance del sistema del trasporto pubblico locale e partecipazione dell'utenza	■	■	■	■
	3.10 Sistema dei parchi regionali, delle riserve, delle aree marine protette, dei siti Rete Natura 2000	■		■	■
4	4.1 Integrazione delle modalità per i servizi passeggeri	■	■		■

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Obiettivo/Azione	Misure	SE	AE	AI	S
Servizi di mobilità passeggeri a scala nazionale ed internazionale Misure per migliorare i servizi passeggeri nazionali ed internazionali e l'accessibilità esterna	extraregionali	■	■		■
	4.2 Servizi passeggeri modalità ferrovia	■	■	■	■
	4.3 Servizi passeggeri modalità aereo	■	■		■
	4.4 Servizi passeggeri modalità strada		■	■	■
	4.5 Servizi passeggeri modalità mare		■		■
	4.6 Strutturazione degli hub strategici passeggeri	■	■		
	4.7 Integrazione delle politiche regionali e nazionali per il trasporto passeggeri	■	■	■	■
	4.8 Accessibilità esterna ed interna per turismo, cultura, formazione e ambiente (in relazione anche all'obiettivo 3)	■	■	■	■
	4.9 Accessibilità esterna ed interna a supporto del turismo religioso (in relazione anche agli obiettivi 3 e 7)	■	■	■	■
	4.10 Start up di servizi passeggeri aerei e ferroviari	■	■	■	■
5 Sistema logistico e sistema portuale Misure per promuovere lo sviluppo economico della Calabria e la crescita del PIL, connesse al sistema logistico e al sistema portuale	5.1 Integrazione nelle reti Europee	■	■	■	■
	5.2 Strutturazione della rete logistica esterna generale	■	■		■
	5.3 Strutturazione della rete logistica per l'agroalimentare	■	■		
	5.4 Strutturazione della rete logistica per la metalmeccanica	■	■		
	5.5 Supporto alla logistica crocieristica ed alla logistica di manutenzione dei settori navali ed aerei, nodi logistici marittimi ed aerei	■	■		
	5.6 Informatizzazione della catena logistica	■			■
	5.7 Supporto allo sviluppo delle attività economiche del settore, snellimento e promozione	■			■
	5.8 Strutturazione della rete dei porti turistici e pescherecci non inseriti nell'Autorità Portuale o di Sistema	■	■		■
	5.9 Sviluppo della attività portuali ed integrazione nelle reti euro mediterranee, nodi logistici marittimi, integrazione e sviluppo dell'Autorità Portuale o di Sistema	■	■		
	5.10 Green Ports: Sostenibilità e Autonomia energetica dei porti	■			■
6 Sistema Core Gioia Tauro Misure per lo sviluppo del Sistema dell'area di Gioia Tauro nel contesto euromediterraneo e intercontinentale	6.1 Macronodo Economico, Zona Franca, Zona Economica Speciale, Zona Territoriale Speciale	■	■		
	6.2 Macronodo Economico, Area logistica Integrata	■	■		
	6.3 Macronodo Economico, Supporto allo sviluppo delle attività produttive, Porto di quarta generazione	■	■		
	6.4 Macronodo Economico, Semplificazione, Security, Snellimento e Scouting	■	■		■
	6.5 Macronodo Economico, Integrazione dei soggetti operativi	■	■		
	6.6 Macronodo trasporti, Supporto allo sviluppo attività di trasporto marittimo	■	■		■
	6.7 Macronodo trasporti, Supporto allo sviluppo attività di trasporto ferroviario – Gateway -, e di trasporto stradale	■	■		■
	6.8 Macronodo trasporti, Supporto allo sviluppo della integrazione delle attività di trasporto con interventi infrastrutturali di nodo	■	■		
	6.9 Ricerca e applicazioni operative	■			■
	6.10 Brand Sistema Core Gioia Tauro	■			
7 Offerta infrastrutturale nodale e lineare Misure per il potenziamento	7.1 Infrastrutture di interesse UE Piano TEN-T, e di interesse nazionale nodale Piano Nazionale Strategico della Portualità e della Logistica, Piano Nazionale Aeroporti	■	■	■	
	7.2 Infrastrutture lineari di interesse nazionale	■	■	■	
	7.3 Programma manutenzione straordinaria, completamento infrastrutture e ultimo miglio	■	■	■	
	7.4 Infrastrutture lineari di interesse regionale	■	■	■	
	7.5 Infrastrutture lineari di Interesse Locale	■	■	■	

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Obiettivo/Azione	Misure	SE	AE	AI	S
infrastrutturale del sistema dei trasporti e della logistica	7.6 Infrastrutture nodali di interesse regionale				
	7.7 Ferrovie della Calabria				
	7.8 Sistemi di trasporto in sede riservata				
	7.9 Sistemi per il trasporto pedonale e ciclabile				
	7.10 Osservatorio per il monitoraggio dei costi e dei tempi di realizzazione delle infrastrutture				
8 Sostenibilità, snellimento e semplificazione Misure per la sostenibilità, la semplificazione e la velocizzazione delle procedure, dei controlli e degli interventi nel settore regionale dei trasporti e della logistica	8.1 Promozione della sostenibilità ambientale dello sviluppo con misure relative all'utilizzo delle diverse di tipologie di veicoli, coordinate con quelle delle specifiche altre azioni, e con quelle della sostenibilità economica e sociale				
	8.2 Promozione della sostenibilità ambientale dello sviluppo con misure specifiche per l'utilizzo zero di combustibili fossili, e sostegno all'utilizzo di energia da fonti rinnovabile e per l'uso di veicoli elettrici, variamente articolate e attivate, al fine di un pieno impegno per il disequilibrio generazionale con incremento dell'utilità delle nuove generazioni				
	8.3 Promozione della sostenibilità economica dello sviluppo con misure coordinate con quelle delle specifiche altre azioni, e con quelle della sostenibilità sociale ed ambientale considerando l'equità territoriale				
	8.4 Promozione della sostenibilità sociale dello sviluppo con misure coordinate con quelle delle specifiche altre azioni, e con quelle della sostenibilità ambientale ed economica, considerando l'equità territoriale e generazionale a partire dall'inclusione sociale				
	8.5 Semplificazione delle procedure di approvazione dei progetti di interventi previsti all'interno del Piano Regionale dei Trasporti				
	8.6 Recepimento delle direttive di integrazione e semplificazione delle procedure da accordi internazionali (Single Window) e nazionali ed estensione delle procedure di semplificazione sviluppate a livello regionale ai settori di interesse del PRT, SUAP (Sportello Unico per le Attività Produttive)				
	8.7 Promozione di un'Agenda per la semplificazione per i Trasporti e la Logistica 2016-2018				
	8.8 Introduzione dello snellimento dei servizi nei settori dell'apparato regionale che si interfacciano con settori produttivi aperti alla concorrenza internazionale				
	8.9 Estensione della promozione delle strutture portuali e retroportuali verso i potenziali investitori internazionali				
	8.10 Snellimento e semplificazione tramite l'uso di tecnologie informatiche e telematiche per tutti i processi amministrativi inseriti nel PRT				
9 Sicurezza e legalità Misure per l'incremento della legalità e della sicurezza intesa come safety e security	9.1 Misure per ridurre la discrezionalità negli appalti di opere pubbliche e forniture -ante gare-				
	9.2 Misure per facilitare l'azione di monitoraggio da parte delle forze dell'ordine delle relazioni economiche (protocolli di legalità) -post gare-				
	9.3 Misure per gli investitori internazionali				
	9.4 Misure per la sicurezza locale				
	9.5 Misure per migliorare il reperimento ed il flusso di informazioni e di intelligence (qualificazione dell'azione territoriale degli apparati)				
	9.6 Riduzione rischi connessi alla safety ed alla securitty nelle infrastrutture di trasporto				
	9.7 Riduzione rischi connessi alla security nelle infrastrutture				

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Obiettivo/Azione	Misure	SE	AE	AI	S
	portuali				
	9.8 Riduzione rischi connessi alla safety ed alla security negli edifici pubblici con particolare riferimento alla mobilità e quindi alla riduzione dell'esposizione mediante evacuazione				
	9.9 Sicurezza stradale				
	9.10 Sicurezza nel lavoro				
10 Coordinamento pianificazione monitoraggio e condivisione Misure per la pianificazione, il monitoraggio, la partecipazione e le risorse del sistema regionale dei trasporti e della logistica	10.1 Processo Generale di Piano				
	10.2 Piano Direttore Regionale Strategico dei Trasporti				
	10.3 Prodotti del Processo dal Piano Direttore				
	10.4 Monitoraggio del Piano				
	10.5 Sistema Informativo				
	10.6 Partecipazione: Public Engagement, Public Involvment, Istruttoria Pubblica				
	10.7 Partecipazione istituzionale				
	10.8 Valutazione				
	10.9 Risorse e partecipazione negoziale				
	10.10 Unità Organizzativa Autonoma: Ufficio Regionale di Piano				

Tab. 9 – Incidenza azioni/vision

Azione	z_A	v_A
1 - Misure per incentivare la formazione, la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione tecnologica	3,20	1,07
2 - Misure per il potenziamento infrastrutturale e dei servizi nelle aree urbane	2,70	0,68
3 - Misure per la programmazione, l'efficienza, l'efficacia e l'aumento della competitività dei servizi regionali delle varie tipologie	3,30	0,90
4 - Misure per migliorare i servizi passeggeri nazionali ed internazionali e l'accessibilità esterna	3,30	0,68
5 - Misure per promuovere lo sviluppo economico della Calabria e la crescita del PIL, connesse al sistema logistico e al sistema portuale	2,40	0,49
6 - Misure per lo sviluppo del Sistema dell'area di Gioia Tauro nel contesto euromediterraneo e intercontinentale	2,20	0,40
7 - Misure per il potenziamento infrastrutturale del sistema dei trasporti e della logistica	3,40	0,27
8 - Misure per la sostenibilità, la semplificazione e la velocizzazione delle procedure, dei controlli e degli interventi nel settore regionale dei trasporti e della logistica	2,00	0,00
9 - Misure per l'incremento della legalità e della sicurezza intesa come safety e security	2,00	0,00
10 - Misure per la pianificazione, il monitoraggio, la partecipazione e le risorse del sistema regionale dei trasporti e della logistica	4,00	0,00

Z_A – media dell'incidenza delle 10 misure all'interno dell'azione A
V_A – varianza dell'incidenza delle 10 misure all'interno dell'azione A

CRONOPROGRAMMA

PREVISTO PER IL PROCESSO DI PIANFICAZIONE E VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Tab. 10 – Cronoprogramma delle attività

FASE	DESCRIZIONE
FASE 1 **03/05 – 02/07**	Consultazioni preliminari sulla base della Proposta di Piano Regionale dei Trasporti e del Rapporto Ambientale Preliminare Tavoli di Condivisione (60 giorni)
FASE 2 **03/07 – 28/07**	Aggiornamento del P.RT. Redazione del rapporto Ambientale Definitivo e dello Studio di incidenza
FASE 3 **29/07 – 27/09**	Consultazioni definitive (60 giorni)
FASE 4 **28/09 – 08/10**	Aggiornamento del P.R.T.
FASE 5 **09/10 – 29/10**	Parere Motivato
FASE 6 **30/10 – 13/11**	Aggiornamento finale del P.R.T.
FASE 7 **14/11 – 30/11**	Approvazione definitiva del P.R.T.

REGIONE
CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Appendice IX
Analisi e scenari di sostenibilità

Aprile 2016

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap. 2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

Appendice IX – Analisi e scenari di sostenibilità

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

Gli obiettivi posti a livello internazionale ed europeo e nazionale mirano ad agevolare lo sviluppo per una crescita intelligente, sostenibile e solidale. In un contesto globale in continuo cambiamento, l'individuazione delle priorità è fondamentale per conseguire elevati livelli di occupazione, produttività e coesione sociale.

In ambito internazionale, il 22 aprile 2016 è stato firmato a New York, l'Accordo di Parigi sul clima, che impegna l'Italia, insieme agli altri stati firmatari del contratto, all'adozione di una Strategia Energetica Nazionale con obiettivi al 2030. In particolare, in un documento elaborato dalla Commissione Europea "*Storico accordo sul clima a Parigi: l'UE guida l'azione a livello mondiale* (2015)" si evince che l'obiettivo sottoscritto è quello *di mantenere l'aumento della temperatura media mondiale ben al di sotto di 2° C rispetto ai livelli preindustriali e di mirare a limitare l'aumento a 1,5° C, in quanto ciò ridurrebbe notevolmente i rischi e gli impatti dei cambiamenti climatici. L'accordo prevede che le emissioni globali raggiungano i valori massimi il pi rapidamente possibile, nella consapevolezza che ciò richiederà tempi pi lunghi per i paesi in via di sviluppo, per poi ridursi rapidamente in base alle migliori conoscenze scientifiche disponibili.*

A livello europeo, nel documento "Europa 2020 - Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva (2010)", propone i seguenti obiettivi principali per l'UE:

- *il 75% delle persone di età compresa tra 20 e 64 anni deve avere un lavoro;*
- *il 3% del PIL dell'UE deve essere investito in R&S;*
- *i traguardi "20/20/20" in materia di clima/energia devono essere raggiunti (compreso un incremento del 30% della riduzione delle emissioni se le condizioni lo permettono);*

- *il tasso di abbandono scolastico deve essere inferiore al 10% e almeno il 40% dei giovani deve essere laureato;*
- *20 milioni di persone in meno devono essere a rischio di povertà.*

Altri target possono essere dedotti dai Regolamenti Europei 1315/2013 e 1316/2013. Risulta utile citarne alcuni:

- Articolo 4, Reg. UE 1315/2013 - *Obiettivi della rete transeuropea dei trasporti: La rete transeuropea dei trasporti rafforza la coesione sociale, economica e territoriale dell'Unione e contribuisce alla creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti, efficiente e sostenibile, aumenta i vantaggi per gli utenti e sostiene una crescita inclusiva. Essa dimostra il valore aggiunto europeo contribuendo agli obiettivi definiti nelle quattro categorie di seguito elencate:*

  a) la coesione, attraverso: ...i) l'accessibilità e la connettività di tutte le regioni dell'Unione, comprese le regioni remote, ultraperiferiche, insulari, periferiche e montane e le zone scarsamente popolate.

  b) ....

- Articolo 3, Reg. UE 1316/2013 - *Obiettivi generali: L'MCE (Meccanismo per collegare l'Europa) rende possibili la preparazione e la realizzazione di progetti di interesse comune nel quadro della politica in materia di reti transeuropee nei settori dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell'energia. In particolare, l'MCE sostiene la realizzazione dei progetti di interesse comune finalizzati allo sviluppo e alla costruzione di nuovi servizi e infrastrutture o all'adeguamento di servizi e infrastrutture esistenti nei settori dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell'energia. Esso dà priorità ai collegamenti mancanti nel settore dei trasporti. L'MCE contribuisce inoltre al sostegno di progetti che presentano un valore aggiunto europeo e vantaggi significativi per la società e che non ricevono un finanziamento adeguato dal mercato. Gli obiettivi generali seguenti si applicano ai settori dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell'energia:*

  a) contribuire a una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, conformemente alla strategia Europa 2020, attraverso lo sviluppo di reti transeuropee moderne e ad alta efficienza che tengano conto dei flussi di traffico futuri

previsti, assicurando in questo modo benefici per l'intera Unione in termini di miglioramento della competitività nel mercato mondiale e di coesione economica, sociale e territoriale nel mercato interno e creando un contesto pi propizio agli investimenti privati, pubblici o pubblico-privati per mezzo di una combinazione di strumenti finanziari e sostegno diretto dell'Unione cosicché i progetti possano beneficiare di tale combinazione di strumenti e sfruttando altresì adeguatamente le sinergie tra i diversi settori. Il conseguimento di questo obiettivo si misura in base al volume di investimenti privati, pubblici o in partenariato pubblico-privato in progetti di interesse comune e, in particolare, in base al volume di investimenti privati in progetti di interesse comune realizzati attraverso gli strumenti finanziari previsti dal presente regolamento. È prestata particolare attenzione all'uso efficiente degli investimenti pubblici;

b) consentire all'Unione di raggiungere i propri obiettivi in termini di sviluppo sostenibile, tra cui una riduzione minima del 20 % delle emissioni di gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990 e un miglioramento del 20 % dell'efficienza energetica, nonché un aumento del 20 % della quota delle energie rinnovabili entro il 2020, contribuendo così agli obiettivi di decarbonizzazione dell'Unione a medio e a lungo termine, garantendo al tempo stesso una maggiore solidarietà tra gli Stati membri;

– *Articolo 4, Reg. UE 1316/2013 - Obiettivi settoriali specifici*

1. *Fatti salvi gli obiettivi generali di cui all'articolo 3, l'MCE contribuisce al conseguimento degli obiettivi settoriali specifici di cui agli articoli 2, 3 e 4 del presente articolo.*

2. *Nel settore dei trasporti, fornire sostegno ai progetti di interesse comune identificati nell'articolo 7, paragrafo 2, del regolamento (UE) n. 1315/2013che perseguono gli obiettivi indicati di seguito e ulteriormente precisati nell'articolo 4 di tale regolamento:*

a) eliminare le strozzature, accrescere l'interoperabilità ferroviaria, realizzare i collegamenti mancanti e, in particolare, migliorare le tratte transfrontaliere. Il conseguimento di questo obiettivo si misura in base:

i) al numero di collegamenti transfrontalieri nuovi o migliorati;

ii) al numero di chilometri di linea ferroviaria adeguati allo standard di scartamento nominale europeo e dotati di ERTMS;

iii) al numero di strozzature eliminate e al numero di sezioni incrementate in capacità site su direttrici di tutti i modi di trasporto che hanno ricevuto finanziamenti dall'MCE;

iv) alla lunghezza della rete delle vie navigabili interne per categoria nell'Unione, e alla lunghezza della rete ferroviaria nell'Unione aggiornata in base ai requisiti di cui all'articolo 39, paragrafo 2 del regolamento (UE) n. 1315/2013;

b) garantire nel lungo periodo sistemi di trasporto sostenibili ed efficienti, al fine di prepararsi ai futuri flussi di trasporto previsti e di consentire la decarbonizzazione di tutti i modi di trasporto mediante la transizione verso tecnologie di trasporto innovative a basse emissioni di carbonio ed efficienti sul piano energetico, ottimizzando nel contempo la sicurezza. Il conseguimento di questo obiettivo si misura in base:

i) al numero di punti di approvvigionamento di carburanti alternativi per veicoli che utilizzano la rete centrale TEN- T per il trasporto stradale nell'Unione;

ii) al numero di porti interni e marittimi della rete centrale TEN-T dotati di punti di approvvigionamento di carburanti alternativi nell'Unione; e

iii) alla riduzione del numero di vittime sulla rete stradale nell'Unione;

c) ottimizzare l'integrazione e l'interconnessione dei modi di trasporto e accrescere l'interoperabilità dei servizi di trasporto, assicurando nel contempo l'accessibilità alle infrastrutture di trasporto. Il conseguimento di questo obiettivo si misura in base:

i) al numero di piattaforme logistiche multimodali, inclusi porti interni e marittimi e aeroporti collegati alla rete ferroviaria, e terminali ferroviario-stradali migliorati;

ii) al numero di collegamenti migliorati o nuovi tra porti attraverso le autostrade del mare;

iii) al numero di chilometri di vie navigabili interne dotate di RIS; e

iv) al grado di diffusione del sistema SESAR, di VTMIS e di ITS per il settore stradale.

Gli indicatori di cui al presente paragrafo non si applicano agli Stati membri che non dispongono di una rete ferroviaria o di una rete delle vie navigabili interne.

Tali indicatori non sono intesi come criteri di selezione o di ammissibilità delle azioni di sostegno a titolo dell'MCE.

Percentuali indicative che rispecchiano parte delle complessive risorse di bilancio di cui all'articolo 5, paragrafo 1, lettera a), da assegnare a ciascuno dei tre obiettivi specifici nel settore dei trasporti sono stabilite nella parte IV dell'allegato I del presente regolamento. La Commissione non può discostarsi dalle percentuali indicative di pi di cinque punti percentuali;

3. *nel settore dell'energia, fornire sostegno ai progetti di interesse comune che perseguono uno o pi tra gli obiettivi seguenti:*

a) accrescere la competitività promuovendo l'ulteriore integrazione del mercato interno dell'energia e l'interoperabilità transfrontaliera delle reti elettriche e del gas. Il conseguimento di tale obiettivo è misurato ex post in base:

i) al numero di progetti che assicurano in maniera efficace l'interconnessione delle reti degli Stati membri e l'eliminazione dei vincoli interni;

ii) alla riduzione o eliminazione dell'isolamento energetico degli Stati membri;

iii) alla percentuale della capacità di trasmissione di energia elettrica oltre frontiera rispetto alla capacità di generazione elettrica installata negli Stati membri interessati;

iv) alla convergenza dei prezzi dei mercati del gas e/o dell'energia elettrica degli Stati membri interessati; e

v) alla percentuale dei picchi pi alti di domanda dei due Stati membri interessati, coperti da interconnessioni per flussi di gas reversibili;

b) migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento energetico nell'Unione.

Il conseguimento di tale obiettivo è misurato ex post in base:

i) al numero di progetti che permettono la diversificazione delle fonti di approvvigionamento, dei fornitori e delle vie di approvvigionamento;

ii) al numero di progetti che accrescono la capacità di stoccaggio;

iii) alla resilienza del sistema, tenendo conto del numero di interruzioni del servizio e della loro durata;

iv) all'entità della decurtazione evitata di energie rinnovabili;

v) al collegamento di mercati isolati a fonti di approvvigionamento pi diversificate;

vi) all'uso ottimale delle infrastrutture energetiche;

c) contribuire allo sviluppo sostenibile e alla tutela dell'ambiente, attraverso, tra l'altro, l'integrazione dell'energia da fonti rinnovabili nella rete di trasmissione e attraverso lo sviluppo di reti energetiche intelligenti e reti dell'anidride carbonica.

Il conseguimento di tale obiettivo è misurato ex post in base:

i) alla quantità di energia elettrica rinnovabile trasmessa dai luoghi di produzione ai principali centri di consumo e stoccaggio;

ii) all'entità della decurtazione evitata di energie rinnovabili;

iii) al numero di progetti di reti intelligenti realizzati che hanno beneficiato dell'MCE e alle risposte da essi offerte per soddisfare la domanda;

iv) alla quantità di emissioni di CO 2 evitate grazie ai progetti che hanno beneficiato dell'MCE.

Gli indicatori di cui al presente paragrafo utilizzati per la misurazione ex post del conseguimento degli obiettivi non costituiscono criteri di selezione o di ammissibilità delle azioni di sostegno a titolo dell'MCE.

Le condizioni che disciplinano l'ammissibilità dei progetti di interesse comune all'assistenza finanziaria dell'Unione sono indicate nell'articolo 14 del regolamento (UE) n. 347/2013, mentre i criteri di selezione applicabili ai progetti di interesse comune sono enunciati nell'articolo 4 dello stesso regolamento.

4. *Nel settore delle telecomunicazioni, prevedere azioni a sostegno dei progetti di interesse comune che perseguono gli obiettivi precisati in un regolamento sugli orientamenti per le reti transeuropee nel settore delle infrastrutture di telecomunicazione.*

La nuova rete TEN-T definita dai regolamenti sopraccitati ha consentito l'introduzione di un target molto importante in merito all'accessibilità, riportato nel documento della Commissione Europea "La nuova politica delle infrastrutture dei trasporti dell'UE - Informazioni di base (2014)", *l'obiettivo finale è fare in modo che progressivamente, entro il 2050, la grande maggioranza dei cittadini e delle imprese europei non disti pi di 30 minuti di viaggio dalla rete principale*.

A livello europeo un altro documento importante è costituito dal "Libro Bianco sui trasporti (2011)" che pone due importanti target sulla riduzione delle emissioni: *complessivamente, entro il 2050 l'Europa deve ridurre le emissioni dell'80-95% rispetto ai livelli del 1990, una riduzione di almeno il 60% di tali emissioni — entro il 2050 — rispetto ai livelli del 1990. Per il 2030 l'obiettivo del settore dei trasporti è una riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto ai livelli del 2008.*

In merito al sistema dei trasporti, è necessario:

- *dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture «alimentate con carburanti tradizionali» ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO_2 entro il 2030*;
- *nel settore dell'aviazione utilizzare entro il 2050 il 40% di carburanti a basso tenore di carbonio; sempre entro il 2050, ridurre nell'Unione europea del 40% (e, se praticabile, del 50%) le emissioni di CO_2 provocate dagli oli combustibili utilizzati nel trasporto marittimo;*
- *sulle percorrenze superiori a 300 km il 30% del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili, entro il 2030. Nel 2050 questa percentuale dovrebbe passare al 50% grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici. Per conseguire questo obiettivo dovranno essere messe a punto infrastrutture adeguate*;
- *completare entro il 2050 la rete ferroviaria europea ad alta velocità. Triplicare entro il 2030 la rete ferroviaria ad alta velocità esistente e mantenere in tutti gli Stati membri una fitta rete ferroviaria. Entro il 2050 la maggior parte del trasporto di passeggeri sulle medie distanze dovrebbe avvenire per ferrovia;*
- *entro il 2030 dovrebbe essere pienamente operativa in tutta l'Unione europea una «rete essenziale» TEN-T multimodale e nel 2050 una rete di qualità e capacità elevate con una serie di servizi d'informazione connessi;*
- *collegare entro il 2050 tutti i principali aeroporti della rete alla rete ferroviaria, di preferenza quella ad alta velocità; garantire che tutti i principali porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia e, laddove possibile, alle vie navigabili interne;*
- *rendere operativa in Europa entro il 2020 l'infrastruttura modernizzata per la gestione del traffico aereo (SESAR) (12) e portare a termine lo spazio aereo comune europeo. Applicare sistemi equivalenti di gestione del traffico via terra e marittimo — ERTMS, ITS, SSN e LRIT, RIS — nonché il sistema globale di navigazione satellitare europeo (Galileo);*

- *definire entro 2020 un quadro per un sistema europeo di informazione, gestione e pagamento nel settore dei trasporti multimodali;*
- *avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo «zero vittime» nel trasporto su strada. Conformemente a tale obiettivo, il numero di vittime dovrebbe essere dimezzato entro il 2020 e l'Unione europea dovrebbe imporsi come leader mondiale per quanto riguarda la sicurezza in tutti i modi di trasporto;*
- *procedere verso la piena applicazione dei principi «chi utilizza paga» e «chi inquina paga», facendo in modo che il settore privato si impegni per eliminare le distorsioni — tra cui i sussidi dannosi —, generare entrate e garantire i finanziamenti per investimenti futuri nel settore dei trasporti;*

Infine, a livello nazionale, l'allegato "Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica" al Documento di Economia e Finanza 2016 (DEF 2016) suggerisce i seguenti obiettivi:

- *+30% popolazione servita dall'alta velocità, entro il 2030 Massimo 2h per accedere a porti ed aeroporti della rete core;*
- *massimo 2h per accedere a porti ed aeroporti della rete core;*
- *ripartizione modale della mobilità urbana: 40% trasporto pubblico, 10% mobilità ciclo-pedonale, +20% km di tram/metro per abitante, in aree urbane entro il 2030.*

Per ciò che concerne la sicurezza stradale, il PNSS Orizzonte 2020 propone due livelli di obiettivi, per perseguire e monitorare sia l'andamento generale del fenomeno, che quello delle categorie a maggior rischio:

- *Obiettivi generali, riferiti al livello di sicurezza dell'intero sistema stradale e rappresentanti l'obiettivo finale che ci si prefigge di raggiungere in termini di riduzione del numero di morti;*
    - *L'Italia contribuirà al raggiungimento del target europeo fissando come obiettivo generale la riduzione del 50% del numero dei decessi sulle strade entro il 2020, rispetto al totale dei decessi registrato nel 2010. Di*

conseguenza, per raggiungere l'obiettivo prefissato il numero di morti sulle strade in Italia nel 2020 dovrà essere non superiore a 2.045 decessi.

- *Obiettivi specifici, definiti per le categorie di utenza che hanno evidenziato maggiori livelli di rischio, in termini di riduzione del numero di morti per ciascuna categoria.*
    - *La identificazione delle categorie a maggior rischio è basata su una analisi che ha tenuto conto, per ciascuna categoria, di:*
        - *Numero totale di morti e feriti*
        - *Trend storico del numero di morti e feriti (alcune categorie mostrano trend di diminuzione pi contenuti di altre, o, addirittura, trend di aumento)*
        - *Confronto con la situazione negli altri Paesi europei*
        - *Livello specifico di rischio (per unità di spostamento)*

      Le analisi svolte sulla base di tali criteri hanno portato ad identificare le seguenti categorie a maggior rischio:
        - *Pedoni*
        - *Ciclisti*
        - *Utenti delle 2 Ruote a motore (Motociclisti e Ciclomotoristi)*
        - *Utenti coinvolti in incidenti in itinere Alle categorie identificate sulla base dell'analisi, è aggiunta quella dei bambini, per la loro particolare valenza sociale.*

Per monitorare il progresso dei risultati raggiunti è utile definire degli "obiettivi intermedi" di medio termine. Si tratta di obiettivi che rendono pi flessibile l'approccio del Piano. Consentono, infatti, di verificare l'andamento del livello di sicurezza a intervalli prestabiliti e ricalibrare eventualmente la strategia di azione, laddove i risultati si scostino da quanto previsto. L'obiettivo nel medio termine (2017) è quello di una riduzione di circa il 38% del numero di decessi rispetto al 2010. In valori assoluti, significa un numero di decessi al 2017 pari a 2.542.

Per la categoria degli utenti delle 2 Ruote a motore, caratterizzata dalla combinazione di due trend diversi, quello dei motociclisti in fase di stabilizzazione e quello dei ciclomotori in diminuzione, l'obiettivo intermedio è posto a - 35%; per le categorie a rischio dei pedoni e dei ciclisti, l'obiettivo per il 2017 è posto a -45%; per la categoria dei bambini l'obiettivo intermedio è del 55%; per gli utenti coinvolti in incidenti in itinere, l'obiettivo al 2017 è posto a -35%.

ANALISI DI ACCESSIBILITÀ

Alla fine del 2013 con il Regolamento UE n.1315/2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE viene superata la precedente impostazione basata sui progetti prioritari per passare ad una visione sistemica di rete articolata in una maglia "a doppio strato" costituita da una rete centrale (Core network) e una rete globale (Comprehensive network). **L'obiettivo finale della nuova rete TEN-T è di fare in modo che progressivamente, entro il 2050, la stragrande maggioranza dei cittadini e delle imprese europee non disti pi di 30 minuti di viaggio dalla rete principale.**

Al fine di perseguire tale obiettivo, è stato realizzato uno studio sullo stato attuale delle infrastrutture stradali che collegano la Regione Calabria alla rete TEN-T, individuata nel tratto calabrese dell'asse A3 Salerno - Reggio Calabria, nella Strada Statale 280 Lamezia - Catanzaro, nel tratto Nord della Strada Statale 106 (a monte della SS280) e nella Strada Statale 534 Firmo – Sibari (Fig. 1).

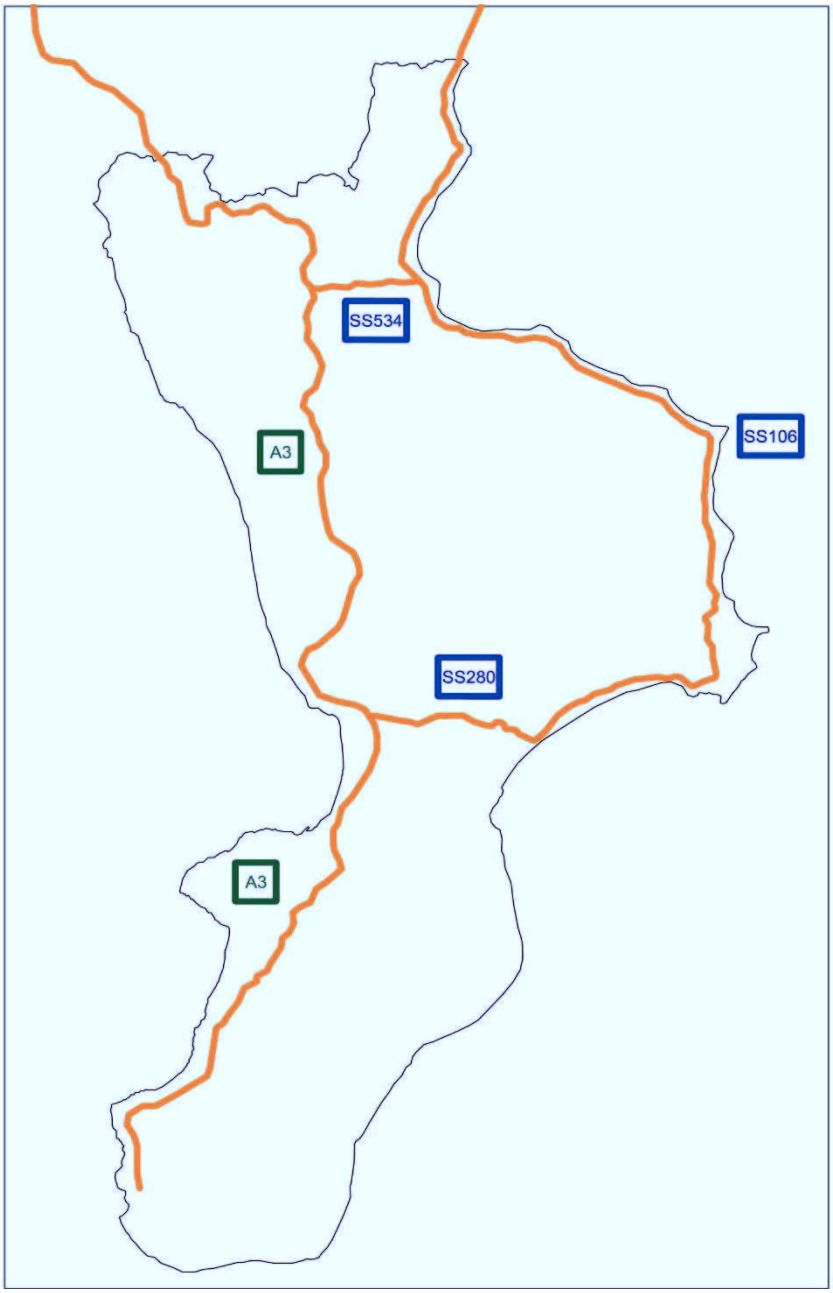


Fig. 1 - Porzione calabrese della rete TEN-T

Per l'analisi di accessibilità, i 409 comuni della Calabria sono stati accorpati in 33 zone. Di ogni zona è stato scelto come centroide il comune con popolazione maggiore (secondo dati ISTAT 2015). Nella Tab. 1 sono riportati alcuni dati utili ai fini della zonizzazione; nella Tab. 2 la zonizzazione finale.

Tab. 1 – Dati comunali considerati per la zonizzazione

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km²]
1	Reggio di Calabria	239,04	183974	769,63
1	Cardeto	37,27	1705	45,75
2	Melito di Porto Salvo	35,41	11436	322,97
2	Montebello Ionico	56,45	6259	110,87
2	Motta San Giovanni	46,48	6205	133,51
2	Condofuri	60,30	5077	84,20
2	Bova Marina	29,50	4207	142,61
2	San Lorenzo	64,52	2669	41,37
2	Roghudi	46,92	1137	24,23
2	Bagaladi	30,02	1062	35,38
2	Roccaforte del Greco	43,86	492	11,22
2	Bova	46,94	449	9,56
3	Bovalino	18,06	8945	495,39
3	Ardore	32,78	5112	155,97
3	Bianco	29,99	4224	140,87
3	San Luca	105,35	3919	37,20
3	Platì	50,87	3783	74,36
3	Brancaleone	36,14	3634	100,56
3	Africo	53,90	3127	58,02
3	Benestare	18,72	2556	136,57
3	Careri	38,16	2380	62,36
3	Palizzi	52,62	2366	44,97
3	Bruzzano Zeffirio	20,74	1139	54,91
3	Samo	50,22	818	16,29
3	Casignana	24,54	777	31,66
3	Ferruzzano	19,11	747	39,10
3	Sant'Agata del Bianco	20,20	614	30,40
3	Ciminà	49,24	570	11,58
3	Caraffa del Bianco	11,46	539	47,02
3	Staiti	16,31	256	15,70
4	Villa San Giovanni	12,17	13813	1134,55
4	Bagnara Calabra	24,85	10406	418,70
4	Scilla	44,13	5012	113,57
4	Campo Calabro	8,01	4518	564,09
4	San Roberto	34,64	1774	51,22
4	Santo Stefano in Aspromonte	17,80	1229	69,06
4	Fiumara	6,59	1019	154,68
4	Calanna	10,97	938	85,54
4	Laganadi	8,19	408	49,81
4	Sant'Alessio in Aspromonte	3,99	347	86,91
5	Palmi	32,12	19024	592,25
5	Sant'Eufemia d'Aspromonte	32,88	4140	125,91
5	Delianuova	21,38	3364	157,34
5	Seminara	33,85	2826	83,47
5	Sinopoli	25,22	2109	83,64
5	Melicuccà	17,40	950	54,59
5	Santa Cristina d'Aspromonte	23,41	948	40,50
5	Scido	17,53	939	53,57
5	Cosoleto	34,37	877	25,51
5	San Procopio	11,36	537	47,28

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km²]
6	Gioia Tauro	39,87	19802	496,69
6	Taurianova	48,55	15674	322,87
6	Cittanova	61,98	10430	168,27
6	Rizziconi	40,22	7895	196,28
6	Oppido Mamertina	58,88	5355	90,96
6	Molochio	37,45	2591	69,19
6	Varapodio	29,12	2202	75,61
6	Terranova Sappo Minulio	9,12	521	57,12
7	Siderno	31,86	18120	568,74
7	Locri	25,75	12548	487,22
7	Gioiosa Ionica	36,07	7149	198,19
7	Marina di Gioiosa Ionica	16,16	6602	408,66
7	Roccella Ionica	37,82	6571	173,74
7	Grotteria	37,98	3163	83,29
7	Mammola	81,07	2874	35,45
7	Gerace	28,99	2690	92,80
7	Sant'Ilario dello Ionio	14,00	1366	97,57
7	Antonimina	22,91	1330	58,06
7	Portigliola	6,00	1205	200,90
7	Canolo	28,30	762	26,93
7	Agnana Calabra	8,49	564	66,45
7	Martone	8,34	551	66,10
7	San Giovanni di Gerace	13,57	496	36,56
8	Rosarno	39,56	14949	377,90
8	Polistena	11,77	10589	899,65
8	Cinquefrondi	29,95	6554	218,82
8	Laureana di Borrello	35,69	5248	147,04
8	Melicucco	6,53	5093	779,59
8	San Ferdinando	14,20	4439	312,64
8	San Giorgio Morgeto	35,40	3065	86,58
8	Anoia	10,17	2231	219,41
8	Giffone	14,72	1921	130,51
8	Galatro	51,34	1731	33,72
8	Feroleto della Chiesa	7,56	1721	227,78
8	Maropati	10,52	1524	144,88
8	San Pietro di Caridà	48,08	1208	25,13
8	Serrata	22,06	863	39,12
8	Candidoni	26,95	409	15,17
9	Caulonia	101,76	7133	70,10
9	Monasterace	15,73	3434	218,26
9	Stilo	78,11	2610	33,41
9	Riace	16,24	2155	132,72
9	Stignano	17,77	1386	78,02
9	Bivongi	25,35	1377	54,33
9	Placanica	29,51	1207	40,90
9	Camini	17,41	752	43,19
9	Pazzano	15,57	577	37,06
10	Serra San Bruno	40,57	6773	166,93
10	Acquaro	25,25	2496	98,85
10	Soriano Calabro	15,44	2447	158,51
10	Gerocarne	45,23	2289	50,61

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km²]
10	Fabrizia	40,00	2252	56,29
10	Dinami	44,45	2246	50,53
10	Arena	34,32	1441	41,98
10	Nardodipace	33,30	1320	39,64
10	Dasà	6,46	1214	187,84
10	Sorianello	9,59	1185	123,53
10	Pizzoni	21,70	1172	54,01
10	Vazzano	20,20	1081	53,51
10	Simbario	20,83	969	46,51
10	Spadola	9,65	839	86,98
10	Mongiana	18,41	757	41,12
10	Brognaturo	25,69	635	24,72
11	Mileto	35,65	6794	190,55
11	Tropea	3,66	6559	1791,88
11	Nicotera	28,25	6357	225,05
11	Ricadi	22,54	4846	215,01
11	Rombiolo	22,84	4622	202,34
11	San Calogero	25,34	4362	172,16
11	Briatico	27,92	3949	141,43
11	Limbadi	29,15	3669	125,86
11	Cessaniti	17,97	3315	184,48
11	Drapia	21,59	2074	96,04
11	Zungri	23,46	2010	85,69
11	Joppolo	21,67	1973	91,05
11	Filandari	18,84	1856	98,51
11	Zambrone	15,77	1790	113,48
11	Spilinga	17,42	1458	83,68
11	Parghelia	7,95	1301	163,66
11	Zaccanopoli	5,38	757	140,83
12	Soverato	7,79	9219	1183,06
12	Davoli	25,03	5631	225,01
12	Guardavalle	60,27	4618	76,63
12	Satriano	21,16	3462	163,64
12	Badolato	37,07	3134	84,55
12	Santa Caterina dello Ionio	40,69	2109	51,82
12	Sant'Andrea Apostolo dello Ionio	21,43	1970	91,91
12	Isca sullo Ionio	23,56	1623	68,90
12	San Sostene	32,49	1363	41,96
12	Petrizzi	21,90	1139	52,01
12	Argusto	6,88	530	77,04
12	Gagliato	7,04	516	73,32
13	Vibo Valentia	46,57	33897	727,84
13	Pizzo	22,89	9293	406,02
13	Filadelfia	31,50	5435	172,52
13	Ionadi	8,81	4143	470,18
13	Sant'Onofrio	18,66	3100	166,14
13	San Gregorio d'Ippona	12,53	2525	201,44
13	Stefanaconi	23,18	2525	108,93
13	San Costantino Calabro	6,79	2218	326,69
13	Maierato	39,93	2196	54,99

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km²]
13	Francavilla Angitola	28,63	1981	69,19
13	Monterosso Calabro	18,37	1726	93,98
13	Francica	22,70	1658	73,04
13	Filogaso	23,90	1425	59,63
13	San Nicola da Crissa	19,40	1357	69,96
13	Capistrano	21,12	1049	49,66
13	Polia	31,51	1026	32,56
13	Vallelonga	17,64	706	40,02
14	Borgia	42,38	7602	179,40
14	Girifalco	43,08	6008	139,46
14	Chiaravalle Centrale	23,83	5839	245,08
14	Montepaone	16,85	5223	309,97
14	Squillace	34,33	3621	105,49
14	Staletti	12,11	2451	202,42
14	Cardinale	30,12	2223	73,81
14	Gasperina	6,78	2139	315,40
14	Amaroni	9,88	1859	188,10
14	San Vito sullo Ionio	17,17	1821	106,05
14	Vallefiorita	13,88	1787	128,76
14	Montauro	11,74	1729	147,27
14	Palermiti	18,38	1227	66,74
14	Torre di Ruggiero	25,37	1060	41,78
14	San Floro	18,32	731	39,90
14	Cenadi	11,92	569	47,75
14	Olivadi	7,17	550	76,72
14	Centrache	7,96	408	51,27
15	Curinga	52,53	6778	129,04
15	Maida	58,34	4522	77,52
15	San Pietro a Maida	16,45	4242	257,82
15	Cortale	30,01	2140	71,31
15	Jacurso	21,20	628	29,62
16	Catanzaro	112,72	90840	805,86
16	Tiriolo	29,26	3894	133,07
16	Gimigliano	33,55	3431	102,27
16	Settingiano	14,35	3134	218,40
16	Marcellinara	20,91	2295	109,78
16	Caraffa di Catanzaro	25,05	1905	76,05
16	San Pietro Apostolo	11,72	1694	144,50
16	Carlopoli	16,41	1525	92,92
16	Cicala	9,28	971	104,58
16	Amato	20,93	840	40,13
16	Miglierina	13,94	778	55,81
17	Lamezia Terme	162,43	70515	434,13
17	Serrastretta	41,65	3190	76,59
17	Decollatura	50,83	3184	62,64
17	Soveria Mannelli	20,50	3083	150,42
17	Pianopoli	24,65	2581	104,70
17	Platania	26,84	2188	81,52
17	Feroleto Antico	22,38	2080	92,93
18	Sellia Marina	41,46	7475	180,31
18	Botricello	15,48	5207	336,41

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km²]
18	Cropani	44,81	4745	105,90
18	Simeri Crichi	46,74	4719	100,95
18	Sersale	53,30	4654	87,32
18	Taverna	132,31	2722	20,57
18	Petronà	45,79	2652	57,92
18	Pentone	12,38	2141	172,90
18	Zagarise	49,33	1674	33,93
18	Soveria Simeri	22,28	1577	70,78
18	Belcastro	53,56	1413	26,38
18	Magisano	31,94	1273	39,86
18	Cerva	21,37	1237	57,89
18	Albi	29,64	957	32,29
18	Sorbo San Basile	59,28	809	13,65
18	Andali	17,87	771	43,15
18	Fossato Serralta	11,85	607	51,21
18	Sellia	12,81	537	41,92
18	Marcedusa	15,68	438	27,93
19	Cirò Marina	41,68	14973	359,22
19	Strongoli	85,56	6596	77,09
19	Melissa	51,63	3640	70,50
19	Crucoli	50,43	3165	62,77
19	Cirò	71,05	2996	42,17
19	Verzino	45,63	1884	41,29
19	Savelli	48,92	1287	26,31
19	Pallagorio	44,48	1242	27,92
19	Umbriatico	73,36	883	12,04
19	San Nicola dell'Alto	7,85	846	107,74
19	Carfizzi	20,73	671	32,38
20	Crotone	182,00	61131	335,89
20	Isola di Capo Rizzuto	126,65	17552	138,59
21	Cutro	133,69	10533	78,79
21	Petilia Policastro	98,35	9230	93,85
21	Mesoraca	94,79	6574	69,35
21	Rocca di Neto	44,93	5696	126,79
21	Cotronei	79,20	5459	68,92
21	Roccabernarda	64,89	3430	52,86
21	Scandale	54,26	3250	59,90
21	Casabona	67,67	2746	40,58
21	Belvedere di Spinello	30,31	2319	76,51
21	San Mauro Marchesato	41,91	2180	52,01
21	Santa Severina	52,31	2175	41,58
21	Caccuri	61,38	1653	26,93
21	Cerenzia	21,97	1166	53,08
21	Castelsilano	40,06	1051	26,23
22	San Giovanni in Fiore	282,53	17501	61,94
23	Rossano	150,92	36889	244,44
23	Crosia	21,10	9746	461,84
23	Cariati	28,82	8504	295,04
23	Longobucco	212,26	3250	15,31
23	Mandatoriccio	37,32	2911	78,01
23	Campana	104,65	1849	17,67

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km²]
23	Bocchigliero	98,82	1360	13,76
23	Calopezzati	22,57	1354	59,98
23	Caloveto	24,96	1283	51,39
23	Pietrapaola	52,82	1155	21,87
23	Cropalati	33,70	1116	33,12
23	Paludi	41,74	1094	26,21
23	Scala Coeli	67,50	1053	15,60
23	Terravecchia	20,12	841	41,80
24	Corigliano Calabro	195,64	40479	206,90
24	Acri	200,63	21024	104,79
24	Terranova da Sibari	43,46	5120	117,82
24	San Demetrio Corone	61,87	3622	58,54
24	Santa Sofia d'Epiro	39,22	2671	68,11
24	San Giorgio Albanese	22,68	1467	64,67
24	Vaccarizzo Albanese	8,53	1156	135,46
24	San Cosmo Albanese	11,57	613	52,97
25	Cassano all'Ionio	159,07	18587	116,85
25	Trebisacce	26,72	9046	338,58
25	Spezzano Albanese	32,26	7032	217,95
25	Villapiana	39,73	5404	136,01
25	San Lorenzo del Vallo	22,93	3421	149,20
25	Rocca Imperiale	55,03	3348	60,84
25	Amendolara	60,91	2976	48,86
25	Francavilla Marittima	33,02	2920	88,44
25	Cerchiara di Calabria	81,97	2408	29,38
25	Oriolo	85,60	2270	26,52
25	Frascineto	29,11	2194	75,36
25	Tarsia	48,28	2062	42,71
25	Roseto Capo Spulico	30,66	1938	63,21
25	Montegiordano	35,88	1899	52,93
25	Albidona	64,67	1371	21,20
25	Civita	27,62	915	33,13
25	Canna	20,37	772	37,90
25	Plataci	49,41	770	15,58
25	San Lorenzo Bellizzi	40,63	665	16,37
25	Alessandria del Carretto	41,12	484	11,77
25	Nocara	34,05	403	11,84
25	Castroregio	42,06	309	7,35
26	Castrovillari	130,64	22284	170,58
26	Morano Calabro	116,26	4654	40,03
26	Altomonte	65,72	4540	69,08
26	Saracena	109,15	3876	35,51
26	Mormanno	78,88	3079	39,03
26	Lungro	35,65	2614	73,32
26	San Sosti	43,55	2171	49,85
26	Firmo	11,70	2156	184,26
26	Laino Borgo	57,08	1973	34,56
26	Sant'Agata di Esaro	47,63	1896	39,81
26	San Donato di Ninea	82,40	1395	16,93
26	Mottafollone	31,58	1238	39,20
26	Acquaformosa	22,71	1132	49,86

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km²]
26	San Basile	18,67	1044	55,91
26	Laino Castello	37,33	860	23,04
26	Papasidero	55,22	744	13,47
27	Scalea	22,56	10952	485,55
27	Praia a Mare	23,59	6744	285,86
27	Tortora	58,22	6156	105,74
27	Diamante	12,21	5368	439,75
27	Santa Maria del Cedro	18,42	4944	268,39
27	Verbicaro	32,64	3091	94,69
27	Buonvicino	30,60	2279	74,49
27	Grisolia	51,75	2242	43,32
27	San Nicola Arcella	11,69	1934	165,39
27	Santa Domenica Talao	36,12	1284	35,55
27	Orsomarso	90,41	1281	14,17
27	Maierà	17,78	1245	70,02
27	Aieta	48,30	830	17,19
28	Cetraro	66,14	10135	153,23
28	Belvedere Marittimo	37,09	9371	252,68
28	Fuscaldo	60,80	8173	134,43
28	Bonifati	33,85	2899	85,65
28	Acquappesa	14,45	1896	131,18
28	Guardia Piemontese	21,46	1895	88,29
28	Sangineto	27,51	1345	48,89
29	San Marco Argentano	80,50	7417	92,14
29	Roggiano Gravina	44,88	7217	160,81
29	Fagnano Castello	29,67	3922	132,17
29	Malvito	38,24	1809	47,31
29	Santa Caterina Albanese	17,34	1253	72,25
30	Montalto Uffugo	76,67	19517	254,55
30	Bisignano	86,20	10219	118,55
30	Luzzi	77,60	9468	122,01
30	Torano Castello	30,22	4614	152,67
30	Rose	47,49	4366	91,93
30	Lattarico	43,93	4046	92,09
30	Mongrassano	35,16	1626	46,25
30	San Benedetto Ullano	19,57	1559	79,66
30	Cerzeto	21,90	1354	61,84
30	Rota Greca	13,12	1152	87,78
30	San Martino di Finita	23,90	1133	47,41
30	Cervicati	12,09	859	71,07
31	Paola	42,88	16214	378,11
31	Amantea	29,46	13996	475,14
31	San Lucido	27,12	6106	225,16
31	Fiumefreddo Bruzio	32,06	3023	94,29
31	Lago	49,96	2642	52,89
31	Longobardi	18,24	2286	125,34
31	Belmonte Calabro	23,98	2018	84,16
31	Aiello Calabro	38,51	1762	45,76
31	Falconara Albanese	19,27	1435	74,46
31	Cleto	18,98	1300	68,48
31	San Pietro in Amantea	9,84	505	51,30

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km²]
31	Serra d'Aiello	4,51	466	103,28
32	Cosenza	37,86	67679	1787,56
32	Rende	55,28	35160	636,01
32	Castrolibero	11,56	10028	867,67
32	Mendicino	35,69	9441	264,56
32	Rogliano	41,68	5676	136,16
32	Spezzano della Sila	80,29	4540	56,55
32	Dipignano	23,37	4397	188,12
32	San Pietro in Guarano	48,35	3696	76,45
32	Marano Marchesato	5,04	3567	707,37
32	Carolei	15,43	3361	217,82
32	Cerisano	15,32	3218	210,08
32	Rovito	10,68	3185	298,15
32	Marano Principato	6,32	3170	501,40
32	Aprigliano	122,43	2896	23,66
32	Castiglione Cosentino	14,09	2866	203,45
32	Celico	99,75	2801	28,08
32	San Fili	20,96	2717	129,63
32	Trenta	4,65	2666	573,39
32	Casole Bruzio	3,94	2563	649,75
32	Zumpano	8,08	2552	315,69
32	Parenti	37,62	2208	58,69
32	San Vincenzo La Costa	18,42	2194	119,13
32	Spezzano Piccolo	49,22	2085	42,36
32	Pedace	51,87	1918	36,98
32	Mangone	12,27	1875	152,77
32	Santo Stefano di Rogliano	19,56	1710	87,40
32	Grimaldi	24,71	1697	68,68
32	Piane Crati	2,33	1431	613,72
32	Paterno Calabro	24,20	1405	58,05
32	Pietrafitta	9,24	1331	144,06
32	Bianchi	33,32	1311	39,35
32	Colosimi	25,58	1266	49,49
32	Scigliano	17,46	1239	70,95
32	Figline Vegliaturo	4,16	1160	278,53
32	Serra Pedace	59,27	988	16,67
32	Marzi	15,81	985	62,30
32	Domanico	23,66	951	40,19
32	Lappano	12,21	950	77,81
32	Belsito	11,55	925	80,06
32	Pedivigliano	16,65	856	51,40
32	Malito	16,92	792	46,82
32	Altilia	10,56	708	67,04
32	Cellara	5,86	501	85,52
32	Panettieri	14,67	352	24,00
32	Carpanzano	14,27	262	18,36
33	Gizzeria	37,19	4829	129,83
33	Nocera Terinese	46,58	4743	101,82
33	Falerna	24,04	4057	168,75
33	San Mango d'Aquino	6,89	1600	232,16
33	Conflenti	29,34	1391	47,41

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km²]
33	Martirano Lombardo	19,84	1122	56,54
33	Martirano	14,90	900	60,41
33	Motta Santa Lucia	26,30	858	32,63

Tab. 2 – Zonizzazione e comune di riferimento per zona

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km²]
1	Reggio di Calabria	239,04	183974	769,63
2	Melito di Porto Salvo	35,41	11436	322,97
3	Bovalino	18,06	8945	495,39
4	Villa San Giovanni	12,17	13813	1134,55
5	Palmi	32,12	19024	592,25
6	Gioia Tauro	39,87	19802	496,69
7	Siderno	31,86	18120	568,74
8	Rosarno	39,56	14949	377,90
9	Caulonia	101,76	7133	70,10
10	Serra San Bruno	40,57	6773	166,93
11	Mileto	35,65	6794	190,55
12	Soverato	7,79	9219	1183,06
13	Vibo Valentia	46,57	33897	727,84
14	Borgia	42,38	7602	179,40
15	Curinga	52,53	6778	129,04
16	Catanzaro	112,72	90840	805,86
17	Lamezia Terme	162,43	70515	434,13
18	Sellia Marina	41,46	7475	180,31
19	Cirò Marina	41,68	14973	359,22
20	Crotone	182,00	61131	335,89
21	Cutro	133,69	10533	78,79
22	San Giovanni in Fiore	282,53	17501	61,94
23	Rossano	150,92	36889	244,44
24	Corigliano Calabro	195,64	40479	206,90
25	Cassano all'Ionio	159,07	18587	116,85
26	Castrovillari	130,64	22284	170,58
27	Scalea	22,56	10952	485,55
28	Cetraro	66,14	10135	153,23
29	San Marco Argentano	80,50	7417	92,14
30	Montalto Uffugo	76,67	19517	254,55
31	Paola	42,88	16214	378,11
32	Cosenza	37,86	67679	1787,56
33	Gizzeria	37,19	4829	129,83

Comuni con maggior numero di popolazione all'interno delle zone scelte.
Fonte: Dati Istat

Nella Fig. 2 sono raffigurate le 33 zone ed i Comuni che rappresentano.

Fig. 2 - Suddivisione della Calabria in 33 zone

Per analizzare i tempi di accesso alla rete TEN-T sono stati utilizzati i dati ottenuti dalle elaborazioni del sito www.viamichelin.it. In particolare è stato inserito come punto origine l'i-esimo comune rappresentante la zona e come punto di destinazione il punto pi vicino sulla rete. Il sito ha elaborato il minimo percorso per raggiungere la destinazione D a partire dall'origine O ed ha restituito come output le lunghezze dei percorsi ed i tempi impiegati.

Seguendo le indicazioni riportate sul Regolamento U.E. 1315/2013, le distanze temporali di accesso alla rete devono essere inferiori o uguali ai 30 minuti. I dati risultanti sono stati riportati nella Tab. 3.

Tab. 3 – Analisi di accessibilità

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione [abit.]	Densità [abit./km²]	d [km]	t [min]
1	Reggio Calabria	239,04	183974	769,63	2,00	8
2	Melito Porto Salvo	35,41	11436	322,97	33,00	49
3	Bovalino	18,06	8945	495,39	97,00	130
4	Villa San Giovanni	12,17	13813	1134,55	2,00	4
5	Palmi	32,12	19024	592,25	3,00	7
6	Gioia Tauro	39,87	19802	496,69	4,00	7
7	Siderno	31,86	18120	568,74	43,00	48
8	Rosarno	39,56	14949	377,90	4,00	7
9	Caulonia	101,76	7133	70,10	71,00	63
10	Serra San Bruno	40,57	6773	166,93	26,00	38
11	Mileto	35,65	6794	190,55	9,00	13
12	Soverato	7,79	9219	1183,06	29,00	36
13	Vibo Valentia	46,57	33897	727,84	8,00	13
14	Borgia	42,38	7602	179,40	9,00	12
15	Curinga	52,53	6778	129,04	13,00	20
16	Catanzaro	112,72	90840	805,86	4,00	8
17	Lamezia Terme	162,43	70515	434,13	2,00	2
18	Sellia Marina	41,46	7475	180,31	25,00	30
19	Cirò Marina	41,68	14973	359,22	2,00	4
20	Crotone	182,00	61131	335,89	2,00	5
21	Cutro	133,69	10533	78,79	10,00	16
22	S.Giovanni in Fiore	282,53	17501	61,94	47,00	44
23	Rossano	150,92	36889	244,44	6,00	12
24	Corigliano Calabro	195,64	40479	206,90	7,00	11
25	Cassano all'Ionio	159,07	18587	116,85	10,00	20
26	Castrovillari	130,64	22284	170,58	7,00	12
27	Scalea	22,56	10952	485,55	39,00	64
28	Cetraro	66,14	10135	153,23	46,00	58
29	S.Marco Argentano	80,50	7417	92,14	13,00	20
30	Montalto Uffugo	76,67	19517	254,55	12,00	22
31	Paola	42,88	16214	378,11	28,00	32
32	Cosenza	37,86	67679	1787,56	4,00	7
33	Gizzeria	37,19	4829	129,83	18,00	24

In verde sono evidenziati i tempi di accesso alla rete TEN-T inferiori o uguali ai 30 minuti, in rosso invece quelli superiori ai 30 minuti. Un'ulteriore illustrazione dei risultati è visibile nella figura 4.

Nella parte Nord della Calabria solo le zone 27, 28 e 31 sul lato tirrenico (rappresentate rispettivamente dai Comuni di Scalea, Cetraro e Paola) e la zona 22, (San Giovanni in Fiore) nell'entroterra calabrese, hanno tempi di accesso superiori ai 30 minuti (Paola sfora solo di circa il 7%).

Nella parte Sud della Calabria le zone sul versante ionico hanno tutte tempi di accesso superiori ai 30 minuti, in particolare sono le zone 2, 3, 7, 9, 10 e 12 (Melito di Porto Salvo, Bovalino, Siderno, Caulonia, Serra San Bruno e Soverato). Queste zone comprendono il 54% dei comuni della Città Metropolitana di Reggio Calabria che quindi risultano con tempi di accesso alla rete TEN-T superiori ai 30 minuti, non rientrando quindi negli obiettivi fissati dall'Unione Europea.

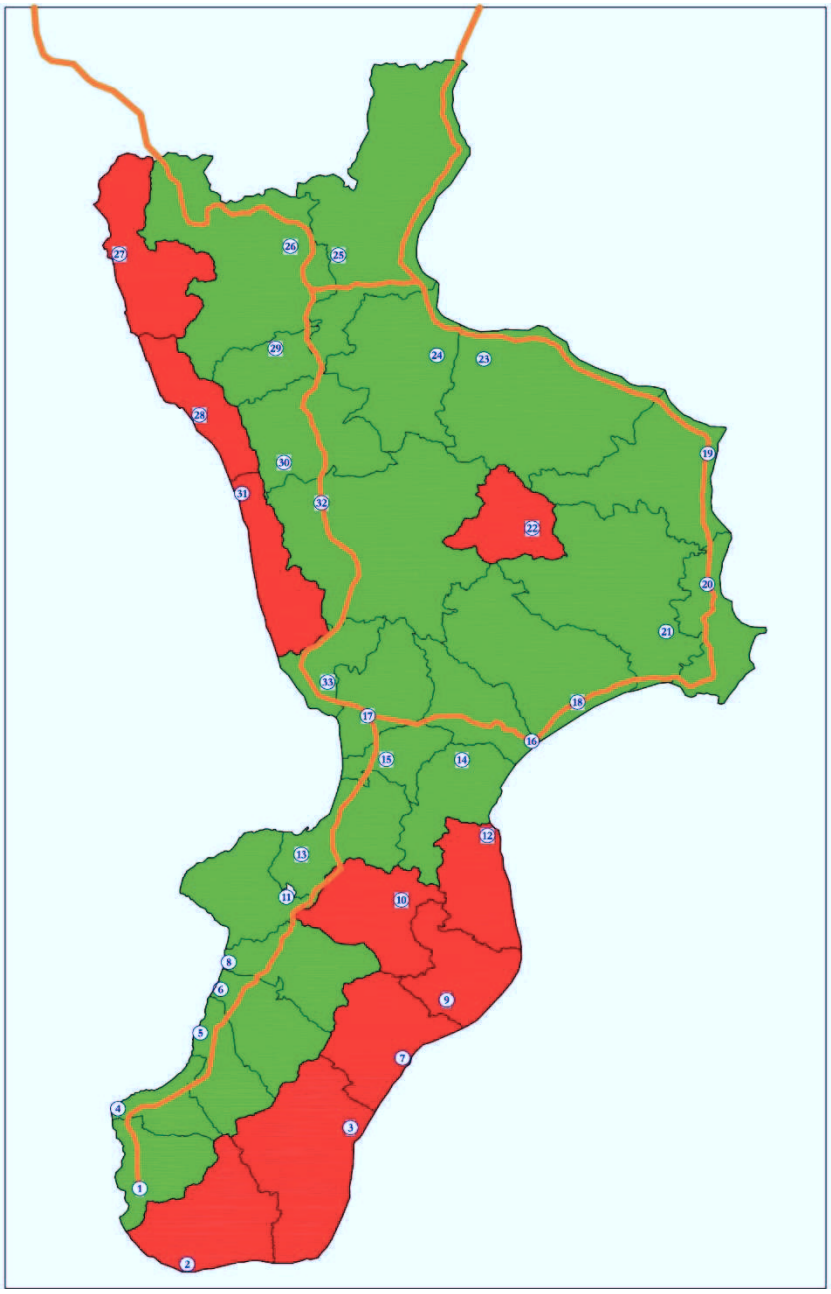


Fig. 4 - Tempi di accesso alla rete TEN-T: in verde i tempi inferiori o uguali a 30 minuti, in rosso quelli maggiori di 30 minuti

INFRASTRUTTURE INVARIANTI E INTERVENTI INVARIANTI

Infrastrutture invarianti

- Strade

Le infrastrutture stradali invarianti a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, sono:

AUTOSTRADA A3
S.S. 106
S.S. 534 (FIRMO - SIBARI)
S.S. 280 DEI DUE MARI

Le infrastrutture stradali invarianti ad unica carreggiata, con almeno una corsia per senso di marcia, sono:

S.S. 107 SILANA CROTONESE
S.S. 182 DELLE SERRE CALABRE
S.S. 281 + S.S. 682 JONIO TIRRENO
S.S. 18 TIRRENICA INFERIORE (TRATTA CALABRESE)
S.S.481 DELLA VALLE DEL FERRO
S.S.177 SILANA DI ROSSANO
S.S.660 DI ACRI
S.S. 109 DELLA PICCOLA SILA
S.S. 179 DEL LAGO AMPOLLINO
S.S. 531 DI CROPALATI
S.S. 283 DELLE TERME LUIGIANE
S.S. 616 DI PEDIVIGLIANO

- Ferrovie

Le infrastrutture ferroviarie invarianti sono:

DIRETTRICE TIRRENICA: REGGIO CALABRIA - SAPRI

DIRETTRICE JONICA: REGGIO CALABRIA - METAPONTO
TRASVERSALE DI COLLEGAMENTO: CATANZARO LIDO - LAMEZIA TERME AEROPORTO
TRASVERSALE DI COLLEGAMENTO: PAOLA – COSENZA - SIBARI

- Porti

Le infrastrutture portuali invarianti di interesse intercontinentale sono:

PORTO DI GIOIA TAURO

Le infrastrutture portuali invarianti di interesse internazionale sono:

PORTO DI REGGIO CALABRIA

Le infrastrutture portuali invarianti di interesse nazionale sono:

PORTO DI CORIGLIANO
PORTO DI CROTONE
PORTO DI VIBO MARINA
PORTO DI VILLA S. GIOVANNI

Le infrastrutture portuali invarianti di interesse regionale sono:

PORTO DI AMANTEA
PORTO DI BADOLATO
PORTO DI BAGNARA CALABRA
PORTO DI BELVEDERE MARITTIMO
PORTO DI BOVA MARINA
PORTO DI CARIATI MARINA
PORTO DI CATANZARO LIDO
PORTO DI CETRARO
PORTO DI CIRÒ MARINA
PORTO DI DIAMANTE
PORTO DI GIZZERIA LIDO
PORTO DI ISOLA CAPO RIZZUTO
PORTO DI MONTAURO
PORTO DI NICOTERA
PORTO DI PAOLA
PORTO DI PALMI
PORTO DI PIZZO CALABRO
PORTO DI S. LUCIDO
PORTO DI ROCCELLA JONICA
PORTO DI SALINE JONICHE

PORTO DI SCILLA
PORTO DI SIMERI CRICHI
PORTO DI SYBARIS MARINE
PORTO DI TROPEA

- Aeroporti

Le infrastrutture aeroportuali invarianti sono:

AEROPORTO LAMEZIA TERME

AEROPORTO REGGIO CALABRIA (TITO MINNITI)

AEROPORTO CROTONE

- Sistemi di mobilità locale in sede riservata

I sistemi di mobilità locale in sede riservata invarianti sono:

METROPOLITANA DI COSENZA – RENDE (a sistema con RFI nel nodo di Settimo)

METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA (a sistema con RFI nodi di Reggio Calabria Lido, Centrale, Aeroporto)

METROPOLITANA DI CATANZARO (a sistema con ferrovia aeroporto Lamezia Catanzaro Lido)

- Nodi per il trasporto delle merci e la logistica

Nell'avvio del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti, le invarianti a supporto della logistica, per l'adeguamento funzionale ed il ripristino delle condizioni di accessibilità dell'interno nodo, sono definite nelle aree portuali, a ridosso delle principali stazioni merci e all'interno delle aree ex ASI oggi Corap, di seguito riportate:

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Cosenza

con gli agglomerati di

- Bisignano
- Cammarata

- Follone
- Montalto Uffugo
- Piano Lago
- Rocca Imperiale
- Sant'Irene
- Schiavonea
- Trebisacce

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia Catanzaro-Lamezia Terme
con gli agglomerati di

- Marina di Maida

Consorzio per il Nucleo Industriale di Vibo Valentia
con gli agglomerati di

- Maierato

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria
con gli agglomerati

- Centro, insediamenti di Campo Calabro – Reggio Calabria – Villa San Giovanni
- Tirrenico, insediamenti di Gioia Tauro – Rosarno – San Ferdinando
- Ionico, insediamenti di San Gregorio – San Leo - Saline

Viene inoltre considerato il nodo autoportuale nell'area compresa tra Campo Calabro e Villa San Giovanni, al fine di garantire adeguati servizi di trasporto merci su strada nel terminale finale della penisola italiana. L'autoporto può essere realizzato attualizzando il polmone di stoccaggio o specificando adeguate aree nell'ASI di Campo Calabro. Intervento simile va realizzato nel terminale finale dell'attuale asse autostradale adriatico – ionico presso Corigliano, realizzando l'infrastruttura (autoporto e/o centro merci) nell'area portuale o nell'ASI di Schiavonea.

Interventi Infrastrutturali Invarianti

- Strade
  I. Interesse internazionale e nazionale (Tab. 4)

Tab. 4 – Interventi infrastrutturali invarianti di interesse internazionale e nazionale

Intervento Strategico		Descrizione	Caratteristiche geometriche e funzionali attuali	Criticità e Target Europei	Caratteristiche geometriche e funzionali di progetto
A3	1	*Macrolotto 3 – Parte 2 dal km 153+400 al km 173+900. Completamento a seguito delle prescrizioni ministeriali e degli accordi territoriali*	larghezza pari a 8.50 mt a carreggiata con sezione tipo secondo gli standard in vigore all'epoca di costruzione	Elevazione sicurezza; continuità itinerario	tipo 1 A delle Norme CNR 80 e ciascuna carreggiata ha una larghezza complessiva pari a 11.20 mt, di cui 3 mt per la corsia di emergenza e 3.75 mt sia per la corsia di marcia che di sorpasso e 0.7 mt per il margine sinistro.
	2	*Macrolotto 3. Parte IV dal km 185+000 al 206+500 - Interventi di restyling e manutenzione straordinaria*	larghezza pari a 8.50 mt a carreggiata con sezione tipo secondo gli standard in vigore all'epoca di costruzione	Messa in sicurezza	
	3	*Macrolotto 3. Parte IV dal km 185+000 al 206+500 - Interventi di upgrade sezione stradale*	larghezza pari a 8.50 mt a carreggiata con sezione tipo secondo gli standard in vigore all'epoca di costruzione	Elevazione sicurezza; continuità itinerario	tipo 1 A delle Norme CNR 80 e ciascuna carreggiata ha una larghezza complessiva pari a 11.20 mt, di cui 3 mt per la corsia di emergenza e 3.75 mt sia per la corsia di marcia che di sorpasso e 0.7 mt per il margine sinistro.

Intervento Strategico		Descrizione	Caratteristiche geometriche e funzionali attuali	Criticità e Target Europei	Caratteristiche geometriche e funzionali di progetto
	4	*Svincolo Frascineto Castrovillari*		Distribuzione su rete secondaria	
	5	*Lavori di costruzione del nuovo svincolo di Cosenza Nord al km 250+000 in località Settimo Rende*		Distribuzione su rete secondaria	
	6	*Svincolo Montalto Uffugo –SS660*		Distribuzione su rete secondaria	
	7	*Svicolo Cosenza Sud*		Distribuzione su rete secondaria	
	8	*Macrolotto 4. Parte II* ▪ *dal km 270+700 al km 286+000. Stralcio 2° dal km 280+350 al km 286+050 circa* ▪ *II dal km 270+700 al km 286+000. Stralcio 1°* ▪ *dal km 259+700 al km 270+700*	larghezza pari a 8.50 mt a carreggiata con sezione tipo secondo gli standard in vigore all'epoca di costruzione	Messa in sicurezza	
	9	*Macrolotto 4. Parte II* ▪ *dal km 270+700 al km 286+000. Stralcio 2° dal km 280+350 al km 286+050 circa* ▪ *II dal km 270+700 al km 286+000. Stralcio 1°* *dal km 259+700 al km 270+700* *Interventi di upgrade sezione stradale*	larghezza pari a 8.50 mt a carreggiata con sezione tipo secondo gli standard in vigore all'epoca di costruzione	Elevazione sicurezza; continuità itinerario; alta congestione urbana	tipo 1 A delle Norme CNR 80 e ciascuna carreggiata ha una larghezza complessiva pari a 11.20 mt, di cui 3 mt per la corsia di emergenza e 3.75 mt sia per la corsia di marcia che di sorpasso e 0.7 mt per il margine sinistro.
	10	*Nuovo Svincolo Rogliano*		Distribuzione su rete secondaria	
	11	*Svincolo San Mango*		Distribuzione su rete secondaria	
	12	*Variante Tribitto km 292-293*	larghezza pari a 8.50 mt a carreggiata con sezione tipo	Elevazione sicurezza; continuità itinerario;	tipo 1 A delle Norme CNR 80 e ciascuna carreggiata ha

Intervento Strategico		Descrizione	Caratteristiche geometriche e funzionali attuali	Criticità e Target Europei	Caratteristiche geometriche e funzionali di progetto
			secondo gli standard in vigore all'epoca di costruzione	galleria	una larghezza complessiva pari a 11.20 mt, di cui 3 mt per la corsia di emergenza e 3.75 mt sia per la corsia di marcia che di sorpasso e 0.7 mt per il margine sinistro.
	13	*Tronco 3 tratto 1 lotto 5 dal km 337+800 al km 348+600 Pizzo C. – S. Onofrio*	larghezza pari a 8.50 mt a carreggiata con sezione tipo secondo gli standard in vigore all'epoca di costruzione	Messa in sicurezza	
	14	*Tronco 3 tratto 1 lotto 5 dal km 337+800 al km 348+600 Pizzo C. – S. Onofrio Interventi di upgrade sezione stradale*	larghezza pari a 8.50 mt a carreggiata con sezione tipo secondo gli standard in vigore all'epoca di costruzione	Elevazione sicurezza; continuità itinerario	tipo 1 A delle Norme CNR 80 e ciascuna carreggiata ha una larghezza complessiva pari a 11.20 mt, di cui 3 mt per la corsia di emergenza e 3.75 mt sia per la corsia di marcia che di sorpasso e 0.7 mt per il margine sinistro.
	15	*Svincolo Mileto*		Distribuzione su rete secondaria	
	16	*Svincolo di Laureana di Borrello al km 377+750*		Distribuzione su rete secondaria	
	17	*Svincolo S. Eufemia d'Aspr.*		Distribuzione su rete secondaria	
	18	*Svincolo di Scilla al km 423+300. Adeguamento funzionale del collegamento urbano SCILLA -IERACARI*		Distribuzione su rete secondaria	

Intervento Strategico		Descrizione	Caratteristiche geometriche e funzionali attuali	Criticità e Target Europei	Caratteristiche geometriche e funzionali di progetto
	19	*Campo Calabro – Reggio Cal.*	larghezza pari a 8.50 mt a carreggiata con sezione tipo secondo gli standard in vigore all'epoca di costruzione	Messa in sicurezza	
	20	*Campo Calabro – Reggio Cal. Interventi di upgrade sezione stradale*	larghezza pari a 8.50 mt a carreggiata con sezione tipo secondo gli standard in vigore all'epoca di costruzione	Elevazione sicurezza; continuità itinerario; alta congestione urbana	tipo 1 A delle Norme CNR 80 e ciascuna carreggiata ha una larghezza complessiva pari a 11.20 mt, di cui 3 mt per la corsia di emergenza e 3.75 mt sia per la corsia di marcia che di sorpasso e 0.7 mt per il margine sinistro.
SS 106	1	*Megalotto 3 (km 38,0) Sibari-Roseto*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Elevazione sicurezza; Accessibilità (TEN-T)	2 carreggiate separate da spartitraffico e 2 corsie per carreggiata
	2	*Megalotto 8 (km 53,2) Mandatoriccio-Sibari*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Messa in sicurezza	
	3	*Megalotto 8 (km 53,2) Mandatoriccio-Sibari*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Elevazione sicurezza; Accessibilità (TEN-T)	2 carreggiate separate da spartitraffico e 2 corsie per carreggiata
	4	*Megalotto 9 (km 66,3) Crotone-Mantatoriccio*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Messa in sicurezza	..
	5	*Megalotto 9 (km 66,3) Crotone-Mantatoriccio*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Elevazione sicurezza; Accessibilità (TEN-T)	2 carreggiate separate da spartitraffico e 2 corsie per carreggiata
	6	*Megalotto 11 (km 22,0) Trasv. Serre-Squillace, Le Castella-Crotone*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Messa in sicurezza	
	7	*Megalotto 11 (km 22,0)*	carreggiata unica ed 1 corsia per	Elevazione sicurezza;	2 carreggiate separate da

Intervento Strategico		Descrizione	Caratteristiche geometriche e funzionali attuali	Criticità e Target Europei	Caratteristiche geometriche e funzionali di progetto
		Trasv. Serre-Squillace, Le Castella-Crotone	senso di marcia	Accessibilità (TEN-T)	spartitraffico e 2 corsie per carreggiata
	8	*Megalotto 6 (km 36,0) Simeri-Le Castella*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Messa in sicurezza	
	9	*Megalotto 6 (km 36,0) Simeri-Le Castella*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Elevazione sicurezza; Accessibilità (TEN-T)	2 carreggiate separate da spartitraffico e 2 corsie per carreggiata
	10	*Megalotto 7 (km 44,5) Roccella-Trasv. Serre*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Messa in sicurezza	
	11	*Megalotto 7 (km 44,5) Roccella-Trasv. Serre*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Elevazione sicurezza; Accessibilità	2 carreggiate separate da spartitraffico e 2 corsie per carreggiata
	12	*Completamento sino ad Ardore tratto in corso di esecuzione*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Elevazione sicurezza; Accessibilità; Continuità itinerario	2 carreggiate separate da spartitraffico e 2 corsie per carreggiata
	13	*Megalotto 10 (km 53,0) Melito di P.S.-Bova Marina, Palizzi-M. di Ardore*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Messa in sicurezza	
	14	*Megalotto 10 (km 53,0) Melito di P.S.-Bova Marina, Palizzi-M. di Ardore*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Elevazione sicurezza; Accessibilità; Continuità itinerario	2 carreggiate separate da spartitraffico e 2 corsie per carreggiata
	15	*Lotto 2 (km 5) Palizzi*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Elevazione sicurezza; Accessibilità; Continuità itinerario	2 carreggiate separate da spartitraffico e 2 corsie per carreggiata
	16	*Megalotto 5 (km 24,0) Pellaro-Melito di P. S.*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Messa in sicurezza	
	17	*Megalotto 5 (km 24,0) Pellaro-Melito di P. S.*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Elevazione sicurezza; Accessibilità; Continuità itinerario;	2 carreggiate separate da spartitraffico e 2 corsie per carreggiata
	18	*Megalotto 12 (km 20,5) Tangenziale di RC*		Messa in sicurezza	
	19	*Megalotto 12 (km*		Elevazione	2 carreggiate

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Intervento Strategico		Descrizione	Caratteristiche geometriche e funzionali attuali	Criticità e Target Europei	Caratteristiche geometriche e funzionali di progetto
		20,5) Tangenziale di RC		sicurezza; Accessibilità; Continuità itinerario; Alta congestione urbana	separate da spartitraffico e 2 corsie per carreggiata
SS182	1	*Tronco 1° Autostrada A3 – Vazzano Lotto1° Stralcio 1° completamento superamento del cimitero di Vazzano* *Tronco 1° Autostrada A3 – Vazzano Lotto1° Stralcio 1° completamento superamento del colle dello Scornari*	Cat. C1 STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE DM 5/11/2001, ad unica carreggiata ed 1 corsia per senso di marcia.	Completamento itinerario	Cat. C1 STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE DM 5/11/2001, ad unica carreggiata ed 1 corsia per senso di marcia.
	2	*Tronco 2° Lavori di costruzione della variante alla SS182 – Lotto unico da Vazzano a Vallelonga*	Inesistente	Completamento itinerario Accessibilità	Cat. C1 STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE DM 5/11/2001, ad unica carreggiata ed 1 corsia per senso di marcia.
	3	*Tronco 5° Lotto 4° Stralcio 1°: Svicolo Gagliato – Svincolo Satriano compresa bretella Satriano*	Inesistente	Completamento itinerario Accessibilità	Cat. C1 STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE DM 5/11/2001, ad unica carreggiata ed 1 corsia per senso di marcia.
	4	*Tronco 5° Lotto 4° Stralcio 2°: Svicolo Gagliato – Svincolo Satriano compresa bretella Satriano*	Inesistente	Completamento itinerario Accessibilità	Cat. C1 STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE DM 5/11/2001, ad unica carreggiata ed 1 corsia per senso di marcia.
	5	*Tronco 5° Lotto 5°: Svicolo Satriano – Svincolo Soverato*	Inesistente	Completamento itinerario	Cat. C1 STRADE EXTRAURBANE

Intervento Strategico		Descrizione	Caratteristiche geometriche e funzionali attuali	Criticità e Target Europei	Caratteristiche geometriche e funzionali di progetto
				Accessibilità	SECONDARIE DM 5/11/2001, ad unica carreggiata ed 1 corsia per senso di marcia.
SS18	*1*	*Lagonegro (Basilicata) Falerna*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Messa in sicurezza	
	2	*Falerna Reggio Calabria*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Messa in sicurezza	
SS283	*1*	*Completamento del collegamento A3 Svincolo di Tarsia e SS 106*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Messa in sicurezza	
SS281+SS682	*1*	*CZ 295 Raddoppio della Galleria Limina*	carreggiata unica ed 1 corsia per senso di marcia	Elevazione sicurezza	Due corsie per senso di marcia

II. Interesse regionale e locale

Di seguito si riporta il quadro degli interventi programmati, finanziati e non, di interesse regionale e locale.

<u>Interventi programmati sulla rete stradale provinciale derivanti da competenza della Provincia di Reggio Calabria</u>

Con riferimento alla rete stradale gestita dalla Provincia di Reggio Calabria, gli interventi programmati per i quali sono disponibili le relative coperture finanziarie riguardano la realizzazione del tratto della Pedemontana della Piana di Gioia Tauro che va da San Giorgio Morgeto a Cinquefrondi (Tab. 6) e la prosecuzione del Grande progetto Gallico - Gambarie III lotto (Tab. 7).

Tab. 6 – Provincia di Reggio Calabria: interventi programmati finanziati sulla Pedemontana della Piana di Gioia Tauro

Intervento	Estensione (km)	Avanzamento iter proced.	Data ultimazione prevista
Intervento 8 ter, II° lotto (San Giorgio Morgeto - Cinquefrondi)	3,9	Progetto definitivo	n.d.

Fonte: Provincia di Reggio Calabria, Settore 13 Viabilità-Trasporti-Catasto strade (luglio 2013)

Tab. 7 - Provincia di Reggio Calabria: interventi programmati finanziati sulla Gallico - Gambarie III lotto

Intervento	Estensione (km)	Avanzamento iter proced.	Data ultimazione prevista
Grande Progetto, Lotto III (Mulini di Calanna – Svincolo per Podargoni)	5,3	Bandita gara d'appalto	n.d.

Fonte: Provincia di Reggio Calabria, Settore 13 Viabilità-Trasporti-Catasto strade (luglio 2013)

Il 18 marzo 2016 sono stati consegnati i lavori del III lotto della Gallico – Gambarie (GA-GA).

Manca la copertura finanziaria per gli interventi programmati relativi al completamento delle seguenti infrastrutture stradali:

- Pedemontana della Piana di Gioia Tauro (tab. 8);
- S.G.C. Delianuova - Gioia Tauro A3 (tab. 9);
- S.G.C. Bovalino – Bagnara (tab. 10).

Tab. 8 - Provincia di Reggio Calabria: interventi programmati non finanziati sulla Pedemontana della Piana di Gioia Tauro

Intervento	Estensione (km)	Avanzamento iter proced.	Data ultimazione prevista
Intervento 8, III° lotto (svincolo Molochio – innesto Calabretto)	7,15	Progetto preliminare	n.d.
Intervento 9/10, II° lotto (Rosarno – Galatro svincolo Maropati)	3,87	Progetto preliminare	n.d.
Intervento 9/10, III° lotto (Maropati – innesto SGC Ionio Tirreno)	2.93	Progetto preliminare	n.d.

Fonte: Provincia di Reggio Calabria, Settore 13 Viabilità-Trasporti-Catasto strade (luglio 2013)

Tab. 9 - Provincia di Reggio Calabria: interventi programmati non finanziati sulla S.G.C. Delianuova – Gioia Tauro A3

Intervento	Estensione (km)	Avanzamento iter proced.	Data ultimazione prevista
Intervento 12, I° lotto, II° stralcio (innesto Calabretto – svincolo di Calabretto)	1	Progetto preliminare	n.d.
Intervento 12, II° lotto (svincolo di Calabretto – svincolo Castellace)	3,1	Progetto preliminare	n.d.
Intervento 12, III° lotto (Castellace – innesto Quarantano)	5,5	Progetto preliminare	n.d.
Intervento 12, IV° lotto (Quarantano – svincolo A3 Gioia Tauro)	6,6	Progetto preliminare	n.d.

Fonte: Provincia di Reggio Calabria, Settore 13 Viabilità-Trasporti-Catasto strade (luglio 2013)

Tab. 10 - Provincia di Reggio Calabria: interventi programmati non finanziati sulla S.G.C. Bovalino - Bagnara

Intervento	Estensione (km)	Avanzamento iter proced.	Data ultimazione prevista
Intervento 13, lotto A (Bagnara Calabra – Sant'Elia - Melicuccà)	11,8	Progetto definitivo	n.d.
Intervento 13, lotto B (Melicuccà – Santa Cristina d'Aspromonte)	3,9	Progetto definitivo	n.d.
Intervento 13, lotto C (Santa Cristina d'Aspromonte – Zillastro - Platì)	8,04	Progetto definitivo	n.d.

Fonte: Provincia di Reggio Calabria, Settore 13 Viabilità-Trasporti-Catasto strade (luglio 2013)

Interventi programmati sulla rete stradale provinciale derivanti da competenza della Provincia di Vibo Valentia

L'unico intervento programmato e finanziato dalla Provincia di Vibo Valentia sulla rete stradale di propria competenza riguarda il completamento della Pedemontana, nel tratto compreso fra la ex S.S. 182 e la S.P. 53 (tab. 11).

Tab. 11 - Provincia di Vibo Valentia: interventi programmati finanziati per il completamento della Pedemontana

Intervento	Estensione (km)	Avanzamento iter proced.	Data realizzazione prevista
Completamento Pedemontana	13	n.d.	n.d.

Fonte: Provincia di Vibo Valentia, Settore VIII Viabilità e Programmazione Territoriale Urbanistica (gennaio 2014)

Interventi programmati sulla rete stradale provinciale derivanti da competenza della Provincia di Catanzaro

Gli interventi programmati dalla Provincia di Catanzaro sulla rete stradale di propria competenza non risultano finanziariamente coperti e riguardano la realizzazione di:

- S.P. Bivio Buturo – S.S. 109 – Sersale - Cropani – S.S. 106 (tab. 12);
- S.P. Trasversale tra SS. 280 (Strada dei due Mari) e S.S. 106 (basso Ionico Catanzarese) (tab. 13);
- Strada di collegamento fra le superstrade dei Due Mari S.S. 280 e del Medio Savuto attraverso la Comunità Montana del Reventino (tab. 14).

Tab. 12 - Provincia di Catanzaro: interventi programmati non finanziati sulla S.P. Bivio Buturo - S.S. 109 - Sersale - Cropani - SS 106

Intervento	Estensione (km)	Avanzamento iter proced.	Data realizzazione prevista
Intervento A3 S.P. 20 Tratto S.S. 106 - Buturo	n.d.	Progetto preliminare	n.d.

Fonte: Provincia di Catanzaro, Settore Manutenzione Stradale (gennaio 2014)

Tab. 13 - Provincia di Catanzaro: interventi programmati non finanziati sulla S.P. Trasversale tra SS. 280 (Strada dei due Mari) e S.S. 106 (basso Ionico Catanzarese)

Intervento	Estensione (km)	Avanzamento iter proced.	Data realizzazione prevista
Intervento B3 S.P. 162/2 Tratto Girifalco – Squillace – SS 106	n.d.	Progetto preliminare	n.d.

Fonte: Provincia di Catanzaro, Settore Manutenzione Stradale (gennaio 2014)

Tab. 14 - Provincia di Catanzaro: interventi programmati non finanziati relativi al collegamento fra le superstrade dei Due Mari S.S. 280 e del Medio Savuto attraverso la Comunità Montana del Reventino

Intervento	Estensione (km)	Avanzamento iter proced.	Data realizzazione prevista
Intervento D2 Tratto dalla SP Serrastretta Decollatura alla SS 280	n.d.	Progetto preliminare	n.d.

Fonte: Provincia di Catanzaro, Settore Manutenzione Stradale (gennaio 2014)

Interventi programmati sulla rete stradale provinciale derivanti da competenza della Provincia di Cosenza

Tra i diversi interventi programmati dalla Provincia di Cosenza sulla rete stradale di propria competenza, risulta finanziato un solo intervento per il quale non sono stati ancora avviati i lavori, essendo il relativo progetto nella sua fase definitiva di acquisizione dei vari pareri; trattasi dell'adeguamento ed ammodernamento della strada di collegamento tra la ex S.S. 105 (Belvedere-Francavilla) e la ex S.S. 92 (tab. 15).

Tab. 15 - Provincia di Cosenza: interventi programmati finanziati relativi all'adeguamento ed ammodernamento della strada di collegamento ex S.S. 105 (Belvedere-Francavilla) e la ex S.S. 92

Intervento	Estensione (km)	Avanzamento iter proced.	Data realizzazione prevista
Tratto di collegamento fra la ex SS 105 e la ex SS 92	n.d.	Progetto definitivo	n.d.

Fonte: Provincia di Cosenza, Settore Viabilità (gennaio 2014)

Non hanno la necessaria copertura finanziaria i seguenti interventi programmati:

- nuova costruzione e parziale adeguamento strada di collegamento Cosenza - Sibari. Collegamento Svincolo A3 di Tarsia - SS 106 bis II lotto;
- nuova costruzione e parziale adeguamento "SGC Sibari – SS Silana 177" II Lotto;
- miglioramento viabilità S.P. ex SS. 278 Cosenza – Carolei - Domanico – Lago;
- nuova costruzione strada di collegamento Uscita A3 (Frascineto) - Castrovillari;
- miglioramento viabilità ex ss108 Ter Cariati - Campana-S. Giovanni in Fiore;
- nuova costruzione e parziale adeguamento strada di collegamento Cosenza - Sibari. Collegamento Svincolo A3 - ex SS 559;
- nuova costruzione Pedace – Perito - Cosenza;
- adeguamento Bivio Tivolille - Bivio Cerisano - Campagnano;
- adeguamento S.P. Germano - Cuturella I lotto;
- miglioramento viabilità S.P. ex SS. 108;

- adeguamento ex SS 534. Lungro – Firmo – Uscita A3 (Firmo);
- nuova costruzione e parziale adeguamento Strada di collegamento Uscita A3 (Piano Lago) - Cellara - SS 108 bis (Colle Ascione);
- miglioramento viabilità S.P. Uscita A3 (Altomonte) – Altomonte;
- nuova costruzione variante loc.tà Lagarò xx SS 279 - ex SS 279 - S.P. Cecita – Lagarò;
- costruzione strada di collegamento Casole Bruzio – Rovito - Casole Bruzio - SS 107;
- adeguamento strada Rossano – Corigliano;
- miglioramento viabilità ex SS 108 – Scannelle – Potame;
- miglioramento viabilità S.P. ex SS. 481;
- ammodernamento S.P.Caloveto – Bocchigliero;
- adeguamento ed ammodernamento strada di collegamento Crosia – Bocchigliero;
- ammodernamento ex SS282 – Longobucco;
- Ammodernamento Rossano – Cropalati;
- sistemazione ed ammodernamento SP 242 (Rogliano – Parenti – Sila);
- completamento strada Longobucco Mare;
- miglioramento collegamento Acri - San Demetrio Corone (Sibari - Sila) III Lotto;
- nuova costruzione e parziale adeguamento strada di collegamento Cosenza-Sibari. Collegamento Svincolo A3 di Tarsia - SS 106 bis Lotto III - Diga Tarsia - Corigliano Calabro;
- ammodernamento S.P. Diamante - Buonvicino
- ponte sul fiume Crati - S.P. Terranova da Sibari;
- costruzione ponte Campagnano;
- collegamento strada Medio Savuto – Marzi;

- miglioramento S.P. 179 (Apollinara);
- costruzione e parziale adeguamento strada di collegamento S.P. 5 Fondovalle;
- costruzione e parziale adeguamento strada di collegamento Sangineto- Bonifati - S. Agata d'Esaro;
- collegamento trasversale Saracena – Campotenese;
- adeguamento S.P. Germano - Cuturella - S.P. 255. II Lotto;
- strada di collegamento Castrolibero - Mendicino – Cosenza;
- costruzione e parziale adeguamento strada di collegamento S. Sofia d'Epiro - Via del Crati. Strada di collegamento Cassano Ionio - Civita - Frascineto – Castrovillari;
- realizzazione strada di collegamento Uscita A3 Roggiano - S. Sosti - S. Donato di Ninea. Uscita A3 (Tarsia N - Spezzano Terme) - Roggiano - S. Sosti - S. Donato di Ninea;
- nuova costruzione e parziale adeguamento strada di collegamento Rogliano - Parenti – Lorica. I lotto;
- completamento Viale Parco (Rende);
- prolungamento Viale Parco (Montalto);
- strada di collegamento Mendicino – Cosenza;
- ammodernamento SS 660 - Chianette - A3;
    - Adeguamento della SS. 660 di Acri - A3 (Svincolo Rose - Montalto Uffugo) – I Lotto Acri - Attraversamento Fiume Mucone (Progetto Principale collaudato ma non funzionale)
    - Completamento S660 Acri A3
- CS-Sibari. Tratto Castiglione – Montalto;
- nuova costruzione e parziale adeguamento strada di collegamento località San Gennaro - S. Stefano di Arca;
- miglioramento viabilità S.P. ex SS 383 (ex SS 106 - Mandatoriccio);

- nuova costruzione strada di collegamento Piano Lago - Paterno;
- sistemazione S.P. 39 (ex SS 18) –Torremezzo – Fiumefreddo – Longobardi;
- costruzione sottopasso ferroviario Cariati;
- sistemazione ed ammodernamento Scalea - Mormanno;
- nuova costruzione e parziale adeguamento “SGC Sibari – SS Silana 177”. IV Lotto (Lavori di costruzione e parziale adeguamento SGC Sibari – SS Silana 177 - I lotto funzionale tra i Comuni di Acri e San Demetrio Corone)
- CS Sibari. Tratto – Montalto – Tarsia;
- sviluppo della trasversale di collegamento tra l’area urbana di Cosenza e la fascia costiera jonica;
- sviluppo della trasversale di collegamento tra la fascia costiera jonica e le aree interne all’altipiano Silano;
- sviluppo della trasversale di collegamento tra l’area urbana di Cosenza e l’altipiano Silano;
- sviluppo della trasversale di collegamento tra la fascia costiera jonica e la Regione Basilicata. Completamento chiusura maglie su rete nazionale (SS 106 - SS 653);
- sviluppo della trasversale di collegamento tra la fascia costiera tirrenica e la fascia costiera jonica. Completamento chiusura maglie su rete nazionale (SS 18 - SS 106);
- ammodernamento in tratti saltuari della SS 18;
- sviluppo della trasversale di collegamento tra la fascia costiera tirrenica e la catena montuosa del Pollino;
- sviluppo della trasversale di collegamento tra l'area urbana di Cosenza e la fascia costiera tirrenica.

Interventi programmati sulla rete stradale provinciale derivanti da competenza della Provincia di Crotone

Per quanto riguarda la Provincia di Crotone, sulla rete stradale di propria competenza non sono programmati interventi se non quelli in corso di realizzazione (aggiornamento 2014).

- Ferrovia

I. Interesse internazionale e nazionale

Avanzamento delle fasi di progettazione e realizzazione delle infrastrutture definite nell'ambito delle reti europee TEN-T di livello core e di livello comprehensive, e delle infrastrutture previste nel PSNPL

Interlocuzione con la Commissione UE al fine dell'inserimento della linea ferroviaria Jonica nella rete europea TEN-T comprehensive, questo tratto costituisce infrastruttura invariante per il Piano Regionale dei Trasporti.

Interlocuzione con la Commissione UE al fine dell'upgraded a modulo 1000 e sagoma PC80 della tratta ferroviaria Paola – Cosenza – Sibari, questo tratto costituisce infrastruttura invariante per il Piano Regionale dei Trasporti.

Realizzazione di un rapporto di fattibilità per la linea ferroviaria Salerno – Battipaglia – Reggio Calabria con caratteristiche di tipo AV e specifiche tecniche di tipo lean, specificazione delle caratteristiche tecniche in relazione ai costi medi di realizzazione negli altri paesi europei di AV sia per l'infrastruttura che per il materiale rotabile, introducendo ipotesi di realizzazione alternativa sulla direttrice tirrenica, sulla direttice ionica e su quella mediana della Calabria. Interlocuzione cona la Commissione UE e con il Governo Nazionale sulla base del Rapporto di Fattibilità.

Realizzazione dello studio di fattibilità della linea AV, in relazione anche alle caratteristiche tecniche specificate nel rapporto di fattibilità. Realizzazione del progetto della linea AV in relazione allo studio di fattibilità.

Costituiscono inoltre invarianti ferroviarie i seguenti interventi:

- potenziamento della Lamezia – Catanzaro, con raccordo all'aeroporto di Lamezia;

- innalzamento del rango della ferrovia Jonica, portando tutto a C.

Nella Tab. 16 è riportata una sintesi degli interventi infrastrutturali invarianti previsti.

Tab. 16 – Interventi infrastrutturali ferroviari

Descrizione	Target
Corridoio Tirrenico Battipaglia-Paola	Velocizzazione
Corridoio Ionico-Tirrenico Metaponto-Sibari-Paola	Modulo 1000 m. Sagoma PC80
Corridoio Tirrenico Paola-Rosarno	Velocizzazione Modulo 1000 m. Sagoma PC80
Corridoio Tirrenico Rosarno-Villa	Velocizzazione Sagoma PC45
Collegamento Corridoio Tirrenico-Corridoio Ionico Villa-Melito	Velocizzazione
Corridoio Ionico Melito-Sibari	Omogeneizzazione Rango C Elettrificazione
Trasversale Catanzaro Lido-Aerostazione Lamezia	Rango C Elettrificazione

I. Interesse regionale e locale

La rete di Ferrovie della Calabria è interessata da interventi di sviluppo nella tratta compresa tra Catanzaro e Catanzaro Lido. Infatti il Comune di Catanzaro nell'ambito dell'APQ per la realizzazione della Cittadella Regionale ha richiesto alla Regione Calabria che fosse finanziato il progetto e la realizzazione di un collegamento urbano tra l'area di Germaneto e la città di Catanzaro.

L'APQ, stipulato in data 15 giugno 2007, tra Regione Calabria, Provincia di Catanzaro e Comune di Catanzaro per la realizzazione della Cittadella Regionale riconferma l'espresso impegno della Regione a progettare e finanziare il collegamento urbano.

Tale intervento consentirà, inoltre, alla città di Catanzaro di aprirsi verso territori che abbracciano i versanti Tirrenico e Ionico con la programmazione della nuova Città dei servizi nello snodo infrastrutturale collocato tra i diversi corridoi convergenti su Germaneto.

Infatti l'area presso la nuova Cittadella Regionale costituirà un nuovo polo attrattore di utenza che dovrà essere collegato con un valido sistema di

trasporto con la parte antica di Catanzaro ed il resto della Calabria. Il polo accorpa tutti gli uffici regionali, fino ad oggi dislocati su diverse sedi tra Catanzaro Città e Catanzaro Lido, il Campus Universitario e la nuova facoltà di Giurisprudenza, il nuovo Policlinico, comprensivo di polo oncologico e degli uffici dell'Azienda Ospedaliera. Tali nuovi insediamenti si aggiungono alla presenza del mercato agroalimentare, alla presenza di aree per gli insediamenti produttivi ed alla nuova stazione di Catanzaro delle Ferrovie dello Stato sulla linea Catanzaro Lido – Lamezia Terme che collega la dorsale ionica con la dorsale tirrenica.

Il nuovo Servizio Ferroviario Metropolitano dell'area di Catanzaro si prevede che comprenda:

- la realizzazione del nuovo collegamento metropolitano ferroviario tra Germaneto e la città di Catanzaro, oggetto della prima progettazione preliminare commissionata ed approvata dal Comune di Catanzaro;
- l'adeguamento e l'ammodernamento del sistema ferroviario di Ferrovie della Calabria sulla tratta Gagliano - Catanzaro Lido;
- il potenziamento delle stazioni di Ferrovie della Calabria presso Catanzaro Centro e Catanzaro Nord con sistemi ettometrici.

Il costo complessivo dell'opera è di circa 160 milioni di euro individuati da parte della Regione Calabria (Dipartimento Infrastrutture – LL.PP. – Politiche della Casa – E.R.P. – A.B.R. – Risorse Idriche – Ciclo Integrato delle Acque) nell'ambito dei fondi POR FESR Calabria 2007/2013 – PAR FAS Calabria 2007/2013: Rimodulazione Asse "Reti e Collegamenti per la Mobilità" Linee di Intervento: "Sistemi per la Mobilità Sostenibile nelle Aree Urbane", "Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale", "Potenziamento dei Servizi di Trasporto Pubblico Locale (TPL)". Attualmente si è in fase di approvazione del progetto esecutivo afferente i primi due punti da parte dell'aggiudicatario, per cui a breve saranno aperti i cantieri per l'avvio della fase realizzativa dell'intervento.

La tratta ferroviaria regionale tra Cosenza e Rogliano è interessata da una piattaforma progettuale che prevede un investimento di 11,5 milioni di euro

per l'elettrificazione della linea ferroviaria Rogliano - Cosenza, l'adeguamento del tracciato ferroviario e la realizzazione di aree di interscambio su Rogliano, Piano Lago e Pedace. Tale iniziativa, unitamente alla realizzazione di una metrotramvia che collega Cosenza con Rende e l'Università della Calabria, il cui costo è di 160 milioni di euro, permetterà la realizzazione di un progetto di tram-treno sul tracciato ferroviario attualmente esistente tra Cosenza e Rogliano. Entrambi gli interventi sono nella fase conclusiva dei procedimenti. Il primo è stato contrattualizzato ed a breve partiranno i lavori mentre il secondo è in fase di contrattualizzazione con il soggetto aggiudicatario. La interconnessione della metrotramvia con la linea ferroviaria regionale Cosenza-Rogliano è assicurata poiché l'impianto di prossima realizzazione sarà a scartamento ridotto compatibile con la linea esistente rendendo possibile la interoperabilità e quindi la ipotesi del tram/treno fino a Rogliano.

- Porti

  Appare innanzitutto utile richiamare, in maniera sintetica, la ripartizione delle competenze tra Stato e Regioni in materia di realizzazione di infrastrutture portuali.

  Ai sensi della Legge 84/94 di riordino della legislazione in materia portuale, spetta allo Stato l'onere per la realizzazione delle opere di grande infrastrutturazione[1] nei porti di rilevanza economica internazionale e nazionale (porti della categoria II, classi I e II); in questi stessi porti, le Regioni, il Comune interessato o l'Autorità Portuale possono comunque intervenire con proprie risorse, in concorso o in sostituzione dello Stato. Spetta invece alla Regione o alle Regioni interessate l'onere per la realizzazione delle opere di grande infrastrutturazione nei porti di rilevanza economica regionale e interregionale (porti della categoria II, classe III).

  Nel seguito sono richiamati i principali interventi infrastrutturali invarianti previsti.

[1] Sono considerate opere di grande infrastrutturazione le costruzioni di canali marittimi, di dighe foranee di difesa, di darsene, di bacini e di banchine attrezzate, nonché l'escavazione e l'approfondimento dei fondali.

I. Interesse internazionale e nazionale

Nelle Tabb. 18 – 20 sono riportati gli interventi infrastrutturali invarianti previsti a scala intercontinentale, internazionale e nazionale.

Tab. 18 – Interventi infrastrutturali invarianti porti scala intercontinentale

Porto	Intervento	
Gioia Tauro	1	Bacino di carenaggio - Impianti industriali
	2	Bacino di carenaggio - Opere civili
	3	Sviluppo del banchinamento del cerchio di evoluzione sud, per il potenziale insediamento di altre attività di transhipment
	4	Attivazione di un gateway internazionale ferroviario in termini di infrastrutture, con termine di riferimento infrastrutturale la lunghezza treno prevista per il corridoio infrastrutturale 5, con target attuale 750 metri, target 2025 a 1000 metri e sagoma PC80, e target 2035 a 1500 metri
	5	Interventi di manutenzione straordinaria sulle infrastrutture stradali portuali e retro portuali
	6	Interventi di estensione dell'area coperta dalle tipologie di security portuale alle zone retroportuali, potenziamento delle infrastrutture di security, considerando le migliori innovazioni disponibili, a partire dalla copertura h24 mediante droni
	7	Dragaggi della zona Nord delle banchine
	8	Completamento delle opere inerenti la banchina ovest
	9	Attività industriali di supporto al transhipment, quali officine di manutenzione container
	10	Sviluppo di impianti di bunkeraggio e rifornimento di combustibile LNG nell'ambito della Direttiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi
	11	Estensione delle zone a mobilità speciale proprie dell'area portuale alle zone ASIREG, con separazione dei percorsi soggiacenti al codice della strada per quanto riguarda ingombri, sagome, immatricolazioni dei mezzi etc. Realizzazione di collegamenti diretti tra la zona di competenza dell'AP e il retroporto estendendo al massimo la viabilità speciale
	12	Potenziamento del raccordo multimodale nord alle reti ferroviarie e autostradali TEN – T
	13	Realizzazione del raccordo multimodale sud (Gioia Tauro) alle reti ferroviarie e autostradali TEN-T
	14	Realizzazione di un Campus dell'Innovazione funzionale al settore dell'automotive, a partire dalle migliori esperienze disponibili

Tab. 19 – Interventi infrastrutturali invarianti porti scala internazionale

Porto	Intervento	
Reggio Calabria	1	Lavori di adeguamento e risanamento della banchina Margottini
	2	Lavori di integrazione banchina Margottini ingresso porto con la citta
	3	Lavori di risanamento e ristrutturazione dei paramenti delle banchine del Porto e degli arredi portuali: sgrottamenti, bitte, ringhiere…; pavimentazione

Tab. 20 – Interventi infrastrutturali invarianti porti scala nazionale

Porto	Intervento	
Corigliano Calabro	1	Lavori di realizzazione della banchina nord e del piazzale retrostante dedicata alle navi da crociera con raccordo alla stazione marittima
	2	Realizzazione collegamento stabile Agglomerato Schiavonea - Porto di Corigliano Calabro
Crotone	1	Realizzazione della prosecuzione del molo foraneo del porto vecchio per migliorare il ridosso in presenza di condizioni meteo avverse
	2	Rifiorimento e consolidamento delle mantellate dei moli di sottoflutto e foranea del porto nuovo
Vibo Valentia	1	Lavori di consolidamento del molo di sopraflutto, al fine di migliorare la stabilità delle banchine (Papandrea Buccarelli)
	2	Lavori di consolidamento del molo di sopraflutto, al fine di migliorare la stabilità delle banchine (Pola e Tripoli)
	3	Ammodernamento strada di allaccio al Porto di Vibo Marina con l'area industriale Porto Salvo
Villa San Giovanni	1	Lavori di realizzazione nuovo assetto viabilità per mezzi ed utenti e realizzazione del Terminal viaggiatori

II. Interesse regionale e locale

Nella Tab. 21 sono riportati gli interventi infrastrutturali invarianti previsti a scala regionale.

Tab. 21 – Interventi infrastrutturali invarianti porti scala regionale

Porto	Intervento	
Catanzaro Lido	1	Potenziamento del Porto di Catanzaro Lido
Palmi	1	Lavori di completamento delle banchine di riva del porto in località Taureana di Palmi (RC)
Roccella Jonica	1	Realizzazione di un pennello tracimabile

- Aeroporti

Avanzamento delle fasi di progettazione e realizzazione delle infrastrutture definite nell'ambito delle reti europee TEN-T di livello core e di livello comprehensive, e delle infrastrutture previste nel PNA.

Interlocuzione con la Commissione UE al fine dell'inserimento del nodo aeroportuale di Lamezia nella rete TEN T core, in relazione alle indicazioni del Piano nazionale aeroporti. Predisposizione dello studio di fattibilità, e del progetto per le opere relative all'interconnessione diretta dell'aerostazione di Lamezia con la nuova stazione ferroviaria sottostante all'aerostazione, realizzando i nuovi tracciati ferroviari con ridisegno del macronodo di Lamezia nelle varie direttrici, sia sud-nord che est-ovest.

Nel seguito sono richiamati gli interventi sulle infrastrutture aeroportuali calabresi di Lamezia Terme, Reggio Calabria e Crotone previsti nei piani di sviluppo delle rispettive società di gestione, considerati invarianti.

Per quanto riguarda l'aeroporto di Lamezia Terme sono previsti:

- *Interventi a breve termine (2017)*
  - Nuovo assetto della viabilità e dei parcheggi,
  - Nuovi parcheggi – 2° lotto nuovo parcheggio a raso,
  - Opere di urbanizzazione area nord-est,
  - Ampliamento piazzale aeromobili – seconda fase,
  - Miglioramenti strutturali ed impiantistici alla pista di volo,
  - Bretella di rullaggio per Testata 28;
- *Interventi a medio termine (2022)*
  - Parcheggi multipiano – 1° lotto,
  - Manutenzione straordinaria area di manovra,
  - Realizzazione hangar per aeromobili a media capacità,
  - Riqualificazione della fascia fluviale del Torrente Cantagalli,

  - Riconfigurazione del piazzale sosta AA/MM e raccordi;
- *Interventi a lungo termine (2027)*
  - Nuova aerostazione passeggeri - 2° lotto funzionale,
  - Parcheggi multipiano – 2° lotto,
  - Manutenzione straordinaria area di manovra,
  - Collegamento pedonale alla rete di trasporto locale,
  - Adeguamento impianti e reti.

Per quanto riguarda l'aeroporto di Reggio Calabria sono previsti:

- Potenziamento ed ammodernamento delle apparecchiature elettriche installate;
- Interventi di Safety e Security aeroportuale I e II fase;
- Interventi spostamento viabilità perimetrale;
- Implementazione infrastrutture di volo;
- Ristrutturazione capannone mezzi di rampa;
- Implementazione dell'impianto smistamento bagagli;
- Rifacimento tratti di pavimentazione per manutenzione pista 15/33;
- Rifacimento tratti di pavimentazione per manutenzione pista 11/29;
- Ampliamento Aerostazione passeggeri;
- Segnaletica interna e arredi per la nuova aerostazione passeggeri;
- Ristrutturazione ed adeguamento degli impianti aerostazione esistente;
- Realizzazione di parcheggio multipiano *Pineta* ed adeguamento parcheggi a raso esistenti.

Per quanto riguarda l'aeroporto S. Anna di Crotone sono previsti:

- *Fase (2020)*

- Viabilità e parcheggi – 1. Ampliamento parcheggi a raso; 2. Completamento viabilità interna di servizio e recinzioni;
- Rifunzionalizzazione e riutilizzo della vecchia aerostazione passeggeri – Aeroclub, scuola di volo,
- Area Cargo – 1. Piazzale merci e tratto via di rullaggio e bretella di collegamento pista di volo; 2. Edificio polifunzionale (magazzini, depositi, sistema del freddo, logistica) e parcheggi,
- Demolizione e ricostruzione Hangar Speci,
- Opere per l'efficientamento energetico: realizzazione di pensilina con fotovoltaico,
- Ampliamento area deposito carburanti e relativa recinzione,
- Area ecologica – completamento (bottini di bordo, magazzini rifiuti speciali, olii, ecc.),
- Mitigazione ambientale e arredo urbano;

- *Fase 2025*
  - Adeguamento infrastrutture di volo - 1. realizzazione via di rullaggio e bretelle di collegamento verso le testate 17e 35; 2. ampliamento piazzale aeromobili lato nord,
  - Viabilità e Parcheggi – 1. Nuova viabilità perimetrale esterna; 2. Completamento viabilità interna e parcheggi enti di stato e dipendenti; 3. Area parcheggio mezzi di rampa,
  - Area cargo – Palazzina uffici servizi operativi,
  - Area tecnica – ampliamento Caserma VV.F,
  - Intermodalità aeroporto-porto – avvio della programmazione strategica per l'intermodalità,
  - Intermodalità aeroporto-città – avvio della programmazione strategica per l'intermodalità,
  - Mitigazione ambientale e arredo urbano.

- Sistemi di mobilità locale in sede riservata

I sistemi di mobilità locale in sede riservata invarianti sono:

METROPOLITANA DI COSENZA – RENDE (a sistema con RFI nel nodo di Settimo)

METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA

METROPOLITANA DI CATANZARO (a sistema con l'aeroporto Lamezia Catanzaro Lido)

La metropolitana sostenibile di Reggio Calabria deve essere integrata con il sistema ferroviario principale. La metropolitana sostenibile di Reggio deve saldare i poli principali della città (Università, Ospedale, Tribunale, ..) con l'asse ferroviario della città, con una diramazione che punti a connettere il porto e i quartieri lato nord, e lato sud, perpendicolarmente all'asse del Calopinace, verso i quartieri sud e l'aeroporto.

Il sistema metropolitano complessivo di Catanzaro – Lamezia deve essere integrato con il sistema ferroviario principale, compende tutto il sistema proprio di Catanzaro, a partire dalla funicolare con il raccordo alla linea Catanzaro – Cosenza per la quale è in corso lo studio di fattibilità. L'intervento comprende anche la sistemazione della tratta Catanzaro – Lamezia con la realizzazione del raccordo diretto all'aeroporto di Lamezia, prevedendo che la Catanzaro – Lamezia abbia la fermata di capolinea sotto l'aeroporto. In tal modo viene a realizzarsi il collegamento Stazione – Aerostazione in sede riservata. Per questo tratto è necessario prevedere anche la possibilità di percorsi pedonali e ciclabili in sede protetta.

La metropolitana di Cosenza deve essere integrata con il sistema ferroviario principale. Sulla base del progetto in corso di realizzazione, l'obiettivo è che si possa anche prevedere un prolungamento in parallelo al prolungamento dell'asse universitario, sino ad attestarsi sulla rete ferroviaria nel nodo di Montalto - Settimo.

- Nodi per il trasporto delle merci e la logistica

Il 28 settembre 2010 è stato sottoscritto tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, RFI, l'Autorità Portuale di Gioia Tauro, il Consorzio per lo Sviluppo Industriale della provincia di Reggio Calabria e la Regione Calabria, l'Accordo di Programma Quadro *Polo Logistico Intermodale di Gioia Tauro*, nell'ambito del quale è previsto, tra l'altro, la realizzazione del *nuovo Terminal Intermodale del porto di Gioia Tauro* (20,00 milioni di Euro). In particolare, è prevista la realizzazione di aree di stoccaggio e di scambio per una superficie complessiva di circa 215.000 mq per la movimentazione di merce nazionalizzata e 65.000 mq di merce allo stato estero; il terminal sarà attrezzato con fasci di binari articolati su due aree distinte per la trattazione di merce rispettivamente allo stato nazionale ed estero, opportunamente raccordati alla stazione di S. Ferdinando, interconnessa alla rete ferroviaria nazionale. Tale intervento è finalizzato ad ampliare l'offerta di servizi con attività centralizzata di stoccaggio merce, operazioni doganali, formazione treni ed avviamento sulla linea ferroviaria nazionale sia di merce nazionalizzata che di merce ancora allo stato estero diretta su altro circuito doganale. Nell'ottobre 2012 l'Autorità Portuale di Gioia Tauro ha pubblicato il bando di gara per l'individuazione del promotore per la progettazione, realizzazione e gestione del nuovo Terminal Intermodale del porto di Gioia Tauro.

Nel mese di marzo 2014 il Comune di Spezzano Albanese, in Provincia di Cosenza, ha pubblicato un bando di gara per l'affidamento dei lavori di progettazione esecutiva (previa acquisizione del progetto definitivo in sede di gara), realizzazione e successiva gestione economica di una piattaforma logistica da localizzare nel proprio territorio su una superficie complessiva di circa 25.000 mq. Il bando prevede in particolare la realizzazione di una piattaforma logistica costituita da un fabbricato ad uso industriale e da idonei piazzali, dotata di viabilità di accesso e aree di parcheggio, che dovrà fornire, quali attività largamente prevalenti, due tipologie di servizi di :

- transit point o Cross Docking;
- stoccaggio.

L'intervento, per il quale è previsto un costo complessivo di oltre 5 milioni di Euro, gode di un finanziamento pubblico di 3 milioni di Euro a valere sui fondi strutturali (POR Calabria FESR 2007-2013, PISL *LOGOS Logistica Sostenibile*).

Viene inoltre considerato il nodo autoportuale nell'area compresa tra Campo Calabro e Villa San Giovanni, al fine di garantire adeguati servizi di trasporto merci su strada nel terminale finale della penisola italiana. L'autoporto può essere realizzato attualizzando il polmone di stoccaggio o specificando adeguate aree nell'ASI di Campo Calabro. Intervento simile va realizzato nel terminale finale dell'attuale asse autostradale adriatico – ionico presso Corigliano, realizzando l'infrastruttura (autoporto e/o centro merci) nell'area portuale o nell'ASI di Schiavonea.

Nella Tab. 22 è riportata una sintesi degli interventi infrastrutturali invarianti previsti.

Tab. 22 – Interventi infrastrutturali nodali invarianti

Area Provinciale		Descrizione Intervento
RC	1	"Opere di riqualificazione e adeguamento della strada di raccordo Porto di Gioia Tauro – Autostrada A3 nell'agglomerato industriale di Gioia Tauro – Rosarno – San Ferdinando"
RC	2	"Opere di riqualificazione e adeguamento dell' Asse Attrezzato nell'agglomerato industriale di Gioia Tauro – Rosarno – San Ferdinando"
RC	3	"Opere di riqualificazione e adeguamento delle infrastrutture esistenti nella prima e seconda zona industriale dell'agglomerato di Gioia Tauro – Rosarno – San Ferdinando"
RC	4	"Terminal intermodale a servizio della 2° zona industriale dell'agglomerato industriale di Gioia Tauro – Rosarno – San Ferdinando"
RC	5	"Interporto nell'agglomerato industriale di Gioia Tauro – Rosarno – San Ferdinando" – 3° Lotto – Lavori di completamento
RC	6	"Depositi doganali nella 2° zona industriale dell'agglomerato industriale di Gioia Tauro – Rosarno – San Ferdinando" 1° LOTTO
RC	7	"Realizzazione di incubatori d'impresa nell'agglomerato industriale di Gioia Tauro – Rosarno – San Ferdinando" 1° Lotto
RC	9	Infrastrutture di base nell'agglomerato industriale di Campo Calabro – Reggio Calabria – Villa S. Giovanni" -
VV	12	Adeguamento binario di raccordo tra l'area industriale Porto Salvo e la linea storica Eccellente – Rosarno e creazione di una linea di insaccamento e spedizione della cipolla di Tropea e prodotti tipici del territorio.

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Area Provinciale		Descrizione Intervento
KR	13	Realizzazione centro polivalente movimentazione merci con annessi cantieri di rimessaggio e manutenzione mezzi . 1° lotto
CS	15	Realizzazione delle infrastrutture di base necessarie per la riqualificazione dell'agglomerato industriale di San Marco Argentano - 1° Lotto delle strade previste dal PRTC e delle reti dei servizi (acquedotto – fognatura – rete elettrica – telefonica) ad oggi inesistenti.
CS	16	Realizzazione di alcuni tratti della rete stradale, della rete di smaltimento delle acque bianche e nere, della rete idrica, della segnaletica stradale (da codice e specifica per l'Agglomerato) e della pubblica illuminazione.
CS	17	Realizzazione di una "PIATTAFORMA LOGISTICA" a servizio dell'agglomerato e del Porto di Corigliano, di cui al relativo "studio di fattibilità" finanziato e regolarmente approvato con l' "A.P.Q. <<Infrastrutturazione per lo sviluppo locale - Atto originario>>.
CZ	18	Viabilità di collegamento stradale lato Nord.
CZ	19	Viabilità di collegamento stradale lato Sud.
CZ	20	Nuova Rotatoria accesso Nord.
CZ/4	21	Nuova Rotatoria accesso SUD.
RC	10	Realizzazione di un nodo autoportuale nell'area compresa tra Campo Calabro e Villa San Giovanni.
CS	14	Realizzazione di una piattaforma logistica a Spezzano albanese

INFRASTRUTTURE E INTERVENTI INFRASTRUTTURALI PRIORITARI

Le infrastrutture portuali in priorità, secondo quanto previsto dal Masterplan (2011), sono

PORTO DI AMENDOLARA
PORTO DI BOVALINO
PORTO DI CATONA
PORTO DI LAMEZIA TERME
PORTO DI LOCRI
PORTO DI LONGOBARDI
PORTO DI MELITO PORTO SALVO
PORTO DI MONASTERACE
PORTO DI NOCERA TERINESE
PORTO DI PALIZZI
PORTO DI PELLARO
PORTO DI ROCCA IMPERIALE
PORTO DI ROSETO CAPO SPULICO
PORTO DI ROSSANO
PORTO DI SATRIANO / SOVERATO
PORTO DI SCALEA
PORTO DI STRONGOLI
PORTO DI TORTORA PRAIA A MARE
PORTO DI TREBISACCE

Per la portualità turistica si riporta quanto di seguito, che deriva dall'unione di quanto riportato nei documenti "*Studio di fattibilità adeguamento sistema portualità turistica in Calabria*" e *Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese (2011)*:

1. Porto di Amendolara
   Porto turistico in previsione +300 posti
2. Porto di Amantea
   Completamento del porto turistico
   Cantieristica
   Ampliamento porto turistico/peschereccio (280+80posti)
3. Porto di Badolato
4. Porto di Bagnara Calabra
   Ampliamento porto turistico/peschereccio (60+180posti)
5. Porto di Belvedere Marittimo
   Completamento delle opere progettate

Completamento impianti e servizi
Cantieristica

6. Porto di Bovalino
   Porto turistico in previsione +300 posti
7. Porto di Bova Marina
   Completamento impianti e servizi
8. Porto di Catanzaro Lido
   Realizzazione del porto turistico completo di tutti i servizi (tranne opere esterne portuali)
   Cantieristica
9. Porto di Cariati Marina
   Completamento del porto turistico
   Ampliamento porto turistico/peschereccio (211+49posti)
10. Porto di Catona
    Realizzazione del porto turistico completo di tutti i servizi
    Cantieristica
    Porto turistico in previsione +450posti
11. Porto di Cetraro
    Completamento impianti e servizi
    Cantieristica
12. Porto di Cirò Marina
    Completamento impianti e servizi
    Cantieristica
13. Porto Corigliano
    Ampliamento porto turistico/peschereccio (75+54posti)
14. Porto Crotone
    Realizzazione impianti tecnologici e di sistemazione banchine ed ormeggi
    Costruzione di manufatti di servizio, attrezzature complementari e fabbricati vari di supporto alla attività turistico-ricettiva
    Ampliamento porto Vecchio turistico/peschereccio/commerciale (450+150posti)
15. Porto di Diamante
    Realizzazione del porto turistico completo di tutti i servizi
16. Porto di Gioia Tauro
17. Porto di Gizzeria Lido
18. Porto di Isola Capo Rizzuto
    Completamento servizi
19. Porto di Lamezia Terme

Porto turistico in previsione +450 posti
20.Porto di Locri
Porto turistico in previsione +450 posti
21.Porto di Longobardi
Porto turistico in previsione +200posti
22.Porto di Melito Porto Salvo
23.Porto di Monasterace
Porto turistico in previsione +300 posti
24.Porto di Montauro
25.Porto di Nicotera
Porto turistico in previsione +300posti
26.Porto di Nocera Terinese
Porto turistico in previsione +500 posti
27.Porto di Palizzi
Porto turistico in previsione +200 posti
28.Porto di Palmi
Ampliamento porto turistico/peschereccio (200+100posti)
29.Porto di Paola
30.Porto di Pellaro
Porto turistico in previsione +300posti
31.Porto di Pizzo Calabro
Realizzazione del porto turistico completo di tutti i servizi
Ampliamento porto turistico (35+265posti)
32.Porto di Scalea
Porto turistico in previsione +300posti
33.Porto di Tortora Praia a mare
Porto turistico in previsione +300posti
34.Porto di Rossano
Porto turistico in previsione +300 posti
35.Porto di Saline Joniche
Ampliamento porto commerciale (40+10posti)
36.Porto di Scilla
Ampliamento porto turistico/peschereccio +360posti
37.Porto di S. Lucido
38.Porto di Tropea
Completamento
Cantieristica
Ampliamento porto turistico (513+137posti)
39.Porto Reggio Calabria
Completamento impianti e servizi
Ampliamento porto turistico/commerciale (50+450posti)

40.Porto di Rocca Imperiale
Porto turistico in previsione +200 posti
41.Porto di Roccella Jonica
Completamento impianti e servizi
Dragaggio dell'imboccatura portuale
42.Porto di Roseto capo Spulico
Porto turistico/peschereccio in previsione +300 posti
43.Porto di Satriano / Soverato
Porto turistico in previsione +300 posti
44.Porto di Simeri Crichi
Porto turistico in previsione +500 posti
45.Porto di Sybaris Marine
Interventi per risolvere problemi di accesso al porto (dragaggio e prolungamento delle opere esterne al canale di accesso)
Ampliamento porto turistico/marina privato (350+80posti)
46.Porto di Strongoli
Porto turistico in previsione +300 posti
47.Porto di Trebisacce
Porto turistico/peschereccio in previsione +400 posti
48.Porto di Vibo Marina
49.Porto di Villa S. Giovanni
Ampliamento porto turistico (247+53posti)

REGIONE
CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Appendice X
Sicurezza e sostenibilità

Aprile 2016

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap. 2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

Appendice X – Sicurezza e sostenibilità

SICUREZZA STRADALE

Analisi contesto area

I dati riportati per la redazione del paragrafo sono stati reperiti dalle analisi effettuate da ACI-ISTAT nell'anno 2015.

Nel territorio della regione Calabria, negli anni che vanno dal 2010 al 2014 si sono verificati circa 12.000 incidenti stradali di cui 463 con effetti mortali. Questi hanno avuto come conseguenze circa 20.000 feriti, e 414 morti (Tab. 1, Fig. 1).

Si registra un trend in diminuzione per tutte le componenti ad eccezione dei morti e degli incidenti mortali che registrano un sensibile aumento nell'anno 2012, rispettivamente, 18% e 25% ed un aumento nell'anno 2014.

Tab. 1 - Statistiche di incidenti stradali nella regione Calabria relativamente agli anni 2010-2014

	Anno					Totale
	2010	2011	2012	2013	2014	
Incidenti	3.378	2.989	2.772	2.773	2.659	11.912
Morti	138	104	123	98	101	463
Feriti	5.645	5.116	4.697	4.721	4.428	20.179
Incidenti mortali	126	89	111	88	89	414

Fonte: ACI-ISTAT 2015

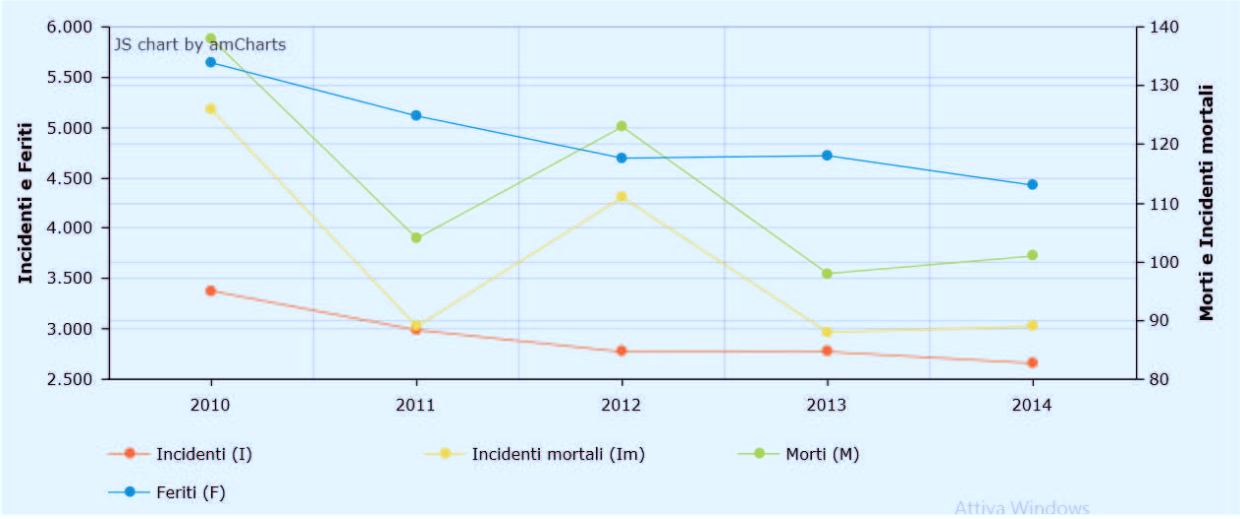


Fig. 1 - Statistiche di incidenti stradali nella regione Calabria, anni 2012, 2013, 2014 (Fonte: ACI-ISTAT, 2015)

Nello specifico, nell'anno 2014, il valore percentuale degli incidenti mortali, sul numero degli incidenti si è stato pari a 3,3%, circa tre volte il valore della media nazionale (Tab. 2, Fig. 2).

Tab. 2 - Indicatori incidenti stradali nelle regioni italiane, 2014

Regione	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti mortali	% Incidenti mortali
Piemonte	11.445	265	16.463	253	2,2%
Valle D'Aosta	295	13	411	13	4,4%
Lombardia	33.176	448	45.755	428	1,3%
Trentino-Alto Adige	3.002	60	3.963	58	1,9%
Veneto	13.958	325	19.512	306	2,2%
Friuli-Venezia Giulia	3.316	100	4.384	94	2,8%
Liguria	8.387	58	10.637	56	0,7%
Emilia Romagna	17.455	327	23.905	313	1,8%
Toscana	16.654	250	22.051	241	1,4%
Umbria	2.258	47	3.296	45	2,0%
Marche	5.422	100	7.866	98	1,8%
Lazio	20.589	371	28.595	345	1,7%
Abruzzo	3.429	77	5.195	72	2,1%
Molise	511	27	782	25	4,9%
Campania	9.182	233	13.980	208	2,3%
Puglia	9.499	231	15.919	209	2,2%
Basilicata	936	41	1.527	39	4,2%
Calabria	2.659	101	4.428	89	3,3%
Sicilia	11.366	209	17.167	192	1,7%
Sardegna	3.492	98	5.311	91	2,6%
Totale	**177.031**	**3.381**	**251.147**	**3.175**	**1,8%**

Fonte: Atlante degli incidenti stradali 2014, ACI-ISTAT 2015

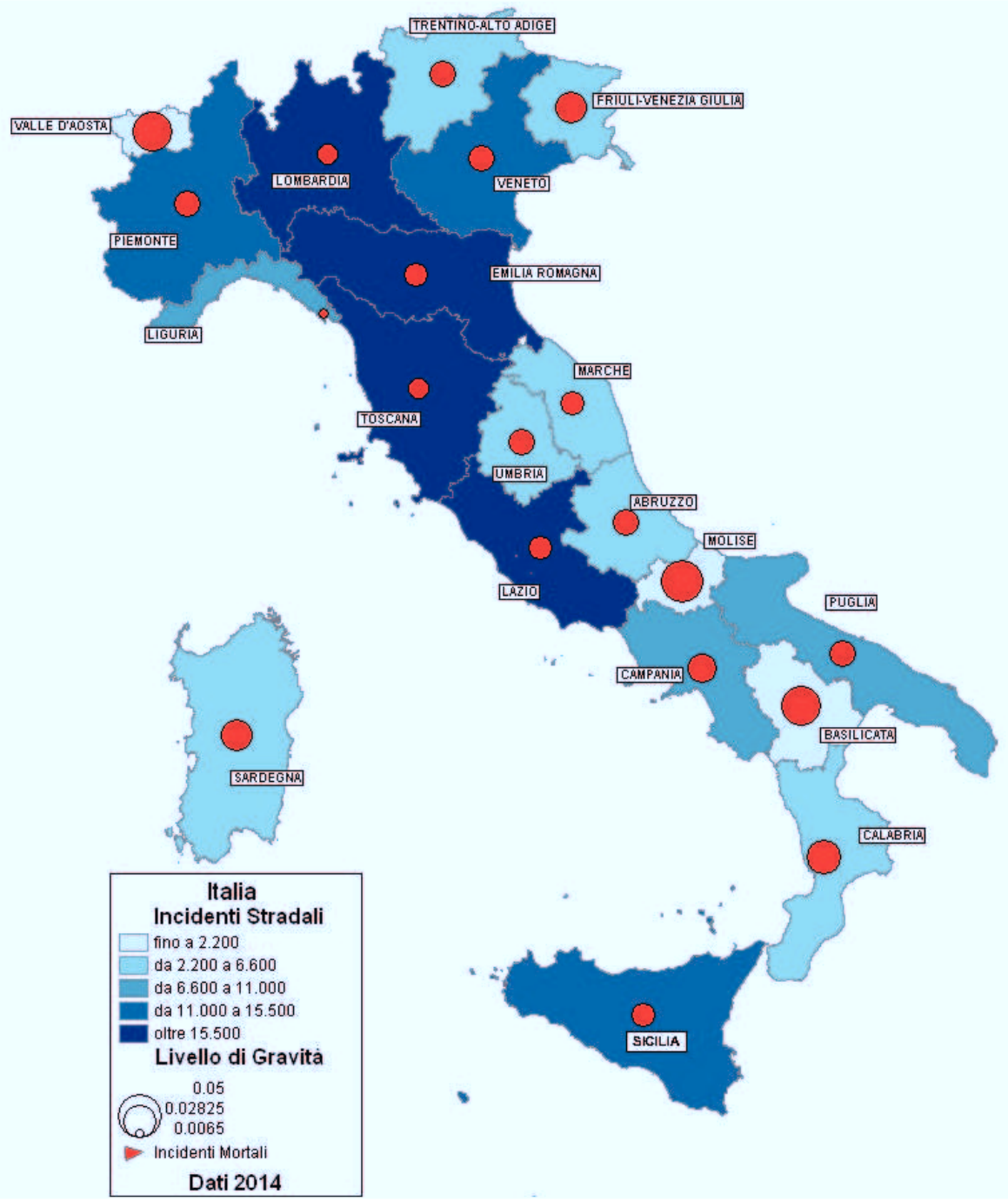


Fig. 2 - Indicatori incidenti stradali nelle regioni italiane, anno 2014 (Fonte: Atlante degli incidenti stradali 2014 (Fonte: ACI-ISTAT 2015)

La distribuzione territoriale provinciale evidenzia che l'indicatore del livello di gravità è elevato nelle province di Crotone, Cosenza e Vibo Valentia (Tab. 3, Fig.3), rispetto all'indicatore nazionale per provincia che è 1,8 di circa 3 volte.

Tab. 3: Incidenti stradali nelle province calabresi, anno 2014

Provincia	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti mortali	% Incidenti mortali
Cosenza	732	42	1298	39	5,3%
Catanzaro	556	11	951	11	2,0%
Reggio Calabria	987	24	1570	17	1,7%
Crotone	232	14	377	14	6,0%
Vibo Valentia	152	10	232	8	5,3%
Totale	**2659**	**101**	**4428**	**89**	**3,3%**

Fonte: Atlante degli incidenti stradali 2014, ACI-ISTAT 2015

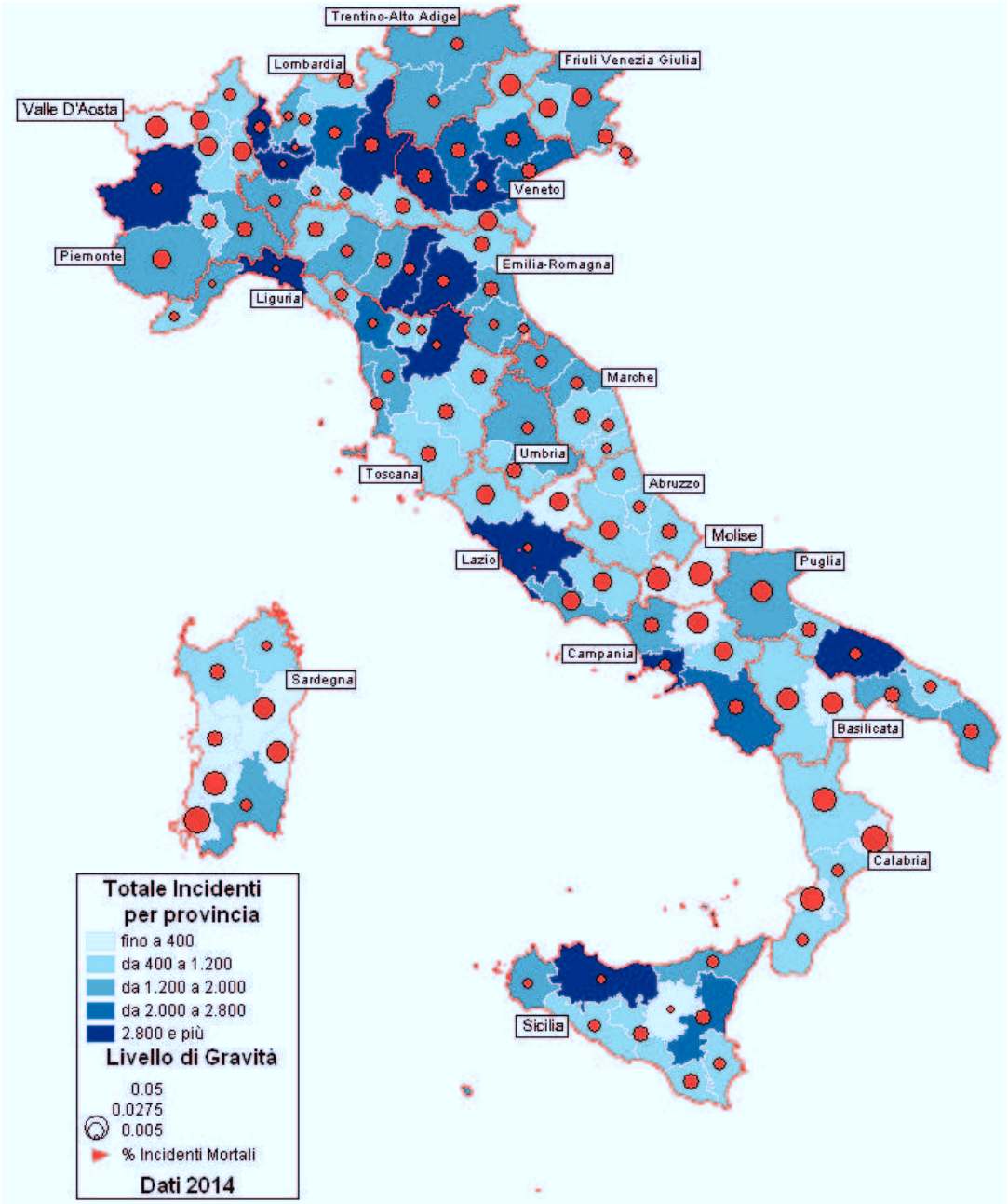


Fig. 3 - Incidenti stradali nelle province italiane, anno 2014 (Fonte: Atlante degli incidenti stradali 2014 (Fonte: ACI-ISTAT, 2015)

Rispetto alla distribuzione sulla rete stradale si sono verificati 1083 incidenti sulla rete extraurbana e 1576 sulla rete urbana.

Sulla rete extraurbana principale (autostrada) si sono verificati 241 e sulla rete extraurbana secondaria (ad esclusioni delle strade di competenza delle province) 842. Rispettivamente il valore percentuale si attesta al 41% e 59%, (Tab. 4).

Tab. 4 - Incidenti stradali per rete stradale nella regione Calabria, anno 2014

	Rete			Totale
	Extraurbana		Urbana	
	Principale	Secondaria		
Numero incidenti	241	842	1576	2659
% incidenti	9,1%	31,7%	59,3%	100%
Totale	**40,7%**		**59,3%**	**100%**

Fonte: Atlante degli incidenti stradali 2014, ACI-ISTAT 2015

Rispetto alla distribuzione congiunta sulla rete stradale e sul territorio delle province calabresi, Tab. 5, i valori percentuali, e Tab. 6, evidenziano che Reggio Calabria e Cosenza presentano un valore elevato dell'indicatore di circa il doppio del valore nazionale che è pari al 5,2%, fig. 4.

Nelle Figg. 5-6 si riporta la rappresentazione congiunta dei valori dell'incidentalità della rete stradale e del territorio delle province calabresi rispettivamente per la rete extraurbana secondaria e per la rete urbana.

Tab. 5 - Incidenti stradali per rete stradale nelle province della regione Calabria, anno 2014 (valori assoluti)

Provincia	Rete			Totale
	Extraurbana		Urbana	
	Principale	Secondaria		
Cosenza	89	371	272	732
Catanzaro	17	327	212	556
Reggio Calabria	122	654	211	987
Crotone	0	132	100	232
Vibo Valentia	13	92	47	152
Totale	**241**	**1576**	**842**	**2659**

Fonte: Atlante degli incidenti stradali 2014, ACI-ISTAT 2015

Tab. 6 - Incidenti stradali per rete stradale nelle province della regione Calabria, anno 2014 (valori percentuali)

Provincia	Rete			Totale
	Extraurbana		Urbana	
	Principale	Secondaria		
Cosenza	12,1%	50,7%	37,2%	100,0%
Catanzaro	3,1%	58,8%	38,1%	100,0%
Reggio Calabria	12,4%	66,3%	21,4%	100,0%
Crotone	0,0%	56,9%	43,1%	100,0%
Vibo Valentia	8,6%	60,5%	30,9%	100,0%
Totale	**9,1%**	**59,3%**	**31,7%**	**100,0%**

Fonte: Atlante degli incidenti stradali 2014, ACI-ISTAT 2015

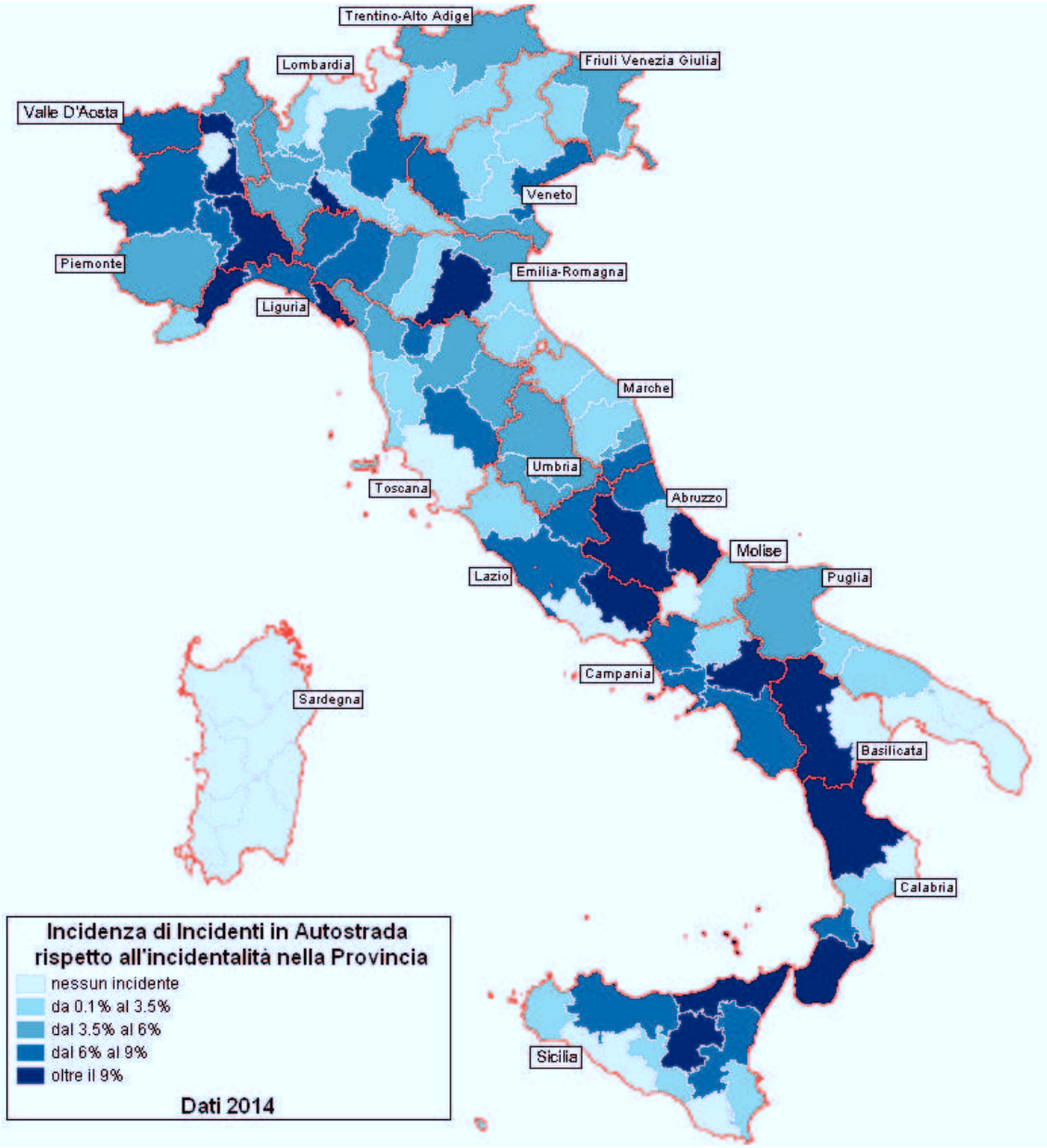


Fig. 4 - Incidenti stradali in autostrada nelle province italiane, anno 2014 (Fonte: Atlante degli incidenti stradali 2014, ACI-ISTAT 2015)

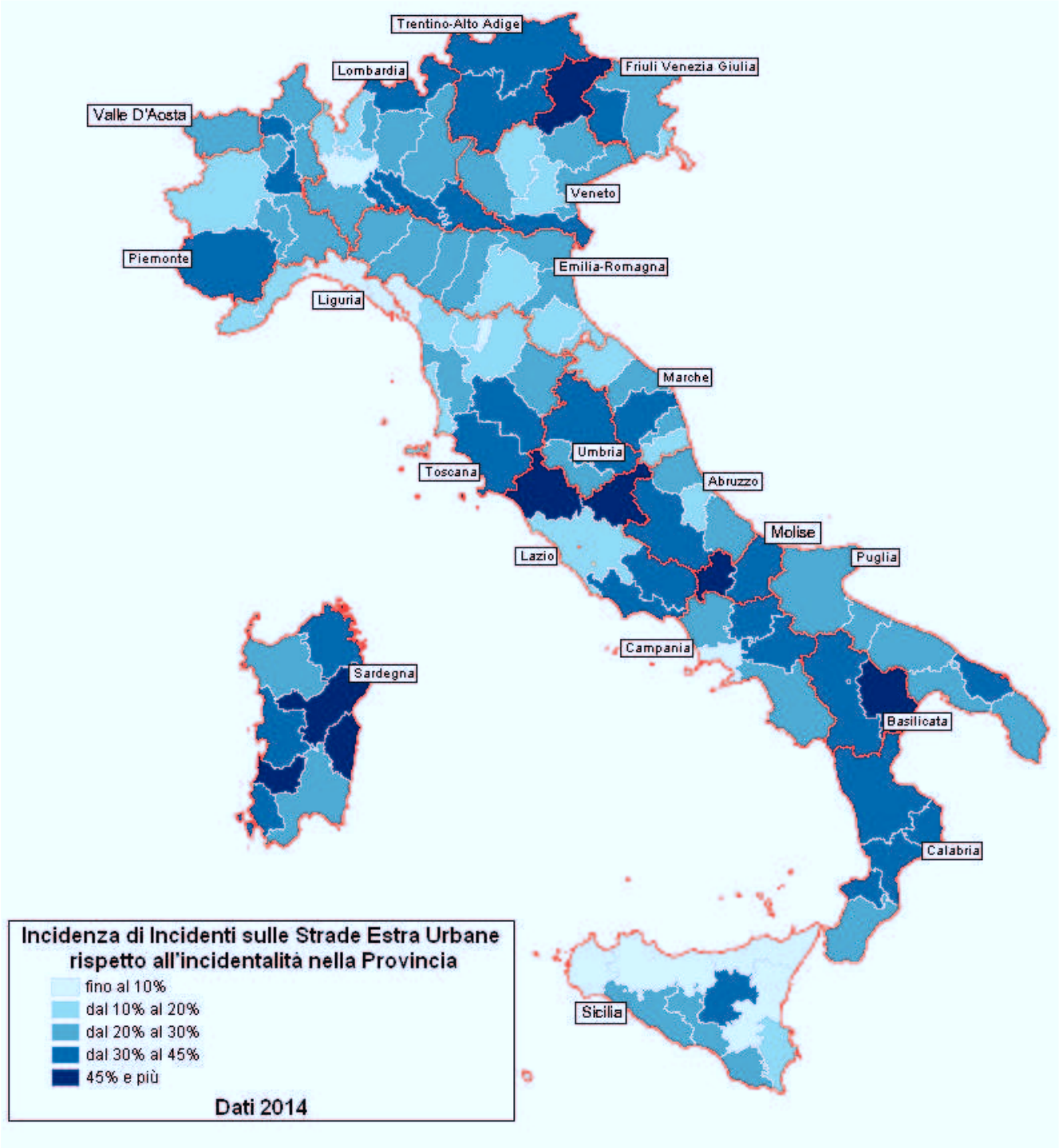


Fig. 5 - Incidenti stradali sulle strade extraurbane secondarie nelle province italiane, anno 2014 (Fonte: Atlante degli incidenti stradali 2014, ACI-ISTAT 2015)

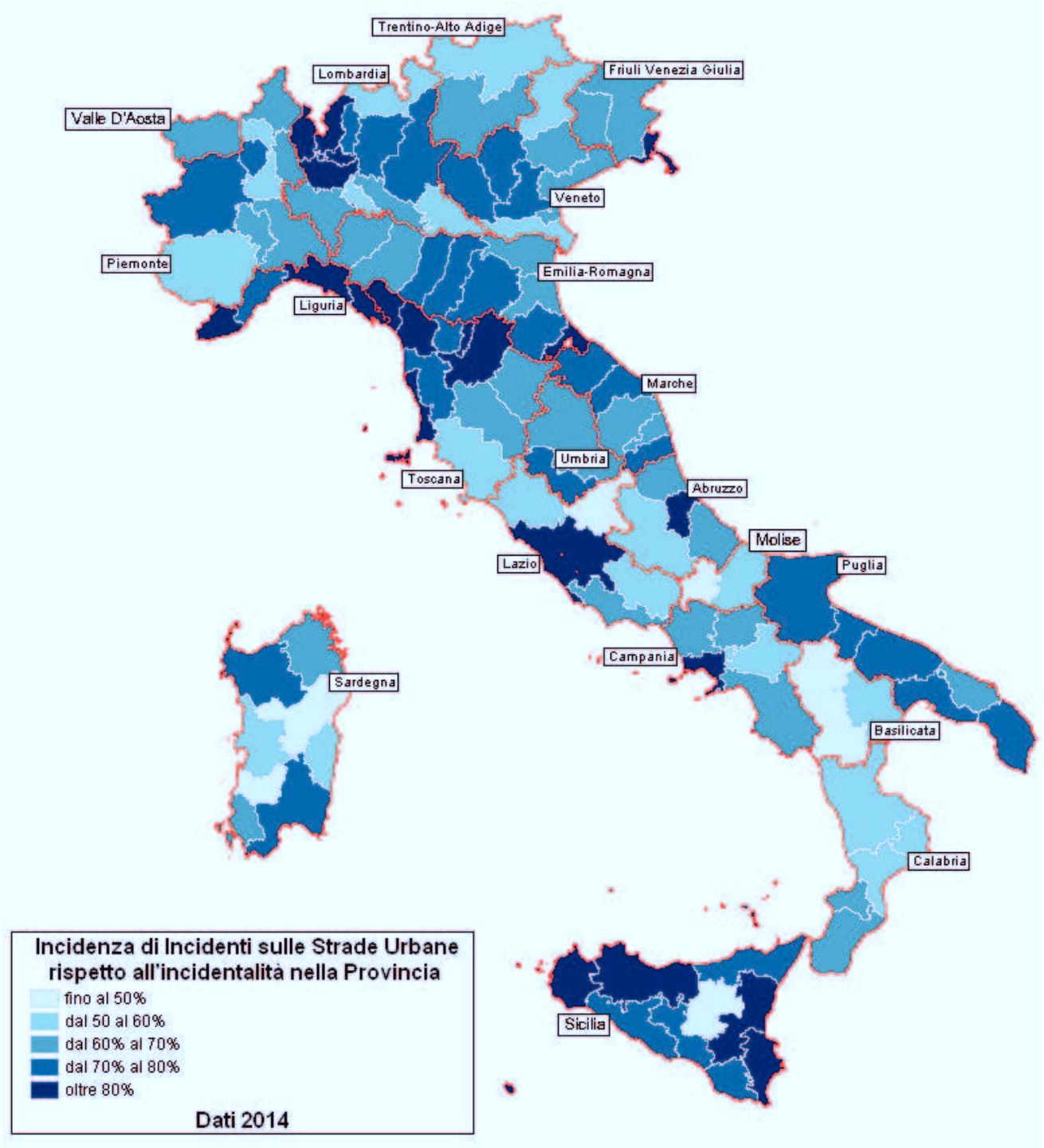


Fig. 6: Incidenti stradali sulle strade urbane nelle province italiane, anno 2014 (Fonte: Atlante degli incidenti stradali 2014, ACI-ISTAT 2015)

Analisi contesto infrastrutture

Nell'anno 2014 l'autostrada A3, la SS 106 e la SS 18 sono risultate nei primi 15 posti in termini di incidenti e feriti rispetto al contesto delle autostrade e strade extraurbane del territorio nazionale (Tab. 7). Sempre nell'anno 2014, l'autostrada A3 è risultata all'ottavo posto come numero di morti.

Nel contesto del territorio calabrese, in termini di incidenti e feriti la SS 106 la A3, e la SS 18 occupano le prime tre posizioni, mentre per il numero di morti l'A3 è al primo posto.

Tab. 7 - Incidenti stradali delle autostrade e strade extraurbane nazionali

Strada	Incidenti Posiz class	Feriti Posiz class	Morti Posiz class
SS 016 – Adriatica	1343	2256	49
SS 001 - Aurelia	1203	1647	22
A 01 - Milano-Roma-Napoli	1129	2037	51
A 04 - Torino-Trieste	902	1616	35
A 90 - Grande Racc Anulare Roma	678	951	10
A 14 - Bologna-Taranto	625	1135	33
SS 011 - Padana Superiore	615	916	20
SS 007 – Appia	527	931	28
SS 009 - Emilia	512	806	10
SS 012 - 'Abetone e Brennero	481	735	18
SS 036 - Lago di Como- Spluga	369	556	6
SS 010 - Padana Inferiore	355	549	14
SS 106 – Jonica	337 13°	644 11°	13 13°
A 03 - Salerno-Reggio Calabria	333 14°	605 12°	18 8°
SS 018 – Tirrena Inferiore	327 15°	561 13°	13 12°

Fonte: ACI-ISTAT 2015

La serie storica degli ultimi cinque anni riferita all'A3 (Tab. 8) ed alla SS 106 (Tab. 9) nel territorio calabrese, evidenzia che, complessivamente, si sono verificati circa 2700 incidenti stradali. Questi hanno avuto come conseguenze circa 150 morti e circa 5100 feriti.

Tab. 8 - Incidenti stradali in autostrada A3 (tratto calabrese), anni 2010-2014

	Anno					Totale
	2010	2011	2012	2013	2014	
Incidenti	297	266	179	215	185	*1142*
Morti	12	11	8	10	12	*53*
Feriti	582	497	324	362	339	*2104*

Fonte: ACI-ISTAT 2015

Tab. 9 - Incidenti stradali per la SS 106 (tratto calabrese), anni 2010-2014

	Anno					Totale
	2010	2011	2012	2013	2014	
Incidenti	335	286	309	313	303	*1546*
Morti	26	24	22	16	8	*96*
Feriti	627	594	624	637	576	*3058*

Fonte: ACI-ISTAT 2015

Relativamente alla SS 106 l'analisi dell'indicatore del numero di incidenti per chilometro di estensione ha evidenziato valori superiori a quattro incidenti al chilometro relativamente alle seguenti progressive chilometriche:

- 21 □ 22, 31 □ 32, 87 □ 89 per la provincia di Reggio Calabria (fig. 7);
- 174 □ 176, 182 □ 183 per la provincia di Catanzaro (fig. 8);
- 248 □ 249 per la provincia di Crotone (fig. 9).

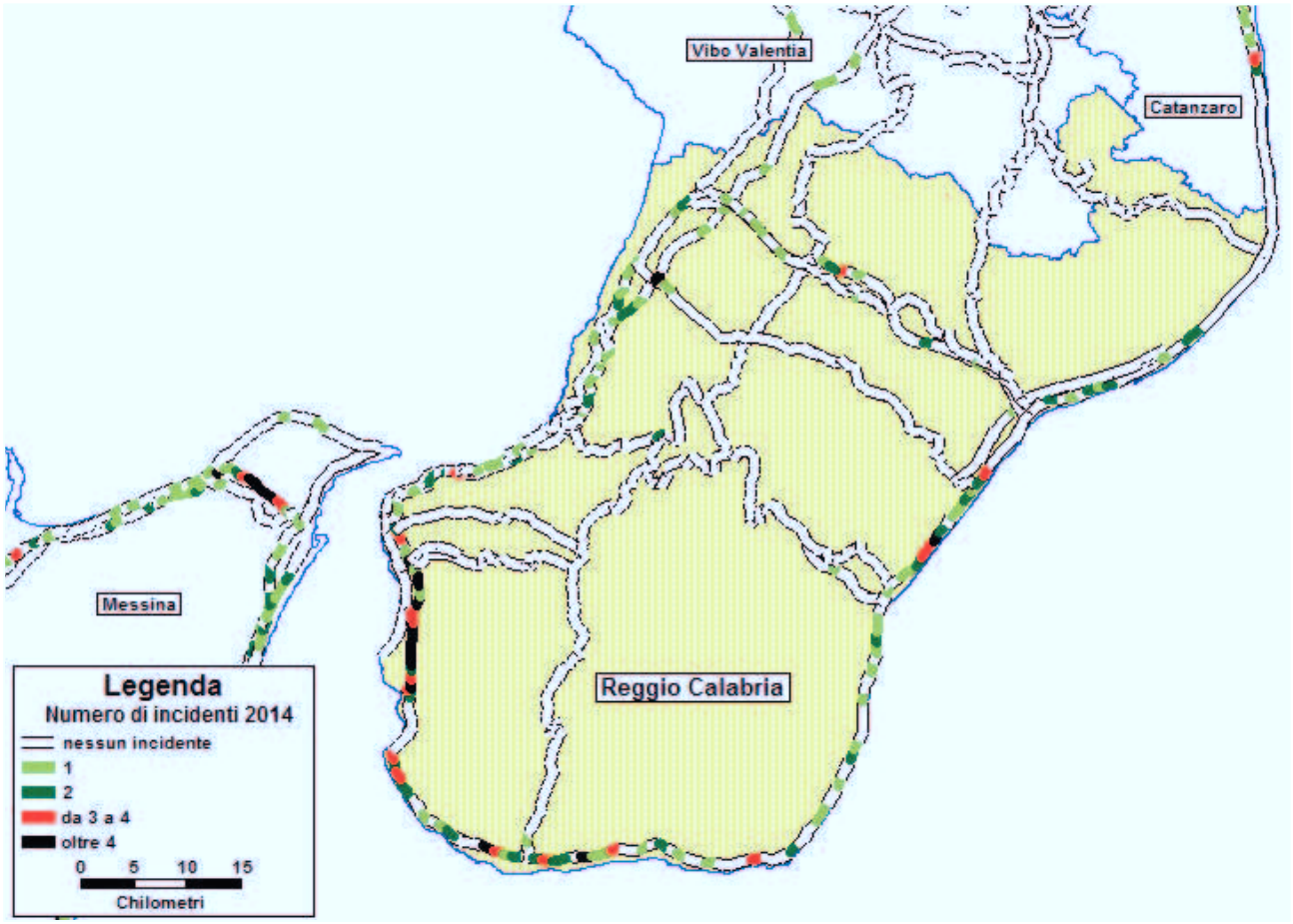


Fig. 6 - Incidenti a chilometro sulla SS106 nella provincia di Reggio Calabria, anno 2014 (Fonte: ACI-ISTAT 2015)

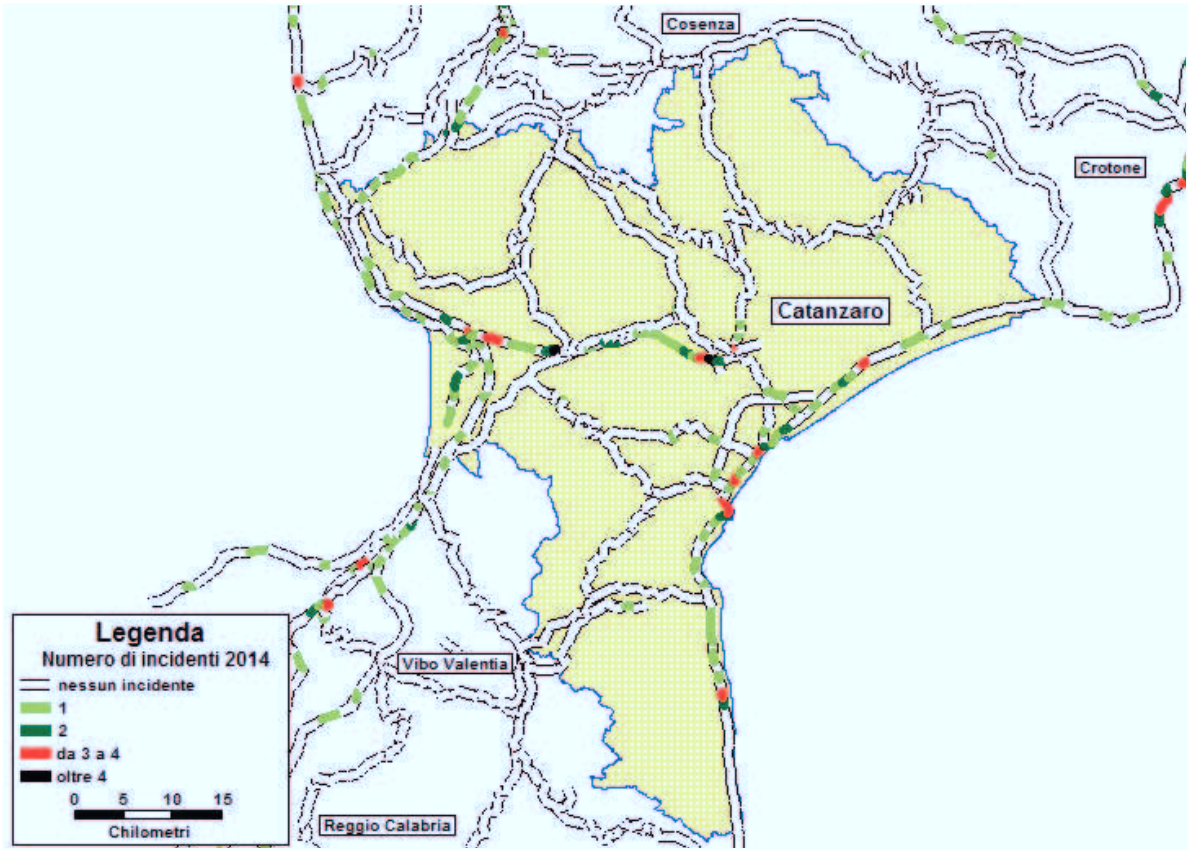


Fig. 7 - Incidenti a chilometro sulla SS106 nella provincia di Catanzaro, anno 2014 (Fonte: ACI-ISTAT 2015).

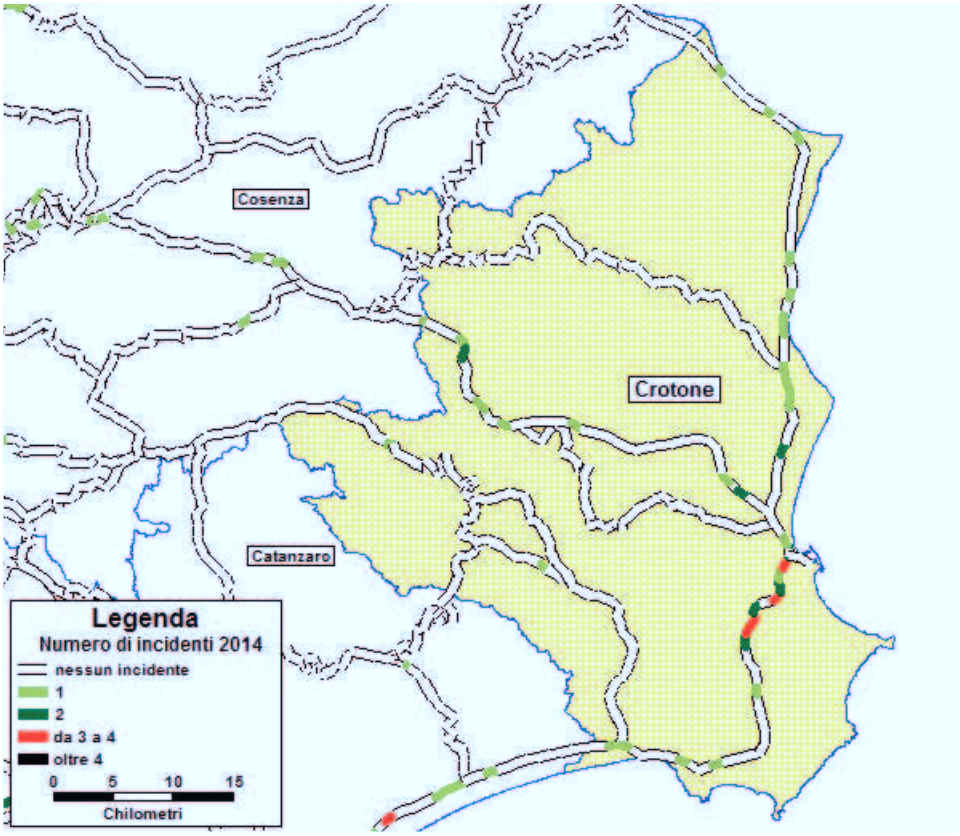


Fig. 7 - Incidenti a chilometro sulla SS106 nella provincia di Catanzaro, anno 2014 (Fonte: ACI-ISTAT 2015)

Si evidenzia, altresì, per la provincia di Reggio Calabria un elevato valore dell'indicatore incidenti a chilometro relativamente al Raccordo Autostradale di Reggio Calabria con un valore pari a 9,64 ed alla SS106 ter (prosecuzione Raccordo Autostradale di Reggio Calabria) con un valore pari a 4,50, rispettivamente primo e secondo posto della classifica delle autostrade e strade statali extraurbane nella regione Calabria.

Politiche per la riduzione del numero di incidenti

Le politiche per la riduzione del numero di incidenti stradali vengono attuate a livello globale, europeo, nazionale e regionale.

Livello globale

L'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, nel maggio del 2010, ha adottato la risoluzione 64/255 "Migliorare la sicurezza stradale globale".

Il relativo Piano di Attuazione "Decade of Action for Road Safety 2011-2020"per la riduzione degli incidenti stradali e delle vittime è stato suddiviso in 5 pilastri e relativi sottopilastri:

1. gestione ella sicurezza stradale:
   a) rafforzare la capacità istituzionale;
   b) mettere in pratica le raccomandazioni per la sicurezza stradale delle Nazioni Unite;
   c) stabilire agenzia leader;
   d) sviluppare una strategia di sicurezza stradale nazionale;
   e) fissare obiettivi realistici e di lungo termine;
   f) sviluppare sistemi di dati;
2. strade e mobilità pi sicuri:
   a) migliorare la pianificazione, progettazione , costruzione e gestione di strade nell'TTICA della sicurezza;
   b) valutare costantemente la sicurezza delle strade
   c) monitorare le varie forme di trasporto e le relative infrastrutture;
3. veicoli pi sicuri:
   a) armonizzare gli standard globali;
   b) implementare nuovi programmi di valutazione delle auto;

c) dotare tutte le nuove auto di standard minimi di sicurezza;

d) promuovere l'uso delle tecnologie di prevenzione delle collisioni;

e) incoraggiare i gestori di flotte di acquistare, gestire e mantenere veicoli sicuri;

4. utenti della strada pi sicuri:

a) adottare modelli di normative di sicurezza stradale;

b) sostenere o aumentare l'applicazione;

c) promuovere la consapevolezza pubblica dei fattori di rischio;

d) promuover attività per ridurre gli incidenti stradali legati al lavoro;

e) stabilire programmi di patenti di guida differenziate per i neopatentati

5. risposta/azioni post-incidente:

a) sviluppare sistemi di assistenza pre- ospedaliera

b) definire un numero telefonico unico di emergenza a livello nazionale

c) fornire riabilitazione precoce e sostegno ai pazienti feriti e quelli delle vittime da incidenti stradali

d) stabilire sistemi di assicurazione

Livello europeo

Il Libro Bianco dei Trasporti ricalca la suddetta risoluzione ONU promuovendo iniziative finalizzate ad *"Elaborare una strategia d'azione organica per gli interventi in caso di gravi incidenti stradali e per i servizi di emergenza, nonché definizioni comuni e una classificazione standardizzata delle lesioni e dei decessi causati da incidenti stradali al fine di fissare obiettivi di riduzione degli stessi."*

Anche la Commissione Europea attraverso la comunicazione "*Verso uno spazio europeo della sicurezza stradale: orientamenti 2011 2020 per la sicurezza stradale"* riprende i pilastri della risoluzione ONU esplicitandoli ulteriormente al

fine di poter dare piena attuazione orientando gli Stati Membri ad attuate iniziative concrete a livello europeo, nazionale, regionale o locale.

Di particolare efficienza attuativa si ritiene la Norma ISO 30001 "Road Traffic Safety Management Systems" che identifica lo standard di gestione per la riduzione del rischio da incidente stradale che imprese e/o enti possono possedere. La certificazione di basa, come le altre norme, sullo schema di del ciclo di Deming Plan-Do-Check-Act. L'applicazione della Norma attesta che l'organizzazione possiede un sistema di gestione certificato finalizzato al controllo ed al miglioramento degli impatti sul rischio connesso al verificarsi di un incidente stradale derivante dall'attuazione delle proprie attività.

Livello nazionale

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale per la Sicurezza Stradale ha adottato il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS) Orizzonte 2020. Il piano è strutturato attraverso i seguenti obiettivi e linee strategiche.

Gli obiettivi sono riportati di seguito:

- generali:
  - riduzione del 50% del numero dei decessi per incidente stradale (- 2.045 incidenti) entro il 2020 rispetto al totale dei decessi registrato nel 2010;
  - riduzione del numero di feriti della gravità dei ferimenti.
- specifici, riduzione del numero di morti per determinate categorie a maggior rischio quali:
  - bambini (fino a 14 anni);
  - 2 ruote a motore;
  - ciclisti;
  - pedoni;
  - utenti in incidenti in itinere;
- intermedi, per il monitoraggio del progresso dei risultati raggiunti di medio termine, verificando l'andamento del livello di sicurezza a intervalli

prestabiliti e ricalibrando eventualmente la strategia di azione, laddove i risultati si scostino da quanto previsto:

- per il 2017 riduzione di circa il 38% del numero di decessi rispetto al 2010;
- per il 2017 riduzione di circa il 50% del numero di decessi rispetto al 2010;

Le linee strategiche sono di tipo:

- generali, incentrate sulle componenti principali del sistema quali infrastrutture, veicoli, struttura organizzativa e i servizi di soccorso;
- specifiche, incentrate sulle categorie di utenti a maggior rischi

Si riporta di seguito (Tab. 10), la sintesi delle linee strategiche suddivise per strategiche e generali.

Tab. 10 - Linee strategiche specifiche e generali del PNSS Orizzonte 2020

nr	Linea strategica	Specifica	Generale
1*	Moderazione delle velocità in ambito urbano	X	
2*	Campagne informative	X	X
3*	Aumento dei controlli	X	X
4*	Educazione stradale e Formazione	X	X
5	Protezione per gli utenti vulnerabili (infrastruttura)	X	X
6	Gestione della sicurezza da e verso il luogo di lavoro	X	
7*	Gestione e controllo delle velocità	X	X
8*	Miglioramento delle caratteristiche di sicurezza delle strade extraurbane	X	X
9	Gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali		X
10*	Sensibilizzazione dell'utenza all'acquisto di veicoli con equipaggiamenti di sicurezza		X
11	Sistemi ITS per il veicolo e l'infrastruttura		X
12*	Gestione delle emergenze e Tempestività dei soccorsi		X
13	Capacità di monitoraggio e governance		X
14	Ricerca/normativa	X	X

(*)Linee Strategiche che vengono suggerite dallo High Level Group on Road Safety per la riduzione del numero di feriti
(Fonte: www.mit.gov.it)

Livello regionale

Il Settore Attività Territoriale - LEA del Dipartimento Regionale Tutela della Salute e Politiche Sanitarie della Regione Calabria, in esecuzione a quanto disposto dal DCA n. 103 del 30.09.2015, ha redatto il Piano Regionale Prevenzione 2014-2018. Il Piano, coerentemente con gli orientamenti del Piano aziona Prevenzione 2014-2018, prevede come risultato atteso la prevenzione degli incidenti stradali e la riduzione della gravità dei loro esiti.

Il Piano Regionale prevede il "Progetto P.5.3.1 Prevenzione degli incidenti stradali in Calabria" che è finalizzato a "*promuovere la cultura per la sicurezza stradale, attraverso interventi di prevenzione da realizzarsi in tutti i settori, pubblici e privati, che incidono direttamente o indirettamente sui livelli e sulle caratteristiche della sicurezza stradale, facendo affidamento sulle informazioni fornite dal CRISC e dalla sorveglianza di popolazione PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia avviata nel 2006 con l'obiettivo di effettuare un monitoraggio a 360 gradi sullo stato di salute della popolazione adulta italiana.)."*

Gli obiettivi specifici sono:

- migliorare lo stato di conoscenza dell'utenza sulle problematiche relative alla sicurezza stradale;
- promuovere stili di vita corretti in tutte le fasce d'età di popolazione che possono rientrare tra gli utenti della strada;
- sensibilizzare l'utenza a mantenere i limiti di velocità;
- sensibilizzare l'utenza sulla guida in stato d'ebbrezza e sull'uso delle droghe alla guida;
- sensibilizzare l'utenza sull'uso del casco;
- sensibilizzare l'utenza sull'uso delle cinture di sicurezza.

Le azioni correlate ai suddetti obiettivi specifici sono:

1. realizzazione di video informativi e di sensibilizzazione sui seguenti temi: tutela dei pedoni, tutela dei ciclisti, uso corretto del casco, utilizzo delle cinture di sicurezza, utilizzo di sistemi di ritenuta dei bambini a bordo,

rispetto dei limiti di velocità, guida in stato d'ebbrezza e sull'uso delle droghe alla guida;

2. realizzazione di adeguata grafica sui temi suddetti di sensibilizzazione;
3. realizzazione elaborazioni grafiche di supporto alla pagina social ed alle campagne;
4. definizione del concept per campagna facebook;
5. predisposizione delle landing page sul sito CRISC;
6. analisi, monitoraggio e retargeting campagna;
7. concorso a premi sui miglior 100 video prodotti dagli utenti e postati sulla pagina social di Facebook che hanno acquisito il pi alto numero di “Mi Piace”.

La Regione Calabria con DGR n. 80 del 20.03.2015 la Regione Calabria ha riconosciuto il CRISC (Centro Regionale Incidenti Stradali Calabria) che ha l’obiettivo di raccogliere i dati sugli incidenti stradali in Calabria. Il CRISC è stato realizzato dal Centro di Monitoraggio Regionale della Sicurezza Stradale in Calabria della Provincia di Crotone. In data 09.06.2015 è stato sottoscritto tra il Comitato di Gestione dell'ISTAT e la Regione Calabria il Protocollo di intesa per il coordinamento delle attività di rilevazione statistica (Polizia Municipale, Polizia Stradale, Polizia Provinciale, Carabinieri).

MOBILITÀ ELETTRICA PER LA SOSTENIBILITÀ

La mobilità sostenibile può essere perseguita attraverso lo sviluppo e la diffusione di mezzi elettrici. L'energia elettrica rappresenta una soluzione ai problemi ambientali più efficiente e sicura di altre; l'efficienza energetica di un'auto elettrica, infatti, è due volte superiore a quella di un veicolo che utilizza un motore a combustione, ed inoltre, può essere generata da centrali eoliche o impianti solari.

L'uso di veicoli elettrici, grazie alle batterie che potrebbero essere utilizzate come riserve temporanee di energia, possono risolvere molte problematiche legate alla produzione di energia primaria e alle fonti di energia rinnovabile.

La produzione di energia primaria nel 2014, nei paesi appartenenti all'Unione Europea (EU-28), ha superato i 771 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (tep). Dall'analisi dei dati relativi agli ultimi anni, si è riscontrata una tendenza alla diminuzione della produzione di energia primaria (Tab. 11), con la principale eccezione del 2010 che ha visto la produzione risalire dopo una flessione relativamente marcata registrata nel 2009 in coincidenza con la crisi economica e finanziaria. Considerato un arco temporale di dieci anni, nel 2014 la produzione di energia primaria nell'UE-28 è stata inferiore del 17,2% rispetto a quella del 2004. Tale fenomeno può essere attribuito, almeno in parte, all'esaurimento delle fonti di materie prime e/o al giudizio antieconomico attribuito dai produttori allo sfruttamento delle limitate risorse disponibili.

Nel 2014 la Francia ha presentato la quota pi elevata (17,61%) del totale della produzione di energia primaria dell'UE-28, seguita dalla Germania (15,7%) e dal Regno Unito (13,9%). Rispetto a dieci anni prima, il principale cambiamento è stato la diminuzione della quota del Regno Unito, che da un valore pari al 24,1% registrato nel 2004, si è ridotta al 13,9% nel 2014. Gli altri Stati membri per i quali si è osservata una diminuzione notevole, nel periodo 2004-2014, sono stati la Danimarca, che ha subito una diminuzione del 48,8%, e la Lituania, che ha presentato un calo del 70,9%. In termini assoluti, i Paesi che hanno registrato incrementi pi marcati della produzione di energia primaria nei dieci anni

antecedenti al 2014, invece, sono stati Italia (+7,7 milioni di tep), Spagna (+2,6 milioni di tep) e Slovacchia, Austria, Estonia e Portogallo (circa 2 milioni di tep). Per contro, la produzione di energia primaria nel Regno Unito è scesa di 117 milioni di tep, mentre la Germania (-15,9 milioni di tep), la Danimarca (-15,1 milioni di tep) e la Polonia (-11,2 milioni di tep) sono i soli Stati membri dell'UE i cui livelli di produzione abbiano riportato una diminuzione a due cifre.

Nel 2014 la produzione di energia primaria nell'UE-28 è stata ottenuta da numerose fonti di energia differenti, la pi importante delle quali, in termini di quantitativi, è stata l'energia nucleare (29,3 % del totale). L'incidenza dell'energia nucleare è stata particolarmente elevata in Francia, in Belgio e in Slovacchia); in tutti gli altri paesi la quota di energia nucleare è stata inferiore alla metà della produzione di energia primaria e in 14 Stati membri dell'UE era nulla.

Le fonti di energia rinnovabili (25,4%) hanno rappresentato pi di un quarto della produzione totale di energia primaria dell'UE-28, mentre i combustibili solidi (19,4%, principalmente carbone) hanno contribuito per quasi un quinto e la quota del gas naturale è stata leggermente inferiore (15,3%). Il petrolio greggio (8,4%) è stato la sola altra fonte importante di produzione di energia primaria.

Tab. 11 - Produzione energia (1.000 tonnellate di olio equivalente), 2004-2014

	Total production of primary energy		Share of total production, 2014 (%)				
	2004	2014	Nuclear heat	Solid fuel	Natural gas	Crude oil	Renewable energies
EU-28	790.397,8	771.682,0	29,3	19,4	15,3	8,4	25,4
Belgio	14.634,4	12.214,7	71,2	0,0	0,0	0,0	23,4
Bulgaria	10.547,8	11.263,1	36,5	45,3	1,4	0,2	16,4
Repubblica Ceca	29.948,5	29.069,3	27,0	58,0	0,7	0,5	12,6
Danimarca	16.466,2	15.791,8	0,0	0,0	26,3	51,2	19,9
Germania	120.566,3	120.832,2	20,7	36,5	6,5	2,0	29,8
Estonia	5.653,3	5.832,3	0,0	78,5	0,0	0,0	20,3
Irlanda	2.249,9	2.010,6	0,0	48,3	6,1	0,0	42,5
Grecia	9.312,4	8.804,8	0,0	72,5	0,1	0,7	26,5
Spagna	34.575,8	34.941,8	42,3	4,7	0,1	0,9	51,5
Francia	134.539,2	135.913,0	82,8	0,0	0,0	0,6	15,5
Croazia	4.438,2	4.353,0	0,0	0,0	33,2	12,6	52,7
Italia	36.864,3	36.809,1	0,0	0,1	15,9	16,0	64,2
Cipro	108,9	117,8	0,0	0,0	0,0	0,0	94,2
Lettonia	2.143,5	2.380,5	0,0	0,1	0,0	0,0	99,6
Lituania	1.414,2	1.487,4	0,0	1,9	0,0	5,6	91,3
Lussemburgo	134,0	152,6	0,0	0,0	0,0	0,0	78,8
Ungheria	10.079,6	9.999,1	40,5	15,9	14,4	5,3	20,5
Malta	9,1	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Olanda	69.194,1	58.415,0	1,8	0,0	85,8	2,5	7,8
Austria	12.139,9	12.070,7	0,0	0,0	9,0	7,4	77,6
Polonia	70.570,5	66.866,9	0,0	80,2	5,6	1,4	12,0
Portogallo	5.772,6	5.994,0	0,0	0,0	0,0	0,0	97,6
Romania	26.110,9	26.571,8	11,3	16,7	33,0	15,3	22,9
Slovenia	3.602,9	3.686,7	44,6	22,2	0,1	0,0	32,0
Slovacchia	6.408,3	6.307,4	64,1	9,2	1,3	0,1	22,8
Finlandia	18.000,0	18.054,9	33,7	8,9	0,0	0,0	55,8
Svezia	34.683,2	34.168,6	49,0	0,4	0,0	0,0	48,9
Regno Unito	110.229,8	107.560,1	15,3	6,3	30,6	35,6	9,0
Norvegia	193.942,4	196.256,8	0,0	0,6	48,4	39,2	6,6
Montenegro	761,3	692,7	0,0	52,6	0,0		47,5
FYR di Macedonia	1.359,8	1.262,4	0,0	78,0	0,0	0,0	22,0
Albania	1.997,0	1.876,3	0,0	0,0	1,3	65,6	33,1
Serbia	11.330,2	9.388,8	0,0	60,8	4,7	11,9	22,0
Turchia	32.315,3	31.174,2	0,0	52,0	1,3	8,1	38,5

Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat, 2014
http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsdcc360

La crescita della produzione di energia primaria da fonti rinnovabili (fig. 1) ha superato quella di tutte le altre forme di energia, con un aumento relativamente costante per la maggior parte degli anni tra il 2004 e il 2014 e una lieve diminuzione nel 2011 (Fig. 8). Nel decennio considerato, la produzione di energia da fonti rinnovabili è cresciuta in totale del 73,1%. Per contro, i livelli della produzione delle altre fonti di energia primaria sono generalmente diminuiti nello stesso periodo.

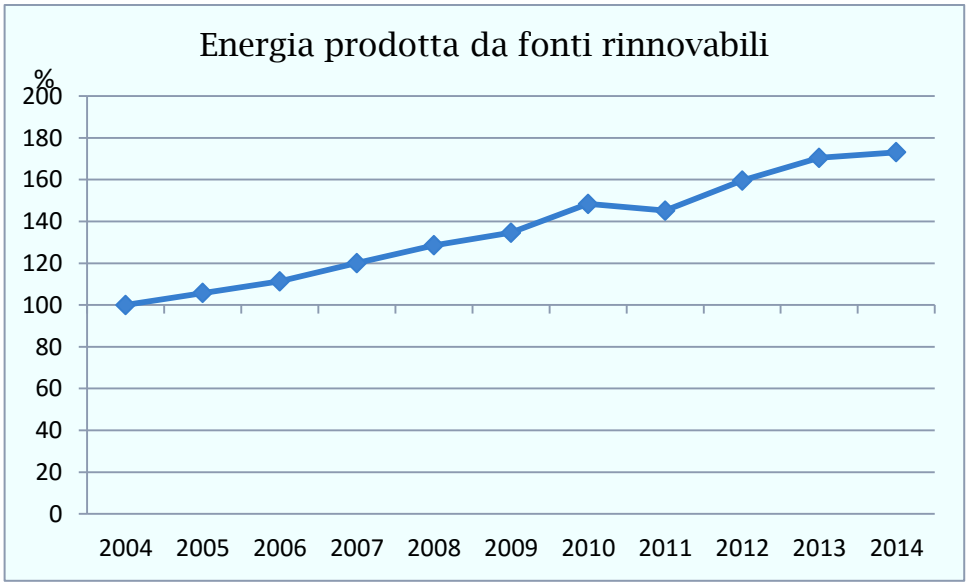


Fig. 8 – Evoluzione della produzione di energia primaria da fonti rinnovabili per i Paesi EU-28 (2004-2014). 2004 = 100, base su tonnellate di olio equivalente (Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat, 2014)

Facendo riferimento alla percentuale di energia rinnovabile nel consumo lordo finale di energia (Tab. 12), emerge un incremento notevole nel corso del decennio 2004-2014. In particolare, posta come base 100 i valori del 2004, si evince un aumento dell'88,2% nei Paesi EU-28.

Nei Paesi EU-28, complessivamente, è stata registrata un'aliquota di energia rinnovabile del 16% sul consumo di energia totale, quattro punti percentuali sotto il target previsto (20%). Nonostante ciò, molti sono i Paesi dell'UE che hanno raggiunto gli obiettivi europei, superando addirittura il relativo target (Fig. 9). Fra questi, emerge la Croazia che, nel 2014, ha presentato un'aliquota di 27,9% con un target suggerito del 20%, segue la Svezia con una percentuale di energia

rinnovabile nel consumo finale lordo di energia pari a 52,6% (+3,6), la Bulgaria con il 18% (+2%) e l'Estonia con 26,5% (+1,5%).

La Lituania (+0,9%), la Romania (+0,9%), la Finlandia (+0,7%), la Repubblica ceca (+0,4%) e l'Italia (+0,1%) hanno perseguito gli obiettivi europei con valori molto vicini agli obiettivi suggeriti dalla Comunità Europea. Sono 20, invece, gli Stati UE che ancora presentano valori al di sotto dei target. Fra questi, emerge la posizione della Francia con un indicatore pari a 14,3% (-8,7%), l'Olanda 5,5% (-8,5%), il Regno Unito 7% (-8%).

Tab. 12 – Aliquota energia rinnovabile sul consumo lordo finale di energia (%)

	2004	2014	Target	Variazione 2004-2014	Variazione 2014-target
EU-28	**8,5**	**16**	**20**	**88,2**	**-4,0**
Belgio	1,9	8	13	321,1	-5,0
Bulgaria	9,4	18	16	91,5	2,0
Repubblica Ceca	5,9	13,4	13	127,1	0,4
Danimarca	14,9	29,2	30	96,0	-0,8
Germania	5,8	13,8	18	137,9	-4,2
Estonia	18,4	26,5	25	44,0	1,5
Irlanda	2,4	8,6	16	258,3	-7,4
Grecia	6,9	15,3	18	121,7	-2,7
Spagna	8,3	16,2	20	95,2	-3,8
Francia	9,4	14,3	23	52,1	-8,7
Croazia	23,5	27,9	20	18,7	7,9
Italia	6,3	17,1	17	171,4	0,1
Cipro	3,1	9	13	190,3	-4,0
Lettonia	32,8	38,7	40	18,0	-1,3
Lituania	17,2	23,9	23	39,0	0,9
Lussemburgo	0,9	4,5	11	400,0	-6,5
Ungheria	4,4	9,5	14,7	115,9	-5,15
Malta	0,1	4,7	10	4600,0	-5,3
Olanda	2,1	5,5	14	161,9	-8,5
Austria	23,3	33,1	34	42,1	-0,9
Polonia	6,9	11,4	15	65,2	-3,6
Portogallo	19,2	27	31	40,6	-4,0
Romania	17	24,9	24	46,5	0,9
Slovenia	16,1	21,9	25	36,0	-3,1
Slovacchia	6,4	11,6	14	81,3	-2,4
Finlandia	29,2	38,7	38	32,5	0,7
Svezia	38,7	52,6	49	35,9	3,6
Regno Unito	1,2	7	15	483,3	-8,0

Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat, 2014.

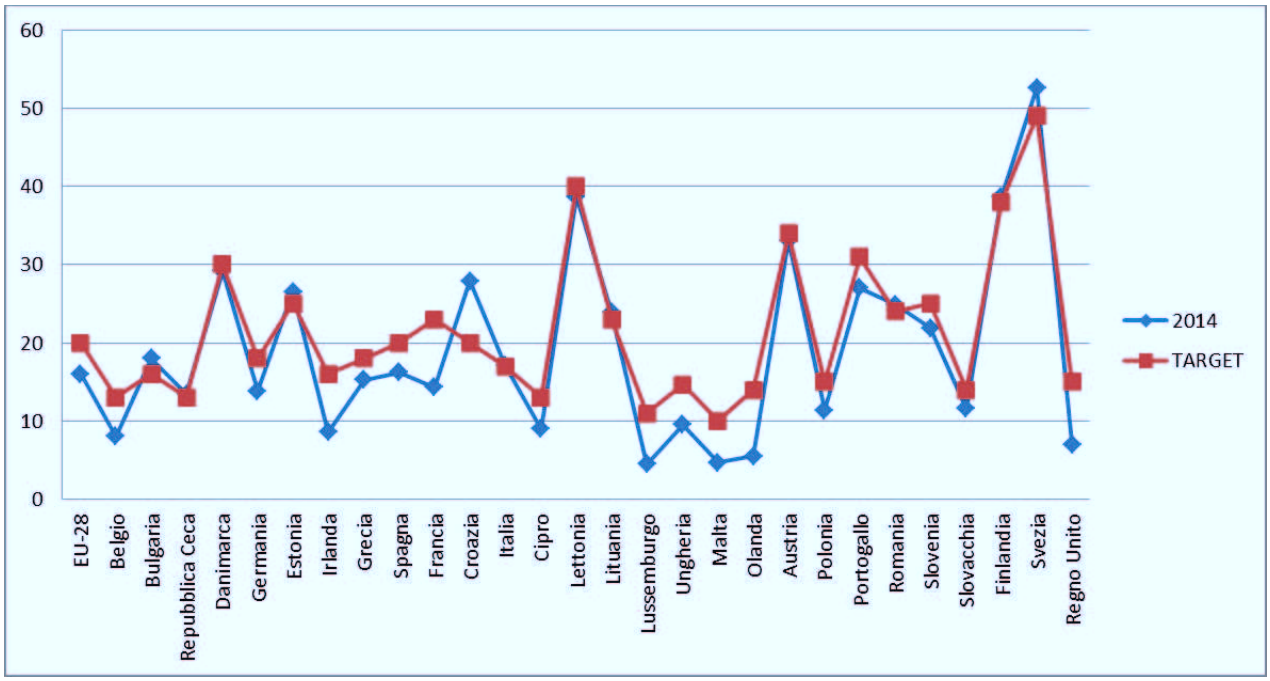


Fig. 9 - Aliquota di energia rinnovabile sul consumo lordo finale di energia (%), confronto valori registrati nel 2014 e valori previsti dai target europei (Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat)

In questo contesto, le diverse categorie di veicoli elettrici costituiscono una componente fondamentale della mobilità del futuro, grazie alla possibilità di funzionare con un'ampia varietà di fonti di energia primaria, riducendo la dipendenza dal petrolio e migliorando la sicurezza degli approvvigionamenti energetici, e grazie alla possibilità di ottenere rilevanti vantaggi ambientali e di efficienza energetica.

Tuttavia, la mobilità elettrica rappresenta ancora una quota residuale nel panorama automobilistico italiano, soprattutto se confrontata con quanto avviene negli altri paesi europei. In Italia, infatti, sono stati immatricolati 407 veicoli elettrici e 10.133 veicoli ibridi nel primo trimestre del 2016 (Tabb. 13-14). L'immatricolazione dei veicoli elettrici ha subito un calo del 32,6% rispetto al trimestre del 2015; per quanto riguarda i veicoli ibridi, invece, le immatricolazioni dei veicoli benzina+elettrico sono aumentate del 50,4%, mentre quelle dei veicoli diesel+elettrico sono diminuite del 13,8%, adducendo così ad un incremento totale dei veicoli ibridi del 48,8%.

Tab. 13 – Immatricolazioni veicoli in Italia per tipologia di alimentazione

Alimentazione	Marzo		Var. % marzo	Periodo gen-mar		Var. % Periodo gen-mar
	2016	2015	2016/2015	2016	2015	2016/2015
Diesel	108.341	91.626	18,2	295.113	241.757	22,1
Benzina	65.104	50.504	28,9	175.667	130.172	34,9
Gpl	10.297	12.229	-15,8	28.504	35.466	-19,6
Metano	4.812	6.252	-23,0	14.317	18.348	-22,0
Ibride:	3.255	2.554	27,5	10.133	6.808	48,8
Benzina+Elettrica	*3.204*	*2.496*	*28,4*	*9.977*	*6.627*	*50,6*
Diesel+Elettrica	*51*	*58*	*-12,1*	*156*	*181*	*-13,8*
Elettriche	199	345	-42,3	407	604	-32,6
Totale	**192.008**	**163.510**	**17,4**	**524.141**	**433.155**	**21,0**

Fonte: Unione nazionale rappresentanti autoveicoli esteri, www.unrae.it.

Tab. 14 – Quote percentuali delle immatricolazioni veicolari in Italia per tipologia di alimentazione

Alimentazione	Marzo		Periodo gen-mar	
	2016	2015	2016	2015
Diesel	56,4	56,0	56,3	55,8
Benzina	33,9	30,9	33,5	30,1
Gpl	5,4	7,5	5,4	8,2
Metano	2,5	3,8	2,7	4,2
Ibride:	1,7	1,6	1,9	1,6
Benzina+Elettrica	*1,7*	*1,5*	*1,9*	*1,5*
Diesel+Elettrica	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*
Elettriche	0,1	0,2	0,1	0,1
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fonte: Unione nazionale rappresentanti autoveicoli esteri, www.unrae.it.

Considerando le quote percentuali delle immatricolazioni, è possibile notare come le macchine più utilizzate abbiano un'alimentazione diesel (56,4%), seguono i veicoli benzina (33,9%) ed in coda vi sono i veicoli a Gpl (5,4%), a metano (2,5%), gli ibridi (1,7%) e gli elettrici (0,1%) che costituiscono ad oggi un'aliquota trascurabile.

Per quanto concerne il mercato europeo dell'autovettura, nel 2015, sono state immatricolate, in Europa (UE+EFTA), 186.170 autovetture elettriche, il 101,4% in pi rispetto al 2014 (Tab. 15). Tra i maggiori mercati, l'aumento più consistente è stato quello dei Paesi Bassi, con una crescita del 193,4%, che porta questo mercato ad essere il primo in Europa con 43.441 immatricolazioni, seguito dalla Norvegia, dove le immatricolazioni ammontano a 33.721.

Tab. 15 – Immatricolazioni autovetture elettriche in Europa (incluso ibride plug-in, extended range, idrogeno)

	Totale 2015	Quota %	Totale 2014	Quota %	Var. % 2015-2014
Austria	2.787	1,5	1.718	1,9	62,2
Belgio	3.837	2,1	2.047	2,2	87,4
Bulgaria	21	0,0	2	0,0	950,0
Repubblica Ceca	298	0,2	197	0,2	51,3
Danimarca[2]	4.643	2,5	1.616	1,7	187,3
Estonia	34	0,0	340	0,4	-90,0
Finlandia	658	0,4	445	0,5	47,9
Francia	22.867	12,3	12.497	13,5	83,0
Germania[3]	23.481	12,6	13.118	14,2	79,0
Grecia	67	0,0	59	0,1	13,6
Ungheria	130	0,1	39	0,0	233,3
Irlanda[4]	583	0,3	256	0,3	127,7
Italia	2.283	1,2	1.420	1,5	60,8
Lettonia	35	0,0	194	0,2	-82,0
Lituania	37	0,0	9	0,0	311,1
Olanda	43.441	23,3	14.805	16,0	193,4
Polonia	259	0,1	141	0,2	83,7
Portogallo	1.083	0,6	289	0,3	274,7
Romania[2]	24	0,0	7	0,0	242,9
Slovacchia	66	0,0	117	0,1	-43,6
Spagna	2.224	1,2	1.405	1,5	58,3
Svezia	8.588	4,6	4.667	5,0	84,0
Regno Unito	28.715	15,4	14.608	15,8	96,6
Unione Europea	**146.161**	**78,5**	**69.996**	**75,7**	**108,8**
EU15	*145.257*	*78,0*	*68.950*	*74,6*	*110,7*
EU (New Members)	*904*	*0,5*	*1.046*	*1,1*	*-13,6*
Norvegia	33.721	18,1	19.771	21,4	70,6
Svizzera	6.288	3,4	2.688	2,9	133,9
EFTA	*40.009*	*21,5*	*22.459*	*24,3*	*78,1*
TOTALE EUROPA (EU+EFTA)	**196.170**	**100,0**	**92.455**	**100,0**	**101,4**
EUROPA OVEST (EU15+EFTA)	*185.266*	*99,5*	*91.409*	*98,9*	*102,7*

([2]Includono solo BEV (battery electric vehicles); [3]Esclusi i FCEV (Fuel Cell-Electric Vehicle); [4]I dati del 2014 includono solo BEV, tipologie di motore ibrido con plug-elettrico introdotte nel 2015)
Fonte: Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica, http://www.anfia.it/index.php?modulo=view_studi_mercati_esteri

In Norvegia, l'imposizione fiscale sulle auto tradizionali è molto pesante, e gli sgravi fiscali, quali Iva e imposte sull'acquisto, azzerati insieme all'esenzione dal pedaggio per l'ingresso nei centri urbani e alla disponibilità gratuita di parcheggi e colonnine di ricarica, hanno incentivato l'acquisto di modelli elettrici: ogni cento auto vendute a livello nazionale, 22 sono a zero emissioni. Ciò, nonostante la Norvegia abbia poco pi di 5 milioni di abitanti e sia il principale produttore di petrolio dell'Europa Occidentale nonché nella top 5 dell'export mondiale di greggio, che vale un quarto del Pil. In Norvegia, l'acquisto di auto alimentate a benzina e gasolio è frenato attraverso un'imposizione fiscale punitiva a partire da

una “supertassa” sull’acquisto (tassa di importazione) il cui costo può essere pari o superiore al prezzo dell’auto stessa, tanto che una berlina compatta (tipo VW Golf) in Norvegia può costare il doppio rispetto ad altri paesi europei, su veicoli particolarmente potenti la tassa può essere anche superiore. Non stupisce quindi che in Norvegia per alcuni mesi del 2014 l’auto più venduta sia stata la pur costosissima Tesla S (4.042 auto immatricolate nel 2014). Il gran numero di auto elettriche sta diventando però un problema a causa dell’elevato tasso di occupazione delle colonnine di ricarica. Negli ultimi anni il numero di colonnine è cresciuto solo linearmente secondo quanto riportato dal sito EVNorway.

A questo, si aggiunge l’affollamento prodotto dai veicoli elettrici sulle corsie degli autobus e anche un calo di introiti per le casse del governo che incameravano le entrate derivanti dall’imposizione fiscale sui veicoli convenzionali, introiti con cui si paga anche la manutenzione delle strade e le spese correlate alle infrastrutture stradali. Il governo norvegese ha pianificato così una serie di provvedimenti che riguardano la durata delle esenzioni fiscali per le auto elettriche prolungate solo fino al 2017; dal 2018, inoltre, anche le emissioni zero dovranno pagare l’imposta annuale applicata a tutti i veicoli circolanti su strada, inizialmente per la metà dell’importo fino al 2020, poi per intero. Alle amministrazioni locali verrà invece lasciata la decisione sulla gratuità dei parcheggi per i veicoli elettrici e sulla circolazione nelle corsie dedicate ai mezzi pubblici.

Al terzo posto nella classifica dei Paesi con maggiori immatricolazioni di veicoli elettrici c’è il Regno Unito, dove nello stesso periodo il mercato è aumentato del 96,6%, raggiungendo 28.715 immatricolazioni. Al quarto posto la Germania che, con 23.481 immatricolazioni di veicoli elettrici, ha aumentato del 79% il proprio mercato. Il quinto posto è occupato dalla Francia che ha registrato una crescita dell’83%, con 22.867 immatricolazioni grazie all’entrata in vigore il 1 aprile 2015 del superbonus sulle auto elettriche.

L’Italia si posiziona all’undicesimo posto di questa classifica con 2.283 immatricolazioni di veicoli elettrici, ma con una crescita del 60,8%.

I vantaggi dell’auto elettrica si sono tradotti nel nostro Paese in: meno consumi rispetto ai carburanti tradizionali, 20% in meno di premio con alcune compagnie

assicurative, accesso senza limiti in zone a traffico limitato in tante città italiane e parcheggio gratuito sulle strisce blu, esenzione del pagamento della tassa di circolazione per 5 anni, riduzione dell'inquinamento acustico e azzeramento delle emissioni di CO_2 locali durante la guida. Attualmente non sono previsti incentivi pubblici all'acquisto di un'auto elettrica. Per quanto riguarda l'infrastruttura, si sta ampliando l'offerta di Enel, sia per quanto riguarda la rete domestica che quella pubblica. La box station è l'infrastruttura di Enel progettata per la ricarica domestica delle auto elettriche. Viene installata in un luogo privato come il box o il garage del proprietario dell'auto. Il tempo medio di ricarica per un'auto elettrica con capacità 20 kWh è di circa 7 ore. La maggioranza delle auto elettriche è dotata di un impianto a corrente alternata (AC), lo stesso tipo di corrente che alimenta le abitazioni, la ricarica tramite Box station si rivela molto comoda. La Pole station è l'infrastruttura pubblica di Enel per ricaricare le auto elettriche in luoghi pubblici. Generalmente viene installata in luoghi aperti al pubblico, come luoghi di lavoro, strade trafficate o vicino a centri commerciali. Supporta due standard di connettori: tipo 3A e tipo 2, da utilizzare a seconda del veicolo in possesso e consente una ricarica veloce

Facendo riferimento al mercato delle vetture ibride elettriche, nel 2015, nell'UE+EFTA sono stati immatricolati 234.170 veicoli, il 21,5% in pi rispetto al 2014 (Tab. 16). Il paese leader di mercato in questo settore è la Francia, che ha totalizzato, nell'anno, 56.030 immatricolazioni, in crescita tendenziale del 36%. A seguire il Regno Unito, con 44.060 unità immatricolate (+18,3%). Il terzo mercato per immatricolazioni di vetture Ibride è l'Italia con 25.240 vetture vendute, con un aumento del 19,3% rispetto all'anno precedente, grazie al quale supera i volumi della Germania, il cui mercato cala dell'1,4%, con le immatricolazioni che scendono fino a 22.512 unità. In Spagna il mercato delle ibride ammonta a 18.406 immatricolazioni, in aumento del 52,3%. I Paesi Bassi seguono in classifica la Spagna, con un incremento del mercato dell'8,7% con 16.114 immatricolazioni. Seguono la Norvegia con 10.808 nuove registrazioni (+7,9%), la Svezia, con 8.710 immatricolazioni (+24,5%) e il Belgio con 6.880 immatricolazioni (-7,4%), unico paese in calo insieme a Germania e Svizzera.

Tab. 16 – Immatricolazioni autovetture ibride elettriche in Europa

	Totale 2015	Quota %	Totale 2014	Quota %	Var. % 2015-2014
Austria	2.411	1,0	1.926	1,0	25,2
Belgio	6.880	2,9	7.430	3,9	-7,4
Bulgaria					
Repubblica Ceca	994	0,4	386	0,2	157,55
Danimarca					
Estonia	355	0,2	233	0,1	52,4
Finlandia	2.846	1,2	1.787	0,9	59,3
Francia	56.030	23,9	41.208	21,4	36,0
Germania	22.512	9,6	22.839	11,9	-1,4
Grecia	853	0,4	425	0,2	100.7
Ungheria	818	0,3	517	0,3	58,2
Irlanda[2]	1.499	0,6	1.001	0,5	49,8
Italia	25.240	10,8	21.154	11,0	19,3
Lettonia	206	0,1	216	0,1	-4,6
Lituania	289	0,1	156	0,1	85,3
Olanda	16.114	6,9	14.831	7,7	8,7
Polonia	5.416	2,3	3.858	2,0	40,4
Portogallo	3.058	1,3	1.930	1,0	58,4
Romania	447	0,2	245	0,1	82,4
Slovacchia	117	0,0	58	0,0	101,7
Spagna	18.406	7,9	12.083	6,3	52,3
Svezia	8.710	3,7	6.997	3,6	24,5
Regno Unito	44.060	18,8	37.245	19,3	18,3
Unione Europea	**217.261**	**92,8**	**176.525**	**91,6**	**23,1**
EU15	*208.619*	*89,1*	*170.856*	*88,7*	*22,1*
EU (New Members)	*8.642*	*3,7*	*5.669*	*2,9*	*52,4*
Norvegia	10.808	4,6	10.021	5,2	7,9
Svizzera	6.101	2,6	6.118	3,2	-0,3
EFTA	*16.909*	*7,2*	*16.139*	*8,4*	*4,8*
TOTALE EUROPA (EU+EFTA)	**234.170**	**100,0**	**192.664**	**100,0**	**21,5**
EUROPA OVEST (EU15+EFTA)	*225.528*	*96,3*	*186.995*	*97,1*	*20,6*

([2]I dati del 2014 includono solo tipologie di motore ibrido petrolio-elettrico introdotte nel 2015)
Fonte: Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica, http://www.anfia.it/index.php?modulo=view_studi_mercati_esteri

Da un confronto con i Paesi extra-UE emerge che, nel 2015, negli USA, le autovetture ad alimentazione ibrida o elettrica, calano del 14%, totalizzando quasi 470mila immatricolazioni, di cui il 40% riguardano le varie configurazioni della Toyota Prius. Dello stesso andamento, il mercato dei Light Trucks ad alimentazione ibrida o elettrica (soprattutto SUV), il cui calo ammonta a -13,3%, con circa 24.400 immatricolazioni (dati Ward's). Anche in Giappone si assiste ad una diminuzione delle immatricolazioni di Passenger Vehicles HEV e BEV. In particolare, secondo Fourin, l'ultimo dato disponibile, relativo ai primi 9 mesi del 2015, riferisce di un calo dell'11% per quanto riguarda le alimentazioni ibride e del 30% per le elettriche, Ibride ed elettriche mantengono comunque

un'importante quota del mercato totale nipponico, circa il 24%. In Cina, il mercato di Autoveicoli Elettrici (a batteria o ibridi plug-in), ammonta nel 2015 a 331.092 unità, ben 3,4 volte in pi rispetto al 2014. In particolare, i veicoli puri elettrici vedono aumentare le proprie immatricolazioni di 4,5 volte rispetto al 2014, fino a raggiungere 247.482 unità e le ibride plug-in aumentano del 180%, fino a toccare quota 83.610. Per il solo segmento delle autovetture pure elettriche, sono state immatricolate in Cina 146.719 unità, triplicate rispetto all'anno precedente e le plug-in 60.663, 2,5 volte rispetto al 2014. (Fonte CAAM in base alla rilevazione presso le proprie aziende associate). In India il Governo ha annunciato un intervento che permetterà ai produttori di auto di produrre veicoli "flexible-fuel" nel paese, a questo scopo sarà incrementata la produzione domestica di zucchero destinata alla produzione di etanolo. Tale iniziativa dovrebbe ridurre l'importazione di petrolio e favorire la riduzione dell'inquinamento atmosferico. In Brasile, secondo i dati di ANFAVEA, l'associazione di settore, la diffusione delle autovetture ad alimentazione elettrica è molto bassa (solo 846 unità nel 2015) e non raggiunge neanche l'1% del totale mercato, mentre l'88,4% delle autovetture immatricolate nel 2015 sono Flex Fuel (combustibili vegetali), con 1.959.866 immatricolazioni, con un calo del 24% rispetto al 2014, dovuto alla contrazione della domanda di autovetture e alle difficoltà economiche che il Paese sta attraversando. Il leader di mercato in Brasile, per quanto riguarda questa tecnologia, è l'azienda italiana di componentistica Magneti Marelli, che ha qui equipaggiato oltre il 60% delle autovetture Flex Fuel immatricolate dal 2003 ad oggi (che sono state oltre 24 milioni), fornendo tale sistema a Fiat, Ford, Mitsubishi e Volkswagen. Nonostante l'attuale situazione politica ed economica particolarmente difficile, il Brasile, secondo gli analisti di BMI, rimane il mercato dell'auto elettrica più promettente del Sud America, considerando che il Governo ha deciso di tagliare le tasse (IPI, Industrial Products Tax) sui veicoli elettrici, in prevalenza d'importazione, anche se i volumi rimarranno ancora molto bassi rispetto al mercato globale e per la stagnazione del mercato domestico prevista perdurare ancora nei prossimi due anni.

Per la crescita della mobilità elettrica è centrale il tema dello sviluppo delle infrastrutture di ricarica; ricaricare il proprio veicolo deve costituire un'azione

rapida, diffusa e spontaneamente acquisita dall'utenza. La Comunità Europea sollecita gli stati membri a realizzare almeno 800.000 punti di ricarica da qui al 2020.

Osservando la diffusione dell'infrastruttura di ricarica nei Paesi dell'Unione Europea (Tab. 17), emerge un certo grado di coerenza tra la numerosità dei punti di ricarica presenti sul territorio e la diffusione dei veicoli elettrici.

Tab. 17 – Punti di ricarica per i veicoli elettrici per Stato Membro

	Infrastrutture esistenti
	2011
Austria	489
Belgio	188
Bulgaria	1
Cipro	-
Croazia	
Repubblica Ceca	23
Germania	1.937
Danimarca	280
Estonia	2
Grecia	3
Finlandia	1
Francia	1.600
Ungheria	7
Irlanda	640
Italia	1.350
Lituania	-
Lussemburgo	7
Lettonia	1
Malta	-
Paesi Bassi	1.700
Polonia	27
Portogallo	1.350
Romania	1
Spagna	1.356
Slovacchia	3
Slovenia	80
Svezia	-
Regno Unito	703

Fonte: Federazione Nazionale Imprese Elettrotecniche ed Elettroniche (ANIE)

Esperienze italiane di mobilità elettrica

In un panorama caratterizzato da problematiche quali l'inquinamento, la congestione, gli approvvigionamenti energetici, prendono forma varie iniziative, collegate al veicolo elettrico, per ridurre al minimo l'utilizzo dell'auto. Fra queste, il car sharing gioca un ruolo importante.

Di seguito si descrivono alcune esperienze italiane.

e-Vai

SEMS, società controllata da Trenord, ha sviluppato la propria attività per il noleggio a lungo termine di vetture elettrificate, rivolte soprattutto alle amministrazioni pubbliche, ospedali o imprese. Alla fine del 2010 SEMS ha promosso il progetto *e-Vai*, offerto inizialmente solo alla città di Milano, in particolare dalla Stazione di Cadorna, e in seguito ampliato in altre zone della Lombardia.

e-Vai è un servizio che permette all'utente di prelevare in qualsiasi momento il veicolo elettrico a disposizione, per un definito arco temporale. È consentito il noleggio di auto elettriche quali: PeugeoutiOn, Mistubishi I-miev, Citroen C-zero, Fiat Panda; è possibile noleggiare anche automobili a basso impatto ambientale Euro 5 e GPL: Fiat Punto EVO, 500 twinai, Panda twinair, Citroen C3 bifuel.

L'iscrizione al servizio può avvenire tramite internet o presso gli "e-Vai point" con la possibilità di scegliere tra due diversi profili clienti: Gold o Silver; tariffe differenziate in base alla frequenza d'uso del servizio. L'auto può essere prenotata contattando il numero verde, dal sito del servizio o direttamente presso un punto e-Vai. L'apertura e la chiusura del noleggio avviene tramite la ricezione e il successivo invio di un SMS dal servizio e-Vai: 20 minuti prima dell'orario di ritiro prestabilito verrà inviato all'utente un SMS con i codici di sblocco della vettura. Per utilizzare la vettura è necessario inoltrare l'SMS ricevuto al numero predisposto, mentre per riconsegnare l'auto dovrà essere inoltrato lo stesso SMS al numero, sostituendo solo la parola APRI con CHIUDI.

In quanto ai costi, il servizio dispone di tariffe diversificate per andare incontro pienamente alle esigenze dei clienti, che cambia a seconda del noleggio di un'auto elettrica o endotermica. Vi sono tariffe orarie (5 euro/ora per i veicoli elettrici

senza costo chilometrico; 2,4 euro/ora per i veicoli endotermici con costo chilometrico di 0,48 euro/km); tariffa giornaliera (60 € per i veicoli elettrici; 28,80 € per i veicoli endotermici, escluso costo chilometrico; maggiorazioni applicate se la riconsegna avviene in un'altra città rispetto a quello di ritiro: 15 €); tariffa annuale (per i clienti gold, la quota annuale è di 0 € con un versamento iniziale di 50 € convertiti in credito prepagato; per i clienti silver, la quota annuale è di 0 € con un costo fisso aggiuntivo per ogni noleggio di 5 €. In quest'ultimo caso il pagamento può avvenire solo tramite carta di credito).
Con il noleggio di un'auto e-Vai, l'abbonato gode del libero accesso a corsie preferenziali e ZTL, ha la possibilità di circolare anche in caso di blocco del traffico, può parcheggiare gratuitamente sia sulle linee blu che su quelle gialle ed è esente da alcun costo fisso, dato che paga l'effettivo uso del veicolo.

BEE green mobility sharing

Il 5 Settembre 2012 nasce a Napoli il servizio di mobilità totalmente ecocompatibile che consente ai cittadini di avere a disposizione un'auto o una bici elettrica senza doversi occupare delle incombenze connesse al possesso di una vettura.
Con una flotta di 40 Renault Twizy, Bee Green Mobility Sharing punta a diffondere la mobilità sostenibile nel capoluogo partenopeo. Il quadriciclo 100% elettrico fa parte di una flotta strutturata per servire in modo rapido ed efficiente il bacino di utenza della città, non solo tra i residenti ma anche tra i turisti.
Il costo dell'abbonamento è di 10 euro per tre giorni o di 30 euro per un anno. Con l'abbonamento annuale le tariffe sono di 15 centesimi al minuto per la prima ora, 20 centesimi al minuto per la seconda ora, 25 centesimi al minuto per la terza e 30 centesimi al minuto per la quarta. La tariffa si ferma alla quarta ora ed il resto della giornata è gratis. Con l'abbonamento di tre giorni le tariffe aumentano di circa 3 centesimi all'ora e ci sono dieci euro d'ingresso.
Bee consente di prenotare e di prelevare liberamente le Renault Twizy uno dei Bee Point dislocati in diversi punti della città. La prenotazione può essere fatta tramite un sito, tramite le App o, anche, chiamando un numero verde.

Il servizio permette il libero accesso alle ZTL ed alle isole pedonali, oltre ad avere la possibilità di parcheggiare l'auto in appositi parcheggi.

Ci.Ro. – City Roaming

Il progetto Ci.Ro., attivato in fase sperimentale il 1° marzo 2014 dal Comune di Napoli, si avvale di veicoli completamente elettrici Renault ZOE, Kangoo Z.E. e Fluence Z.E. al fine di dare una svolta alla logistica urbana, sia dal punto di vista dei trasporti delle persone, sia da quello delle merci. Ci.Ro. è un servizio di noleggio "lascia e prendi", caratterizzato dalla condivisione (van sharing) di furgoni con capacità di carico compresa tra i 650 ed 800 kg.

Il progetto Ci.Ro. è stato realizzato partendo dall'analisi dei principali punti di debolezza dei sistemi di car sharing già in vigore. Tra i principali problemi analizzati vi sono la difficoltà di accesso al servizio, le scarse utilità di sistema e la sostenibilità economica.

Sono previsti circa 100 veicoli elettrici in sharing, di cui 20 specializzati esclusivamente al trasposto merci (van sharing) e gli altri 80 ripartiti tra quadri cicli e autovetture a 4 posti. I principali indicatori di sistema sono:

- Rapporto ore/giorni per veicolo: 3,5
- N° ore annue utilizzo veicoli: 123.000
- km/ore annue: 8,18
- Costo ipotetico ora per 8,18 km (€): 12,13
- km totali percorsi in ambito urbano: 1.000.209,50
- Minori immissioni di CO_2 (kg): 80.016,76
- kwh risparmiati dal sistema mobilità integrata: 160.000,00
- N° medio di minori veicoli in circolazione a motore termico/anno: 360.000,00

Mi muovo elettrico

Mi Muovo elettrico è il piano regionale per lo sviluppo della mobilità elettrica che nasce in Emilia Romagna per realizzare un approccio integrato, su scala regionale, volto a garantire l'interoperabilità della rete di ricarica e a ridurre l'impatto esercitato dal settore dei trasporti sull'inquinamento atmosferico e sull'aumento delle emissioni di gas serra.

Mi Muovo Elettrico non è un progetto di mobilità elettrica per singola città, ma si estende per tutta la regione. Infatti, considerando le autonomie dei nuovi veicoli elettrici (superiori ai 120 km), è possibile pensare anche a una mobilità extraurbana. Per questo motivo la Regione ha stretto importanti accordi con i principali distributori di energia elettrica (Enel, Hera e Iren) e con i principali Comuni, creando così una innovativa infrastruttura di ricarica operativa in tutte le province.

L'interoperabilità della rete è la possibilità di un utente di ricaricare la propria auto presso punti di ricarica di distributori diversi. La Regione ha invitato i distributori di energia elettrica a dotarsi della medesima tecnologia che, grazie a specifici software, consente di accreditare i consumi sul singolo cliente, a prescindere dall'energy provider.

Il piano è integrato con la smart card Mi Muovo che si prevede possa consentire l'utilizzo di tutti i servizi legati alla mobilità nell'intera regione (autobus e treni in città diverse, bike sharing, car sharing, ricarica auto).

Per rendere la mobilità elettrica ancora pi sostenibile la Regione ha richiesto che i distributori forniscano solo energia proveniente da fonti rinnovabili. I distributori si sono fatti carico dello sviluppo dei progetti pilota, il cui costo non grava quindi sulle pubbliche amministrazioni. La Regione inoltre, in collaborazione con i Comuni, ha sottoscritto un accordo per armonizzare le regole di accesso e sosta alla Ztl per i veicoli elettrici.

e-Mobility Roma

Roma è stata la prima a siglare l'accordo per l'istallazione di 150 nuove colonnine alimentate con energia da fonti rinnovabili. Di queste, 100 posizionate nei punti strategici della città (nodi di scambio e nei parcheggi di enti pubblici o aziende private) dislocate su circa 50 siti, a disposizione di chiunque necessiti della ricarica, mentre le restanti 50 ad uso privato. I siti idonei oggetto degli interventi previsti, sono scaturiti da analisi di tipo trasportistico-attrattivo volte a selezionare i migliori punti della città dove posizionare le colonnine stesse. I costi saranno interamente a carico della società produttrice di energia, mentre al Comune spetteranno gli adempimenti burocratici e logistici per il posizionamento

delle colonnine sull'area urbana. L'avvio dell'utilizzo delle colonnine di ricarica elettrica a Roma è stato previsto a settembre 2010, dopo la scelta sull'ubicazione, studiata da Enel, e dagli uffici tecnici del Comune e dell'Agenzia Roma Servizi per la mobilità del Comune di Roma.
Sono già attivi n. 12 stazionamenti per la ricarica di veicoli elettrici.

E-Moving
Il Progetto E-moving, sviluppato da A2A d'intesa con i Comuni di Milano e Brescia ed in collaborazione con Renault, per la fornitura di una flotta consistente di veicoli elettrici, ha compreso l'attivazione di 50 infrastrutture di ricarica ad uso pubblico, in aree aperte alla circolazione dei veicoli privati, e oltre 70 infrastrutture ad uso privato a supporto di società o privati che disponessero di veicoli elettrici e aree di parcheggio attrezzabili.
Il progetto adotta il modello di business denominato "Service Provider in esclusiva" poiché la realizzazione dell'infrastruttura pubblica è condotta da una società (non necessariamente distributore o venditore di energia elettrica – nel caso specifico "A2A S.p.A.") a seguito di un accordo di esclusiva con i comuni interessati.
Il progetto è stato selezionato per partecipare ad una sperimentazione nazionale ottenendo il diritto ad incentivi sulla realizzazione delle infrastrutture pubbliche, e sulle tariffe applicabili su tali punti di erogazione.
L'architettura del sistema di ricarica è composta da colonnine di ricarica in grado di alimentare due veicoli elettrici contemporaneamente; una Wall box per la ricarica di un solo veicolo; un centro di controllo per la gestione delle informazioni da e verso le colonnine di ricarica attraverso la rete di comunicazione; un sito WEB dedicato e una APP scaricabile gratuitamente; un servizio di call center.
La colonnina consente la ricarica standard, per ricaricare la batteria in un tempo compreso tra 6 e 8 ore, e la ricarica rapida, per ricaricare la batteria all'80% in meno di 1 ora. Tale modalità di ricarica è utilizzabile solo da veicoli predisposti con uno specifico carica batterie ad alta potenza in corrente alternata.

La ricarica dei veicoli elettrici viene proposta ai clienti privati tramite un abbonamento a tariffa flat. Il costo dell'abbonamento è pari a 15,10 € a trimestre senza limite nel numero di ricariche e nell'energia prelevata. L'attivazione del servizio al costo una tantum di 15 € include la fornitura di una tessera abbinata al veicolo.

City Car

City Car è un progetto di tipo sperimentale di car-sharing promosso dalla Provincia di Pordenone, che , in questo caso, si fa intermediaria tra i comuni per la promozione della mobilità elettrica, oltre a farsi totalmente carico dei costi, mettendo a disposizione dei comuni del territorio con maggiori problemi di traffico ed inquinamento 22 mezzi, quadricicli elettrici, di cui 10 a Pordenone e 4, rispettivamente, per Sacile, Spilimbergo e San Vito al Tagliamento. I principali destinatari sono i cittadini che hanno quotidiana esigenza di recarsi nel centro città, spesso, zona a traffico limitato. I cittadini possono utilizzare gratuitamente l'auto elettrica per un'ora e mezza, massimo due, in base ai regolamenti approvati dai comuni (es. a Pordenone, a decorrere dal 91° minuto è applicato un corrispettivo pari a € 5,00 per ogni ora o frazione di ora).

Con i veicoli elettrici si può circolare all'interno della ZTL tutti i giorni ad eccezione del mercoledì e del sabato o comunque dei giorni in cui hanno luogo il mercato e le manifestazioni di rilievo. La sosta all'interno della ZTL è consentita solo negli spazi specificati. All'esterno della ZTL la sosta sugli stalli blu è gratuita.

Non è consentito uscire dal territorio comunale e il veicolo deve essere restituito presso il luogo di prelievo non pi tardi delle ore 20.15.

Considerata l'autonomia del mezzo, è consigliato non percorrere più di 30 km.

Zero Emission city

Nel 2011 il comune di Parma ha promosso il progetto Zero Emission City, per la progettazione e la costruzione di una rete di ricarica per la mobilità elettrica.

L'obiettivo era di partire nella prima fase con 100 vetture elettriche arrivando a poco meno di 1.000 nel 2015. Il progetto prevedeva la realizzazione di 100 colonnine nella prima fase e nella seconda fase 200 colonnine per la ricarica dei

veicoli per un totale di 300 colonnine entro il termine del progetto (2015). La distribuzione delle colonnine in città doveva essere integrata con il piano urbano della mobilità e in particolare nelle politiche di mobility management di area in accordo con le imprese del territorio, cercando di ottenere l'integrazione con la rete di trasporto pubblico e con gli altri sistemi di mobilità dolce: bicicletta e itinerari pedonali. La localizzazione delle colonnine di ricarica doveva coprire in maniera equilibrata buona parte del territorio; dal centro storico, punto di destinazione e origine dei viaggi pi frequenti, parcheggi scambiatori, lungo le direttrici principali che portano al centro della città e in prossimità delle zone pi abitate. Il progetto ad oggi risulta non realizzato.

BlueTorino

È stata presentato il car sharing elettrico BlueTorino del Gruppo francese Bollorè che arriva a Torino con 30 auto e 15 stazioni di ricarica e l'obiettivo di raggiungere entro il 2017 quattrocento auto e settecento colonnine. Le BlueCar, sono prodotte tra La Loggia e Bairo nel Canavese, e sono citycar a quattro posti.

Bluecar ha una capacità energetica di 30 kw orari, che garantisce un'autonomia di 250 km in ambienti urbani. Le colonnine di ricarica potranno essere utilizzate anche da chi possiede un'auto elettrica privata e le auto Bluecar potranno essere guidate anche dai neopatentati.

Gli abitanti e i turisti di Torino, quindi, potranno presto disporre di un mezzo elettrico a emissioni zero, disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Le fasi saranno però tre: un primo periodo di test per consentire ai cittadini di comprendere meglio il funzionamento del servizio; una seconda fase beta, da giugno, riservata ad un'area della città e ad alcuni cittadini e il lancio vero e proprio a settembre 2016.

La tariffa per chi prevede un uso frequente è di 5,5 euro al mese con 10 euro di registrazione (prenotazione parcheggio gratuita e illimitata), mentre per un giorno è di 8 euro per mezz'ora (senza registrazione e con 2 euro opzionali per prenotare il parcheggio) e per un mese di 7 euro per mezz'ora (con 25 euro di registrazione e 1 euro se si sceglie di prenotare il parcheggio).

Esperienze europee di mobilità elettrica

Amsterdam electric

Nel 2009 la giunta comunale della città di Amsterdam ha lanciato il Piano d'Azione per la Mobilità Elettrica. Questo progetto coinvolge sia le auto private ed i veicoli commerciali, che i mezzi speciali (pulizia delle strade e carrelli elevatori), scooter e imbarcazioni (da diporto, da crociera sui canali, chiatte comunali, ecc.).

Il sistema conta una rete di 1.100 punti di ricarica che si prevede debbano raggiungere, nel 2018, 4.000 unità. Il piano include taxi, compagnie del settore business to business e creativo, servizi di spedizioni e corrieri, società per alloggi sociali e car sharing. Dal 2014 tutti i taxi che percorrono la tratta dall'aeroporto Amsterdam Schiphol e il centro città sono elettrici. Entro il 2016 è previsto che tutti gli autobus pubblici siano elettrici.

Il numero di auto elettriche presenti nel sistema di mobilità elettrico è in crescita. Nel 2014, vi erano circa 3.000 veicoli elettrici per una media mensile di 1 milione pulite e-chilometri.

Source London

Il progetto Source London, sviluppato dal Dipartimento dei trasporti in collaborazione con le autorità locali, mira ad attivare la mobilità elettrica nella capitale londinese. La gestione del sistema è stata affidata al gruppo Bollorè nel 2014. Vi sono oltre 850 punti di carica in tutta Londra e altri 4.500 saranno installati fino al 2018. I punti di ricarica sono accessibili a tutti i membri del sistema. Per diventare un membro di Source London è necessario possedere un veicolo elettrico privato e, dopo la creazione online di un account, eseguire il pagamento di un abbonamento al costo di £5 fino al 30/06/16.

Electromobility Berlin

L'amministrazione cittadina insieme alla EMO- Agentur f r Elektromobilität (Agenzia per la mobilità elettrica) ha redatto il progetto "Berlino elettrizza", un programma d'azione per la mobilità elettrica per la città di Berlino che ha come obiettivo il raggiungimento di un milione di auto elettriche private in circolazione

sul suo territorio entro il 2020. Il piano si basa sull'aiuto del governo, sugli investimenti nelle nuove tecnologie e sulla sponsorizzazione dei grandi produttori di auto per favorirne la diffusione. I fondi pubblici stanziati per la realizzazione del progetto sono di 80 milioni di euro. Per incentivare la diffusione sono previsti inoltre una politica di detassazione per 10 anni nei confronti di chi compra un'auto elettrica e una riduzione sulle imposte per le auto usate come mezzo di servizio, riferendosi quindi alle flotte aziendali. Attualmente sono presenti oltre 100 colonnine di ricarica pubbliche e altrettante private su tutto il territorio cittadino: sarà il Land di Brandeburgo a fornire la corrente elettrica pulita prodotta dai suoi campi di pale eoliche e fotovoltaico.

Autolib Paris

Il Comune di Parigi ha lanciato l'Autolib', il primo servizio di noleggio ad ore di automobili 100% elettriche. Un'altra possibilità per spostarsi a Parigi in modo semplice ed ecologico. Le auto, chiamate Bluecar dispongono di 4 posti e bagagliaio e i punti per il noleggio e la restituzione sono disseminati in tutta la città. Gli spostamenti sono limitati alla sola regione dell'Ile de France.

Nel 2014 il sistema ha contato circa 2.600 veicoli; 887 stazioni; circa 4.800 punti di carica; 170.00 registrazioni e circa 60.000 utenti annuali.

L'auto si attiva grazie ad una card che si ottiene sottoscrivendo un abbonamento via internet ovvero in una qualsiasi delle stazioni adibite al servizio Autolib.

Esistono diversi tipi di abbonamento, giornaliero, settimanale e annuale, all'abbonamento va aggiunto un prezzo a consumo, che va dai 5 ai 7 Euro per ogni mezz'ora di consumo a seconda della durata dell'abbonamento.

REGIONE CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Una nuova visione del Sistema Mobilità Passeggeri e Merci della Calabria

Aprile 2016

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI DELLA CALABRIA

Regione Calabria

Assessorato al Sistema della Logistica, Sistema Portuale Regionale e Sistema Gioia Tauro

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap.2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

Introduzione

Perché il nuovo Piano Regionale dei Trasporti della Calabria?

Il PRT vigente risale al 1997, ed è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 03/03/1997, n. 191. Tale documento è in linea con l'approccio tradizionale della Pianificazione dei Trasporti, centrato sulla realizzazione di sistemi modali: si definiscono le infrastrutture monomodali, quindi si analizzano i servizi su queste realizzabili ed infine si definiscono le utilità risultanti per i cittadini e le imprese. L'approccio è stato utilizzato per la redazione del Piano Generale dei Trasporti (DPCM del 10 aprile 1986) e del successivo aggiornamento (DPR del 29 Agosto 1991, n 123) e dei Piani Regionali, elaborati in linea con tali documenti, come il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria del 1997.

Nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) del 2001, viene introdotto l'approccio a sistema, superando la lettura dei trasporti come sommatoria di singole infrastrutture e specifici servizi, ma l'approccio storico è stato riconfermato con la Legge Obiettivo. La proposta di aggiornamento e adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria, consegnata nel Maggio 2003, mai approvata in Consiglio, recepisce le indicazioni del PGTL, e si relaziona alla Legge Obiettivo, introduce l'approccio a sistema, ma conferma l'impostazione modale.

La centralità di passeggeri e merci, per la definizione del sistema dei trasporti, è stata affermata con le linee guida del Piano Generale della Mobilità (PGM) del 2007, nel quale la domanda di trasporto e logistica ha assunto un ruolo centrale per la definizione delle priorità. Si pone al centro il cittadino, assumendo che solo dall'analisi della mobilità nelle sue componenti derivi il sistema di priorità per i trasporti, per la realizzazione di servizi e di infrastrutture. Questo approccio viene recepito dalla Regione Calabria nel 2009, con l'approvazione degli Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale (D.G.R. n. 834 del 14/12/2009): si pone l'attenzione sulla mobilità di passeggeri e merci,

interpretando i servizi di trasporto e di logistica e le infrastrutture modali su cui questi operano ed opereranno come derivati.

A partire dal 2009 è stato avviato un nuovo processo di pianificazione, finalizzato all'aggiornamento del vigente PRT, di cui la D.G.R. n. 834 rappresenta il primo prodotto.

Il Piano, sulla base della situazione attuale dei trasporti di passeggeri e merci, e della logistica e delle analisi di sviluppo della domanda nei differenti settori, si propone il raggiungimento di obiettivi strategici attraverso l'implementazione di azioni, la cui attuazione deve essere sviluppata per mezzo di misure infrastrutturali materiali e immateriali, normative e gestionali secondo le indicazioni di piano e di ulteriori strumenti attuativi.

Dal 2009 al 2016 sono stati svolti vari approfondimenti.

La D.G.R. n. 1 dell'8/1/2016 riassume i cardini principali e riavvia il Piano definendone la vision complessiva.

Il Piano è uno dei mezzi che consente alla Regione Calabria di attuare un Sistema Mobilità sviluppato al meglio delle capacità disponibili nella situazione attuale e in tutti gli orizzonti temporali futuri.

La disponibilità di un Sistema Mobilità permette il rafforzamento economico interno, l'interazione con le nuove economie frontaliere UE e Mediterranee, l'integrazione di tutto il territorio della Calabria.

Il Piano parte dall'analisi degli elementi che condizionano pesantemente il sistema dei trasporti e della logistica della Calabria rispetto ai sistemi di altre Regioni italiane ed UE: dalle programmazioni a livello nazionale, europeo ed euro mediterraneo, all'analisi degli scenari economici alle varie scale, alla domanda nei vari segmenti, alla valutazione dell'offerta di servizi e di infrastrutture, nonché al sistema normativo e gestionale interessato.

Il Piano si sviluppa a partire dalla particolare situazione della Calabria. In Calabria la dinamica insediativa degli ultimi decenni ha visto crescere l'estensione delle aree urbane, soprattutto costiere, a cui ha corrisposto una tendenza all'abbandono delle zone rurali, con particolare riferimento a quelle interne. Oggi i

numerosi centri urbani distribuiti su una costa molto estesa, che incornicia un territorio regionale con una accidentata conformazione geo-morfologica, sono serviti da un sistema di trasporto insufficiente nella sua dotazione infrastrutturale e dei servizi per garantire livelli minimi europei di funzionalità per le attività economiche e sociali, e privo di qualunque integrazione nelle sue differenti componenti modali. Tali condizioni del sistema di trasporto rendono difficile la mobilità interna alla regione (accessibilità interna) ed esterna alla regione (accessibilità esterna) di passeggeri e merci, rappresentando un freno allo sviluppo socio-economico della regione, per i costi elevati e le utilità estremamente basse rispetto ad altri sistemi territoriali.

Il raggiungimento di un Sistema Mobilità che superi i limiti accennati si ottiene, secondo la vision del Piano, considerando che:

- il Sistema dei trasporti e della logistica può e deve essere fondamentale per lo sviluppo economico e sociale della Calabria, da troppo tempo atteso;
- il Sistema dei trasporti e della logistica può e deve essere uno strumento decisivo per l'accessibilità esterna verso l'Italia, l'UE, il Mediterraneo ed il resto del Mondo;
- il Sistema dei trasporti e della logistica può e deve essere l'elemento base per l'integrazione di tutte le aree della Calabria, ai fini di un progetto complessivo di inclusione;
- il Sistema dei trasporti e della logistica può e deve essere quadro di riferimento per uno sviluppo della Calabria che sia garanzia di sostenibilità.

Per trasformare gli elementi di visione strategica in obiettivi specifici si seguono gli orientamenti comuni alla programmazione europea e nazionale dei trasporti, con attenzione:

- a tutti i segmenti di domanda in relazione al quadro di vision;
- a tutta l'offerta a partire dalla manutenzione ed all'incremento della sicurezza;
- all'innovazione ed allo sviluppo della formazione e della ricerca .

Il Piano indica dieci obiettivi strategici per il Sistema Mobilità, le azioni che corrispondono a ciascuno di essi, le misure e le attività operative da

intraprendersi per attivare interventi di tipo: gestionale, istituzionale, infrastrutturale immateriale, infrastrutturale materiale. A ciascun tipo di intervento per ciascuna misura corrispondono atti normativi, regolamentari ed organizzativi da adottare successivamente con tempistiche diverse durante il processo di implementazione, monitoraggio ed aggiornamento del Piano.

Il Piano si colloca in parallelo ai piani economici e finanziari della Regione, tra cui Programma Operativo Regionale (POR), Programma di Sviluppo Rurale (PSR), Patto per la Calabria e Intesa Generale Quadro (IGQ), e costituisce elemento di riferimento per lo sviluppo della pianificazione di settore e locale, strumento di raccordo per gli interventi invarianti del Paese e dell'UE, strumento di interfaccia per il Programma Operativo Nazionale (PON) e per gli altri strumenti finanziari.

È quindi necessario costituire un'azione di governo forte ed unitaria continua nel tempo, su tutto il Sistema dei trasporti e della logistica per utilizzare al meglio le infrastrutture attuali e le risorse disponibili, al fine di permettere che il Sistema Mobilità sia un'opportunità per la Calabria.

1. Una nuova visione del Sistema Mobilità Passeggeri e Merci della Calabria

1.1 La Mobilità in Calabria: crisi e opportunità

Il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria (PRT) nasce dall'esigenza di definire azioni unitarie a livello regionale, sia per indicare politiche specifiche in tutti i settori direttamente coinvolti, per modo di offerta e per segmento di domanda nei trasporti e nella logistica, sia per raccordare politiche generali in settori interessati dai trasporti: attività economiche, industriali e dei servizi, politiche territoriali, politiche scolastiche, agricoltura, turismo.

Il PRT è tanto più necessario in quanto si colloca in una fase dello sviluppo della Calabria particolarmente complessa, determinata dalla crisi economica che ha investito l'Italia e più in generale l'Occidente, in una situazione di aggravamento di ritardo dello sviluppo nelle Regioni del Mezzogiorno italiano; considerando però la fase economica odierna che, a livello Paese, ed in particolare nelle aree forti economicamente, sembra individuare una via di uscita dalla crisi.

Lo sviluppo dei trasporti nelle regioni meridionali è stato segnato da grandi e prolungati ritardi delle politiche nazionali e regionali: ciò non è ascrivibile a condizioni strutturali del Mezzogiorno. In questo caso è utile ricordare il caso della Campania che, nel primo decennio di questo secolo, ha costruito un sistema dei trasporti pubblici posto come benchmark in tutta l'UE.

Altre Regioni di altri Paesi europei hanno promosso politiche organiche nei trasporti che hanno contribuito in modo decisivo allo sviluppo complessivo del territorio, si pensi alla Regione di Valencia, come esempio importante di Regioni che si affacciano nel Mediterraneo.

Sia nelle esperienze italiane sia in quelle europee è emerso un ruolo importante della Regione nella regia dei processi di sviluppo del sistema dei trasporti complessivo. La ripresa della regia regionale del processo è tanto più necessaria in quanto il sistema presenta forti segnali di debolezza intrinseca che, sommati alla

crisi complessiva, generano una caduta verticale della capacità di rispondere alle sfide che il momento pone.

Alcune questioni di crisi emergono in modo forte:

- rispetto alle infrastrutture materiali e immateriali
    - ridotta competitività del sistema economico rispetto alle altre regioni, a causa di carenze di infrastrutture ed inefficienze dei servizi, in relazione alle infrastrutture lineari (strada e ferrovia), che generano incrementi di costi e riduzioni di utilità;
    - perdita di competitività internazionale del transhipment, a causa dei nuovi porti nei Paesi emergenti della sponda Sud, sia per le politiche portuali dei porti delle penisole balcaniche, iberiche e del porto di Malta, politiche volte alla riduzione dei costi portuali ed all'incremento delle utilità dovute a innovazione e formazione;
    - assenza di una specializzazione integrata e di una vocazione per gli aeroporti, funzionale al sistema aeroportuale calabrese, con carenze gestionali;
    - assenza di una politica della logistica sia per la strutture materiali che per le immateriali;
- rispetto alla programmazione ed alle politiche locali nazionali
    - programmazione locale frammentaria e non coordinata con quella regionale e con le relative risorse disponibili;
    - importanza crescente della programmazione europea delle infrastrutture e dei servizi e della nuova programmazione del Mediterraneo, documenti strategici nazionali di settori specificati sia nel descrivere la situazione attuale sia nella prospettiva di sviluppo: piani nazionali porti e aeroporti;
    - politiche governative improntate alla valutazione: Documento Programmazione Pluriennale, Documento Monti (D.Lgs. n.228 del 29/12/2011) per la programmazione;
- rispetto agli assetti gestionali

- presenza di decisori pubblici e privati in vari organismi gestionali di infrastrutture, con modificazioni dei modi di programmazione e gestione
- presenza di società pubbliche e private in concorrenza e/a sovrapposizione nel sistema del TPL.

Contemporaneamente alla debolezza si presentano alcune importanti opportunità, anche in relazione all'uscita dalla crisi economica

- costituire il territorio di riferimento del Southern Range per l'ingresso/uscita negli scambi con l'Asia, e anche con l'America Latina e con l'Africa;
- costituire un core hub di riferimento per gli scambi nel Mediterraneo;
- sviluppare una politica economica – industriale e logistica interna (agroalimentare/ manifatturiera) direttamente connessa a:
  - potenzialità data dalla baricentricità dell'area,
  - appartenenza alla zona euro,
  - condizione di area ex obiettivo 1,
  - ridotto o nullo rischio politico – territoriale;
- riconnettersi alle politiche dei trasporti in Italia con una piena convergenza tra la vision della Regione Calabria e la vision del Sistema Paese, espressa nell'Allegato "Strategie per le Infrastrutture di Trasporto e Logistica" al Documento di Economia e Finanza (DEF) 2016 e che si articola in quattro punti:
  - accessibilità ai territori, all'Europa ed al Mediterraneo,
  - qualità della vita e competitività delle aree urbane,
  - sostegno alle politiche industriali di filiera,
  - mobilità sostenibile e sicura.

1.2 Il Sistema Mobilità per lo sviluppo della Calabria

Il ruolo del PRT, alla luce di quanto visto nel precedente paragrafo, è molteplice. Da una parte diviene lo strumento di connessione tra politiche istituzionali di vario livello territoriale, da un'altra diviene elemento importante per lo sviluppo di politiche attive dei comparti industriali, agricoli e del turismo.

Il recupero della carenza nelle infrastrutture e dell'efficienza e dell'efficacia nei servizi è decisivo per il radicamento delle attività industriali, in quanto l'efficientamento dei trasporti è elemento centrale per la crescita del valore aggiunto con l'immissione di quantità potenzialmente imponenti di logistica territoriale; efficientamento dei trasporti e qualità della logistica territoriale divengono pilastri portanti per il radicamento e l'espansione del settore manifatturiero (es. metalmeccanico) e per l'espansione verso nuove prospettive dell'agroalimentare (polo nazionale e internazionale).

Il sistema di trasporto regionale è condizionato dal tessuto produttivo esistente, che dipende sia dai processi di ristrutturazione e riconversione delle imprese attive, sia dalla costruzione di nuove attività imprenditoriali che dalla cessazione delle attività esistenti. Nell'ultimo periodo, l'azione di questi due fattori ha portato, in Calabria, ad un consolidamento del settore terziario ed a un'integrazione tra industria e servizi. La quota più rilevante delle imprese attive, valutate come numero di imprese attive registrate presso le Camere di Commercio, è quella del settore della distribuzione commerciale (34,4%), seguito dall'agricoltura (19,7%), dalle costruzioni (13%), dall'industria manifatturiera (8,2%) e dai servizi di alloggio e ristorazione (7,1%) (Fonte: Unioncamere, 2013).

Riguardo al settore manifatturiero, nel 2012, circa il 73% delle imprese calabresi, rispetto al numero totale di imprese risultanti nei registri camerali, risultava attivo in quattro grandi comparti: prodotti alimentari e bevande (26,6 %), metallo e prodotti in metallo (26,3 %), legno e prodotti in legno (11,1 %), prodotti tessili, articoli di abbigliamento, cuoio e pelli (8,4 %).

Per quanto concerne la fabbricazione di macchinari e attrezzature varie, che rappresenta uno dei settori di punta dell'export regionale, nel 2012 risultavano attive in tale comparto 328 imprese (Fonte: Unioncamere, 2013).

Ad oggi, la Calabria è dotata di cinque Consorzi per lo Sviluppo Industriale, uno per ogni Provincia; complessivamente, all'interno di queste aree sono ubicate 803 aziende in cui lavorano oltre 10.000 addetti. In termini di estensione, il Consorzio ASI più vasto è quello della Provincia di Reggio Calabria, che si estende per circa 1.800 ettari, di cui 420 circa destinati all'istituzione della Zona Speciale nell'Area di Gioia Tauro, in corrispondenza del principale sistema portuale calabrese. L'assetto attuale vede in corso il processo di integrazione, in un ente unico, attraverso il CORAP.

1.3 Il Sistema Mobilità strumento per l'accessibilità esterna: Italia, UE, Mediterraneo, Resto del Mondo

Il ruolo del PRT e delle sue implementazioni successive è centrale per il riposizionamento della Calabria nell'ambito delle catene logistiche internazionali che collegano i macro mercati dell'Asia con l'UE. Altrettanto importante è il ruolo che la Calabria può e deve avere negli scambi tra i paesi UE ed i paesi della sponda Sud del Mediterraneo. In questo senso il PRT è pienamente allineato con il Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL), con le scelte effettuate a scala europea, con le decisioni 1315 e 1316 del 2013.

A fronte di un volume di flussi container origine-destinazione via mare di 171 milioni di TEUs nel mondo al 2014, la rotta Europa-Asia e viceversa si è attestata a 20 milioni di TEUs (2013), mentre la rotta transatlantica a 6,5 milioni di TEUs. Nel bacino del Mediterraneo il numero di contenitori movimentati è stato di 60,5 milioni di TEUs nel 2013, con una incidenza del 8,6% rispetto al mondo. Alcune stime indicano per il 2025 un numero di contenitori movimentati nel Mediterraneo compreso tra 78 (instability case) ed 84 milioni di Teu (recovery case).

Questo ricco segmento di mercato riguardante la regione Euro-Mediterranea, servito nella maggior parte da servizi di tipo lo-lo, viene conteso tra i porti del Northern Range europeo e i porti del Mediterraneo. Fra i porti del Mediterraneo, inoltre, è presente una forte competizione dovuta sia alla nascita di nuovi porti che all'espansione di quelli esistenti.

Nell'ambito del Mediterraneo, sono rilevanti gli scambi di merce tra i paesi della sponda nord del Mediterraneo con quelli della sponda sud, operati mediante servizi di tipo ro-ro. Nei porti italiani i traffici ro-ro complessivi sono stimati pari a circa 75,7 milioni di tonnellate/anno (2013), con 48,8 milioni di tonnellate/anno di cabotaggio e traffici nazionali, 13,6 milioni di tonnellate/anno tra i porti del Tirreno e il bacino mediterraneo occidentale e 13,3 milioni di tonnellate/anno dai porti adriatici verso il Mediterraneo orientale.

L'implementazione del PRT contribuirebbe a sviluppare l'intero sistema economico regionale, ed allo stesso tempo nazionale, proponendo una riduzione complessiva dei costi ed un incremento di utilità per le merci che possono essere interconnesse dal nodo regionale.

Il ruolo del trasporto aereo è centrale per i passeggeri, stante la perifericità della Regione, ed è importante il ruolo definito dal Piano Nazionale Aeroporti per gli scali della Calabria. Secondo il Piano Nazionale, di recente approvazione, rispetto all'area sovra regionale Sud ed al bacino di traffico omogeneo Calabria, risultano aeroporti di interesse nazionale i tre aeroporti calabresi di Lamezia Terme, Reggio Calabria e Crotone, e, tra questi, assume particolare rilevanza strategica quello di Lamezia Terme. Secondo i dati Assoporti, nel 2012 si è registrato complessivamente un traffico passeggeri per servizi aerei nazionali ed internazionali di quasi 3 milioni di unità, di cui circa il 75% è transitato per l'aeroporto di Lamezia Terme, il 20% è transitato per l'aeroporto di Reggio Calabria, il 5% è transitato per l'aeroporto di Crotone. Le prospettive di sviluppo, in coerenza con quanto previsto dal Piano Nazionale, riguardano la specializzazione di ciascuno scalo, rispetto alla funzionalità del sistema aeroportuale calabrese, ed il raggiungimento, pur tendenziale, dell'equilibrio economico-finanziario.

A scala nazionale e internazionale un ruolo significativo potrebbe essere svolto dal comparto crocieristico, attraverso la messa a sistema di un insieme di porti da inserire in circuiti ed itinerari turistici nel Bacino del Mediterraneo, con funzioni di porte d'accesso al territorio regionale e di nodi privilegiati per la promozione/fruizione di itinerari turistici e dei contesti locali. Così come l'ipotesi di un crocierismo regionale consente di ipotizzare uno sviluppo del settore.

Il ruolo delle infrastrutture lineari (strade e ferrovie) di interesse nazionale ed europeo è decisivo per garantire l'accessibilità esterna e gli scambi della Calabria con il resto del Paese e d'Europa. Allo stato attuale le condizioni delle infrastrutture e dei servizi nazionali ed europei non garantiscono i livelli minimi di accessibilità per i cittadini e le imprese calabresi. Nei prossimi anni a scala europea si prevede una crescita della mobilità di persone e merci. La maggior

parte degli scambi di merci che interessano l'Italia riguarda la direttrice nord-sud ed in particolare la Germania. In questa prospettiva, l'Europa ha definito le reti ed i corridoi infrastrutturali TEN-T (Trans European Network - Transport) ed i corridoi per i servizi merci RFC (Rail Freight Corridors).

Le prospettive del PRT sono coerenti con le indicazioni europee. Le infrastrutture portanti stradali e ferroviarie appartengono alla rete centrale (*Core*) ed alla rete globale (*Comprehensive*) europea. Pertanto le infrastrutture ed i servizi per la mobilità in Calabria sono disegnati per garantire lo sviluppo delle reti europee e l'accesso dai territori calabresi. Le reti ed i corridoi europei rappresentano un'opportunità per il porto di Gioia Tauro affinché diventi una delle principali porte di accesso del *Southern Range* europeo. Le azioni del PRT sono proposte nella prospettiva di perseguire gli obiettivi ed i relativi target nazionali ed europei per la mobilità di persone e merci a scala nazionale ed europea. Per la mobilità di persone, la rete Comprehensive dovrebbe essere raggiunta in 30 minuti. Per la mobilità delle merci trasferimento dalla strada alla ferrovia del 30% entro il 2030, e del 50% entro il 2050. Target europei per le merci sono anche quelli relativi al modulo treno ed alla sagoma delle gallerie. I confronti con il nothern range impongono target più impegnativi rispetto a quelli ufficiali UE. Le linee Nord-Sud francesi e tedesche sono già attrezzate per avere treni da 1000 mt e sagome PC80.

1.4 Il Sistema Mobilità strumento per l'accessibilità interna della Calabria

Il Sistema Mobilità è fondamentale per lo sviluppo complessivo della Regione sotto due profili differenti.

Il primo riguarda la sua centralità per lo sviluppo delle attività economiche che implicano scambi con altri territori nazionali, euro mediterranei, intercontinentali, e quindi per connettersi con i poli internazionali della Calabria.

Il secondo riguarda la coesione e l'accessibilità interna di tutti i territori della Calabria, dalla Città Metropolitana di Reggio a tutti i sistemi urbani, ai territori costieri ed interni.

La coesione interna, tra i differenti territori è elemento strategico, perché può aprire importanti prospettive a tutta la Regione.

In Calabria sono attivi tre sistemi principali di attività produttive: il sistema industriale in senso lato, comprensivo di trasporti e logistica richiamato nelle sezioni precedenti, il sistema agricolo ed agroalimentare, il sistema turistico e culturale, comprensivo da un lato del sistema dei parchi e, in senso ampio, del sistema formazione e ricerca.

Il settore agroalimentare costituisce una potenzialità per lo sviluppo economico della Regione. L'importanza del settore agricolo nell'economia era e resta in Calabria molto più marcata rispetto a quella che esso riveste mediamente per l'Italia nel suo insieme. Dall'analisi del PSR 2014/2020 risulta che il 9,2% del totale degli occupati della Calabria è occupato nel settore agricolo, a fronte di una media nazionale pari a circa il 3,4 %, e una percentuale pari all'1,4 % del totale degli occupati è concentrata nel settore forestale, a fronte di un valore medio nazionale pari allo 0,2 % (PSR 2014/2020).

A scala regionale esistono tanti esempi di paesaggio agricolo fisionomicamente caratterizzante: è il caso della Piana di Gioia Tauro e di Lamezia Terme con il paesaggio dell'olivo; l'elevata specificità dei paesaggi agrumicoli della Piana di Sibari con le clementine, dell'alto tirreno cosentino con il cedro e il basso litorale jonico reggino con il bergamotto. Altri esempi sono rappresentati ancora dagli

estesi seminativi del Marchesato crotonese (*Fonte: QTRP Regione Calabria, di cui alla D.G.R. n. 377 del 22/08/2012*). Tuttavia il settore è caratterizzato da un'elevata dispersione spaziale e da una polverizzazione delle aziende. Il tessuto di imprese che operano nel settore agroalimentari, salvo alcuni casi (ad es. la Sibaritide), comprende realtà di piccola dimensione. L'agricoltura calabrese produce alcuni prodotti specifici (es. olio, ortive ed agrumi). Esistono alcune proto - filiere produttive specifiche (ad es. il pesce nel vibonese). Nonostante i prodotti dell'agricoltura costituiscano la maggiore quantità di merci scambiata a scala nazionale ed internazionale, l'attuale sistema delle infrastrutture e dei servizi rappresenta un limite per lo sviluppo del settore. Occorre realizzare un sistema di infrastrutture e di servizi a rete, a servizio del settore agroalimentare, e delle catene logistiche connesse al trasferimento delle merci dalla produzione al consumo. L'intermodalità (strada-mare, strada-ferro e mare-ferro) potrebbe garantire l'incremento di utilità per il settore agroalimentare calabrese. Il rilancio del settore agroalimentare può contribuire a perseguire l'obbiettivo della strategia per Europa 2020 di incrementare il tasso di occupazione e di ridurre il numero di cittadini che vivono al di sotto delle soglie di povertà nazionali.

Rispetto al sistema turistico, le dotazioni di beni paesaggistici, ambientali e culturali, diffusi su tutto il territorio regionale, rappresentano una potenzialità per lo sviluppo del turismo in Calabria. Questi beni possono assumere un ruolo rilevante nello sviluppo economico della Regione.

In particolare, per quanto concerne il sistema dei parchi naturali, in Calabria sono presenti 3 parchi nazionali ed uno regionale, che, insieme alle aree marine protette, alle riserve statali e regionali, ed altri siti protetti si caratterizzano per un modello di assetto attuale indebolito dalla eccessiva frammentazione spaziale. Tra i parchi nazionali, il Parco nazionale del Pollino, con i suoi 192.565 ettari, di cui 88.650 nel versante della Basilicata e 103.915 in quello della Calabria, è il parco naturale più grande d'Italia e, se immaginato come unico sistema di offerta naturalistica, culturale e scientifica, presenta straordinarie potenzialità turistiche. Il Parco della Sila si estende per circa 74.000 ettari e si sviluppa nelle province di Cosenza, Catanzaro e Crotone, mentre il parco dell'Aspromonte si sviluppa nella provincia di Reggio Calabria per circa 65.000 ettari. Infine, il Parco regionale delle

Serre si estende per circa 18.000 ettari nelle province di Catanzaro, Cosenza e Vibo Valentia. Complessivamente il sistema protetto è pari a circa il 21,35 % del territorio regionale, ponendo la Calabria al primo posto (*Fonte: http://www.parks.it/regione.calabria/*).

Un ruolo storico-documentario importante, anche se non abbastanza valorizzato, è quello svolto dai parchi archeologici e dalle aree archeologiche relative a ritrovamenti di epoca greca e romana. In effetti la diffusione di queste testimonianze sul territorio regionale è molto densa ed in continuo aggiornamento ma le aree appositamente attrezzate per la fruizione, sono relativamente poche ed, inoltre, non organizzate tra loro in una specifica rete tematica. Considerazioni analoghe a quelle espresse per i musei possono essere fatte per il sistema bibliotecario che conta complessivamente circa 370 biblioteche, delle quali 280 di proprietà pubblica (e di queste 211 di proprietà comunale).

Le prospettive di sviluppo riguardano la messa a sistema di queste aree, a partire da azioni di controllo e di indirizzo verso un processo corretto di aggregazione e coesione e dal miglioramento delle infrastrutture, della mobilità e dei servizi, che ad oggi costituiscono un limite per il soddisfacimento delle esigenze di mobilità connesse al turismo ed alla fruizione delle dotazioni della Regione.

Per superare tali limiti occorre garantire l'accessibilità su due differenti livelli: l'accessibilità esterna, affinché il territorio calabrese possa essere raggiunto facilmente (via mare, via terra e via aerea) dal resto del territorio europeo e mondiale; l'accessibilità interna, affinché, una volta raggiunta la Regione, sia possibile spostarsi agevolmente tra i territori della regione lungo itinerari o circuiti turistici. Anche il rilancio del turismo in Calabria può incrementare i livelli di occupazione e ridurre il numero di cittadini in condizione di povertà. È necessario ipotizzare sistemi di mobilità differenti dalle tradizionali strade asfaltate che permettono l'accessibilità all'immenso patrimonio naturale.

1.5 Il Sistema Mobilità per la sostenibilità dello sviluppo

L'insieme di riferimento da considerare per tutte le azioni di piano è dato dagli obiettivi che il Piano deve porsi, in accordo con la politica governativa regionale.

In questo senso un obiettivo strategico del PRT, direttamente derivante dalla vision, è sinteticamente espresso dal perseguimento di una mobilità sostenibile.

La sostenibilità si articola in differenti obiettivi quali: sostenibilità economica, sociale ed ambientale. L'obbiettivo complessivo, in accordo alle indicazioni UE, è garantire che i sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative, sull'economia, la società e l'ambiente. La sostenibilità va declinata nelle più ampie classi di sostenibilità economica, sociale ed ambientale, ed in cui a loro volta ciascuna classe consideri esplicitamente i principi di equità territoriale e generazionale. Questo anche per dar voce all'inclusione sociale che si espliciti sia per i presenti che hanno una scarsa partecipazione democratica connessa alle differenti traiettorie di sviluppo economico dei territori, sia per le generazioni future che, a partire dai bambini di oggi, non hanno una rappresentanza politica di nessuna forma. Particolare attenzione deve essere data alla mobilità di tutti i cittadini diversamente abili.

Per le specificazioni delle tre classi di sostenibilità possono essere posti obiettivi intermedi di facile leggibilità, che vanno specificati ed arricchiti nei piani di settore e nei piani di scala locale, quali i Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS). I PUMS possono essere redatti in forma associata nelle conurbazioni urbane per le quali i principali flussi di mobilità intercomunali sono delle stesso ordine di grandezza di quelli intracomunali, a prescindere dall'esistenza di una Unione di Comuni. Per la sostenibilità economica vanno considerati obiettivi di efficacia e di efficienza; per la sostenibilità sociale obiettivi di sicurezza e partecipazione; per la sostenibilità ambientale obiettivi relativi alle aree antropizzate e non.

Efficienza ed efficacia si articolano in obiettivi specifici che vanno dalla riduzione dei costi sopportati dagli utenti e dei costi della produzione dei servizi con

incremento dell'efficienza della produzione e dell'efficacia del prodotto, all'innalzamento della qualità dei servizi (del trasporto e della logistica) e del lavoro (per i lavoratori dei differenti segmenti modali ed intermodali), ai processi di liberalizzazione e regolamentazione che ne possono costituire strumento; questi obiettivi vanno letti in relazione al ruolo dei trasporti e della logistica nel definire la produttività ed il livello di competitività della Regione, nell'ambito degli indirizzi complessivi di controllo della spesa pubblica, ma alla luce della spinta propulsiva che viene impressa dai fondi comunitari. Liberalizzazione e regolamentazione è necessario che procedano negli ambiti principali riguardanti il TPL (Trasporto Pubblico Locale). In coerenza con le indicazioni dell'Unione Europea è necessario: adottare misure per migliorare le prestazioni economiche e ambientali di tutti i modi di trasporto e misure per realizzare il passaggio dalla gomma alla ferrovia, e al trasporto pubblico di passeggeri, mediante una ridefinizione dei processi produttivi e logistici, una modifica delle abitudini associate ad un collegamento migliore tra i diversi modi di trasporto; un deciso miglioramento dell'efficienza energetica nel settore.

La sicurezza si articola in differenti obiettivi specifici connessi ai due grandi ambiti della safety e della security, con i problemi connessi alle varie aree del rischio.

La sicurezza deve essere intesa sia come prevenzione (riduzione) degli infortuni legati alla mobilità del cittadino e della merce (safety) con la conseguente riduzione dei relativi costi sociali, sia come protezione da atti criminali (security), e considerata per la prima volta non solo come costo, ma come prospettiva di crescita tecnologica, industriale ed economica. In coerenza con le indicazioni dell'Unione Europea un target qualificato per la safety, è azzerare al 2050 i morti con i differenti obiettivi intermedi. In via prioritaria occorre dare massima efficacia agli interventi per migliorare la sicurezza stradale, attraverso quattro azioni prioritarie definite a livello internazionale 4e, education, enforcement, engineering, endorsement:

- sviluppo di una nuova cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nei processi educativi negli ambiti scolastici;

- rafforzamento delle misure di prevenzione, controllo, dissuasione e repressione, anche attraverso l'uso di nuove tecnologie;
- rafforzamento delle capacità di governo della sicurezza stradale a livello, regionale, provinciale e comunale, mediante interventi di ingegneria;
- valorizzazione di una cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nei processi formativi ed informativi dei cittadini, anche mediante esempi positivi.

La sicurezza nel sistema complessivo e negli ambiti modali è opportuno che sia specificata e approfondita per i cittadini sia come utenti dei servizi, sia come lavoratori che operano nei singoli modi verificando le connessioni tra sicurezza e lavoro; il PRT considera queste specificazioni individuando linee di sviluppo della sicurezza non solo nella introduzione di tecnologia, che va comunque validata ex ante, ma anche nella organizzazione del lavoro, e nell'emersione del sommerso. La sicurezza nel lavoro va ricercata non solo come standard da perseguire, ma come target da migliorare costantemente, ponendo la Calabria ed i suoi sistemi di trasporto all'avanguardia.

Nel PRT, per security e safety, vengono proposte strategie legate alla riduzione dell'esposizione in relazione alla minimizzazione di persone e beni coinvolti nel caso in cui un evento naturale, criminale o sovversivo si verifichi nel sistema.

La riduzione dell'esposizione risulta particolarmente importante perché consente di ridurre il rischio complessivo di quantità significative con risorse modeste ed in tempi molto brevi. L'esposizione deve essere ridotta in tutte le reti di trasporto. Dalle più importanti e vaste territorialmente, come le reti autostradali, ferroviarie, e le reti urbane e metropolitane, alle più compatte come quelle interne agli edifici pubblici, alle scuole ed agli ospedali. Attenzione particolare deve essere data ai grandi nodi di scambio modale. E' opportuno operare con un programma regionale finalizzato alla riduzione dell'esposizione, ed è necessario sviluppare, in parallelo all'approvazione del PRT, un progetto pilota che ne consenta di definire i target, anche se solo per alcune scale dimensionali, e la realizzazione di uno specifico centro di ricerca.

È necessario procedere a verifiche sulla vulnerabilità delle reti, ed all'organizzazione degli interventi adeguati alla riduzione anche in relazione agli eventi climatici ed allo stato di debolezza del territorio. La vulnerabilità deve essere esplicitamente considerata nell'analisi delle accessibilità e nella specificazione dei grandi progetti, a partire dal sistema autostradale. Bisogna analizzare il ruolo della vulnerabilità nelle aree fortemente antropizzate, a partire dall'area dello Stretto, sia per obiettivi ambientali, sia per obiettivi di sicurezza in termini di vulnerabilità ed esposizione. Analoghe verifiche devono essere esplicitate per la SS106 e per la SS18. Le politiche generali per la riduzione del rischio fanno riferimento nell'ambito del PRT alle reti di trasporto, ma devono interfacciarsi con le politiche insediative finalizzate alla riduzione del rischio, per le quali sono stati implementati in Calabria specifici progetti pilota, per i quali è necessario un passaggio ad una pratica diffusa.

Le strategie per perseguire l'obiettivo si possono suddividere nelle categorie relative a: veicoli; nodi; archi; sistema complessivo, con particolare attenzione alla verifica/certificazione di sicurezza dei traffici internazionali.

Uno specifico piano di settore deve essere sviluppato in relazione alla sicurezza, a partire dalle esperienze condotte nell'area di Crotone per l'aumento della sicurezza stradale e nell'area di Reggio per la riduzione dell'esposizione mediante evacuazione.

La partecipazione si declina in due modi differenti: sia come accessibilità e affidabilità dei servizi per tutti i cittadini, e diritti dei passeggeri; sia come partecipazione alle decisioni relative ai sistemi per la mobilità.

È opportuno notare che l'accessibilità ha differenti specificazioni, in relazione ai gruppi sociali di riferimento. L'accessibilità calcolata rispetto a tutta la popolazione di un'area può essere considerata un indicatore di sostenibilità sociale mentre l'accessibilità di un'area agricola di produzione può essere considerata un indicatore di sostenibilità economica. Particolare importanza ha l'obiettivo della partecipazione alle decisioni che deve ottenersi riducendo sia processi di tipo NIMBY (Not In My Back Yard) sia di tipo silence of the users. La partecipazione dei cittadini, la consultazione di tutte le altre autorità competenti

esterne all'amministrazione che pianifica, la completezza dell'informazione e la trasparenza delle decisioni sono componenti del processo valutativo che legittimano a tutti i livelli l'azione unitaria di pianificazione e valutazione, garantendo comunque la certezza dei processi pianificatori in tempi adeguati. La partecipazione delle Fondazioni no profit, delle Associazioni, delle Onlus deve essere sollecitata e supportata. Deve essere infine attenzionata e contrastata la pratica corrente delle compensazioni nei casi di potenziamento di infrastrutture e servizi, sull'esempio della normativa francese.

Problema da porre e per il quale è necessario ricercare soluzioni innovative è quello della partecipazione generazionale: vanno ideati specifici momenti, da separare dai contesti rappresentativi istituzionali tradizionali quali Consiglio dei Ragazzi, Sindaco, etc. Deve essere ricercata e formalizzata sia la partecipazione istituzionale mediante le rappresentatività tradizionali, sia nuovi momenti, ancora non completamente definiti in punta di diritto come il bilancio generazionale.

La sostenibilità ambientale si articola in differenti obiettivi specifici relativi alle aree antropizzate e non.

In particolare alcune tematiche riguardano:

- incremento dell'efficienza energetica e della propulsione ecocompatibile;
- riduzione dell'inquinamento ambientale prodotto dal sistema dei trasporti con particolare riferimento alla qualità dell'aria nelle aree urbane e metropolitane;
- riduzione delle intrusioni visive e delle inquinamento acustico nelle aree urbane e non urbane.

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI		
UNA *VISION* PER IL SETTORE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA DELLA CALABRIA ✓ **Per lo sviluppo economico e sociale della Calabria** ✓ **Per l'accessibilità verso l'Italia, l'UE, il Mediterraneo ed il resto del mondo** ✓ **Per l'integrazione di tutti i territori della Calabria** ✓ **Per la garanzia della sostenibilità**	OBIETTIVO 1 Formazione, ricerca, informazione e innovazione	AZIONE 1 Misure per incentivare la formazione, la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione tecnologica
	OBIETTIVO 2 Aree urbane	AZIONE 2 Misure per il potenziamento infrastrutturale e dei servizi nelle aree urbane
	OBIETTIVO 3 Servizi di mobilità passeggeri a scala regionale	AZIONE 3 Misure per la programmazione, l'efficienza, l'efficacia e l'aumento della competitività dei servizi regionali delle varie tipologie
	OBIETTIVO 4 Servizi di mobilità passeggeri a scala nazionale e internazionale	AZIONE 4 Misure per migliorare i servizi passeggeri nazionali e internazionali e l'accessibilità esterna
	OBIETTIVO 5 Sistema logistico	AZIONE 5 Misure per promuovere lo Sviluppo Economico della Calabria e la crescita del PIL, a partire dal sistema logistico
	OBIETTIVO 6 Sistema Core Gioia Tauro Calabria	AZIONE 6 Misure per la realizzazione e lo sviluppo del Sistema Gioia Tauro
	OBIETTIVO 7 Offerta infrastrutturale di lungo periodo	AZIONE 7 Misure per il potenziamento infrastrutturale del sistema dei trasporti e della logistica
	OBIETTIVO 8 Sostenibilità, snellimento e semplificazione	AZIONE 8 Misure per la sostenibilità, la semplificazione e la velocizzazione delle procedure, dei controlli e degli interventi nel settore regionale dei trasporti e della logistica
	OBIETTIVO 9 Sicurezza e legalità	AZIONE 9 Misure per l'incremento della sicurezza, intesa come safety e security, della legalità
	OBIETTIVO 10 Coordinamento pianificazione, monitoraggio e condivisione	AZIONE 10 Misure per la pianificazione, il monitoraggio, la partecipazione e le risorse del sistema regionale dei trasporti e della logistica

Fig. 1.5.1 - Il Piano Regionale dei Trasporti: Vision, Obiettivi strategici, Azioni

REGIONE
CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Il settore dei trasporti
e della logistica in Calabria

Aprile 2016

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI DELLA CALABRIA

Regione Calabria

Assessorato al Sistema della Logistica, Sistema Portuale Regionale e Sistema Gioia Tauro

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap.2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

2. Il settore dei trasporti e della logistica in Calabria

2.1 Prospettive normatorie e programmatorie a livello europeo, nazionale e regionale

Il Piano Regionale dei Trasporti (PRT), istituito con la Legge del 10/04/1981, n. 151 "*Legge Quadro per l'ordinamento, la ristrutturazione ed il potenziamento dei trasporti pubblici locali*", è il documento di riferimento della politica dei trasporti delle Regioni.

Il PRT definisce gli obiettivi generali e specifici dell'attività di pianificazione nel settore, le strategie di intervento e la proposta di un assetto istituzionale, organizzativo-gestionale ed infrastrutturale del sistema di trasporto (de Luca, 2000).

La Regione Calabria, in ossequio ai principi normativi fissati a livello europeo e nazionale, e per rispondere all'evoluzione delle esigenze di vita e di uso del territorio, che hanno determinato profonde modifiche della mobilità, di persone e merci, si è posta l'obiettivo di redigere il PRT.

I riferimenti di piano consentono di costruire l'inquadramento istituzionale di base, inteso come stato dell'arte relativo a norme e documenti di pianificazione e programmazione specifici rispetto a differenti ambiti territoriali e decisionali:

- internazionale e nazionale, da cui scaturiscono obiettivi e vincoli del processo di pianificazione;
- regionale, coincidente con l'area di riferimento del piano;
- locale, relativo alle attività di pianificazione e gestione a scala comunale, sovracomunale e provinciale della Calabria, di cui il PRT deve necessariamente tener conto.

Di seguito sono indicati i principali riferimenti di piano considerati; l'elenco riportato, di certo non esaustivo, consente di delineare il perimetro istituzionale

del PRT e di tracciare le basi per il processo di pianificazione, individuando i riferimenti con cui il PRT dovrà costantemente confrontarsi.

2.1.1 Ambito internazionale

L'ambito internazionale può essere distinto in tre scale di riferimento:

- intercontinentale, relativa alle relazioni con le macro-aree economiche mondiali;
- euromediterranea, relativa alle relazioni con i paesi del bacino del Mediterraneo e con i paesi che, pur non affacciandosi sul Mediterraneo, si avvalgono dei principali porti presenti;
- comunitaria, relativa alle relazioni interne all'Unione Europea (UE).

Per ogni scala individuata è possibile riferirsi a documenti di carattere sia di indirizzo strategico che di tipo normativo, principalmente riconducibili al tema dello sviluppo sostenibile.

A scala intercontinentale, i riferimenti, anche se non esaustivi, sono l'Agenda 21 e il Protocollo di Kyoto.

Agenda 21 è un programma di azione scaturito dalla Conferenza ONU su Ambiente e Sviluppo di Rio de Janeiro nel 1992, che individua obiettivi e strategie di riferimento per lo sviluppo sostenibile, da realizzare su scala globale, nazionale e locale. A 20 anni dal primo Summit della Terra, si è svolto a giugno del 2012, sempre a Rio de Janeiro, la Conferenza delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sostenibile *Rio+20,* il cui risultato principale è stato quello di predisporre un piano atto a delineare gli Obiettivi dello Sviluppo Sostenibile, benché non sia stata formalizzata una lista di tali obiettivi. Tale compito è stato infatti assegnato a un gruppo di lavoro di 30 nazioni, con una scadenza temporale prevista per settembre 2013.

Il Protocollo di Kyoto, stipulato nel 1997, e ratificato dall'UE nel 2002, rappresenta lo strumento attuativo della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite dei Cambiamenti Climatici, approvata a New York il 9 maggio 1992. É un trattato internazionale in materia ambientale con cui i Paesi sottoscriventi si impegnano a ridurre le loro emissioni di gas ad effetto serra di almeno il 5% rispetto ai livelli

del 1990 nel periodo 2008 - 2012. Sul secondo periodo di impegno del protocollo di Kyoto si è discusso nell'ambito della Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici, svoltasi nel dicembre 2011 a Durban, in cui sono stati individuati obiettivi legalmente vincolanti per la riduzione di inquinanti soltanto per alcuni Paesi, a partire dal 2013 e probabilmente sino al 2017. La quantificazione degli impegni effettivi per i diversi Paesi è ancora in corso di definizione.

A scala euromediterranea, i principali riferimenti in materia sono costituiti dalle determinazioni relative al sistema Trans-Mediterranean Network - Transport (TMN-T), estensione del sistema Trans-European Networks - Transport (TEN-T), e da:

- *Progetti Europei (Euro-Med Transport, Reg-Med, Destin, Meda Ten-T)*;
- *Rapporto Wider Europe - Neighbourhood. A New Framework for Relations with our Eastern and Southern Neighbours* (COM(2003) 104 definitivo);
- *Blue Paper - Towards an Integrated Euro-Mediterranean Transport System* (novembre 2005), il cui obiettivo generale è quello di promuovere un sistema di trasporti euromediterraneo multimodale, integrato, sostenibile ed efficiente;
- *Networks for Peace and Development - Extension of the major trans-European transport axes to be neighbouring countries Sud Regions* (High Level Group, novembre 2005), che identifica i cinque principali assi transnazionali (Autostrade del mare, Asse del Nord, Asse centrale, Asse del Sud-Est, Asse del Sud-Ovest);
- *Conferenza di Marrakech* (dicembre 2005), in cui si acquisiscono i principali obiettivi del Processo di Barcellona e, in particolare, si promuove la realizzazione di una rete di trasporto euromediterranea integrata e multimodale;
- *Regional Action Transport Plan for The Mediterranean Region 2007-2013 (RATP Mediterraneo)* (European Commission, 2007), strumento di implementazione delle strategie del Blue Paper;

- *Regional Action Transport Plan for The Mediterranean Region 2014-2020 (RATP Mediterraneo)* (EuroMed Transport Forum - March 2015, Priority Guidelines: 2013 UfM Ministerial Conference on Transport), adottato nel marzo 2015, che comprende 23 azioni nei settori marittimo, stradale, ferroviario e urbano, nel trasporto aereo e nel trasporto integrato multimodale a scala euro-mediterranea, proponendo un quadro di riferimento per garantire complementarità e coerenza tra le iniziative bilaterali, sub-regionali, regionali e internazionali nel settore dei trasporti nel Mediterraneo;
- Programma di finanziamento *Marco Polo II (2007-2013). New ways to a green horizon* (CE n. 1692/2006).

Particolare rilevanza assumono le determinazioni riguardanti lo sviluppo della rete Trans-European Networks - Transport (TEN-T), che offrono all'Europa ed al nostro Paese una griglia pianificatoria di riferimento. I principali riferimenti in merito sono:

- il Regolamento (UE) 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti;
- il Regolamento (UE) 1316/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell' 11 dicembre 2013 che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa, laddove per "meccanismo per collegare l'Europa" (Connecting Europe Facility - CEF) si intende un nuovo strumento integrato per il finanziamento delle infrastrutture prioritarie dell'UE nel settore dei trasporti, dell'energia e delle telecomunicazioni nel periodo 2014 - 2020.

Il Regolamento (UE) 1315/2013 prevede lo sviluppo di una moderna rete transeuropea di trasporto, interconnessa e interoperabile, in grado di eliminare le strozzature e le carenze strutturali che ostacolano il completamento del mercato unico e di rafforzare la coesione economica e sociale. In coerenza con il *Libro Verde TEN-T: riesame della politica. Verso una migliore integrazione della rete transeuropea di trasporto al servizio della politica comune dei trasporti* (COM(2009) 44) e sulla base degli obiettivi fissati dal *Libro Bianco - Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti*

competitiva e sostenibile (COM(2011) 144), il Regolamento (UE) 1315/2013 prevede uno sviluppo graduale della rete TEN-T attraverso la realizzazione di una struttura a doppio strato, *dual layer structure*, comprendente:

- una rete globale o organica, *comprehensive network*, intesa come strato di base della rete TEN-T;
- una rete centrale o essenziale, *core network*, costituita dalle parti strategicamente più importanti della rete TEN-T.

La rete globale, da realizzare entro il 2050, è costituita da tutte le infrastrutture di trasporto già esistenti e programmate della rete transeuropea dei trasporti, nonché di misure che ne promuovono l'uso efficiente. Essa è destinata ad essere un'ampia rete di trasporti multimodale a livello europeo in grado di garantire l'accessibilità di tutte le regioni dell'Unione, anche di quelle più periferiche, ed una maggiore coesione territoriale ed economica.

La rete centrale, da realizzare in via prioritaria entro il 2030, costituisce la spina dorsale della rete TEN-T; essa rappresenta un sottoinsieme della rete globale a cui si sovrappone, risultando costituita da tutte quelle parti (nodi e archi) della rete globale che rivestono la più alta importanza strategica ai fini dello sviluppo di una rete di trasporto multimodale a livello europeo.

Per la specificazione delle infrastrutture di trasporto incluse nella rete globale e nella rete centrale si rimanda al Capitolo 3.

Secondo i nuovi orientamenti comunitari, dovranno essere realizzati in via prioritaria i progetti di interesse comune che contribuiscono al completamento della rete centrale. Un elenco di progetti individuati in via preliminare per la realizzazione della rete centrale è riportato nella parte I dell'allegato I del Regolamento (UE) 1316/2013. Nello specifico sono individuate 4 *priorità orizzontali*:

- *Cielo unico europeo - SESAR;*
- *Sistemi di applicazioni telematiche per le strade, le ferrovie, le vie navigabili interne e le navi (STI, ERMTS, RIS e VTMIS);*
- *Rete centrale di porti marittimi, autostrade del mare e aeroporti;*

- *Nuove tecnologie e innovazione conformemente all'articolo 33, lettere da (a) a (d) del Regolamento (UE) 1315/2013.*

Sono inoltre individuati 9 corridoi necessari per la realizzazione coordinata della rete centrale, laddove per corridoi si intendono parti multimodali della rete centrale, che attraversano almeno 2 frontiere e comprendono, ove possibile, almeno 3 modi di trasporto, includendo, ove applicabile, le autostrade del mare.

Dei 9 corridoi individuati, 4 sono di diretto interesse per l'Italia; in particolare, 3 raggiungono l'Italia settentrionale, il *corridoio 1 Baltico – Adriatico,* il *corridoio 3 Mediterraneo,* il *corridoio 6 Reno – Alpi,* ed uno, il *corridoio 5 scandinavo-mediterraneo,* interessa direttamente la Calabria, comprendendo l'adeguamento del collegamento ferroviario Napoli-Reggio Calabria.

Nello specifico, il *corridoio scandinavo-mediterraneo* si estende dal confine russo-finlandese e dai porti finlandesi di HaminaKotka, Helsinki e Turku-Naantali a Stoccolma (attraverso un'autostrada del mare) e, con una sezione da Oslo, attraversa la Svezia meridionale, la Danimarca, la Germania (collegamenti con i porti di Brema, Amburgo e Rostock), l'Austria occidentale, l'Italia (collegamenti con i porti di La Spezia, Livorno, Ancona, Bari, Taranto, Napoli, Gioia Tauro e Palermo) e raggiunge Malta attraverso un'autostrada del mare.

È utile approfondire in sede di prodotti di Piano la linea finanziaria individuata dal CEF.

Altri documenti di riferimento a scala europea, inerenti alla mobilità sostenibile, sono:

- *Sustainable Urban Transport Plans* del 2007, uno stato dell'arte che sintetizza le migliori soluzioni adottate in materia di trasporto urbano sostenibile in ambito europeo. Tale Piano indirizza nella scelta del modo di trasporto più efficiente dal punto di vista ambientale e fornisce una combinazione di misure e targets da raggiungere affinché i trasporti non abbiano impatti negativi sul sistema socio-economico-ambientale.
- *Action Plan on Urban Mobility* del 2009, che propone azioni a breve e medio termine in materia di mobilità urbana. Il Piano incoraggia le autorità locali,

regionali e nazionali a realizzare gli obiettivi di trasporto sostenibile ed invita anche le altre parti interessate (Stati membri, cittadini, imprese), a cooperare strettamente, con particolare attenzione alle esigenze di mobilità dei gruppi vulnerabili, quali gli anziani, i soggetti a basso reddito e le persone con disabilità motoria, intellettuale o sensoriale.

- *Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan* del 2013, il risultato di un processo di consultazione che ha coinvolto professionisti della pianificazione, decisori politici e un'ampia gamma di portatori di interesse in tutta Europa, al fine di accelerare l'adozione su larga scala di Piani Urbani di Mobilità Sostenibile come proposto nel Piano d'Azione sulla mobilità urbana, attraverso attività di sensibilizzazione, supporto e corsi di formazione. Le linee guida descrivono il processo per la preparazione di un PUMS, indicando 11 fasi principali e complessivamente 32 attività. L'approccio prevede l'avvio di un processo ciclico di pianificazione, con un regolare monitoraggio e la ricerca di un miglioramento continuo.

Ulteriori riferimenti sono rappresentati dai documenti *Guidance on ex-ante Conditionalities PART I* for the European Structural and Investment Funds (ESI) - testo provvisorio (1 marzo 2013) e *Guidance on ex-ante Conditionalities PART II* - testo provvisorio (12 aprile 2013), che individuano specifici criteri tematici (A.7-1 Road, A.7-2 Railway) e generali, ovvero orizzontali rispetto ai settori tematici, per il rispetto della condizionalità ex-ante in tema di fondi strutturali e investimenti europei, nonché le successive versioni *Internal Guidance on ex-ante Conditionalities PART I* for the European Structural and Investment Funds Part I- (Agosto 2014) e *Guidance on ex-ante Conditionalities PART II* (13 febbraio 2014).

In merito alla disciplina dei servizi di trasporto, il riferimento è il Regolamento (CE) 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007, che costituisce il punto d'arrivo di un complesso iter legislativo (a partire dal Regolamento 1191/69 del Consiglio del 26 giugno 1969 fino agli orientamenti indicati nel Libro Bianco e relativi aggiornamenti), all'esito del quale si può constatare un mutato indirizzo di politica europea dei trasporti, in cui la concorrenza regolamentata costituisce l'unico strumento capace di garantire la

trasparenza e l'efficienza dei servizi, nel rispetto dei fattori di coesione sociale e territoriale, di sostenibilità ambientale e di sviluppo regionale. Si evidenzia che il Regolamento (CE) 1370/2007 non si applica ai servizi di trasporto di passeggeri che non siano qualificabili come d'interesse economico generale, a quelli per via navigabile e ai contratti di servizio pubblico che assumano la forma dell'appalto.

Con specifico riferimento al trasporto aereo occorre segnalare ulteriori fonti di indirizzo e regolamentazione a carattere internazionale-comunitario di più recente emanazione. Oltre al citato Libro Bianco (COM(2011) 144), che segna le linee direttrici della politica finalizzata allo sviluppo del settore, si segnalano:

- Comunicazione della Commissione COM (2011) 823 Def. del 01/12/2011 "La politica aeroportuale dell'Unione europea: assicurare capacità e qualità atte a promuovere la crescita, la connettività e la mobilità sostenibile" e correlato "Pacchetto aeroporti" COM(2006) 819;
- Risoluzione del Parlamento europeo del 10 maggio 2012 sul futuro degli aeroporti regionali e dei servizi aerei nell'UE (2011/2196(INI));
- Comunicazione della Commissione recante "Orientamenti sugli aiuti di Stato agli aeroporti e alle compagnie aeree" (2014/C 99/03) pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea del 04.04.2014.

In particolare, con la più recente Comunicazione 2014/C 99/03 l'Unione Europea ha inteso dare maggiore sostegno al settore del trasporto aereo mediante misure finalizzate a sostenere il funzionamento dei piccoli aeroporti dell'Unione, gli investimenti a favore di aeroporti e l'avviamento delle compagnie aeree. In relazione al primo obiettivo, la Commissione ha ritenuto che, per un periodo transitorio ed al ricorrere di specifiche condizioni, gli aiuti al funzionamento agli aeroporti regionali di piccole dimensioni – rapportate al traffico passeggeri - possano essere dichiarati compatibili con il mercato interno ai sensi dell'articolo 107, paragrafo 3, lettera c), muovendo dalla circostanza che nelle attuali condizioni di mercato, la necessità di fondi pubblici per finanziare i costi di esercizio varia, a causa degli elevati costi fissi, in funzione delle dimensioni di un aeroporto e, di norma, è proporzionalmente più elevata nel caso degli aeroporti più piccoli.

Premettendo che per «aiuto al funzionamento», si intende l'aiuto erogato a copertura del «deficit di finanziamento di esercizio», sia come versamento anticipato, sia in forma di rate periodiche a copertura dei costi di esercizio attesi (pagamenti periodici forfettari), la Comunicazione 2014/C 99/03 consente l'aiuto al funzionamento ai piccoli aeroporti quale contributo al conseguimento di un obiettivo di interesse comune, a condizione che serva *ad incrementare la mobilità dei cittadini dell'Unione e la connettività delle regioni mediante la creazione di punti di accesso a voli intraunionali; oppure b)* aiuti *a combattere la congestione del traffico aereo nei principali hub aeroportuali unionali; oppure c)* faciliti *lo sviluppo regionale.* L'aiuto al funzionamento è consentito unicamente per gli aeroporti che non superino la soglia di traffico annua dei 3 milioni di passeggeri, oltre la quale si ritiene che lo scalo riesca a coprire i propri costi di esercizio mediante i soli introiti di gestione; l'importo dell'aiuto deve, in linea di massima, essere stabilito ex ante come importo fisso che copra il previsto deficit di finanziamento di esercizio (determinato sulla base di un piano industriale ex ante) durante il periodo transitorio di 10 anni, tenuto conto che gli aiuti consentiti variano in misura percentuale a seconda del traffico annuo registrato dagli aeroporti.

Tali aspetti sono stati brevemente richiamati, poiché sono decisamente rilevanti nelle valutazioni circa la sostenibilità degli aeroporti, fermo restando che gli ulteriori aspetti trattati nella Comunicazione 2014/C 99/03, relativi agli aiuti all'avviamento di nuove rotte ed agli aiuti agli investimenti, rimangono fondamentali per delimitare l'effettivo campo d'azione del decisore pubblico.

Da ultimo, per completezza espositiva, si segnalano le direttrici principali, normative e regolamentari, che disciplinano gli appalti pubblici:

- Direttiva 2004/17/CE del Parlamento e del Consiglio del 31/03/2004 e successive modificazioni, che coordina le procedure di appalto degli enti erogatori di acqua e di energia e degli enti che forniscono servizi di trasporto e servizi postali (c.d. settori speciali);
- Direttiva 2004/18/CE del Parlamento e del Consiglio del 31 marzo 2004 e successive modificazioni, che procede alla unificazione di tutte le norme

comunitarie in materia di appalti pubblici (a parte i "settori speciali" di cui alla citata direttiva 2004/17/CE);

- Direttiva del Parlamento 2005/75/CE, che rettifica la direttiva 2004/18/CE relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi;
- Decisione della Commissione del 07/01/2005, che è relativa alle modalità di applicazione della procedura di cui all'art. 30 della direttiva 2004/17/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, che coordina le procedure d'appalto degli enti erogatori di acqua e di energia e degli enti che forniscono servizi di trasporto e servizi postali;
- Regolamento (UE) n. 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23/1072007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovie che abroga i Regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 11070/70;
- Regolamento di esecuzione (UE) n. 842/2011 della Commissione del 19/08/2011, che definisce modelli di formulari per la pubblicazione di bandi e avvisi nel settore degli appalti pubblici;
- Direttiva 2014/23/UE del Parlamento e del Consiglio del 26 febbraio 2014 sull'aggiudicazione dei contratti di concessione;
- Direttiva 2014/25/UE del Parlamento e del Consiglio del 26 febbraio 2014 sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali e che abroga la direttiva 2004/17/CE;
- Direttiva 2014/24/UE del Parlamento e del Consiglio del 26 febbraio 2014 sugli appalti pubblici e che abroga la direttiva 2004/18/CE.

Infine, è necessario considerare i programmi comunitari di finanziamento tra cui particolare rilievo assume il programma *Horizon 2020*; si tratta di uno strumento che promuove la *Innovation Union*, iniziativa faro di Europa 2020 per la competitività globale dell'Europa. In vigore nel periodo 2014-2020, il nuovo Programma dell'Unione Europea per la ricerca e l'innovazione fa parte delle iniziative per creare nuova crescita e occupazione in Europa.

2.1.2 Ambito nazionale

A scala nazionale, i riferimenti sono costituiti da norme e documenti di pianificazione e programmazione specifici del settore dei trasporti, nonché relativi ai settori che con esso interagiscono.

I principali riferimenti normativi sono:

- *Legge 10/04/1981, n. 151*, "Legge Quadro per l'ordinamento, la ristrutturazione ed il potenziamento dei trasporti pubblici locali";
- *Legge 08/06/1990, n. 142,* "Ordinamento delle Autonomie Locali";
- *Decreto Legislativo 30/04/1992, n.285,* "Codice della strada"*;*
- *Decreto Legge 12/05/1995, n.163,* coordinato con la legge di conversione 11/07/1995, n.273 recante "Misure urgenti per la semplificazione dei procedimenti amministrativi e per il miglioramento dell'efficienza delle pubbliche amministrazioni";
- *Legge 15/03/1997, n. 59,* "Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa (Legge Bassanini)", con il *Decreto Legislativo 19/11/1997, n. 422,* "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59 (Decreto Burlando)", e con il *Decreto Legislativo 20/09/1999, n. 400,* "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422, recante conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale";
- *Legge 17/05/1999, n. 144*, "Misure in materia di investimenti, delega al Governo per il riordino degli incentivi all'occupazione e della normativa che disciplina l'INAIL, nonché disposizioni per il riordino degli enti previdenziali", relativa all'attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale;
- *Legge 21/12/2001, n.443,* "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive" (Legge Obiettivo), con il Decreto Legislativo del 20/08/2002, n. 190,

"Attuazione della legge 21 dicembre 2001, n. 443, per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale";

- *Decreto Legge 25/06/2008, n. 112*, coordinato con la *Legge di conversione 06/09/2008, n. 133*, recante "Disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione Tributaria";
- *Legge 23/7/2009, n. 99, "*Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", art. 61;
- *Decreto legge 31/5/2010, n. 78,* coordinato con la *Legge di conversione 30/7/2010, n. 122*, recante "Misure urgenti in materia di stabilizzazione finanziaria e di competitività economica";
- *Decreto Legge 13/08/2011, n. 138*, coordinato con la *Legge di conversione 14/09/2011, n. 148*, recante "Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo";
- *Decreto legge 6/12/2011, n. 201, "*Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici";
- *Decreto Legge 24/01/2012, n. 1,* coordinato con la *Legge di conversione 24/03/2012, n. 27*, recante "Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività";
- *Decreto Legge 22/06/2012, n. 83,* "Misure urgenti per la crescita del Paese", convertito con modificazioni dalla *Legge 07/08/2012, n. 134*, e *Decreto legge 18/10/2012, n. 179*, "Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese", convertito in legge, con modificazioni, dalla *Legge 17/12/2012, n. 221*;
- *Decreto Legge 06/07/2012, n. 95, "*Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini", convertito in legge, con modificazioni, dalla *Legge 07/08/2012, n. 135* e correlato *Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 marzo 2013,* pubblicato sulla G.U.R.I. in data 26 giugno 2013;

- *Decreto Legge 10/10/2012, n. 174*, "Disposizioni urgenti in materia di finanza e funzionamento degli enti territoriali, nonché ulteriori disposizioni in favore delle zone terremotate nel maggio 2012", convertita in legge, con modificazioni, dalla *Legge 07/12/2012 n. 213*;
- *Legge 6/11/2012, n. 190*, "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione";
- *Decreto legge 30/12/2013, n. 150,* coordinato *con la Legge di conversione 27 febbraio 2014, n. 15,* recante *"*Proroga di termini previsti da disposizioni legislative".
- *Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133,* convertito con modificazioni dalla *Legge di conversione 11 novembre 2014, n. 164,* recante "Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive, art. 41.

Con riferimento agli appalti pubblici:

- *Decreto Legislativo 12/04/2006 n. 163* "Codice dei contratti pubblici relativi ad appalti di lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e succ. modificazioni ed integrazioni (nel suo ultimo aggiornamento dato dal Decreto Legge 18 ottobre 2012, n. 179 in vigore dal 20/10/2012, convertito con modificazioni dalla L. 17 dicembre 2012, n. 221);
- *D.P.R. 5/10/2010 n. 207* "Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163" e successive modificazioni ed integrazioni.

Con riferimento alla riorganizzazione degli Enti territoriali:

- *Legge 29/7/1957, n. 634* "Provvedimenti per il Mezzogiorno" (GU n.193 del 3-8-1957), di istituzione delle Aree di Sviluppo Industriale;
- *Legge 5/4/2014, n. 56* e s.m.i. o "legge Delrio", che ridisegna confini e competenze dell'amministrazione locale senza modificare il Titolo V della Costituzione.

Per quanto concerne la pianificazione nazionale in materia di trasporti, i principali documenti sono:

- *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL, gennaio 2001)*, adottato con Decreto del Presidente della Repubblica del 14/03/2001;
- *Piano Nazionale della Sicurezza Stradale. Azioni Prioritarie (marzo 2002),* predisposto dall'Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale ed approvato con Delibera CIPE n. 100 del 29/11/2002;
- *Piano Nazionale Sicurezza Stradale. 4° e 5° Programma di attuazione,* elaborato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ed approvato con Delibera CIPE n. 108 del 18/12/2008;
- *Piano per la Logistica (gennaio 2006)*, adottato con Delibera CIPE n.44 del 22/03/2006;
- *Linee Guida per il Piano Generale della Mobilità (ottobre 2007),* pubblicate dal Ministero dei Trasporti;
- *Piano Nazionale per il Sud. Le priorità per la strategia di ripresa sviluppo del Mezzogiorno,* approvato dal Consiglio dei Ministri il 26/11/2010;
- *Piano di Azione Coesione,* predisposto dal Governo e inviato al Commissario Europeo per la Politica Regionale il 15/11/2011, successivamente aggiornato il 03/02/2012 (primo aggiornamento) e l'11/05/2012 (secondo aggiornamento);
- *Piano Nazionale della Logistica 2012/2020 (luglio 2012),* approvato dalla Consulta Generale per l'autotrasporto e la logistica, ma non adottato dal CIPE.

In particolare, il *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica,* elaborato dai Ministeri dei Trasporti e della Navigazione, dell'Ambiente e dei Lavori Pubblici, rappresenta il quadro di riferimento di un insieme di interventi sui sistemi di trasporto finalizzati a rafforzare lo sviluppo economico e migliorare la qualità della vita in un contesto di sviluppo sostenibile. Il PGTL riporta la definizione di un ampio e articolato sistema di obiettivi che sono:

- servire la domanda di trasporto a livelli di qualità del servizio adeguati;
- realizzare un sistema sicuro e ambientalmente sostenibile;

- ottenere l'efficienza della spesa pubblica e la qualità dei servizi;
- realizzare l'equilibrio territoriale;
- realizzare l'integrazione con l' Europa;
- spostare sul Mediterraneo l'asse dei traffici marittimi intercontinentali;
- promuovere la crescita di professionalità.

Il PGTL, per il perseguimento degli obiettivi, individua gli indirizzi di politica dei trasporti, da espletare attraverso un ventaglio di azioni; i principali sono:

- sostenibilità ambientale e sicurezza, per ottenere un sistema dei trasporti coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e di sicurezza stabiliti dall'UE, attraverso Innovazione tecnologica per i veicoli, redazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS) ed piani analoghi per la sicurezza per le altre modalità, ecc.;
- liberalizzazione e privatizzazione e nuova regolazione, per migliorare l'efficienza e la qualità dei servizi attraverso lo stimolo e l'accelerazione dei processi di liberalizzazione e privatizzazione dei mercati nei settori aereo, marittimo, ferroviario e autostradale, per favorire la concorrenza e, attraverso di essa, promuovere il miglioramento delle prestazioni e sviluppo;
- sviluppo della logistica, per consentire un utilizzo più efficiente e sostenibile del trasporto merci e raggiungere una dotazione di servizi di alta qualità attraverso scelte di carattere finanziario, normativo, infrastrutturale e sistemico che rispondono ai requisiti richiesti dalla domanda di logistica integrata, secondo le best practices in atto nel settore;
- Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), per dare priorità, in una logica di sistema rete, alle infrastrutture essenziali per la crescita sostenibile dell'Italia, per la sua migliore integrazione con l'Europa e per il rafforzamento della sua naturale posizione competitiva nel Mediterraneo;
- Piani Regionali dei Trasporti, per garantire coerenza degli strumenti e delle scelte di programmazione, attraverso una metodologia generale di

pianificazione dei trasporti cui le Regioni sono invitate ad aderire per consentire omogeneità dei contenuti e confrontabilità delle esigenze e delle proposte;

- mobilità nelle aree urbane, per introdurre un processo di pianificazione integrato tra l'assetto del territorio e il sistema dei trasporti, attraverso la realizzazione di reti intermodali e interconnesse.

La centralità di passeggeri e merci, per la definizione del sistema dei trasporti, è stata affermata con le linee guida del Piano Generale della Mobilità (PGM) del 2007, nel quale la domanda di trasporto e logistica ha assunto un ruolo centrale per la definizione delle priorità. Si pone al centro il cittadino, assumendo che solo dall'analisi della mobilità nelle sue componenti derivi il sistema di priorità per i trasporti, per la realizzazione di servizi e di infrastrutture. Questo approccio viene recepito dalla Regione Calabria nel 2009, con l'approvazione degli Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale (D.G.R. n. 834 del 14/12/2009): si pone l'attenzione sulla mobilità di passeggeri e merci, interpretando i servizi di trasporto e di logistica e le infrastrutture modali su cui questi operano ed opereranno come derivati.

A partire dal 2009 è stato avviato un nuovo processo di pianificazione, finalizzato all'aggiornamento del vigente PRT, di cui questo documento rappresenta il primo prodotto.

Con specifico riferimento al trasporto aereo, è opportuno evidenziare che in data 27 agosto 2015 il Consiglio dei Ministri ha approvato definitivamente il nuovo *Piano Nazionale degli Aeroporti*; al fine di fornire alle varie componenti istituzionali e operative un quadro programmatico per lo sviluppo globale di un comparto fondamentale per la crescita economica, occupazionale e sociale del Paese, di disporre di uno strumento di governance per affrontare le sfide che nascono dai cambiamenti in corso nello scenario di riferimento internazionale ed europeo, di ottimizzare l'offerta trasportistica e individuare le priorità infrastrutturali su cui concentrare gli investimenti. Nel Piano sono individuati 10 bacini di traffico omogeneo e per ciascuno di tali bacini sono identificati gli aeroporti di interesse nazionale. In sintesi, sono individuati 11 aeroporti nazionali

strategici (tra cui l'aeroporto di Lamezia Terme in Calabria) e ulteriori 26 aeroporti di interesse nazionale (tra cui gli aeroporti calabresi di Reggio Calabria e di Crotone). Viene tuttavia precisato che gli aeroporti di interesse nazionale potranno essere considerati tali purché si realizzino 2 condizioni: a) capacità di ricoprire un ruolo ben definito all'interno del bacino di riferimento, con una sostanziale specializzazione dello scalo e una riconoscibile vocazione dello stesso (da dimostrare mediante un piano industriale); b) capacità di dimostrare il raggiungimento dell'equilibrio economico-finanziario, anche a tendere, purché in un arco temporale ragionevole (da dimostrare mediante un piano industriale corredato di un piano economico-finaziario).

Per ciò che concerne la logistica ed il sistema portuale, il 3 luglio 2015 il Consiglio dei Ministri ha approvato in via preliminare il Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL), in attuazione dell'articolo 29 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164 (Sblocca Italia), al fine di "migliorare la competitività del sistema portuale e logistico, di agevolare la crescita dei traffici delle merci e delle persone e la promozione dell'intermodalità nel traffico merci, anche in relazione alla razionalizzazione, al riassetto e all'accorpamento delle Autorità Portuali esistenti".

I principali documenti di programmazione nazionale in materia di trasporti sono:

- *Programma Operativo Nazionale "Reti e Mobilità" Obiettivo Convergenza 2007-2013,* approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2007) 6318 del 07/12/2007;
- *Contratto di programma 2007-2011 per la gestione degli investimenti tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Rete ferroviaria italiana S.p.A.* - sottoscritto in data 31/10/2007, successivamente integrato dall'aggiornamento 2008 (sottoscritto in data 10/03/2008), dall'aggiornamento 2009 (sottoscritto in data 23/12/2010) e dall'aggiornamento 2010-2011 (il cui schema è stato approvato con Delibera CIPE n.4 del 20/01/2012);
- *Schema di Contratto di programma 2011 tra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e ANAS S.p.A.,* approvato con Delibera CIPE n.13 del 05/05/2011;

- *11° Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza 2014-2016* (Programma infrastrutture strategiche);

Il *Programma Operativo Nazionale "Reti e Mobilità" Obiettivo Convergenza 2007-2013*, finanziato dal FESR e dal fondo di rotazione nazionale, interviene nelle Regioni Convergenza: Campania, Puglia, Calabria e Sicilia. La strategia del PON 2007-2013 interviene per rendere le vie di comunicazione più semplici, veloci e sostenibili, migliorando i collegamenti tra i mercati del Nord Europa e del Mediterraneo, l'Africa e l'Asia. Campania, Puglia, Calabria e Sicilia rappresentano nodi fondamentali nelle comunicazioni e negli scambi commerciali tra l'Europa e gran parte del mondo.

È necessario fare riferimento al PON 2007-2013 perché alcuni interventi sono in corso nel Mezzogiorno.

Il Programma opera con l'obiettivo di dotare le imprese di infrastrutture e servizi per la logistica e il trasporto delle merci, promuovendo, al tempo stesso, lo sviluppo economico e la competitività dei territori coinvolti e di tutta l'Italia. Il PON individua alcune priorità fondamentali:

- intermodalità;
- riequilibrio modale;
- qualità ed efficienza dei servizi;
- riduzione degli impatti ambientali;
- mobilità e accessibilità.

La strategia si sviluppa su tre Assi prioritari di intervento:

- Asse I, Sviluppo delle infrastrutture di trasporto e logistica di interesse europeo e nazionale;
- Asse II, Potenziamento delle connessioni tra direttrici, nodi e poli principali dell'armatura logistica delle aree Convergenza;
- Asse III, Assistenza tecnica.

Gli interventi previsti per la Calabria[1] sono:

- per la modalità stradale, SS 106 megalotto 4 - Collegamenti SA-RC (Firmo) - SS 106 (Sibari);
- per la modalità ferroviaria, adeguamento linea ferroviaria tirrenica Battipaglia-Reggio Calabria;
- per la modalità marittima, adeguamento porto di Gioia Tauro;
- per la modalità aerea, adeguamento aeroporti di Lamezia Terme e Reggio Calabria;
- per gli ITS, progetto relativo alla rete stradale nelle regioni Convergenza e progetto sperimentale per il controllo delle merci pericolose in Calabria e Sicilia.

Altri strumenti di riferimento considerati sono:

- *Le proposte per un nuovo sistema dei trasporti e delle infrastrutture nel Mezzogiorno (febbraio 2006)*, documento predisposto dal Coordinamento dei Presidenti delle Regioni del Mezzogiorno;
- *Proposte di Linee Guida per lo sviluppo di servizi Infomobilità nelle Regioni e negli Enti Locali (aprile 2007),* documento elaborato dalla Commissione Permanente sull'Innovazione Tecnologica nelle Regioni e negli Enti Locali ed approvato dalla Conferenza Unificata con Accordo tra Governo, Regioni, Province autonome, ANCI, UPI, UNCEM del 31/05/2007;
- *Atto di indirizzo concernente l'individuazione delle priorità politiche da realizzarsi nel 2013,* atto emanato il 05/03/2012 dal Ministro delle infrastrutture e dei trasporti.
- *Programma Operativo Nazionale "Infrastrutture e Reti" 2014-2020*

  Il PON Infrastrutture e Reti 2014-2020, approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2015) 5451 del 29 luglio 2015, interviene nelle regioni Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia e prevede investimenti, cofinanziati dall'Unione Europea, per 1.843.733.334 euro in tre settori:

[1] *Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*, http://ponreti.mit.gov.it/, ultimo accesso maggio 2014.

- *le infrastrutture ferroviarie;*
- *le infrastrutture portuali;*
- *i sistemi di trasporto intelligenti.*

In particolare, il Programma si concentrerà su due priorità principali:

- *sostenere la creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti multimodale con investimenti nella TEN-T;*
- *sviluppare e migliorare sistemi di trasporto sostenibili dal punto di vista dell'ambiente, a bassa rumorosità e a bassa emissione di carbonio, inclusi vie navigabili interne e trasporti marittimi, porti, collegamenti multimodali e infrastrutture aeroportuali, al fine di favorire la mobilità regionale e locale sostenibile.*

  Gestito dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il PON dà attuazione all'Accordo di Partenariato 2014-2020 per quanto concerne l'Obiettivo Tematico 7 "Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete".

2.1.3 Ambito regionale

A scala regionale, i riferimenti sono costituiti da norme e documenti di pianificazione e programmazione specifici del settore dei trasporti, nonché relativi al governo ed alla tutela del territorio, al settore delle attività produttive, del turismo e dell'energia e ambiente, per le interrelazioni dirette e indirette che tali settori hanno con il sistema dei trasporti.

Le principali norme regionali in materia di trasporti sono:

- *Legge Regionale 14/04/1986, n. 15*, "Disciplina dei servizi pubblici di trasporto collettivo di interesse regionale", che, all'art. 9, disciplinava il processo di condivisione del PRT, e che è successivamente stata abrogata con L.R. n.35/2015;
- *Legge Regionale 07/08/1999, n. 23*, "Norme per il trasporto pubblico locale", con le modifiche del 2004 [Legge Regionale 29/12/2004, n. 36 Modifiche alla

Legge Regionale 07/08/1999, n. 23, recante: “Norme per il trasporto pubblico locale”], abrogata con L.R. n.35/2015;

- *Legge Regionale 28/12/2006, n. 18*, “Norme urgenti in materia di proroga del regime transitorio del trasporto pubblico locale", abrogata con L.R. n.35/2015;
- *Legge Regionale 26/02/2010, n. 8*, “Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e finanziario (collegato alla manovra di finanza regionale per l’anno 2010, art. 3, comma 4 della Legge regionale n. 8/2002)”, con le modifiche ed integrazioni di cui alle *LL.RR. 07/06/2010, n. 14, 11/08/2010, nn. 21, 22* e *23, 22/11/2010, n. 32, 29/12/2010, n. 34* e *23/12/2011, n. 47*;
- *Legge Regionale 27/12/2012, n. 67*, “Norme per i servizi di trasporto pubblico locale ", abrogata ad eccezione dell’articolo 6;
- *Legge Regionale 27/12/2012, n. 69*, “Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e finanziario (collegato alla manovra di finanza regionale per l’anno 2013)”, art. 36 e art. 42, di cui è stato abrogato l’art.36;
- *Legge Regionale 22/12/2015, n.35*, “Norme per i servizi di trasporto pubblico locale” (BURC n. 96 del 31 dicembre 2015), che sostituisce la L.R. 23/1999 in materia di servizi di TPL e che, ai fini della gestione degli stessi servizi, individua un unico bacino territoriale ottimale regionale (art. 12). Tale bacino può essere suddiviso, ai soli fini della pianificazione dei servizi, in ambiti territoriali delimitati dall’ente di governo del bacino regionale (art.15).

Infine, con riferimento agli appalti pubblici:

- *Legge Regionale 7/12/2007, n. 26* (BUR n. 22 del 01.12.2007, supp. str. n. 3 del 12.12.2007) e successive modificazioni, recante l’istituzione dell’autorità regionale denominata «Stazione Unica Appaltante» e disciplina della trasparenza in materia di appalti pubblici di lavori, servizi e forniture. (ultima modifica L.R. 30/05/2012, n. 16);
- *Legge Regionale 13/07/2010, n. 16* (BUR n. 13 del 16 luglio 2010, s.s. n. 1 del 20 luglio 2010): “Definizione del sistema di finanziamento della Stazione Unica Appaltante”.

Con riferimento alla riorganizzazione degli Enti Territoriali:

- *Legge Regionale* 16/05/, n. 24 "*Riordino enti, aziende regionali, fondazioni, agenzie regionali, società e consorzi comunque denominati, con esclusione del settore sanità*".
- *D.G.R. n. 403 del 13/10/2015, inerente l'approvazione dell'accordo con la Provincia di Reggio Calabria sul trasferimento delle funzioni ed approvazione del disegno di legge P.L. n. 99/'16 "Primi interventi per favorire la costituzione della Città Metropolitana di Reggio Calabria".*

I principali documenti di pianificazione regionale in materia di trasporti sono:

- *Piano Regionale dei Trasporti (1997),* approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con Deliberazione del 03/03/1997 n. 191;
- *Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti (2003)*, adottato dalla Giunta Regionale della Calabria con Deliberazione del 30/06/2003 n. 483 ma mai approvato dal Consiglio Regionale della Calabria;
- *Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale*, approvate dalla Giunta Regionale della Calabria con Deliberazione del 14/12/2009 n. 834;
- *Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti (2013),* approvate dalla Giunta Regionale della Calabria con Deliberazione del 05/08/2013 n. 286;
- Delibera di Giunta Regionale dell'8/01/2016, che approvare l'indicazione metodologica di sviluppo del Piano Regionale Trasporti, secondo l'allegato tecnico alla succitata deliberazione, e avvia le procedure necessarie all'aggiornamento, integrazione e completamento del Piano Regionale dei Trasporti. Nell'allegato tecnico viene definita la Vision del Piano Regionale dei Trasporti, articolata in 10 obiettivi.

I principali documenti di programmazione regionale in materia di trasporti sono:

- *Intesa Generale Quadro* stipulata in data 16/05/2002 tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e la Regione Calabria;
- *Accordo di Programma Quadro "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato"*, stipulato in data 03/08/2006 tra il Ministero

dell'Economia e delle Finanze, il Ministero delle Infrastrutture, la Regione Calabria, l'ANAS, l'ENAC, l'ENAV e RFI;

- *Accordo di Programma Quadro "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato. I° Atto Integrativo – Sistema di accessibilità e di mobilità sostenibile a servizio dell'area direzionale di Germaneto*", stipulato in data 03/03/2009 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, l'ANAS e la Regione Calabria;
- *Accordo di Programma Quadro "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato. II Atto Integrativo – Sistema di mobilità regionale per migliorare l'accessibilità delle aree urbane, delle aree interne e delle infrastrutture per lo sviluppo delle attività economiche*", stipulato in data 23/12/2008 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, l'ANAS e la Regione Calabria;
- *Accordo di Programma Quadro "Polo Logistico Intermodale di Gioia Tauro*", stipulato in data 28/12/2010 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, RFI, l'Autorità Portuale di Gioia Tauro, il Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria e la Regione Calabria;
- *Programma Operativo Regione Calabria (POR Calabria) FESR (Fondo Europeo Sviluppo Regionale) 2007-2013* (CCI N° 2007 IT 161 PO 008), approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2007) 6322 del 07/12/2007, Asse VI - Reti e collegamenti per la mobilità;
- *Programma Operativo Regione Calabria (POR Calabria) FESR (Fondo Europeo Sviluppo Regionale) 2007-2013* (CCI N° 2007 IT 161 PO 008), approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2007) 6322 del 07/12/2007, Schede Grandi Progetti.
- *Programma Operativo Regione Calabria (POR Calabria) FESR (Fondo Europeo Sviluppo Regionale) 2014-2020*, approvato dalla Commissione Europea con

Decisione C(2015) 7227 del 20.10.2015, di cui la Giunta Regionale della Calabria ha preso atto con deliberazione del 1/12/2015 n. 501;

- *Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020*, approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2015) 8314 del 20.11.2015.

In relazione alla sicurezza stradale si considera il D.G.R. del 20/05/2011 n.177, relativo al III Programma del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale.

In relazione all'area di Gioia Tauro si considerano inoltre:

- *Piano di Sviluppo Strategico per l'Area Ampia di Gioia Tauro* (marzo 2008), prodotto dal Commissario Straordinario del Governo per il Coordinamento delle Attività connesse allo sviluppo dell'Area Ampia di Gioia Tauro;
- *Piano Regolatore Portuale di Gioia Tauro,* adottato dal Comitato Portuale con Delibera n. 33 del 3/3/2010, ed all'esame del Consiglio Superiore Lavori Pubblici e del Dipartimento Politiche dell'Ambiente della Regione Calabria, per le prescritte valutazioni di carattere tecnico e per la valutazione ambientale strategica;
- *Piano Operativo Triennale 2015 - 2017* dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro;
- *Piano di Azione per lo Sviluppo dell'Area di Gioia Tauro*, adottato dalla Giunta Regionale della Calabria con Deliberazione del 14/05/2012 n. 219.
- *Atto aggiuntivo all'APQ del 29/07/1994 per il porto di Gioia Tauro* (settembre 2012).

Infine, in relazione ai Progetti Integrati di Sviluppo Locale (PISL) si fa riferimento al *Quadro Unitario della Progettazione Integrata,* documento di indirizzo per la realizzazione di PISL nell'ambito del POR Calabria FESR 2007/2013 (DGR 22/07/2011 n. 344), in quanto i relativi progetti stanno dispiegando adesso gli effetti. In particolare si fa riferimento ai PISL relativi alla linea di intervento 8.2.1.1 *Realizzazione di Sistemi di Mobilità Intercomunale*, approvati con Deliberazione della Giunta Regionale del 19/10/2012 n. 466, di seguito riportati:

- *Mobilità im.pre.sa.*, per la Provincia di Cosenza;
- *Colleghiamoci*, per la Provincia di Crotone;

- *Network roads*, per la Provincia di Catanzaro;
- *Mobilità di Vibo Valentia*, per la Provincia di Vibo Valentia;
- *Meglio Muoversi* e *Il sentiero della memoria*, per la Provincia di Reggio Calabria.

Su tali progetti è necessario monitorare i risultati.

I principali riferimenti normativi relativi a settori direttamente e indirettamente correlati al sistema dei trasporti sono la *Legge Urbanistica Regionale 16 aprile 2002, n. 19*, "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio – Legge Urbanistica della Calabria" e la successiva *Legge Regionale 24/11/2006, n. 14, "*Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 16/04/2002, n. 19 recante: Norme per la tutela, governo e uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria", aggiornata dalla nuova Legge Urbanistica n. 40 del 31/12/2015.

I principali documenti di pianificazione regionale relativi a settori direttamente e indirettamente correlati al sistema dei trasporti sono:

- *Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI*), approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con Delibera del 28/12/2001, n. 115;
- *Piano energetico ambientale regionale,* approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con Deliberazione del 14/02/2005, n. 315;
- *Linee guida della pianificazione regionale e schema base della Carta Regionale dei Luoghi in attuazione della Legge Urbanistica della Calabria n. 19 del 16/04/2002,* documento approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con Deliberazione del 10/11/2006, n. 106;
- *Documento Preliminare del Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria,* approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con Deliberazione del 13/01/2010, n. 9;
- *Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive,* approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con Deliberazione del 27/02/2010, n. 164;
- *Studio di fattibilità n.18. "Adeguamento sistema portualità turistica della Calabria";*

- *Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese,* approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con Deliberazione del 14/10/2011, n. 450;
- *Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile 2011/2013,* approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con Deliberazione del 21/11/2011, n. 140;
- *Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria,* approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con Deliberazione del 22/08/2012, n. 773, con le successive modifiche apportate durante la fase di discussione in Consiglio Regionale.

2.1.4 Ambito locale

A scala locale si possono considerare i documenti di pianificazione dei trasporti e del territorio approvati dai Consigli e/o dalle Giunte dei Comuni e delle Province, in linea con i documenti comunitari, nazionali e regionali. In particolare, si segnalano:

- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vibo Valentia*, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 27/04/2004, n. 10;
- *Documento Preliminare del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Crotone*, approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale del 10/03/2008, n. 5;
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Cosenza*, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 05/05/2009, n. 14;
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Reggio Calabria*, adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 04/04/2011, n. 15;
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Catanzaro*, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 20/02/2012, n. 5.

Inoltre, si segnala che alcune Province si sono dotate di strumenti specifici relativi alla pianificazione del TPL nell'ambito del proprio territorio.

2.2 Analisi Territoriale e Socio - Economica

L'analisi del contesto calabrese evidenzia un consistente divario dei principali indicatori socio-economici regionali rispetto alle regioni italiane ed europee più avanzate. A prescindere da quali dati si osservino, di carattere micro e macro, da quale fonte provengano, e da quale sia la periodicità nella rilevazione, l'attività economica appare sempre più debole, in quanto continua a risentire della nuova fase congiunturale sfavorevole iniziata nel 2011 (Banca d'Italia, 2013), mentre il contesto sociale evidenzia divari territoriali, profondi e destinati ad aumentare nel tempo, specialmente in termini occupazionali e per quanto concerne il reddito pro-capite disponibile (Censis, 2013).

Con la consapevolezza, da un lato, di trasformare la seguente trattazione da produttrice di informazioni a generatrice di conoscenza (Giovannini, 2010), e con l'obiettivo, dall'altro lato, di sintetizzare le principali informazioni regionali (di carattere macro), tali da renderle fruibili ad un pubblico vasto, viene rappresentato un quadro di sintesi delle principali grandezze socio-economiche, in comparazione con il Mezzogiorno, l'Italia e la media UE 27. Nello specifico, gli indicatori esposti in Fig. 2.2.1 rappresentano i seguenti fenomeni:

- Indice di ricambio della popolazione potenzialmente attiva: il rapporto tra la popolazione residente in età 65-69 anni (potenzialmente in uscita dal mercato del lavoro) e la popolazione in età 20-24 anni (potenzialmente in entrata nel mercato del lavoro).
- Indice di vecchiaia: rapporto demografico di composizione, definito come il rapporto percentuale tra la popolazione in età anziana (65 anni e più) e la popolazione in età giovanile (meno di 15 anni); adatto a misurare il livello di invecchiamento di una popolazione.
- Indice di dipendenza: misura il carico demografico sulla popolazione in età attiva. Valori superiori al 50 per cento indicano una situazione di squilibrio generazionale. Tale rapporto, che viene generalmente moltiplicato per cento, si ottiene rapportando la popolazione residente in età non attiva (da 0 a 14 anni e da 65 anni e oltre) alla popolazione in età lavorativa (da 15 a 64 anni).

- NEET (*Not in Education, Employment or Training*): l'indicatore individua la quota di popolazione in età 15-29 anni non occupata e non inserita in un percorso di istruzione o formazione.
- Numero di imprese (per 1.000 ab.): ci si riferisce alle attività operanti nei settori dell'industria e dei servizi alle imprese, escludendo le unità statistiche dell'agricoltura, dei servizi finanziari, di quelli alle persone e del settore non-profit.
- Tasso di disoccupazione: si ottiene come rapporto percentuale tra la popolazione di 15 anni e più in cerca di occupazione e le forze di lavoro. Queste ultime sono date dalla somma degli occupati e delle persone in cerca di occupazione.
- Tasso di disoccupazione giovanile: rapporto percentuale tra le persone in cerca di occupazione in età 15-24 anni e le forze di lavoro (occupati e persone in cerca di occupazione) della corrispondente classe di età.
- Pil pro-capite: il Prodotto interno lordo viene rapportato alla popolazione media residente nell'anno così da avere una delle più importanti misure del benessere di un Paese nonché il principale indicatore utilizzato nei modelli di crescita economica. Negli ultimi anni questa misura è stata oggetto di molte critiche perché considera solo elementi monetari e trascura alcuni aspetti di fondamentale importanza della vita economica e sociale. Un indicatore alternativo, di carattere macroeconomico, molto utilizzato è l'HDI (Human Development Index - Indice di Sviluppo Umano), il quale considera differenti fattori oltre al Pil pro-capite, ovvero l'alfabetizzazione e la speranza di vita alla nascita. Si veda in proposito Anand e Sen (1994).
- Indice di concentrazione di Gini: misura sintetica del grado di diseguaglianza della distribuzione del reddito; è calcolato sui redditi familiari equivalenti, cioè resi comparabili mediante l'applicazione di una scala di equivalenza che tiene conto della diversa composizione delle famiglie.

- Povertà o esclusione sociale: persone che sono a rischio di povertà o in condizioni di seria deprivazione materiale o vivono in condizioni familiari con bassa intensità di lavoro[2].

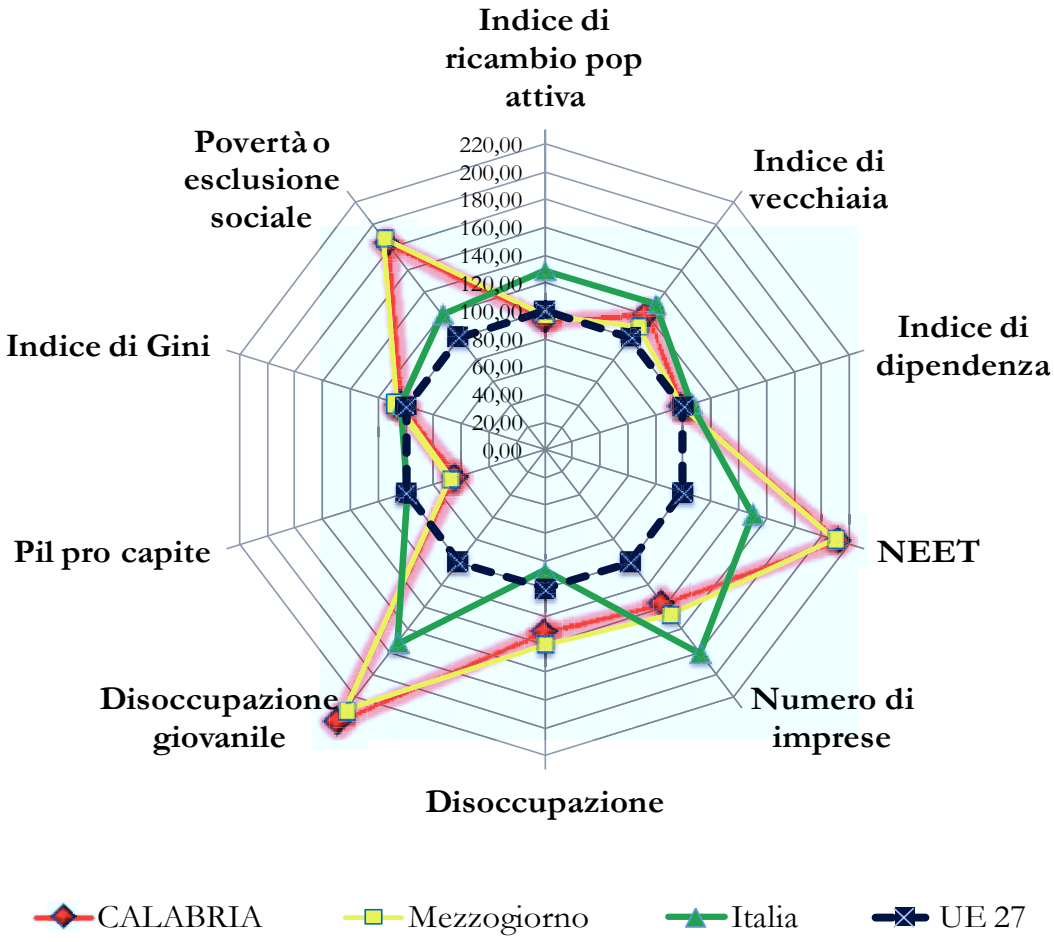


Fig. 2.2.1 - Sintesi di alcuni indicatori socio-economici

Effettuando una comparazione spaziale, e ponendo sempre uguale a 100 il dato medio dei Paesi UE 27 (linea blu), nella rappresentazione sopra esposta si osserva come il tratteggio delle linee rappresentanti i valori regionali (linea rossa),

[2] Le persone a rischio di povertà sono quelle con un reddito disponibile equivalente sotto la soglia del rischio di povertà, pari al 60% del reddito disponibile equivalente medio nazionale (dopo i trasferimenti sociali). La privazione materiale copre indicatori relativi a pressioni economiche e beni durevoli. Le persone gravemente private materialmente vivono condizioni gravemente forzate dalla mancanza di risorse, subiscono la privazione di almeno 4 dei 9 seguenti oggetti: non possono permettersi 1) di pagare affitto o bollette, 2) di tenere la casa adeguatamente riscaldata, 3) di affrontare spese inattese, 4) di mangiare carne, pesce o altre proteine ogni giorno, 5) una settimana di vacanza fuori, 6) una macchina, 7) una lavatrice, 8) una tv a colori, o 9) un telefono.
Le persone che vivono in famiglie con una intensità di lavoro molto bassa sono quelle con età da 0 a 59 anni che vivono in famiglie dove gli adulti (tra 18 e 59 anni) lavorano meno del 20% del lavoro potenziale durante l'anno passato. (def. Eurostat)

nazionali (linea verde) e meridionali (linea gialla), evidenzi le tante negatività e le poche positività che presentano i fenomeni sociali ed economici regionali osservati.

I valori negativi, per alcuni versi *outlier*, evidenziano il forte gap che caratterizza le nuove generazioni calabresi rispetto a quelle del resto del Paese, ma ancor di più rispetto ai propri coetanei europei, in termini di opportunità lavorative e di crescita formativa. Ci si riferisce a tutti quei giovani tra i 15 ed i 29 anni che non risultano né impegnati in percorsi di formazione e neppure impegnati in attività lavorativa (NEET): in questo gruppo di giovani, il prolungato allontanamento dal mercato del lavoro o dal sistema formativo comporta il rischio di una maggiore difficoltà di reinserimento; il dato regionale (33,8%), similare a quello meridionale (33,3%), risulta essere addirittura doppio rispetto a quello medio dei paesi europei (15,9%).

Altro grave fenomeno, abbastanza accentuato negli ultimi anni e che attanaglia particolarmente le giovani generazioni calabresi, è rappresentato dal tasso di disoccupazione e dal tasso di disoccupazione giovanile. Considerando il primo dei due aspetti, dalla Tab. 2.2.1 si osserva per la regione (22,5%) un netto divario del tasso di disoccupazione con il resto del Paese (12,2%), superiore al doppio del dato medio europeo (10,9%); in termini assoluti, per capire meglio la portata del fenomeno, è da notare che in Calabria tra il 2004 ed il 2013 si sono perduti oltre 92.000 posti di lavoro. Condizione ancor più allarmante se si considera la disoccupazione giovanile (15-24 anni): mentre nei paesi europei (23,2%) circa un giovane ogni quattro è in cerca di occupazione, in Calabria (56,1%) questo fenomeno raggiunge livelli preoccupanti denunciando che più di un giovane ogni due è disoccupato.

Con riferimento al contesto sociale, in Italia sono tante e troppe le persone che vivono in precarie e difficili condizioni economiche. Analizzando la quota di popolazione che vive a rischio di povertà o esclusione sociale la situazione dei calabresi non sembra variare in meglio: i valori regionali si attestano su standard abbastanza alti (45,4%), in linea con le tendenze meridionali (46,6%), e distanti da quelle nazionali (29,9%) ed europee (24,8%). Il fenomeno osservato appare

associato sempre più a legami col territorio, strutture familiari, bassi livelli di istruzione e scarsa partecipazione al mercato del lavoro. La distribuzione del reddito tra le famiglie calabresi (I. di Gini pari a 0,317) rispecchia, ad ogni modo, lo scenario nazionale (0,319) e comunitario (0,307).

Tab. 2.2.1 – Indicatori socio-economici osservati

Indicatore	Fonte ed anno di riferimento	Calabria	Mezzogiorno	Italia	UE27
Indice di ricambio pop. attiva $\frac{pop.65-69}{pop.20-24}$	Fonte: Istat; Eurostat, Demography (2013).	77,68 %	80,88 %	105,32 %	83,61 %
Indice di vecchiaia $\frac{pop.65+}{pop.0-15}$	Fonte: Istat; Eurostat, Demography (2013).	139,3 %	127,4 %	151,4 %	116,7 %
Indice di dipendenza $\frac{pop.0-14+pop.65+}{pop.15-64}$	Fonte: Istat; Eurostat, Demography (2013).	50,6 %	50,6 %	54,2 %	51,6 %
NEET	Fonte: Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro; Eurostat, Labour Force Survey (2012).	33,8%	33,3 %	23,9 %	15,9 %
Numero di imprese $\frac{n.imprese}{1000\ ab.}$	Fonte: Istat; Eurostat, Structural business statistics (2011).	48,4 ‰	51,5 ‰	63,6 ‰	35,2 ‰
Prodotti interno lordo ai prezzi di mercato per abitante	Fonte: Istat; Eurostat, Nazional Accounts (2012).	16.600 €	17.400 €	25.200 €	25.600 €
Tasso di disoccupazione	Fonte: Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro; Eurostat, Labou force survey (2013).	22,5 %	19,7 %	12,2 %	10,9 %
Tasso di disoccupazione giovanile	Fonte: Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro; Eurostat, Labou force survey (2013).	56,1 %	53,7 %	40 %	23,2 %
Indice di concentrazione di Gini	Fonte: Istat; Eurostat, (Eu-Silc); European statistics on income and living conditions (2012).	0,317	0,329	0,319	0,307
Persone a rischio di povertà o esclusione sociale	Eurostat, European statistics on income, social inclusion and living conditions (2012).	45,4 %	46,6 %	29,9 %	24,8 %

Dall'analisi dei principali indicatori demografici rappresentati si nota che attualmente in Italia risulta esserci un sostanziale equilibrio tra la coorte di popolazione che si appresta ad uscire dal mercato del lavoro (in età 65-69 anni) rispetto a quella potenzialmente in entrata (20-24 anni), in Calabria, invece, per ogni 100 giovani in entrata ve ne sono 78 in uscita (deficit strutturale); in Europa e nel Mezzogiorno si verificano andamenti simili a quello calabrese (Ue27 pari a 84 e Mezzogiorno uguale a 81) generando una cattiva transizione generazionale. Per quanto concerne l'invecchiamento è opportuno specificare che questo processo non riguarda soltanto la popolazione nella sua interezza, ma coinvolge anche le diverse fasce d'età; calcolando l'indice di vecchiaia, si osserva che in regione, così come in tutte le altre macroaree osservate, sono molto di più gli anziani che i giovani: in Calabria per ogni 100 giovani vi sono 139 anziani, in Europa lo stesso valore è pari a 117 ed in Italia, addirittura, 151. Un altro indicatore di rilevanza economica e sociale, attraverso il quale si indica il carico relativo di giovanissimi e anziani sulla collettività presunta attiva, è rappresentato dall'indice di carico sociale (o di dipendenza strutturale): questo indice consente di misurare quanti individui ci sono in età non attiva ogni 100 in età attiva, fornendo indirettamente una misura della sostenibilità della struttura di una popolazione. Al 2013, dai dati in questione, si osserva come in Calabria per ogni 100 persone in età attiva ve ne risultino circa 51 in condizioni di inattività; i valori europei (media UE27 uguale a 51,6) sono in linea con quelli regionali ed anche in Italia e nel meridione questo indice si attesta su valori pressoché simili (rispettivamente 54,2 e 50,6%).

Gli indicatori prettamente economici, rappresentati nella fig. 2.2.1 dal Pil pro-capite e dal numero delle imprese (per 1.000 ab.) descrivono la Calabria in netto ritardo di sviluppo, piuttosto distante dalle altre regioni italiane e da quelle europee, con una economia caratterizzata da poche imprese, una struttura produttiva che tende decisamente a polarizzarsi nelle classi dimensionali più piccole, con pochi investimenti in ricerca ed innovazione e molto dipendente dagli andamenti della domanda interna.

2.2.1 Analisi territoriale

La superficie territoriale della Calabria è di 15.080,5 km^2, pari all'11,4% dell'intero Meridione e al 5% della Nazione. La morfologia si caratterizza per una netta prevalenza montana e collinare a discapito di un 5% di territorio pianeggiante. La componente montana è caratterizzata dalla presenza di 4 massicci principali: Pollino, Sila, Serre ed Aspromonte; questi determinano, con la costiera Paolana, i tratti distintivi del sistema orografico regionale. La componente costiera, d'altra parte, con i suoi circa 800 km di costa, di cui circa 300 sul versante tirrenico e 500 sul versante ionico, è un territorio molto articolato che dà luogo a situazioni e contesti assai differenti tra loro: dai sistemi rocciosi si passa alle sabbie, dalle montagne che declinano verso il mare, alle spiagge lunghe e profonde (QTR/P, 2012).

Insediamenti urbani

La Calabria, come ormai gran parte delle realtà italiane, non sfugge alla logica dei fenomeni di concentrazione e dispersione insediativa. La regione è stata caratterizzata da un modello insediativo piuttosto accentrato, collocato nelle aree dell'interno e sui rilievi della dorsale appenninica, quasi sempre distante dalla costa; tutto ciò avveniva sino al secolo scorso. Varie furono le cause che incentivarono le popolazioni calabre a preferire i centri abitati, e per lungo tempo esse hanno conservato tali preferenze sia per ragioni di sicurezza sia per la particolare configurazione del territorio regionale che ostacolava la costruzione di case nelle campagne. Infatti, al censimento del 1861 l'80% della popolazione regionale viveva in centri, il 9% in frazioni, i cosiddetti Casali, e soltanto l'11% in case sparse (De Bartolo, 2013). Successivamente, con l'arrivo della ferrovia e la costruzione delle stazioni, la discesa a valle e la creazione delle prime aggregazioni costiere, il fenomeno di diffusione insediativa ha subito una notevole trasformazione. Nel corso degli anni a venire, ai centri antichi con una precisa connotazione si assoceranno molti piccoli insediamenti marginali, legati tra loro, principalmente, da fenomeni commerciali e agricoli, e collegati dal punto di vista delle relazioni alla città o al centro vicino.

A distanza di un secolo e mezzo dal Censimento del 1861 la situazione dimostra una crescente diffusione del carattere urbano. I dati del 14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni (2001) evidenziano (tab. 2.2.2) come in Calabria l'88,5% della popolazione vive in centri abitati[3], il 5,4% in nuclei abitati[4] ed il restante 6,1% in case sparse[5].

Questa elevata concentrazione della popolazione nei centri abitati (superiore al 90% del totale dei residenti) caratterizza anche le altre regioni meridionali, le insulari e quelle appartenenti all'Italia Nord-Occidentale. Nella parte Nord-Orientale e Centrale del Paese, nonostante prevalga sempre il carattere urbano, le regioni evidenziano valori significativi nella distribuzione della popolazione in case sparse (superiori all'8%).

Tab. 2.2.2– Popolazione residente per tipo di località abitate per ripartizione geografica

Ripartizione geografica	Tipo di località abitate		
	Centri abitati	Nuclei abitati	Case sparse
Italia Nord-Occidente	**93,94**	**2,55**	**3,51**
Piemonte	89,31	4,04	6,65
Valle d'Aosta	86,52	10,19	3,29
Lombardia	96,21	1,77	2,02
Liguria	93,89	2,42	3,69
Italia Nord-Oriente	**86,59**	**4,43**	**8,98**
Trentino Alto Adige	85,81	4,26	9,93
Veneto	85,21	5,74	9,05
Friuli Venezia Giulia	94,52	2,18	3,31
Emilia Romagna	85,98	3,65	10,36
Italia Centrale	**88,06**	**3,52**	**8,42**
Toscana	88,66	3,25	8,09
Umbria	81,02	5,19	13,79
Marche	81,38	4,94	13,68
Lazio	90,72	3,02	6,26
Italia Insulare	**95,40**	**1,35**	**3,25**
Sicilia	95,80	1,28	2,92
Sardegna	94,20	1,55	4,24
Italia Meridionale	**91,37**	**2,88**	**5,75**
Abruzzo	83,22	7,20	9,58
Molise	80,55	7,12	12,32
Campania	92,57	2,24	5,19
Puglia	95,73	0,58	3,69
Basilicata	83,52	4,56	11,92
Calabria	***88,45***	***5,41***	***6,14***
Cosenza	*82,87*	*7,82*	*9,31*
Crotone	*92,27*	*3,32*	*4,40*
Catanzaro	*88,96*	*4,83*	*6,21*
Vibo Valentia	*90,17*	*4,48*	*5,35*
Reggio Calabria	*93,68*	*3,56*	*2,76*

Fonte: Istat, 14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni, Anno 2001

3 Aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità per la cui determinazione si assume un valore variabile intorno ai 70 metri, caratterizzato dall'esistenza di servizi od esercizi pubblici (scuola, ufficio pubblico, farmacia, negozio o simili) costituenti la condizione di una forma autonoma di vita sociale, e generalmente determinanti un luogo di raccolta ove sono soliti concorrere anche gli abitanti dei luoghi vicini per ragioni di culto, istruzione, affari, approvvigionamento e simili, in modo da manifestare l'esistenza di una forma di vita sociale coordinata dal centro stesso. I luoghi di convegno turistico, i gruppi di villini, alberghi e simili destinati alla villeggiatura, abitati stagionalmente, sono considerati centri abitati temporanei, purché nel periodo dell'attività stagionale presentino i requisiti del centro.

4 Località abitata, priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato, costituita da un gruppo di case contigue e vicine, con almeno cinque famiglie, con interposte strade, sentieri, piazze, aie, piccoli orti, piccoli incolti e simili, purché l'intervallo tra casa e casa non superi trenta metri e sia in ogni modo inferiore a quello intercorrente tra il nucleo stesso e la più vicina delle case manifestamente sparse.

5 Case disseminate nel territorio comunale a distanza tale tra loro da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato.

Con il passare dei decenni si è assistito in Calabria, come in gran parte delle altre realtà italiane, ad un passaggio da un modello insediativo piuttosto accentrato nelle aree montane e sulla dorsale appenninica ad uno successivo, e piuttosto recente, che ha prediletto la zona costiera; la conseguenza di tutto ciò ha causato notevoli fenomeni di spopolamento, soprattutto nei centri storici e nelle aree interne. Questo fenomeno dello spopolamento di molti Comuni isolati, per l'importanza che rivestirà in un futuro prossimo, ha catturato l'attenzione sia del mondo accademico che degli enti governativi. Secondo la ripartizione effettuata dal Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica, la Regione Calabria (Tab. 2.2.3) sarebbe caratterizzata come segue:

Tab. 2.2.3– Ripartizione dei Comuni per aree

Classificazione aree	Prov. CS	Prov. CZ	Prov. RC	Prov. KR	Prov. VV	Totale
Polo	2	2	2	1	2	9
Polo intercomunale	3	-	2	-	-	5
Cintura	32	6	18	1	20	77
Intermedio	52	35	43	8	17	155
Periferico	45	37	28	14	10	134
Ultraperiferico	21	-	4	3	1	29
TOTALE REGIONE	**155**	**80**	**97**	**27**	**50**	**409**

Fonte: DPS – Ministero dello Sviluppo Economico[6]

Lo spopolamento rappresenta, spesso, l'inizio di una fase involutiva della popolazione, che può comportare una progressiva e veloce alterazione della struttura demografica e che potrebbe addirittura sfociare in una eventuale scomparsa dei comuni interessati (De Bartolo, 2010). Questo fenomeno appare influenzato sia da fattori direttamente osservabili, e quindi di facile misurazione, sia da altri fattori "latenti" per i quali è necessaria la costruzione di specifici indicatori[7]. Osservando il tasso di incremento aritmetico registrato dai comuni calabresi negli ultimi venti anni (rif. Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni del 1991 e del 2011), si nota che solo un quinto di essi (21,8% del totale) ha registrato tendenze in aumento, la restante parte ha evidenziato segno negativo. Lo stato di malessere demografico in cui versano alcuni comuni delle Aree interne è pressoché noto: sulla scorta di questo andamento nei prossimi 35

[6] DPS - UVAL. *L'offerta dei servizi alla persona nelle aree interne della Calabria: Ascolto del territorio e innovazione della policy* (2009).
[7] C.f.r. Indice sintetico di spopolamento - De Bartolo (2010), *Spopolamento e malessere demografico in Calabria*.

anni 56 comuni dimezzeranno la loro popolazione, e di questi ve ne sono 3 (Roccaforte del Greco, Bocchigliero e Serra d'Aiello) che accuserebbero questa bipartizione nelle prossime due decadi. Di contro, soltanto due Comuni (Ionadi e Marano Principato) riusciranno a raddoppiare la propria popolazione nei prossimi 20 anni ed un altro (Marano Marchesato) nei prossimi 35. (vedi appendice per approfondimenti quantitativi).

L'armatura urbana calabrese vede, oggi (Istat, rif. 2013), come città più importanti Reggio Calabria (180.686 ab.), Catanzaro (89.062 ab.) e la conurbazione Cosenza-Rende (102.821 ab.); a queste si aggiungono i due capoluoghi di Provincia Crotone (59.342 ab.) e Vibo Valentia (33.118 ab.), la città di Lamezia Terme (70.261 ab.), fortemente caratterizzata in termini infrastrutturali, e l'area urbana Corigliano-Rossano (75.575 ab.), con la potenziale estensione a Cassano (17.281 ab.).

Riassumendo, la lettura del complesso insediativo regionale porta ad affermare che il sistema è costituito da una struttura policentrica con prevalenza di centri di dimensione medio-piccola. Se nella prima metà del '900 i centri urbani più importanti erano individuati nello spazio collinare montano, il fenomeno dello spopolamento verso i territori costieri ha portato, oggi, ad un forte indebolimento della struttura urbana ed insediativa, pur mantenendo un forte carattere identitario e culturale. A differenza di quanto osservato sino a qualche decennio addietro, è proprio sulla fascia costiera che negli ultimi cinquant'anni si sono registrate tutte le più importanti trasformazioni fisiche dello sviluppo urbano e turistico e si sono localizzate le principali infrastrutture stradali, ferroviarie e gli impianti industriali della regione, come ad esempio Reggio Calabria, Gioia Tauro, Lamezia Terme, Corigliano, Paola e Crotone. La categoria numericamente più consistente risulta essere quella dei centri le cui prestazioni sono generalmente connesse alla sola presenza di servizi di base, mentre il resto del territorio è costituito da un numero elevato di comuni caratterizzati da una bassa popolazione. L'aspetto negativo principale di questo quadro è l'incapacità dell'armatura urbana di erogare, per assenza di soglia dimensionale, un livello di servizi superiori, tipici delle grandi concentrazioni urbane. La disarticolazione del sistema insediativo, rinvenibile in sintesi nella Tab. 2.2.4 e nel dettaglio attraverso la Fig. 2.2.2, si avverte ancora oggi (rif. anno 2013): dei 409 comuni calabresi, 77

contano meno di 1.000 abitanti, ben 249 ne calcolano tra i 1.000 ed i 4.999, in 62 risiede una popolazione compresa nella fascia 5.000–14.999, soltanto in 16 si annovera una popolazione superiore ai 15.000 ma inferiore ai 50.000 ed appena in 5 si va oltre la consistenza dei 50.000 abitanti.

Tab. 2.2.4 – Popolazione residente nei Comuni calabresi ripartita in classi

Classi di popolazione (Abitanti)	Comuni			Popolazione			Superficie		Superf. media	Densità media
	v.a.	(%)	(% cum.)	v.a.	(%)	(% cum.)	(kmq)	(%)	(kmq)	(ab/kmq)
0-999	77	18,83	18,83	53.478	2,73	2,73	1.652,01	10,88	21,45	45,88
1.000-1.999	113	27,63	46,45	164.956	8,42	11,15	3.215,58	21,19	28,46	78,27
2.000-4.999	136	33,25	79,71	430.044	21,96	33,12	5.316,23	35,02	39,09	129,9
5.000-14.999	62	15,16	94,87	483.509	24,69	57,81	2.599,06	17,12	42,61	131,29
15.000-49.999	16	3,91	98,78	357.835	18,27	76,08	1.661,56	10,95	103,85	327,38
> 50.000	5	1,22	100,00	468.416	23,92	100,00	734,05	4,84	146,81	825,8
TOT. Regione	**409**	**100,00**		**1.958.238**	**100,00**		**15.178,49**	**100,00**	**37,22**	**141,82**

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT

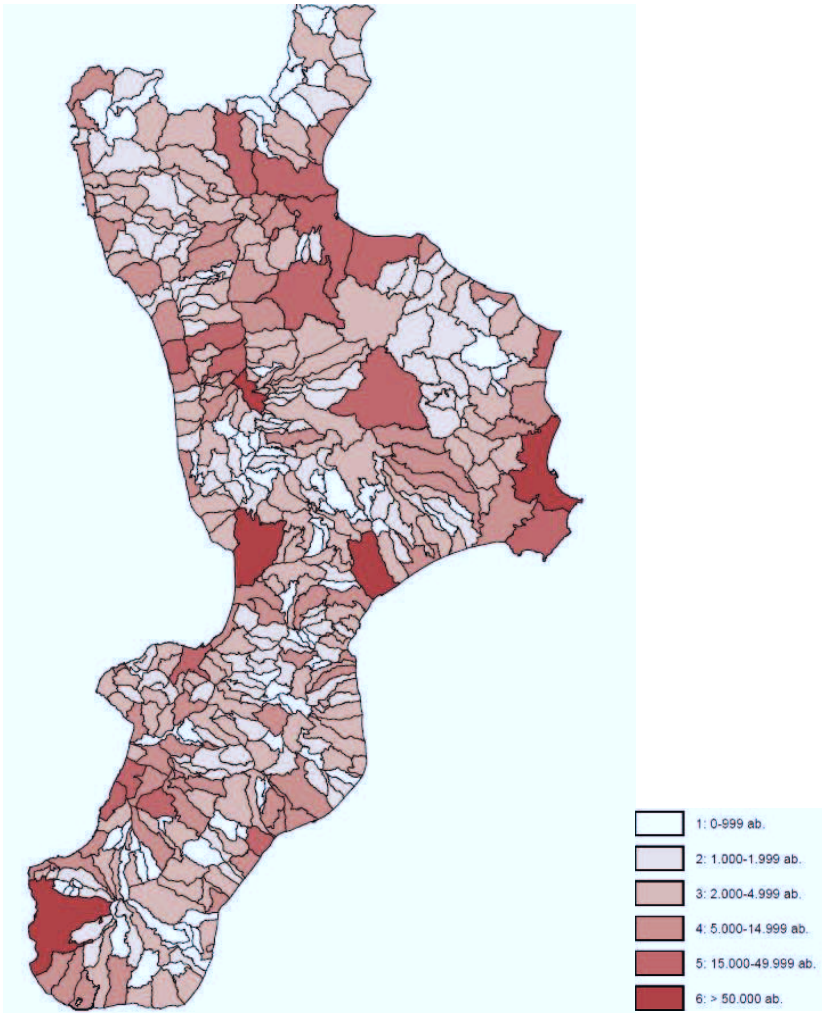


Fig. 2.2.2 – Distribuzione territoriale della popolazione calabrese per classi, Anno 2013

(Fonte: Elaborazioni effettuate su dati ISTAT)

Le città calabresi di piccole dimensioni si caratterizzano per la difficoltà nel garantire l'erogazione dei servizi essenziali ed al contempo offrono, per converso, maggiore opportunità di relazioni sociali e minori problemi di congestione e traffico. Inoltre, la presenza diffusa sul territorio di tanti centri minori, alcuni dei quali di pregevole valore storico e culturale, rappresenta una caratteristica risorsa della regione per uno sviluppo del turismo ecosostenibile ed un indispensabile presidio umano all'interno di un territorio altamente vulnerabile.

Anche analizzando i dati del DPS (Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica) (Tab. 2.2.5) si osserva una certa polarizzazione dei servizi nei centri di maggiore dimensione.

Tab. 2.2.5 – Servizi presenti nei comuni calabresi. Dati di sintesi

Servizi	Numero	Comuni (v.a)	(%)
Strutture sanitarie	0	368	89,98
	Tra 1 e 3	38	9,29
	>3	3	0,73
	Totale	409	100,00
Scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di I grado	0	8	1,96
	tra 1 e 4	195	47,68
	tra 4 e 19	185	45,23
	tra 20 e 59	15	3,67
	> 60	6	1,47
	Totale	409	100,00
Scuole secondarie di II grado	0	200	48,90
	1	110	26,89
	tra 2 e 5	71	17,36
	tra 6 e 19	21	5,13
	> 20	7	1,71
	Totale	409	100,00
Stazioni ferroviarie FS	0	312	76,28
	1	82	20,05
	> 2	15	3,67
	Totale	409	100,00
Stazioni ferroviarie FDC	0	386	94,38
	1	11	2,69
	tra 2 e 4	8	1,96
	> 5	4	0,98
	Totale	409	100,00

Fonte: Elaborazioni effettuate su dati DPS – Ministero dello Sviluppo Economico (rif. 2013)

Per quanto concerne i servizi sanitari si nota che tutti gli ospedali regionali sono concentrati in 41 Comuni calabresi (il 10% del totale). Relativamente al comparto

istruzione, precisamente per le scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di I° grado (i bambini sino ai 13 anni), la distribuzione appare più omogenea e meglio distribuita: nel 98% dei Comuni calabresi è presente almeno un edifico scolastico di tale grado; concentrazione differente si evidenzia per le scuole secondarie di II° grado (ragazzi dai 14 ai 19 anni) dove la presenza di almeno un istituto scolastico di secondo grado si ritrova nel 51% dei Comuni regionali. Anche per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie, sia quelle a scartamento ordinario e sia quelle a scartamento ridotto, si denota una certa polarizzazione: l'assenza di stazioni FS dai comuni prevalentemente interni e di piccole dimensioni viene soltanto in parte colmata dalla contemporanea presenza in tali aree di stazioni FDC.

In conclusione, si può affermare che la configurazione di un'area urbana è il risultato delle interazioni tra il sistema dei trasporti e l'uso del territorio, ovvero l'insieme delle attività dislocate nel territorio. I due sistemi sono mutualmente interconnessi. Infatti, la localizzazione delle attività e le interazioni tra le diverse attività producono la domanda di trasporto; d'altro canto, l'offerta di trasporto a supporto della domanda e le perfomance dei servizi di trasporto influenzano la localizzazione delle attività (Eboli, Mazzulla, 2011).

Insediamenti relativi alle attività produttive. Aree di Sviluppo Industriale (ASI)

Il quadro che emerge dall'analisi del sistema produttivo calabrese mette in luce evidenti limiti strutturali, connessi soprattutto alla presenza di piccole e medie imprese, con deficit di risorse finanziarie, manageriali e organizzative, attive in settori tradizionali e maturi, sensibili alla concorrenza dei Paesi emergenti, scarsamente innovative, poco propense alla cooperazione interaziendale, sostanzialmente orientate alla domanda locale e con una bassa proiezione sui mercati esteri. Inoltre, le imprese regionali si trovano ad operare in un contesto sociale ed economico difficile, che nell'insieme evidenzia una dotazione di infrastrutture economiche, sia di tipo materiale che immateriale, relativamente contenuta e, comunque, qualitativamente deficitaria; un sistema di sostegno pubblico e del credito di tipo tradizionale, inadeguato a supportare le esigenze di

investimento delle imprese; un sistema della ricerca e della formazione non allineato alla domanda di innovazione e di accrescimento delle competenze tecniche-professionali del tessuto imprenditoriale; gravi condizioni di legalità e sicurezza.

Tali difficoltà hanno evidenziato la necessità di promuovere il miglioramento del contesto entro il quale le imprese operano, sostenendo forme di cooperazione interaziendale e di produzione distrettuale. Ci si è concentrati nel migliorare l'offerta insediativa connessa ai bisogni delle imprese, non solo attraverso la realizzazione di opere di infrastrutturazione, ma anche mediante l'ampliamento dell'offerta dei servizi a rete (energetiche, logistiche, telematiche, ecc.). In Calabria esiste, comunque, una consolidata rete di piccole e medie imprese, di tipo tradizionale ma anche innovative, fortemente orientate verso il mercato. Tali imprese risultano essere in massima parte allocate all'interno di territori specializzati, le Aree di Sviluppo Industriale, costituite sin dal 1957, con la L. 634/1957, allo scopo di rafforzare la capacità di agglomerazione dei territori pianeggianti del Mezzogiorno. La Calabria è dotata di cinque Consorzi per lo Sviluppo Industriale (Fig. 2.2.3), corrispondenti ad uno per ogni Provincia.

Fig. 2.2.3 – Distribuzione territoriale degli Agglomerati Industriali delle ASI della Calabria

(Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010)

A partire dal 2013, con la L.R. 24/2013, la Regione Calabria ha avviato un processo di riordino e di semplificazione del sistema degli enti pubblici regionali. Il riassetto organizzativo, gestionale e funzionale dei consorzi provinciali per le aree di sviluppo industriale ha previsto l'accorpamento degli stessi in un unico Consorzio regionale per lo sviluppo delle attività produttive (denominato CORAP). Complessivamente, all'interno di queste aree sono ubicate 803 aziende in cui lavorano oltre 10.000 addetti.

Di seguito per ciascun Consorzio si riportano le principali informazioni relative agli aspetti organizzativi, alle dotazioni di infrastrutture e strutture di servizio alle imprese, nonché alla numerosità e alla tipologia delle aziende insediate.

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Cosenza (Tab. 2.2.6 A,B), le cui aree raggiungono una superficie totale di oltre 1.000 ettari, di cui più di 600 destinati ad attività produttive e la restante parte destinata per i nuovi insediamenti.

Tab. 2.2.6A - Consorzio ASI Cosenza, Anno 2009

Aziende	Numero
Aziende in esercizio	272 (da monitoraggio aggiornato a luglio 2009)
Aziende in costruzione	46 (da monitoraggio aggiornato a luglio 2009)
Aziende in programma	
Totale	318
Addetti	3.455 (dato rilevato da informazioni acquisite presso le aziende)

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010

Tab. 2.2.6B – Consorzio ASI Cosenza, Anno 2009

Agglomerato	Rete stradale	Rete ferroviaria	Aeroporti	Porti
Bisignano	L'A.I. dista circa 35 km da Cosenza, 10 km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	95 km dall'aeroporto di Lamezia Terme	66 km dal porto di Corigliano Calabro
Cammarata	L'A.I. dista circa 50 km da Cosenza e 0,5 km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	135 km dall'aeroporto di Lamezia Terme	40 km dal porto di Corigliano Calabro
Follone	L'A.I. dista circa 50 km da Cosenza e 12 km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	115 km dall'aeroporto di Lamezia Terme	42 km dal porto di Corigliano Calabro
Montalto Uffugo	L'A.I. dista circa 30 km da Cosenza e 1 km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	90 km dall'aeroporto di Lamezia Terme	80 km dal porto di Corigliano Calabro

Agglomerato	Rete stradale	Rete ferroviaria	Aeroporti	Porti
Piano Lago	L'A.I. dista circa 15 km da Cosenza e 0,5 km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	52 km dall'aeroporto di Lamezia Terme	85 km dal porto di Corigliano Calabro
Rocca Imperiale	L'A.I. dista circa 130 km da Cosenza, circa 4 km dall'innesto con la SS 106, 18 km da Policoro	Si	188 km dall'aeroporto di Lamezia Terme	60 km dal porto di Corigliano Calabro
Sant'Irene	L'A.I. dista circa 100 km da Cosenza, 1 km dalla SS 106, 37 km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	102 km dall'aeroporto di Crotone	10 km dal Porto di Corigliano Calabro
Schiavonea	L'A.I. dista circa 80 km da Cosenza, 29 km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	115 km dall'aeroporto di Crotone	Area industriale collegata al porto
Trebisacce	L'A.I. dista circa 100 km da Cosenza, 0,5 km dalla SS 106, 40 km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	157 km dall'aeroporto di Lamezia Terme	30 km dal Porto di Corigliano Calabro

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia Catanzaro-Lamezia Terme (Tab. 2.2.7A,B) la cui area è localizzata nel Comune di Maida con una superficie totale di 1.052 ettari, di cui 570 destinati ad attività produttive ed artigianali e 110 disponibili per nuovi insediamenti.

Tab. 2.2.7A – Consorzio ASI Catanzaro-Lamezia Terme, Anno 2009

Aziende	Numero
Aziende in esercizio	94
Aziende in costruzione	8
Aziende in programma	9
Totale	111
Addetti	1.200

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010

Tab. 2.2.7B – Consorzio ASI Catanzaro-Lamezia Terme, Anno 2009

Agglomerato	Rete stradale	Rete ferroviaria	Aeroporti	Porti
Marina di Maida	Comunale - Provinciale - Statale –Consortile	Nazionale Consortile	Internazionale	Vibo Valentia e Gioia Tauro

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010

Consorzio per il Nucleo Industriale di Vibo Valentia (Tab. 2.2.8A,B) le cui aree sature raggiungono una superficie totale di 280 ettari di cui 242 destinati a lotti industriali.

Tab. 2.2.8A – Consorzio ASI Vibo Valentia, Anno 2009

Aziende	Numero
Aziende in esercizio	104
Aziende in costruzione	17
Aziende in programma	7
Totale	128
Addetti	2.038

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010

Tab. 2.2.8B – Consorzio ASI Vibo Valentia, Anno 2009

Agglomerato	Rete stradale	Rete ferroviaria	Aeroporti	Porti
Maierato	S.S. 552 -S.S. 18 – Autostrada SA-RC	Vibo Pizzo – Vibo Marina	Lamezia Terme	Vibo Valentia Marina – Gioia Tauro

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria[8] (Tab. 2.2.9A,B) le cui aree raggiungono una superficie totale superiore a 1.500 ettari, di cui oltre 550 destinati ad attività produttive e 250 disponibili per nuovi insediamenti.

Tab. 2.2.9A – Consorzio ASI Reggio Calabria, Anno 2009

Aziende	Numero
Aziende in esercizio	81
Aziende in costruzione	35
Aziende in programma	19
Totale	135
Addetti[9]	1.980

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive (Approvato con DGR. 164/2010)

[8] Si precisa che i dati esposti in tabella non comprendono quelli relativi all'Agglomerato Industriale Ionico, al momento non disponibili.

[9] Il numero degli addetti è determinato sulla base delle dichiarazioni delle aziende all'atto della richiesta del suolo consortile e nell'ambito del progetto d'insediamento.

Tab. 2.2.9B – Consorzio ASI Reggio Calabria, Anno 2009

Agglomerato	Rete stradale	Rete ferroviaria	Aeroporti	Porti
Centro	Autostrada Napoli - Reggio Calabria, uscita diretta di Campo Calabro e Villa San Giovanni a km 1 per traghettamento verso la Sicilia; S.P. Villa San Giovanni - Campo Calabro a km 0; S.P. Campo Calabro - concessa a km 0	Stazione di Villa San Giovanni a km 1	Reggio Calabria a km 22	Villa San Giovanni a km 1; Reggio Calabria a km 14; Gioia Tauro 70 km
Tirrenico	Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria: a Nord Casello di Rosarno a km 3, a Sud casello di Gioia Tauro a km 6; SS 18 Napoli-Reggio Calabria a km 0,1	Linea Napoli-Reggio Calabria stazioni di Rosarno a km 4 e Gioia Tauro a km 6	Reggio Calabria "Aeroporto dello Stretto" a km 60; Lamezia Terme a km 75	Gioia Tauro San Ferdinando in Agglomerato.

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive (Approvato con DGR. 164/2010)

Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione di Crotone (Tab. 2.2.10A,B) la cui area localizzata nel Comune di Crotone raggiunge una superficie totale di 905 ettari, di cui 512 destinati ad attività produttive e 120 disponibili per nuovi insediamenti.

Tab. 2.2.10A – Consorzio ASI Crotone, Anno 2009

Aziende	Numero
Aziende in esercizio	73
Aziende in costruzione	7
Aziende in programma	8
Aziende inattive	23
Totale	111
Addetti	1.416

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010

Tab. 2.2.10B – Consorzio ASI Crotone, Anno 2009

Agglomerato	Rete stradale	Rete ferroviaria	Aeroporti	Porti
Crotone	S.S. 106, S.S. 107	L'A.I. dista circa 2 km dalla stazione ferroviaria	10 km dall'aeroporto Sant'Anna di Crotone	2 km dal porto di Crotone

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010

Insediamenti relativi all'erogazione dei servizi: Istruzione, Formazione e Ricerca

Se il capitale umano delle nuove generazioni è considerato la risorsa più preziosa di cui dispongono le economie avanzate per creare innovazione e sviluppo nel XXI secolo, l'Italia di questa risorsa ne produce di meno e ne disperde di più. Non solo siamo infatti uno dei paesi con meno giovani in Europa ma la proporzione di quanti arrivano alla laurea è più bassa. Un saldo negativo e crescente di laureati che emigrano verso l'estero è quindi segnale di una incapacità crescente, che rischia di diventare cronica, di mettere in relazione virtuosa capitale umano delle nuove generazioni, occupazione di qualità, innovazione delle imprese, competitività del sistema paese[10]. Lo scenario descritto in ambito nazionale assume connotazione ancor più grave se proiettato su scala regionale.

Secondo il recente studio condotto dalla Fondazione Agnelli[11] la Calabria soffre di una perdita netta di studenti piuttosto cospicua: su 100 immatricolati calabresi, poco più di 60 si iscrivono negli atenei della regione mentre gli altri decidono di iscriversi altrove; all'opposto, solo 4 immatricolati su 100 negli atenei calabresi arrivano da altre regioni. Il fenomeno è particolarmente grave ove si pensi che saranno molti gli studenti calabresi che, una volta laureati, resteranno a lavorare fuori dalla Calabria, attratti dalle più numerose e qualificate opportunità occupazionali (si vedano le indagini Istat e AlmaLaurea).

Per il tessuto economico e sociale della Calabria si tratta di una perdita importante, sia nel breve periodo, come trasferimento di ricchezza in altri territori, sia nel lungo periodo, in termini di capitale umano qualificato; perdita che priva la regione di una parte rilevante della forza lavoro, quella più istruita, dinamica e foriera di nuove idee. Proseguendo nell'analisi (dati Miur) lo studio evidenzia come siano proprio i fattori contestuali ad accentuare l'emigrazione per motivi di studio: c'è una collettiva presa di coscienza circa la ridotta spendibilità del titolo acquisito nella propria zona di residenza, elemento che spinge i giovani più motivati e che ne hanno la possibilità a investire altrove sul proprio futuro.

[10] Rosina A. (2014). *Rassegnarsi o andarsene? La fin troppo facile scelta dei giovani italiani*. www.neodemos.it
[11] Fondazione Agnelli. *Il sistema universitario calabrese tra scelte di mobilità degli studenti e strutture economiche degli atenei. Analisi dei fenomeni per il supporto della politica universitaria regionale*. Ed. Rubettino (2013)

L'offerta universitaria regionale, ad ogni modo, appare ben strutturata. La Calabria è dotata di 3 poli universitari localizzati nell'area urbana Cosenza-Rende (*Università della Calabria*), Catanzaro (*Università Magna Grecia*), Reggio Calabria (*Università Mediterranea* e *Università per Stranieri Dante Alighieri*). Gli studenti iscritti (Anno Accademico 2012/2013) sono complessivamente circa 50.000 (Tab. 2.2.11A,B) e l'offerta formativa riesce a coprire tutti i settori, dalle discipline scientifiche a quelle umanistiche.

Tab. 2.2.11A – Studenti iscritti per ateneo. Anno Accademico 2014/2015

Ateneo (codice)	Ateneo	Iscritti			Di cui immatricolati		
		Totali	Femmine	Maschi	Totali	Femmine	Maschi
07801	Calabria	28.728	16.971	11.757	3.678	2.064	1.614
07901	Catanzaro	10.358	6.271	4.087	1.589	952	637
08001	Reggio Calabria	6.963	3.548	3.415	742	358	384
08003	Reggio Calabria - Dante Alighieri	892	740	152	130	110	20

Fonte: Elaborazione su dati MIUR

Tab. 2.2.11B – Studenti iscritti per ambito disciplinare. Anno Accademico 2014/2015

Laurea	Classe		Corso di studio	Sede	2014/2015
Ciclo Unico	04/S	Architettura e ingegneria edile	Ingegneria Edile-Architettura	Rende	
Ciclo Unico	14/S	Farmacia e farmacia industriale	Chimica e Tecnologia Farmaceutiche	Rende	
Ciclo Unico	14/S	Farmacia e farmacia industriale	Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (Curriculum Innovazione del Farmaco)	Rende	
Ciclo Unico	14/S	Farmacia e farmacia industriale	Farmacia	Rende	
Ciclo Unico	14/S	Farmacia e farmacia industriale	Farmacia (Curriculum Biopatologico)	Rende	
Ciclo Unico	LM-04cu	Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale)	Ingegneria Edile-Architettura	Rende	54
Ciclo Unico	LM-13	Farmacia e farmacia industriale	Chimica e Tecnologia Farmaceutiche	Rende	88
Ciclo Unico	LM-13	Farmacia e farmacia industriale	Farmacia	Rende	88
Ciclo Unico	LM-85 bis	Scienze della formazione primaria	Scienze della Formazione Primaria	Rende	97
Ciclo Unico	LMG/01	Classe delle lauree magistrali in giurisprudenza	Giurisprudenza	Rende	212
Triennale	03	Scienze della mediazione linguistica	Mediazione Linguistica	Rende	
Triennale	04	Scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile	Ingegneria Edile	Rende	
Triennale	05	Lettere	Lettere	Rende	
Triennale	06	Scienze del servizio sociale	Scienze del Servizio Sociale	Crotone	
Triennale	06	Scienze del servizio sociale	Scienze del Servizio Sociale	Rende	
Triennale	07	Urbanistica e scienze della pianif. territoriale e ambientale	Scienze Geo-Topo-Cartografiche, Territoriali, Estimative ed Edilizie	Rende	
Triennale	08	Ingegneria civile e ambientale	Ingegneria Civile	Rende	
Triennale	08	Ingegneria civile e ambientale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Rende	
Triennale	09	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria Elettronica	Rende	
Triennale	09	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria Gestionale	Crotone	
Triennale	09	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria Gestionale	Rende	
Triennale	09	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria Informatica	Rende	
Triennale	10	Ingegneria industriale	Ingegneria Chimica	Rende	
Triennale	10	Ingegneria industriale	Ingegneria Meccanica	Rende	
Triennale	11	Lingue e culture moderne	Lingue e Culture Moderne	Rende	
Triennale	12	Scienze biologiche	Scienze Biologiche	Rende	
Triennale	13	Scienze dei beni culturali	Conservazione dei Beni Culturali	Rende	
Triennale	13	Scienze dei beni culturali	Storia e Conservazione del Patrimonio Artistico, Archeologico e Musicale	Rende	
Triennale	14	Scienze della comunicazione	Filosofie e Scienze della Comunicazione e della Conoscenza	Rende	

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Laurea	Classe		Corso di studio	Sede	2014/2015
Triennale	15	Scienze politiche e delle relazioni internazionali	Scienze Politiche	Rende	
Triennale	16	Scienze della Terra	Scienze Geologiche	Rende	
Triennale	17	Scienze dell'economia e della gestione aziendale	Economia	Rende	
Triennale	17	Scienze dell'economia e della gestione aziendale	Economia Aziendale	Rende	
Triennale	18	Scienze dell'educazione e della formazione	Operatore dei Servizi Socio-Formativi, per l'Intercultura Mediterranea e la Media Education	Rende	
Triennale	18	Scienze dell'educazione e della formazione	Scienze dell'Educazione	Rende	
Triennale	19	Scienze dell'amministrazione	Scienze dell'Amministrazione	Rende	
Triennale	21	Scienze e tecnologie chimiche	Chimica	Rende	
Triennale	23	Scienze e tecnologie delle arti figurative, della musica, dello spettacolo e della moda	Disciplina delle Arti, della Musica e dello Spettacolo	Rende	
Triennale	23	Scienze e tecnologie delle arti figurative, della musica, dello spettacolo e della moda	Discipline delle Arti, della Musica e dello Spettacolo	Rende	
Triennale	24	Scienze e tecnologie farmaceutiche	Informazione Scientifica sul Farmaco	Rende	
Triennale	24	Scienze e tecnologie farmaceutiche	Scienza della Nutrizione	Rende	
Triennale	24	Scienze e tecnologie farmaceutiche	Tecnologie dei Prodotti Cosmetici	Rende	
Triennale	24	Scienze e tecnologie farmaceutiche	Tossicologia dell'Ambiente	Rende	
Triennale	25	Scienze e tecnologie fisiche	Fisica	Rende	
Triennale	25	Scienze e tecnologie fisiche	Scienza dei Materiali	Rende	
Triennale	26	Scienze e tecnologie informatiche	Informatica	Rende	
Triennale	27	Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura	Gestione dei Rischi Naturali	Rende	
Triennale	27	Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura	Scienze Naturali	Rende	
Triennale	29	Filosofia	Filosofia e Scienze Umane	Rende	
Triennale	31	Scienze giuridiche	Diritto ed Economia	Rende	
Triennale	32	Scienze matematiche	Matematica	Rende	
Triennale	35	Scienze sociali per la cooperazione, lo sviluppo e la pace	Discipline Economiche e Sociali	Rende	
Triennale	37	Scienze statistiche	Metodi Quantitativi per l'Economia e la Gestione delle Aziende	Rende	
Triennale	37	Scienze statistiche	Statistica	Rende	
Triennale	38	Scienze storiche	Storia	Rende	
Triennale	39	Scienze del turismo	Scienze Turistiche	Rende	
Triennale	41	Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali	Scienze e Tecniche per il Restauro e la Conservazione dei Beni Culturali	Rende	
Triennale	L-01	Beni culturali	Lettere e Beni Culturali	Rende	17
Triennale	L-02	Biotecnologie	Scienze e Tecnologie Biologiche	Rende	55
Triennale	L-03	Discipline delle arti figurative, della musica, dello spettacolo e della moda	Comunicazione e Dams	Rende	139
Triennale	L-05	Filosofia	Filosofia e Storia	Rende	55
Triennale	L-07	Ingegneria civile e ambientale	Ingegneria Civile	Rende	85
Triennale	L-07	Ingegneria civile e ambientale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Rende	66
Triennale	L-08	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria Elettronica	Rende	70
Triennale	L-08	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria Gestionale	Crotone	
Triennale	L-08	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria Gestionale	Rende	
Triennale	L-08	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria Informatica	Rende	143
Triennale	L-09	Ingegneria industriale	Ingegneria Chimica	Rende	44
Triennale	L-09	Ingegneria industriale	Ingegneria Gestionale	Rende	118
Triennale	L-09	Ingegneria industriale	Ingegneria Meccanica	Rende	140
Triennale	L-10	Lettere	Lettere e Beni Culturali	Rende	162
Triennale	L-11	Lingue e culture moderne	Lingue e Culture Moderne	Rende	161
Triennale	L-13	Scienze biologiche	Biologia	Rende	81
Triennale	L-13	Scienze biologiche	Scienze e Tecnologie Biologiche	Rende	
Triennale	L-15	Scienze del turismo	Scienze Turistiche	Rende	128
Triennale	L-16	Scienze dell'amministrazione e dell'organizzazione	Scienze dell'Amministrazione	Rende	123
Triennale	L-18	Scienze dell'economia e della gestione aziendale	Economia Aziendale	Rende	308
Triennale	L-19	Scienze dell'educazione e della formazione	Scienze dell'Educazione	Rende	168
Triennale	L-20	Scienze della comunicazione	Comunicazione e Dams	Rende	7

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Laurea	Classe		Corso di studio	Sede	2014/2015
Triennale	L-27	Scienze e tecnologie chimiche	Chimica	Rende	47
Triennale	L-29	Scienze e tecnologie farmaceutiche	Informazione Scientifica del Farmaco e dei Prodotti per la Salute	Rende	113
Triennale	L-29	Scienze e tecnologie farmaceutiche	Scienza della Nutrizione	Rende	126
Triennale	L-30	Scienze e tecnologie fisiche	Fisica	Rende	25
Triennale	L-30	Scienze e tecnologie fisiche	Scienza dei Materiali Innovativi e per le Nanotecnologie	Rende	9
Triennale	L-31	Scienze e tecnologie informatiche	Informatica	Rende	66
Triennale	L-32	Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura	Scienze Naturali	Rende	50
Triennale	L-33	Scienze economiche	Economia	Rende	186
Triennale	L-34	Scienze geologiche	Scienze Geologiche	Rende	58
Triennale	L-35	Scienze matematiche	Matematica	Rende	46
Triennale	L-36	Scienze politiche e delle relazioni internazionali	Scienze Politiche	Rende	143
Triennale	L-37	Scienze sociali per la cooperazione, lo sviluppo e la pace	Discipline Economiche e Sociali per Lo Sviluppo	Rende	44
Triennale	L-39	Servizio sociale	Servizio Sociale	Rende	74
Triennale	L-39	Servizio sociale	Servizio Sociale e Sociologia	Rende	
Triennale	L-40	Sociologia	Servizio Sociale e Sociologia	Rende	
Triennale	L-41	Statistica	Statistica per le Aziende e le Assicurazioni	Rende	23
Triennale	L-42	Storia	Filosofia e Storia	Rende	37
Triennale	L-43	Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali	Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali	Rende	22
Ciclo Unico	14/S	Farmacia e farmacia industriale	Farmacia	Borgia	
Ciclo Unico	46/S	Medicina e chirurgia	Medicina e Chirurgia	Catanzaro	
Ciclo Unico	47/S	Medicina veterinaria	Medicina e Veterinaria	Catanzaro	
Ciclo Unico	52/S	Odontoiatria e protesi dentaria	Odontoiatria e Protesi Dentaria	Catanzaro	
Ciclo Unico	LM-13	Farmacia e farmacia industriale	Farmacia	Borgia	69
Ciclo Unico	LM-41	Medicina e chirurgia	Medicina e Chirurgia	Catanzaro	192
Ciclo Unico	LM-46	Odontoiatria e protesi dentaria	Odontoiatria e Protesi Dentaria	Catanzaro	9
Ciclo Unico	LMG/01	Classe delle lauree magistrali in giurisprudenza	Giurisprudenza	Catanzaro	233
Triennale	01	Biotecnologie	Corso di Laurea in Biotecnologie	Catanzaro	
Triennale	06	Scienze del servizio sociale	Operatore di Servizio Sociale	Catanzaro	
Triennale	09	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria Informatica e Biomedica	Catanzaro	
Triennale	17	Scienze dell'economia e della gestione aziendale	Corso di Laurea di Economia Aziendale	Catanzaro	
Triennale	17	Scienze dell'economia e della gestione aziendale	Economia Aziendale	Catanzaro	
Triennale	19	Scienze dell'amministrazione	Organizzazione delle Amministrazioni Pubbliche e Private	Catanzaro	
Triennale	31	Scienze giuridiche	Giurisprudenza	Catanzaro	
Triennale	31	Scienze giuridiche	Scienze Giuridiche	Catanzaro	
Triennale	33	Scienze delle attività motorie e sportive	Scienze Motorie	Catanzaro	
Triennale	40	Scienze e tecnologie zootecniche e delle produzioni animali	Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali	Catanzaro	
Triennale	L/SNT1	Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	Infermieristica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Infermiere)	Catanzaro	247
Triennale	L/SNT1	Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	Infermieristica Pediatrica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Infermiere Pediatrico)	Catanzaro	20
Triennale	L/SNT1	Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	Ostetricia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Ostetrica/o)	Catanzaro	8
Triennale	L/SNT2	Professioni sanitarie della riabilitazione	Educazione Professionale (Abilitante alla Professione Sanitaria di Educatore Professionale)	Catanzaro	
Triennale	L/SNT2	Professioni sanitarie della riabilitazione	Fisioterapia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Fisioterapista)	Catanzaro	21
Triennale	L/SNT2	Professioni sanitarie della riabilitazione	Logopedia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Logopedista)	Catanzaro	8
Triennale	L/SNT2	Professioni sanitarie della riabilitazione	Ortottica ed Assistenza Oftalmologica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Ortottista ed Assistente di Oftalmologia)	Catanzaro	9
Triennale	L/SNT2	Professioni sanitarie della riabilitazione	Podologia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Podologo)	Catanzaro	

Laurea	Classe		Corso di studio	Sede	2014/2015
Triennale	L/SNT2	Professioni sanitarie della riabilitazione	Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico della Riabilitazione Psichiatrica)	Catanzaro	13
Triennale	L/SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Dietistica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Dietista)	Catanzaro	9
Triennale	L/SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Igiene Dentale (Abilit. alla Professione Sanitaria di Igienista Dentale)	Catanzaro	
Triennale	L/SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Tecniche Audioprotesiche (Abilitante alla Professione Sanitaria di Audioprotesista)	Catanzaro	
Triennale	L/SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare)	Catanzaro	7
Triennale	L/SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Tecniche di Laboratorio Biomedico (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico di Laboratorio Biomedico)	Catanzaro	29
Triennale	L/SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Tecniche di Neurofisiopatologia (Abilitante alla Prof. San. di Tecnico di Neurofisiopatologia)	Catanzaro	2
Triennale	L/SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico di Radiologia Medica)	Catanzaro	5
Triennale	L/SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia)	Catanzaro	
Triennale	L/SNT4	Professioni sanitarie della prevenzione	Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro)	Catanzaro	9
Triennale	L-02	Biotecnologie	Biotecnologie	Catanzaro	47
Triennale	L-02	Biotecnologie	Biotecnologie delle Produzioni Animali	Catanzaro	
Triennale	L-08	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria Informatica e Biomedica	Catanzaro	106
Triennale	L-16	Scienze dell'amministrazione e dell'organizzazione	Organizzazione e Gestione delle Imprese Pubbliche e Private	Catanzaro	
Triennale	L-16	Scienze dell'amministrazione e dell'organizzazione	Organizzazioni delle Amministrazioni Pubbliche e Private	Catanzaro	75
Triennale	L-18	Scienze dell'economia e della gestione aziendale	Economia Aziendale	Catanzaro	138
Triennale	L-22	Scienze delle attività motorie e sportive	Scienze Motorie e Sportive	Catanzaro	150
Triennale	L-38	Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali	Biotecnologie delle Produzioni Animali	Catanzaro	
Triennale	L-38	Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali	Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali	Catanzaro	53
Triennale	L-39	Servizio sociale	Servizio Sociale	Catanzaro	
Triennale	L-40	Sociologia	Sociologia	Catanzaro	130
Triennale	SNT1	Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	Infermiere	Catanzaro	
Triennale	SNT1	Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	Infermieristica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Infermiere)	Catanzaro	
Triennale	SNT1	Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	Ostetricia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Ostetrica/o)	Catanzaro	
Triennale	SNT2	Professioni sanitarie della riabilitazione	Fisioterapia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Fisioterapista)	Catanzaro	
Triennale	SNT2	Professioni sanitarie della riabilitazione	Fisioterapista	Catanzaro	
Triennale	SNT2	Professioni sanitarie della riabilitazione	Logopedia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Logopedista)	Catanzaro	
Triennale	SNT2	Professioni sanitarie della riabilitazione	Ortottica ed Assistenza Oftalmologica (Abilitante alla Professione Sanitaria di Ortottista ed Assistente di Oftalmologia)	Catanzaro	

Laurea	Classe		Corso di studio	Sede	2014/2015
Triennale	SNT2	Professioni sanitarie della riabilitazione	Podologo	Catanzaro	
Triennale	SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Igiene Dentale (Abilitante alla Professione Sanitaria di Igienista Dentale)	Catanzaro	
Triennale	SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Tecniche di Laboratorio Biomedico (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico di Laboratorio Biomedico)	Catanzaro	
Triennale	SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Tecniche di Neurofisiopatologia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico di Neurofisiopatologia)	Catanzaro	
Triennale	SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (Abilitante alla Professione Sanitaria di Tecnico di Radiologia Medica)	Catanzaro	
Triennale	SNT3	Professioni sanitarie tecniche	Tecnico di Laboratorio Biomedico	Catanzaro	
Ciclo Unico	04/S	Architettura e ingegneria edile	Architettura - U.E.	Reggio C.	
Ciclo Unico	LM-04cu	Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale)	Architettura	Reggio C.	90
Ciclo Unico	LMG/01	Classe delle lauree magistrali in giurisprudenza	Giurisprudenza	Reggio C.	203
Triennale	04	Scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile	Architettura dei Giardini e Paesaggistica	Reggio C.	
Triennale	04	Scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile	Costruzione e Gestione dell'Architettura	Reggio C.	
Triennale	04	Scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile	Scienze dell'Architettura	Reggio C.	
Triennale	04	Scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile	Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali	Reggio C.	
Triennale	07	Urbanistica e scienze della pianificazione territoriale e ambientale	Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Ambientale	Reggio C.	
Triennale	20	Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali	Gestione Tecnica del Territorio Agroforestale e Sviluppo Rurale	Reggio C.	
Triennale	20	Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali	Gestione Tecnica e Amministrativa in Agricoltura	Lamezia Terme	
Triennale	20	Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali	Gestione Tecnica e Amministrativa in Agricoltura	Reggio C.	
Triennale	20	Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali	Produzione Animale in Area Mediterranea	Lamezia Terme	
Triennale	20	Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali	Produzioni Vegetali	Lamezia Terme	
Triennale	20	Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali	Produzioni Vegetali	Reggio C.	
Triennale	20	Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali	Scienze e Tecnologie Agrarie	Reggio C.	
Triennale	20	Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali	Scienze e Tecnologie Alimentari	Reggio C.	
Triennale	20	Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali	Scienze Forestali ed Ambientali	Reggio C.	
Triennale	28	Scienze economiche	Scienze Economiche	Reggio C.	
Triennale	31	Scienze giuridiche	Scienze Giuridiche	Reggio C.	
Triennale	L-07	Ingegneria civile e ambientale	Ingegneria Civile	Reggio C.	
Triennale	L-07	Ingegneria civile e ambientale	Ingegneria Civile-Ambientale	Reggio C.	54
Triennale	L-07	Ingegneria civile e ambientale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Reggio C.	
Triennale	L-08	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria delle Telecomunicazioni	Reggio C.	
Triennale	L-08	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria dell'Informazione	Reggio C.	78
Triennale	L-08	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria Elettronica	Reggio C.	
Triennale	L-17	Scienze dell'architettura	Scienze dell'Architettura	Reggio C.	34
Triennale	L-21	Scienze della pianif. territoriale, urban., paesaggistica e ambientale	Urbanistica	Reggio C.	
Triennale	L-23	Scienze e tecniche dell'edilizia	Edilizia, Costruzione, Gestione, Sicurezza, Ambiente	Reggio C.	
Triennale	L-25	Scienze e tecnologie agrarie e forestali	Produzioni Agrarie in Ambiente Mediterraneo	Lamezia Terme	
Triennale	L-25	Scienze e tecnologie agrarie e forestali	Produzioni Agrarie in Ambiente Mediterraneo	Reggio C.	
Triennale	L-25	Scienze e tecnologie agrarie e forestali	Scienze e Tecnologie Agrarie	Reggio C.	73
Triennale	L-25	Scienze e tecnologie agrarie e forestali	Scienze Forestali e Ambientali	Reggio C.	31

Laurea	Classe		Corso di studio	Sede	2014/2015
Triennale	L-26	Scienze e tecnologie alimentari	Scienze e Tecnologie Alimentari	Reggio C.	58
Triennale	L-33	Scienze economiche	Scienze Economiche	Reggio C.	121
Triennale	L-43	Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali	Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali	Reggio C.	
Triennale	06	Scienze del servizio sociale	Operatori Pluridisciplinari e Interculturali d'Area Mediterranea	Reggio C.	
Triennale	L-39	Servizio sociale	Operatori Pluridisciplinari e Interculturali d'Area Mediterranea	Reggio C.	130

Note: Dati riferiti al numero di studenti iscritti presso un ateneo italiano al 31/07/2015. Sono considerati solo corsi di laurea di primo livello e ai corsi di Laurea a Ciclo Unico.
Fonte: MIUR Ufficio di Statistica settore Università e Ricerca - Elaborazione dati su archivio Anagrafe Nazionale degli Studenti Universitari. http://statistica.miur.it/ustat/Statistiche/IU_home.asp

Se dal versante quantitativo gli Atenei regionali offrono notevoli opportunità di scelta del proprio percorso formativo, la situazione muta sostanzialmente se ad essere analizzati sono altri tipi di variabili, di carattere qualitativo. Secondo la classifica annuale degli Atenei Statali elaborata dal Censis[12], in relazione agli Atenei di grandi e piccole dimensioni (Tab. 2.2.12A,B), l'Università della Calabria si posiziona al terzo posto tra gli Atenei di Grandi dimensioni (tra 20.000 e 40.000 iscritti) mentre la Mediterranea e la Magna Grecia si classificano rispettivamente al decimo ed all'undicesimo (penultimo) posto tra le Università di Piccole dimensioni (meno di 10.000 iscritti).

Tab. 2.2.12A – Classifica degli Atenei regionali su scala nazionale – Ranking 2015

Pos. 2015	Ateneo	Servizi	Borse	Strutture	Web	Internalizzazione	Media
1	Perugia	90	95	95	110	90	96,0
3	**Calabria Rende**	**110**	**103**	**80**	**92**	**72**	**91,4**
15	Napoli II	66	69	75	72	69	70,2

Fonte: elaborazione Censis Servizi S.r.l

Tab. 2.2.12B – Classifica degli Atenei regionali su scala nazionale – Ranking 2015

Pos. 2015	Ateneo	Servizi	Borse	Strutture	Web	Internalizzazione	Media
1	Camerino	96	103	99	93	90	96,2
10	**Reggio Calabria**	**74**	**76**	**76**	**84**	**76**	**77,2**
11	**Catanzaro**	**89**	**68**	**72**	**86**	**67**	**76,4**
13	Sannio	66	68	86	70	71	72,2

[12] *Classifica Università statali 2015-2016 targata Censis* Repubblica/Censis.
La classifica delle università statali 2015-2016 stilata dal Censis raggruppa e classifica gli atenei secondo 5 dimensioni: Mega atenei, con 40.000 iscritti; Grandi atenei, , che contano tra i 20.000 e i 40.000 iscritti; Medi atene, che contano tra i 10.000 e i 20.000 iscritti; Piccoli atenei: università che non superano i 10.000 iscritti; Politecnici. Ogni ateneo viene poi valutato rispetto a 5 famiglie alle quali viene dato il medesimo peso: Servizi; Borse di studio e contributi; Strutture; Web; Internazionalizzazione.

Fonte:
http://www.censismaster.it/document/it/Classifica_Universita_statali_2015_2016_targata_Censis/Classifiche#

Poco meglio, invece, per quanto concerne la qualità della ricerca svolta e la capacità di attrazione dei singoli Atenei nel reperire risorse per progetti di ricerca. Secondo la graduatoria stilata da "Il Sole 24 ore"[13] (Tab. 2.2.13), la comparazione universitaria regionale vede l'Università di CZ caratterizzarsi per una migliore attività di ricerca scientifica (23° posto su scala nazionale) e l'Università di Reggio Calabria (15ª in Italia) come attività di fund raising, intesa come capacità di attrazione di risorse per progetti di ricerca; scarsi i risultati in termini di ricadute occupazioni dei titolo conseguito, elemento rispetto a cui le università calabresi sono tutte collocate tra gli ultimi posti della classifica (vedi appendice per approfondimenti quantitativi).

È da sottolineare che l'Unical, la Mediterranea e la Magna Grecia, pur non essendo ancora definitivamente ultimate, per dimensione e localizzazione spaziale, si configurano come poli attrattori nel territorio regionale. In particolare, il Campus di Arcavacata attrae spostamenti da tutto il territorio circostante, e in particolar modo dalle città di Cosenza e Rende, con le quali costituisce un'unica area urbana. La Cittadella dell'Università Mediterranea è collocata in rapporto diretto con il tessuto della città di cui dovrebbe costituirne parte integrante della struttura urbana. Diversa, ma altrettanto significativa, la tipologia insediativa del Campus universitario di Germaneto, in posizione volutamente decentrata, al fine di contribuire alla rivitalizzazione dell'area in cui è localizzato. Si intuisce che solo creando condizioni ottimali di accessibilità alle strutture didattiche ed ai servizi e integrando la vita sociale degli studenti con la città, le Università potranno rappresentare una grande opportunità di crescita e svolgere un ruolo positivo nella qualificazione delle città[14].

[13] *La Classifica delle migliori Università italiane (anno 2015).* www.ilsole24ore.com
Le singole classificazioni sono state effettuate osservando: l'attività di ricerca, secondo i giudizi ottenuti dai prodotti di ricerca nella valutazione Anvur; l'occupazione, misurata dal numero di studenti che cercano lavoro a distanza di un anno dal conseguimento del titolo; i fondi esterni, analizzando la capacità di attrazione di risorse per progetti di ricerca.

[14] *Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico 2012*. Tomo 1 - Quadro Conoscitivo. Regione Calabria.

Tab. 2.2.13 – Classifica degli Atenei regionali su scala nazionale – Anno Accademico 2014/2015

Pos.	Ricerca scientifica	Valore	Pos.	Occupazione	Valore	Pos.	Fondi esterni	Valore
Prima	Verona	1,3	Prima	Roma Foro Italico	67,6	Prima	Macerata	2,6
23	Catanzaro	1,1	50	Catanzaro	37,2	15	Reggio Calabria Mediterr	1,1
42	Calabria-Rende	0,9	52	Calabria-Rende	33,2	34	Catanzaro	0,8
56	Reggio Calabria Mediterr	0,8	53	Reggio Calabria Mediterr	32,9	43	Calabria-Rende	0,7
61 (Ultima)	Perugia Stranieri	0,5	54 (Ultima)	Benevento	31,1	61 (Ultima)	Venezia IUAV	0,4

Fonte: Il Sole 24 Ore

Per quanto concerne la spesa pubblica in istruzione e formazione (Fig. 2.2.4), a differenza di quanto avviene in Italia dove gli investimenti dimostrano livelli molto bassi (intorno al 4%), negli ultimi anni la quota regionale di spesa per consumi finali in istruzione e formazione in rapporto al Pil si è mantenuta tra il 7 e l'8%.

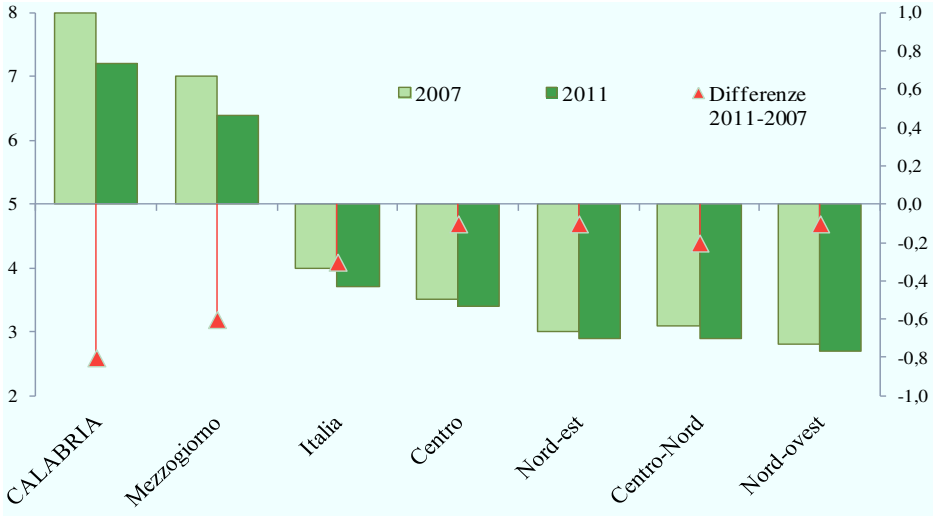


Fig. 2.2.4 – Spesa pubblica per consumi finali per l'istruzione e la formazione (% del Pil). Anni 2007-2011 (Fonte: elaborazione propria su dati Istat, Conti economici regionali)

Per le politiche a sostegno dell'apprendimento della popolazione e dell'aumento delle conoscenze, le regioni italiane mostrano comportamenti diversi tra loro: mentre nelle regioni del Centro e del Nord del Paese i livelli si presentano piuttosto contenuti (mediamente intorno al 3%), quelle del Mezzogiorno, caratterizzate da una maggiore presenza di popolazione in età scolare, appaiono

le più inclini all'investimento in questo settore, tra il 6 ed il 7% del Pil negli ultimi 5 anni. (vedi appendice per approfondimenti quantitativi)

Gli elevati livelli di partecipazione all'istruzione secondaria superiore e universitaria rappresentano un importante punto di forza della regione Calabria, che tuttavia appare in molti casi vanificato dalla scarsa domanda di lavoro che il sistema produttivo locale è in grado di esprimere per le qualifiche più elevate, alimentando così crescenti flussi emigratori in uscita.

Nel corso dell'ultimo decennio, la popolazione scolastica in Italia è aumentata progressivamente. Le ragioni di questo andamento positivo sono da ricercare nell'applicazione del nuovo obbligo scolastico e, soprattutto, nella maggiore e crescente presenza di alunni di cittadinanza non italiana.

A differenza dell'andamento nazionale, in Calabria si è registrata una flessione costante e consistente della popolazione scolastica. Nell'anno scolastico 2011/2012 il numero degli alunni è di 303.068 unità mentre era di 358.040 nel 2000: si è verificata, quindi, tra il 2000 ed il 2011 una flessione di oltre 50.000 unità. La contrazione maggiore si è avuta nella scuola secondaria di primo grado, con il 20% circa di studenti in meno rispetto al 2000, seguita dalla scuola primaria, intorno al 17% in meno, e da quella dell'infanzia con un calo vicino al 12%. Nello stesso intervallo temporale solo la scuola secondaria di secondo grado ha registrato una flessione meno significativa, diminuendo il numero degli iscritti di un valore intorno al 5%.

Per quanto concerne le unità dislocate sul territorio in merito al sistema istruzione, la razionalizzazione della rete scolastica, individuata dal Piano di riorganizzazione della rete scolastica e della programmazione dell'offerta formativa[15], prevede diverse modifiche di carattere strutturale (alcuni accorpamenti e nuove attivazioni). Nell'a..s. 2013/2014, la Calabria dispone di 395 istituzioni scolastiche (fonte: Ufficio Scolastico regionale); si evidenzia una maggiore concentrazione degli edifici scolastici nella provincia di Cosenza (40,5%), seguita dalla provincia di Reggio Calabria (24,6%), da quella di Catanzaro (17,5%) e, infine, da quelle più piccole di Crotone (9,1%) e Vibo Valentia (8,4%).

[15] Approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 4 del 16.01.2014.

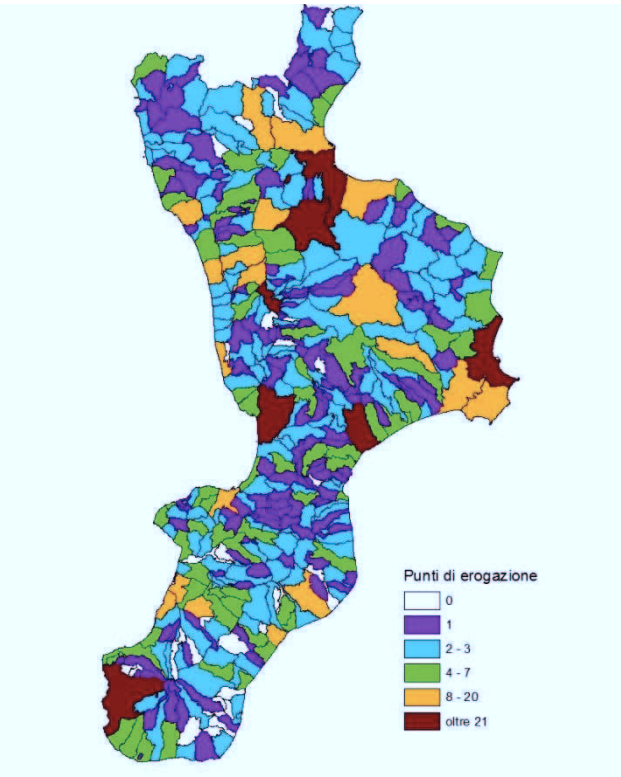
Nelle figure successive sono riportati i punti di erogazione del servizio per ordine e grado di istruzione a livello comunale. La numerosità dei punti di erogazione e la distribuzione sul territorio dipende non solo dalla popolazione residente, ma anche dalle caratteristiche territoriali, dalle tipologie di insediamenti urbani, dalle dinamiche migratorie e dalle politiche scolastiche attivate dalle istituzioni territoriali.

Le scuole del primo ciclo (infanzia, primaria e secondaria di I grado) (Fig. 2.2.5) sono distribuite in modo capillare su tutto il territorio, anche nei piccoli comuni. Il grado di copertura del territorio molto elevato è connesso alle modalità organizzative del passato, orientate a garantire il servizio con sedi dislocate in comuni diversi e a non promuovere politiche di trasporto pubblico fra comuni limitrofi.

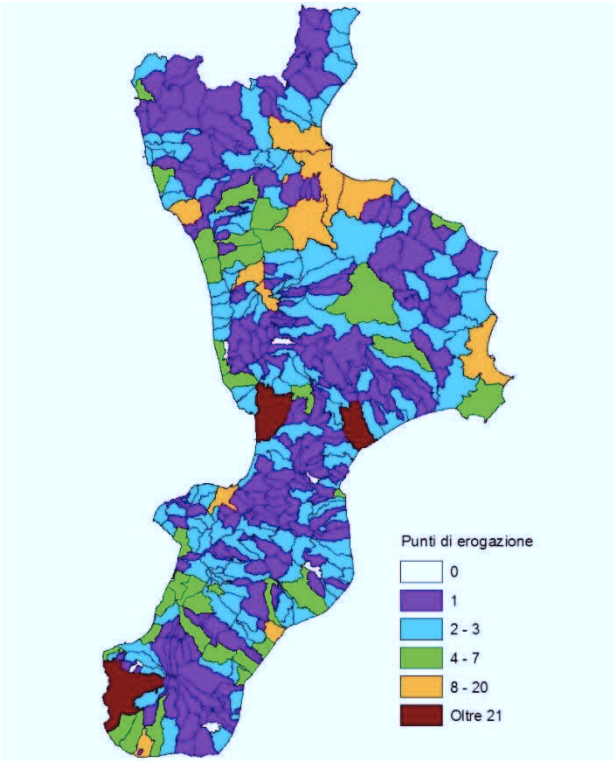
Per quanto riguarda le scuole del secondo ciclo (Fig. 2.2.6) non è garantita una corretta diversificazione dell'offerta formativa. I punti di erogazione nella maggior parte dei casi sono localizzati in centri con densità residenziale più elevata e gli studenti residenti nei piccoli comuni sono soggetti a fenomeni di pendolarità. Ciò fa presumere che il processo di scelta degli studi potrebbe in qualche modo essere condizionato dalla vicinanza o meno della tipologia di scuola[16].

[16] *La Scuola calabrese in cifre 2010*. Osservatorio Regionale sull'Istruzione e il Diritto allo Studio. Regione Calabria, Dipartimento 11 – Cultura, Istruzione, Università, Ricerca, Innovazione Tecnologica, Alta Formazione.

Scuole dell'Infanzia



Scuole Primarie



Scuole secondarie di I grado

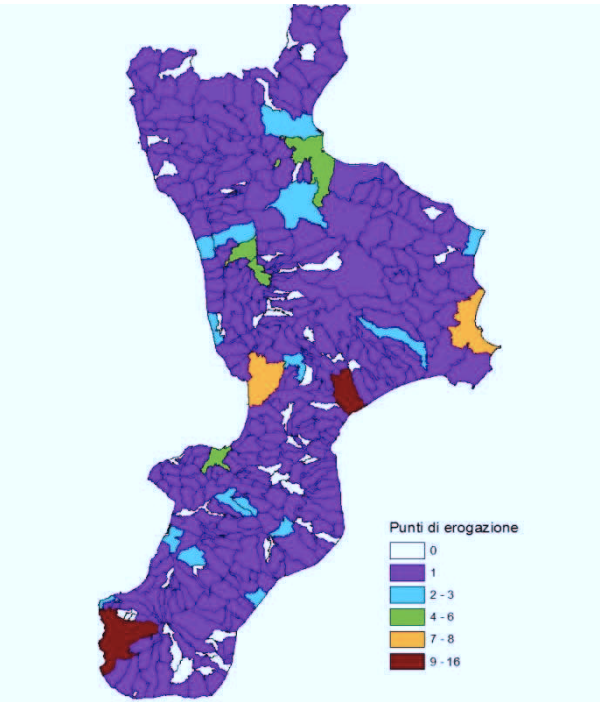
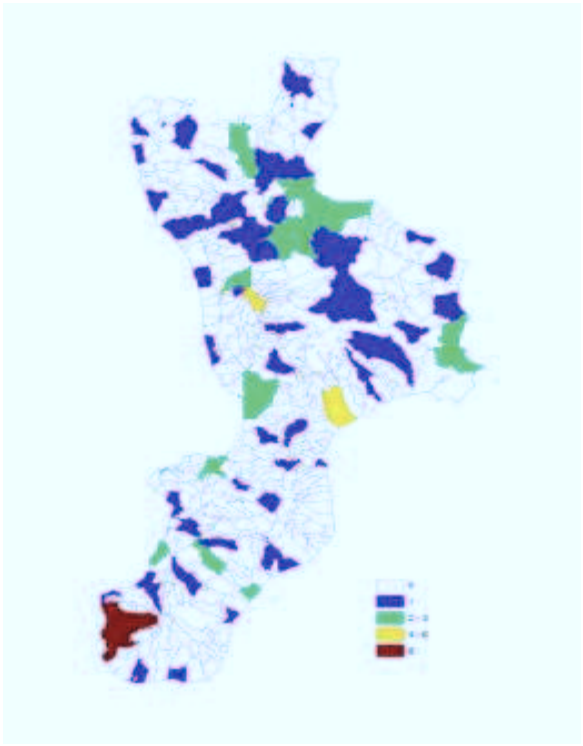


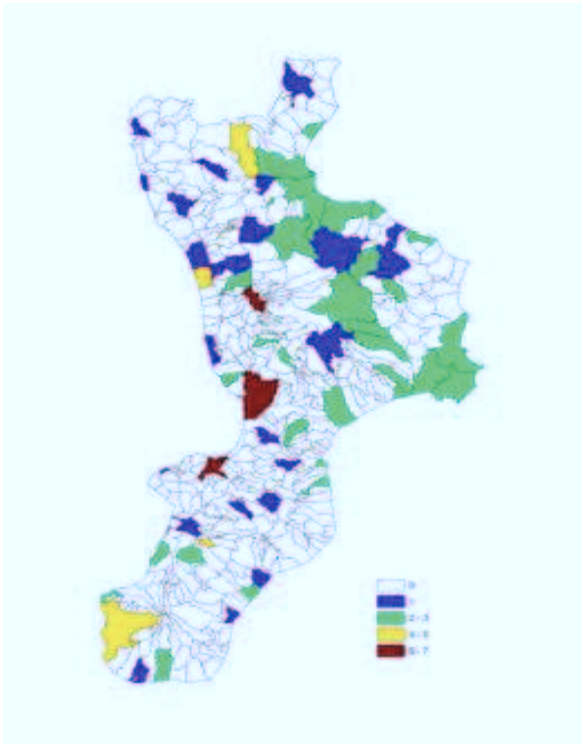
Fig. 2.2.5 – Scuole del primo ciclo di istruzione: punti di erogazione del servizio per Comuni

(Fonte: La Scuola calabrese in cifre 2010. Osservatorio Regionale sull'Istruzione e il Diritto allo Studio)

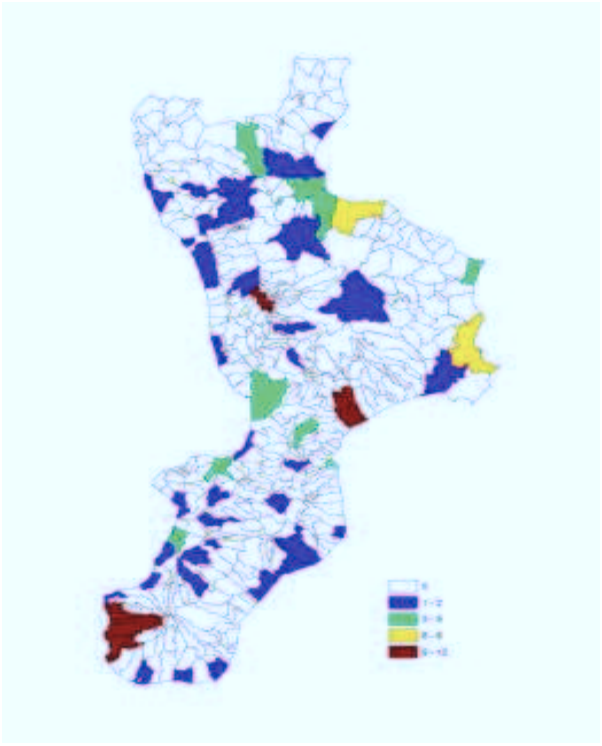
Licei



Istituti Professionali



Istituti Tecnici



Istituti d'Arte

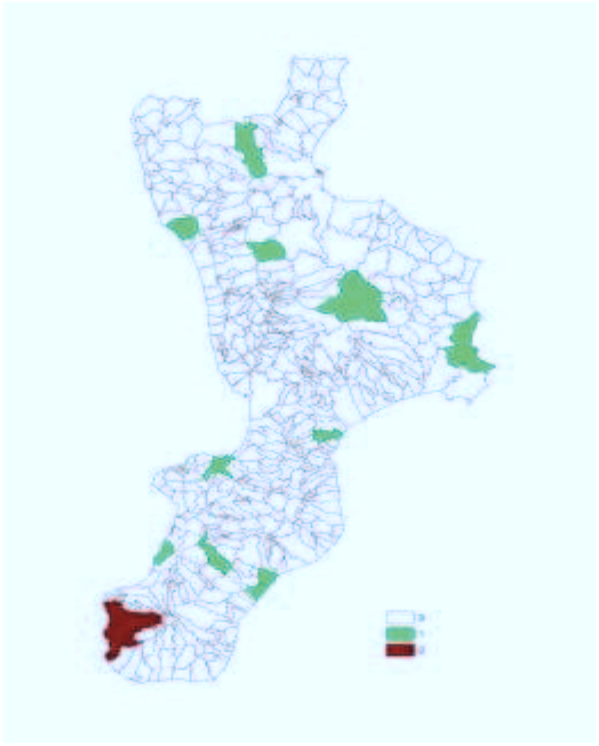


Fig. 2.2.6 – Scuole del secondo ciclo per tipologia di istituto: punti di erogazione del servizio per Comuni

(Fonte: La Scuola calabrese in cifre 2010. Osservatorio Regionale sull'Istruzione e il Diritto allo Studio)

È utile approfondire alcune analisi.

Nella Tab. 2.2.14 sono riportati gli istituti scolastici, distinti per grado, presenti nei Comuni sede dei principali porti calabresi; nella Tab. 2.2.15 gli istituti superiori con indirizzo trasporti e/o logistica.

Tab. 2.2.14 – Distribuzione degli istituti scolastici nei Comuni sede dei principali porti

Comuni	Scuole dell'Infanzia		Scuole primarie		Scuole di I grado		Scuole di II grado		Totale
	Statali	Private	Statali	Private	Statali	Private	Statali	Private	
Palmi	12	6	8	0	2	0	14	1	43
Vibo Valentia	19	12	19	2	5	0	24	0	81
Reggio Calabria	76	90	73	8	18	3	37	6	311
Villa S.G.	5	3	5	0	3	0	6	0	22
Crotone	28	3	19	1	8	1	26	2	88
Gioia Tauro*	18	11	14	1	4	0	8	1	57
Corigliano Calabro**	56	24	44	2	9	0	40	1	176

**Compreso comune di S. Ferdinando e Rosarno*
***Compreso Rossano e Cassano all'Ionio*

Tab. 2.2.15 – Istituti superiori con indirizzo trasporti e/o logistica

Denominazione Istituto	Indirizzo di Studio	Sede
Istituto di Istruzione Superiore "A. Righi"	Trasporti e logistica	Reggio Calabria (RC)
Istituto Professionale "E. Fermi" (I.P.S.I.A)	Trasporti e logistica	Villa S. Giovanni (RC)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (I.T.I.)	Trasporti e logistica	Bagnara Cal. (RC)
Istituto Tecnico Industriale "U. Zanotti Bianco"	Trasporti e logistica	Roccella Ionica (RC)
Istituto Tecnico Industriale "Severi-Guerrisi"	Trasporti e logistica	Gioia Tauro (RC)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico "N. Green"	Nautico - Trasporti e logistica	Corigliano Calabro (CS)
I.I.S. "Petrucci- Ferraris-Maresca"	Trasporti e Logistica (ex Nautico)	Catanzaro (CZ)
Istituto Tecnico Statale Settore Tecnologico	Logistica e Trasporti	Lamezia terme (CZ)
Istituto Tecnico "M. Ciliberto"	Trasporti e Logistica (ex Nautico)	Crotone (KR)
Istituto Tecnico Omnicomprensivo	Trasporti e Logistica – Nautico e Aeronautico	Pizzo (VV)

Fonte: Dati elaborati a partire dai documenti sull'offerta formativa delle provincie calabresi

Per quanto concerne la formazione universitaria, alcuni dati specifici sono riportati nelle Tabb. 2.2.16 – 2.2.19; nella Tab. 2.2.20 è riportata la spesa per ricerca e sviluppo (R&S) per settore istituzionale e regione - Anno 2013.

Tab. 2.2.16 – Corsi di studio finalizzati ai trasporti nelle università calabresi, a.a. 2015/2016

Ateneo	Disciplina	Classe di
Università Mediterranea	Tecnica ed economia dei trasporti	L-7
	Ingegneria dei sistemi di trasporto	LM-23, LM-
	Tecnologie Informative ed Infrastrutture nei sistemi di	LM-29
	Sistemi e tecnologie per la localizzazione e la gestione	LM-29
	Progettazione di reti di trasporto	LM-27
	Sistemi di trasporto intelligenti	LM-27
	Citta' Intelligenti	LM-27
Università della Calabria	Fondamenti di trasporti	L-7
	Progettazione di sistemi e infrastrutture di trasporto	LM-23
	Pianificazione dei trasporti	LM-23
	Trasporti collettivi	LM-23
	Trasporto merci e logistica	LM-23
	Laboratorio di analisi e progettazione dei trasporti	LM-23

Fonte: Elaborazione su dati dei manifesti degli studi dei corsi di laurea degli atenei calabresi

Tab. 2.2.17 - Elenco aree con valori sopra la media dei prodotti di ricerca (R, X) delle Università calabresi per area e posizione in graduatoria, 2010

Area	Ateneo	Segmento Dimens.	R	Posizione Graduatoria	Posizione Segmento	X
Scienza Fisiche	Calabria	M	1,11	11/50	5/21	1,06
Scienze Chimiche	Calabria	M	1,02	18/51	7/22	0,91
Scienze Chimiche	Magna Grecia	P	1,23	1/51	1/22	1,57
Scienze della Terra	Calabria	M	1,03	16/43	8/20	0,70
Scienze Biologiche	Magna Grecia	P	1,12	21/58	11/20	1,01
Scienze Mediche	Calabria	P	1,47	8/49	6/19	1,51
Scienze Mediche	Magna Grecia	P	1,18	22/49	14/19	1,24
Scienze Agrarie e Veterinarie	Magna Grecia	P	1,28	4/34	4/10	0,72
Sub-area Ingegneria Civile	Calabria	M	1,01	22/43	7/12	0,93
Sub-area Ingegneria Civile	Mediterranea	P	0,94	27/43	15/27	1,09
Ingegneria industriale e dell'informazione	Calabria	M	1,04	21/56	9/23	1,04
Ingegneria industriale e dell'informazione	Magna Grecia	P	1,04	22/56	10/22	1,39
Ingegneria industriale e dell'informazione	Mediterranea	P	1,01	27/56	11/22	0,85
Sc. Storic, filos, pedag, psicol, sub-area b	Calabria	P	0,91	26/50	7/21	1,07
Scienze Giuridiche	Calabria	P	1,10	26/71	12/29	0,20
Scienze Giuridiche	Magna Grecia	M	0,86	56/71	29/30	1,24
Scienze Giuridiche	Mediterranea	P	1,14	21/71	9/29	0,55
Scienze Politiche e Sociali	Magna Grecia	P	1,05	29/59	15/28	1,76

M: medie dimensioni, P: piccole dimensioni
R: valutazione media dei prodotti scientifici; X: frazione dei prodotti eccellenti
Indicatore pari ad 1 rappresenta la media nazionale dell'area
Fonte: Anvur, 2013

Tab. 2.2.18 – Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito per SSD di Ingegneria

SSD Ingegneria	Somma punteggi (v)	Prodotti attesi (n)	voto medio (I=v/n)	% prodotti E	% prodotti B	% prodotti A	% prodotti L	% prodotti penalizzati
ICAR/01	260,20	396	0,66	53,28	12,37	9,09	21,46	3,79
ICAR/02	287	516	0,56	43,41	12,60	8,53	30,81	4,65
ICAR/03	155,20	239	0,65	51,88	12,13	9,21	24,69	2,09
ICAR/04	92,20	249	0,37	13,65	21,69	16,47	43,78	4,42
ICAR/05	110,60	242	0,46	23,55	21,49	13,22	38,84	2,89
ICAR/06	171,40	328	0,52	20,12	28,35	20,73	28,66	2,13
ICAR/07	223,10	395	0,56	33,67	22,03	14,94	24,81	4,56
ICAR/08	638,80	935	0,68	52,41	17,75	9,73	13,80	6,31
ICAR/09	508,70	809	0,63	48,08	14,09	11,25	22,37	4,20
ICAR/10	168,10	379	0,44	10,03	30,87	25,07	30,34	3,69
ICAR/11	54,00	121	0,45	10,74	28,93	26,45	28,93	4,96
ICAR/12	246,40	650	0,38	6,00	28,15	26,00	32,62	7,23
ICAR/13	202,90	372	0,55	6,45	46,51	24,46	20,16	2,42
ICAR/14	497,40	1100	0,45	5,64	33,36	28,45	29,91	2,64
ICAR/15	48,70	87	0,56	9,20	50,57	13,79	25,29	1,15
ICAR/16	46,30	101	0,46	9,90	30,69	24,75	32,67	1,98
ICAR/17	309,10	618	0,50	12,14	37,54	20,39	25,24	4,69
ICAR/18	409,10	628	0,65	20,86	42,52	21,66	14,01	0,96
ICAR/19	222,60	409	0,54	11,49	40,83	22,25	23,72	1,71
ICAR/20	206,10	440	0,47	7,27	36,82	23,41	29,32	3,18
ICAR/21	233,20	558	0,42	2,69	33,87	25,99	35,48	1,97
ICAR/22	55,70	171	0,33	2,92	25,73	26,90	37,43	7,02

Classi di merito: Eccellente -E-, Buono -B-, Accettabile -A, Limitato -L-.
v: valutazione complessiva del SSD ottenuta sommando i punteggi dei prodotti afferenti al SSD.
Prodotti penalizzati: prodotti non valutabili, mancanti, prodotti identici presentati più volte dalla stessa struttura o dallo stesso soggetto valutato per due strutture di tipologia differente (es. Università ed Ente di Ricerca).
Prodotti attesi: numero di prodotti attesi calcolato sulla base del SSD di afferenza dei soggetti valutati e del numero di prodotti che da bando questi erano tenuti a inviare alla VQR.
Fonte: Anvur, 2010

Tab. 2.2.19 – Insegnamenti di scienze umanistiche nell'ambio del trasporto e della logistica negli atenei calabresi, a.a. 2015-2016

Disciplina	Università	Università	Università	Università
Diritto dei trasporti	-	X	-	-
Storia dei trasporti e della logistica	-	-	-	-
Geografia	-	-	-	X
Diritto dei trasporti e della navigazione	-	X	-	-
Storia Greca	-	-	-	X
Storia del Mediterraneo medievale	-	-	-	X
Storia e Conservazione del Patrimonio Artistico, Archeologico e Musicale	X	-	-	-

Tab. 2.2.20 – Spesa per R&S per settore istituzionale e regione - Anno 2013 (migliaia di euro)

	Valori Assoluti					Composizione %					
REGIONI	**Istituzioni pubbliche**	**Istituzioni private**	**Imprese**	**Università**	**Totale**	**Istituzioni pubbliche**	**Istituzioni private**	**Imprese**	**Università**	**Totale**	**Spesa totale/ Popolazione**
Piemonte	100.098	76.671	1.953.515	357.292	2.487.576	3,4	12,2	17	6	11,9	0,56
Valle d'Aosta	1.521	3.018	9.161	4.921	18.621	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,15
Liguria	139.331	8.796	321.880	143.196	613.203	4,7	1,4	2,8	2,4	2,9	0,39
Lombardia	283.409	307.022	3.151.173	799.268	4.540.872	9,6	49	27,4	13,5	21,6	0,46
Nord-Ovest	*524.359*	*395.507*	*5.435.729*	*1.304.677*	*7.660.272*	*17,9*	*63,1*	*47,3*	*22*	*36,5*	0,48
Trentino A.A.	124.276	12.279	230.932	99.778	467.265	4,2	2,0	2,0	1,7	2,2	0,45
Pr.A. Bolzano	32.626	3.815	78.856	16.294	131.591	1,1	0,6	0,7	0,3	0,6	0,26
Pr.A. Trento	91.650	8.464	152.076	83.484	335.674	3,1	1,3	1,3	1,4	1,6	0,63
Veneto	120.572	14.926	1.094.791	417.062	1.647.351	4,1	2,4	9,5	7	7,9	0,34
Friuli V.G.	74.983	7.724	288.892	153.877	525.476	2,6	1,2	2,5	2,6	2,5	0,43
Emilia R.	200.541	13.559	1.570.431	572.959	2.357.490	6,8	2,2	13,7	9,6	11,2	0,53
Nord-Est	*520.372*	*48.488*	*3.185.046*	*1.243.676*	*4.997.582*	*17,7*	*7,8*	*27,7*	*20,9*	*23,8*	0,43
Toscana	153.306	22.912	674.139	512.009	1.362.366	5,2	3,7	5,9	8,6	6,5	0,37
Umbria	16.207	83	50.642	111.502	178.434	0,6	-	0,4	1,9	0,9	0,20
Marche	13.642	251	168.727	138.950	321.570	0,5	-	1,5	2,3	1,5	0,21
Lazio	1.174.136	76.350	914.286	832.076	2.996.848	40	12,2	8	14	14,3	0,52
Centro	*1.357.291*	*99.596*	*1.807.794*	*1.594.537*	*4.859.218*	*46,2*	*15,9*	*15,7*	*26,9*	*23,2*	0,41
Abruzzo	38.459	3.771	97.739	131.284	271.253	1,3	0,6	0,9	2,2	1,3	0,20
Molise(a)	2.181	n.d.	19.633	n.d.	46.100	0,1	n.d.	0,2	n.d.	0,2	0,15
Campania	173.370	41.449	525.357	561.089	1.301.265	5,9	6,6	4,6	9,4	6,2	0,22
Puglia	88.878	22.942	157.085	311.189	580.094	3	3,7	1,4	5,2	2,8	0,14
Basilicata	29.967	1.034	4.933	25.393	61.327	1	0,2	-	0,4	0,3	0,11
Calabria(a)	**18.566**	**n.d.**	**11.142**	**n.d.**	**175.315**	**0,6**	**n.d.**	**0,1**	**n.d.**	**0,8**	**0,09**
Sud	*351.421*		*815.889*		*2.435.354*	*10,6*				*10,3*	*0,17*
Sicilia	115.219	13.630	222.238	427.767	778.854	3,9	2,2	1,9	7,2	3,7	0,15
Sardegna	68.756	569	13.594	168.803	251.722	2,3	0,1	0,1	2,8	1,2	0,15
Isole	*183.975*	*14.199*	*235.832*	*596.570*	*1.030.576*	*6,2*	*2,3*	*2*	*10*	*4,9*	*0,15*
ITALIA	2.937.418	627.059	11.480.390	5.938.235	20.983.102	100	100	100	100	100	0,35

Fonte Istat, 2013.

Nelle Tabb. 2.2.21 – 2.2.23 sono riportati alcuni dati relativi agli studenti che si spostano per Erasmus e agli studenti iscritti all'Università per stranieri Dante Alighieri di Reggio Calabria.

Tab. 2.2.21 - Numero studenti che si muovono per studio (Erasmus) distribuiti per regione

Ripartizione geografica	Regione	a.a. 2009/2010	Valore percentuale	a.a. 2010/2011	Valore percentuale	Incremento 2009/2010-2010/2011
NO	Lombardia	3.315	17,34	3.558	17,99	6,83
	Piemonte	1.183	6,19	1.247	6,31	5,13
	Liguria	493	2,58	515	2,60	4,27
	Valle D'Aosta	12	0,06	19	0,10	36,84
NE	Emilia Romagna	2.225	11,64	2.294	11,60	3,01
	Veneto	1.805	9,44	1.858	9,40	2,85
	Friuli Venezia Giulia	583	3,05	580	2,93	-0,52
	Trentino Alto Adige	384	2,01	374	1,89	-2,67
Centro	Lazio	2.609	13,65	2.656	13,43	1,77
	Toscana	1.211	6,33	1.173	5,93	-3,24
	Marche	593	3,10	619	3,13	4,20
	Umbria	461	2,41	415	2,10	-11,08
Sud	Campania	1.253	6,55	1.317	6,66	4,86
	Puglia	755	3,95	753	3,81	-0,27
	Abruzzo	411	2,15	399	2,02	-3,01
	Calabria	304	1,59	334	1,69	8,98
	Basilicata	62	0,32	67	0,34	7,46
	Molise	32	0,17	32	0,16	0,00
Isole	Sicilia	757	3,96	779	3,94	2,82
	Sardegna	670	3,50	784	3,97	14,54
	Totale	19.118		19.773		

Fonte: Miur-Ufficio di Statistica. Il dato riguarda solo gli iscritti presso le Università e Politecnici partecipanti al Programma Erasmus

Tab. 2.2.22 - Numero studenti Erasmus su numero studenti iscritti

Ripartizione geografica	N. Studenti Erasmus per studio	N. Studenti Iscritti*	% Erasmus sugli Iscritti
Centro	4.735	427.261	1,1%
Isole	1.528	189.164	0,8%
Nord Est	4.984	304.579	1,6%
Nord Ovest	5.167	383.646	1,3%
Sud	2.838	435.352	0,7%
Totale	19.252	1.740.002	1,1%

Fonte: Miur-Ufficio di Statistica. Il dato riguarda solo gli iscritti presso le Università e Politecnici partecipanti al Programma Erasmus

Tab. 2.2.23 - Numero studenti iscritti ai corsi di laurea presso l'Università Dante Alighieri (RC) per nazione di provenienza, a.a.2015/2016

Nazione di provenienza	N. Studenti
Slovacchia	2
Rep. Ceca	1
Lettonia	1
Belgio	1
Polonia	2
Romania	7
Francia	1
Ungheria	2
Spagna	1
Ucraina	12
Bielorussia	5
Moldavia	3
Georgia	2
Macedonia	2
Russia	6
India	2
Marocco	4
Tunisia	2
Albania	2
Nigeria	2
Brasile	4
Giordania	1
Bulgaria	1
Egitto	1
Ecuador	2
Libia	1

Insediamenti relativi ai servizi assistenziali

L'assistenza sanitaria territoriale comprende le attività e i servizi sanitari e sociosanitari diffusi capillarmente sul territorio, dalla medicina generale all'assistenza farmaceutica, dalla specialistica e diagnostica ambulatoriale alla fornitura di protesi ed ausili, dai servizi domiciliari agli anziani e ai malati terminali ai servizi territoriali consultoriali, il SERT, i servizi per la salute mentale e quelli riabilitativi nonché le strutture semiresidenziali e residenziali. L'elemento unificante delle strutture organizzative operanti è costituito dalla definizione di percorsi assistenziali integrati rivolti alle patologie più diffuse.

Le difficoltà in cui versa il settore sanitario calabrese sono note. La tendenza prevalente è quella di sopperire al bisogno di assistenza sanitaria della popolazione mediante il ricovero ospedaliero. Questa caratteristica genera una

certa difficoltà nella gestione puntuale ed appropriata dei ricoveri, ed una rigidità organizzativa, condizionando la possibilità di costruire un sistema sanitario più equilibrato nella missione di prevenzione e nella promozione della salute. Le criticità del sistema sanitario avvertite dai residenti calabresi alimentano il già gravoso fenomeno della mobilità ospedaliera interregionale sia in termini quantitativi che finanziari. Sono ancora troppi i residenti che preferiscono curarsi fuori regione rispetto ai residenti delle altre regioni che scelgono di curarsi in Calabria (Fig. 2.2.7): l'indice di attrazione ospedaliera, infatti, risulta essere il più basso tra le regioni d'Italia (0,21)[17] (vedi appendice per approfondimenti quantitativi).

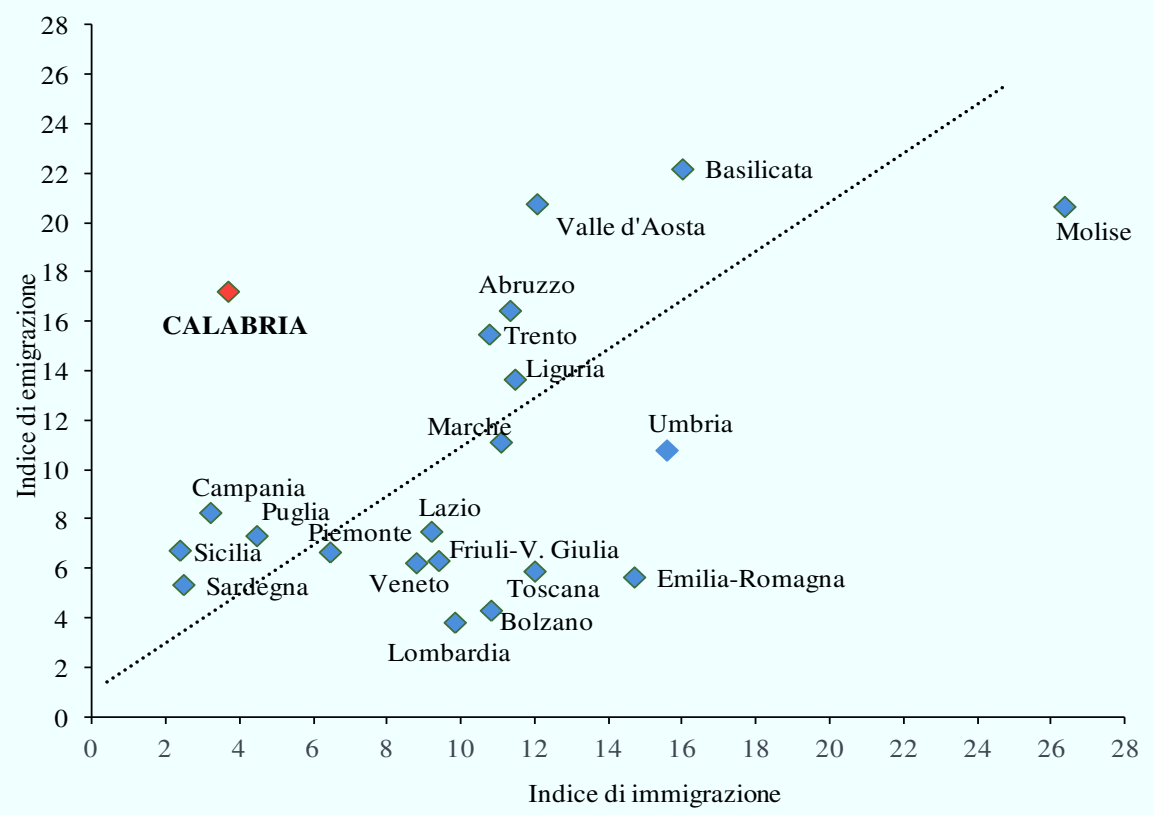


Fig. 2.2.7 – Indici di immigrazione e di emigrazione ospedaliera nei ricoveri ordinari per acuti per regione (anno 2011).

(Fonte: elaborazione Istat su dati del Ministero della Salute)

[17] L'indice di attrazione è dato dal rapporto tra quelli di immigrazione e di emigrazione: è pari a uno quando esiste un perfetto equilibrio tra i due fenomeni; è maggiore di uno quando la regione riceve flussi in entrata superiori ai flussi in uscita; è minore di uno in caso contrario. Cfr. *Noi-Italia, edizione 2014*, Istat.

Le esperienze italiane in tema di sanità, nell'ultimo decennio, sono state caratterizzate da ipotesi di riorganizzazione con percorsi progressivi o di radicali trasformazioni, spesso disomogenei da regione a regione e talora anche nella stessa regione. La tendenza, negli ultimi anni sempre più diffusa, delinea una riduzione delle strutture sanitarie e una semplificazione delle aree di riferimento, con un governo in rete dei servizi centrati sul paziente, integrando discipline e servizi in modo da garantire equità, efficacia diagnostica, efficienza economica ed appropriatezza.

Anche in Calabria, per come accaduto nelle altre regioni italiane, negli ultimi anni gli insediamenti relativi al contesto sanitario hanno risentito dei notevoli mutamenti sotto il profilo organizzativo, economico e gestionale che le riforme succedutesi hanno provocato. Il Piano di Razionalizzazione e Riqualificazione del Servizio Sanitario Regionale[18], da mero strumento tecnico-amministrativo di rientro economico-finanziario, si è tramutato in un ripensamento complessivo del sistema sanitario regionale ridisegnando tutta la rete ospedaliera.

Attualmente, il servizio sanitario della Calabria è organizzato comprendendo cinque Aziende Sanitarie Provinciali (ASP). Ciascuna delle cinque ASP è a sua volta suddivisa in zone-distretto, a queste devono essere aggiunte le A.O.[19] di Cosenza, Catanzaro (Pugliese-Ciaccio), Reggio Calabria e quella universitaria Mater Domini di Catanzaro. L'offerta ospedaliera regionale (Fig. 2.2.8)[20] appare molto frammentata in numerosi piccoli ospedali; ciò ha generato notevoli difficoltà in termini di inefficienza organizzativa ed inappropriatezza delle cure[21].

[18] Approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 845 del 16.12.2009.
[19] Tale organizzazione territoriale fu creata a seguito della Legge regionale n. 9 dell'11 maggio 2007, che accorpò le 11 "Aziende Sanitarie Locali" in cinque Aziende Sanitarie Provinciali.
[20] L'approfondimento numerico è contenuto nell'Appendice.
[21] Per inappropriatezza dell'ambito di cura si intende la corretta diagnosi e cura del paziente, ma erogata nel luogo non deputato a quella funzione.

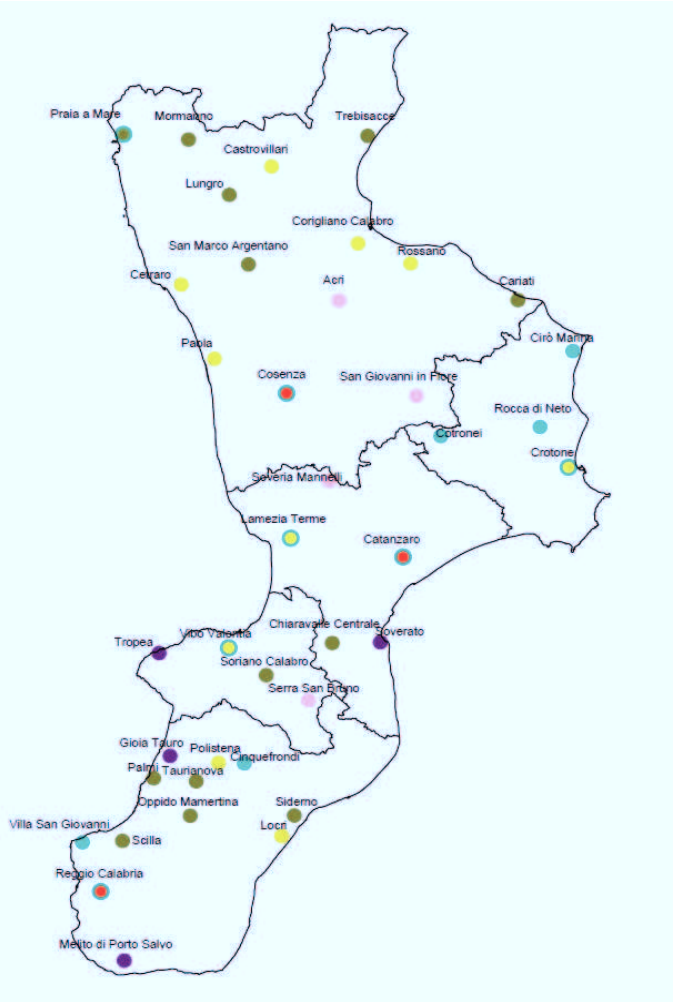


Fig. 2.2.8 – Rete ospedaliera regionale

(Fonte: Elaborazioni effettuate su dati del Piano di Rientro: Riordino della rete ospedaliera - DPGR n. 106 del 20/10/2011 (ex DPGR n. 18/2010) per le strut. pubbliche e DPGR n. 26 del 21/03/2012 per le strut. private.

2.2.2 Analisi sociale

Secondo l'ultimo Rapporto Censis (2013) il nostro Paese presenta una società "sciapa", perché priva di interesse e fermento, e "malcontenta", quasi infelice, a causa dell'inatteso ampliamento delle disuguaglianze sociali dovuto alla progressiva perdita del ceto medio. L'acuirsi del peggioramento delle condizioni economiche attuali, accompagnata da una visione precaria ed incerta sul futuro, ha modificato le più importanti scelte di vita dei giovani e delle loro famiglie. Dapprima in campo nazionale, a distanza di qualche anno anche in campo regionale, la società ha sperimentato una "seconda transizione demografica" (Van de Kaa, 1987). I cambiamenti appaiono notevoli, prevalentemente riconducibili a mutamenti socio-culturali, per quanto riguarda la formazione delle unioni familiari e le scelte riproduttive e per quanto attiene ad una sempre più prolungata permanenza dei giovani nella famiglia di origine, causata da una maggiore scolarizzazione ma sopra tutto dovuta alle tante difficoltà che si incontrano nell'ingresso nel mondo del lavoro.

In Calabria, per certi aspetti, sono comunque visibili risultati nettamente migliorativi dell'andamento del benessere della popolazione: l'incremento dell'età media, passata dai 39,6 ai 42,9 anni negli ultimi undici anni; l'aumento delle aspettative di vita alla nascita sia per gli uomini che per le donne (nel 2013 rispettivamente pari a 79,4 e 84,3 anni); la diminuzione della mortalità infantile (ridotta dal 5,5 al 3,2 per mille negli ultimi dieci anni). Sebbene questi indicatori descrivano un percorso virtuoso di sviluppo, per diversi ragioni le dinamiche sociali hanno tracciato sentieri differenti all'interno dello stesso Paese, generando disuguaglianze notevoli tra regioni, con situazioni assai deficitarie nel meridione. Si osservi, come indicatore esplicativo, l'offerta di alcuni servizi sociali (vedi appendice per approfondimenti quantitativi).

La diffusione dell'offerta pubblica di asili nido e servizi per l'infanzia, nonostante gli interventi finanziari previsti nelle programmazioni nazionali e comunitarie tesi all'attivazione di nuove strutture al fine di favorire la partecipazione femminile al mercato del lavoro, presenta cifre allarmanti. In una comparazione spaziale (anno

2011) la Calabria compare in fondo alla classifica nazionale per quanto concerne l'attivazione, da parte dei comuni, dei servizi di asilo nido (13%) e per l'infanzia (13,2%). Analizzando tali servizi sociali dal lato della domanda (Fig. 2.2.9) le divergenze tra regioni si dimostrano ancora più marcate.

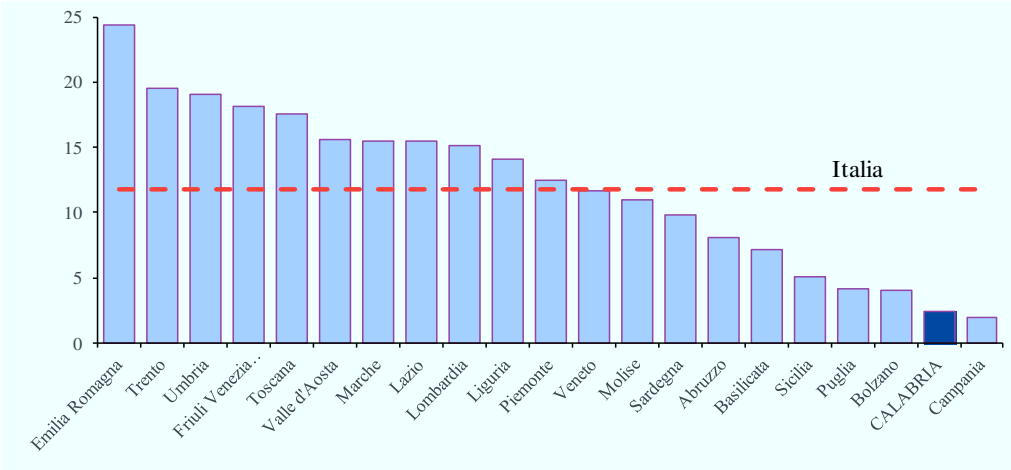


Fig. 2.2.9 - Bambini di 0-2 anni che utilizzano il servizio di asili nido per regione (anno 2011, in %)

(Fonte: elaborazione su dati Istat, Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati)

La quota di bambini che ha usufruito nel 2011 degli asili nido comunali o finanziati dai comuni, sul totale della popolazione in età 0-2 anni residente nella regione, ha evidenziato nel testa-coda della classifica nazionale l'Emilia Romagna con un valore pari a 24,4% e la Campania con 1,9%, quest'ultima preceduta dalla Calabria con un bassissimo 2,4%.

Le difficoltà sociali in cui versa attualmente la Regione vengono percepite dalle persone e dalle famiglie in tutta la loro gravità, presagendo negativamente il futuro prossimo.

I risultati delle indagini[22], condotte annualmente dall'Istituto nazionale di Statistica, evidenziano come il giudizio espresso dalle singole persone (dai 14 anni in poi) sia in linea con quanto appena detto: quasi la metà degli intervistati (47,5%) appare poco soddisfatta per la propria situazione economica (Tab. 2.2.24);

[22] Ci si riferisce all'indagine campionaria "Aspetti della vita quotidiana", la quale fa parte di un sistema integrato di indagini sociali - le Indagini Multiscopo sulle famiglie - e rileva le informazioni fondamentali relative alla vita quotidiana degli individui e delle famiglie. L'indagine viene condotta ogni anno nel mese di novembre. Le informazioni raccolte consentono di conoscere le abitudini dei cittadini e i problemi che essi affrontano ogni giorno.

probabilmente questo tipo di difficoltà genera un rafforzamento e consolidamento dei "legami forti" (circa il 65% si ritiene abbastanza soddisfatto delle proprie relazioni con familiari ed amici).

Tab. 2.2.24 - Persone di 14 anni e pi per livello di soddisfazione dei diversi aspetti della vita quotidiana (valori %).

Calabria	1993	2003	2013	1993	2003	2013	1993	2003	2013
	Situazione economica			Relazioni familiari			Relazioni con amici		
molto soddisfatto	1	3,6	1,2	38,2	34,5	26,6	25,3	22,9	18,6
abbastanza soddisfatto	31,7	42,8	26,3	52,2	57,2	64,6	55,2	59,5	64,9
poco soddisfatto	45,8	38,8	47,5	4,6	5,2	5,7	13,1	12,4	12,2
per niente soddisfatto	17,7	12,8	23,4	1	0,9	1,3	2,3	2,7	2,5

Fonte: ISTAT – Indagine multiscopo sulle famiglie: aspetti della vita quotidiana. Parte generale.

Il grado di soddisfazione dichiarato dalle famiglie conferma quanto appena osservato rispetto alle valutazioni personali: si evidenzia come più della metà delle famiglie intervistate (53,3%) ritiene di avere una situazione economica scarsa; addirittura, circa una famiglia su dieci (11,6%) la ritiene assolutamente insufficiente (Tab. 2.2.25). Inoltre, una elevata percentuale dello stesso campione intervistato (Tab. 2.2.26) sostiene che la propria situazione economica sia "un poco" peggiorata rispetto all'anno precedente (41,1%) e circa un quinto (19,2%) la ritiene "molto" peggiorata.

Tab. 2.2.25 – Famiglie per giudizio sulle risorse economiche complessive della famiglia negli ultimi 12 mesi (valori %).

Calabria	1993	1998	2003	2008	2013
Ottime	0,5	0,9	0,7	0,5	0,3
Adeguate	49,2	53,9	54,4	39	33,8
Scarse	42,8	34,1	36,6	48	53,3
Assolutamente insufficienti	6,1	10,3	7,1	11,3	11,6

Fonte: ISTAT – Indagine multiscopo sulle famiglie: aspetti della vita quotidiana. Parte generale.

Tab. 2.2.26 – Famiglie per giudizio sulla loro situazione economica rispetto all'anno precedente (valori %)

Calabria	1993	1998	2003	2008	2013
Molto o un poco migliorata	4,3	8,3	5,5	2,5	2,1
Invariata	55,5	61,6	46,3	42,2	36,9
Un poco peggiorata	31,2	21,9	35,4	34,6	41,1
Molto peggiorata	8,1	7,3	11,8	19,5	19,2

Fonte: ISTAT – Indagine multiscopo sulle famiglie: aspetti della vita quotidiana. Parte generale.

Passando dalla “percezione” della realtà a dei numeri oggettivi che ne descrivono il fenomeno, si scorgono elementi interessanti sui quali riflettere.

Negli ultimi anni (dal 2003 al 2011) il reddito medio familiare netto è aumentato percentualmente molto di più rispetto alle altre macroaree di raffronto (Fig. 2.2.10). Sebbene si sia registrato questo trend di crescita, la Calabria, con i suoi 24.412 euro, si colloca all’ ultimo posto su scala nazionale, successivamente alla Sicilia (21.451 €). Ma se si guarda al reddito mediano, che per la distribuzione asimmetrica dei redditi è l’indicatore di sintesi più corretto, perché divide i percettori in due gruppi ugualmente numerosi, tale valore scende al livello di 20.508 € a famiglia (1.709 euro mensili). La diseguaglianza nella distribuzione dei redditi, misurata dall’indice di concentrazione di Gini[23], dimostra comunque che i valori calabresi (0,317) sono in linea con quelli nazionali (0,319).

Proseguendo nell’osservare le condizioni in cui versano le famiglie calabresi, nell’ambito dell’esclusione sociale, risulta imprescindibile analizzare la misura della povertà. Questa si dimostra fortemente associata al territorio, alla struttura familiare (in particolare alla numerosità dei componenti e alla loro età), a livelli di istruzione e profili professionali poco elevati, oltre che all’esclusione dal mercato del lavoro (Noi-Italia, 2014, Istat).

Gli indicatori più rilevanti per descrivere il fenomeno, rappresentati nella Fig. 2.2.11 risultano essere la percentuale di famiglie povere (o individui in condizione di povertà) e l’intensità della povertà (ossia la misurazione di quanto poveri sono i poveri). Le famiglie residenti in Calabria che versano in condizioni di povertà sono oltre 215.000 (valore percentuale tra i più alti d’Italia) e l’intensità del fenomeno evidenzia che quelle calabresi risultano essere le famiglie più povere di tutta la penisola. (vedi appendice per approfondimenti quantitativi).

[23] L’indice di concentrazione di Gini è una misura sintetica del grado di diseguaglianza della distribuzione del reddito ed è calcolato sui redditi familiari equivalenti, cioè resi comparabili mediante l’applicazione di una scala di equivalenza che tiene conto della diversa composizione delle famiglie. Questo indice è pari a zero nel caso di una perfetta equità della distribuzione dei redditi, nell’ipotesi cioè che tutte le famiglie ricevano lo stesso reddito; è invece pari a uno nel caso di totale diseguaglianza, nell’ipotesi che il reddito totale sia percepito da una sola famiglia.

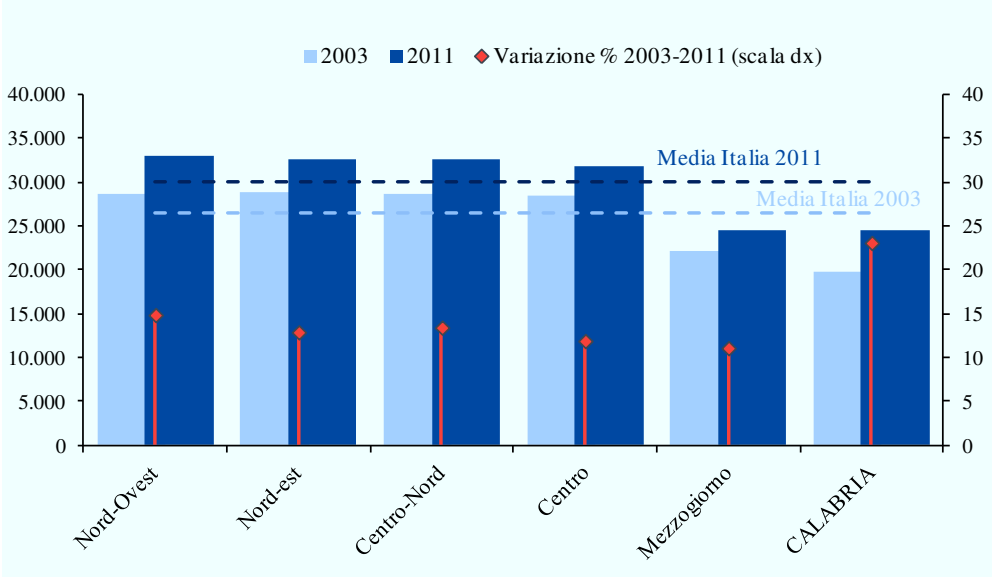


Fig. 2.2.10 - Reddito medio familiare netto (esclusi i fitti imputati) per regione Anni 2003-2011 (in euro)

(Fonte: elaborazioni su dati Istat - Indagine sul reddito e condizioni di vita (Eu-Silc))

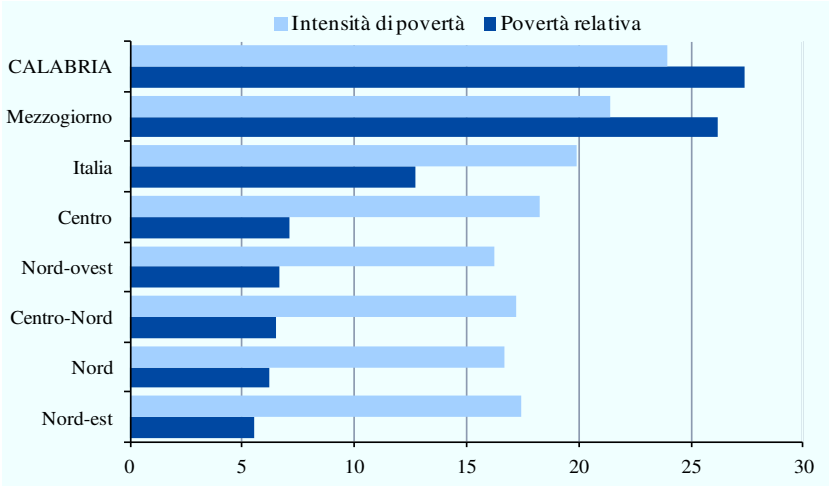


Fig. 2.2.11 - Famiglie in povertà assoluta e relativa per ripartizione geografica. Anno 2012 (per 100 famiglie residenti)

(Fonte: elaborazioni su dati Istat - Indagine sui consumi delle famiglie)

Per capire meglio quali sono gli standard di vita ed i comportamenti delle principali famiglie calabresi, rispetto a quanto prima menzionato ed inoltre a causa di una diminuzione della spesa media mensile (sia in valori correnti che in

termini reali), vengono presi in esame i dati (Tab. 2.2.27) scaturiti dall'indagine campionaria sui consumi delle famiglie[24], condotta annualmente dall'ISTAT.

Tab. 2.2.27 - Spesa media mensile familiare per gruppo di spesa (valori in Euro).

Beni e servizi	2001		2013		Variazione 2001-2013	
	Valori correnti (€)	Quota sul totale (%)	Valori correnti (€)	Quota sul totale (%)	(€)	(%)
Pane e cereali	66,28	3.97	73,78	4.52	7,5	11.32
Carne	89,6	5.36	103,42	6.34	13,82	15.42
Pesce	37,24	2.23	40,23	2.46	2,99	8.03
Latte, formaggi e uova	55,24	3.31	59,21	3.63	3,97	7.19
Oli e grassi	14,28	0.85	14,32	0.88	0,04	0.28
Patate, frutta e ortaggi	68,86	4.12	74,9	4.59	6,04	8.77
Zucchero, caffè e drogheria	32,96	1.97	31,91	1.96	-1,05	-3.19
Bevande	36,56	2.19	38,55	2.36	1,99	5.44
Alimentari e bevande	**401,02**	**24**	**436,31**	**26.73**	**35,29**	**8.80**
Tabacchi	17,2	1.03	15,63	0.96	-1,57	-9.13
Abbigliamento e calzature	146,85	8.79	105,88	6.49	-40,97	-27.90
Abitazione (principale e secondaria)	292,78	17.52	370,73	22.71	77,95	26.62
Combustibili ed energia	87,11	5.21	137,89	8.45	50,78	58.29
Mobili, elettrod. e servizi per la casa	127,12	7.61	70,02	4.29	-57,1	-44.92
Sanità	62,9	3.76	57,98	3.55	-4,92	-7.82
TRASPORTI	**220,3**	**13.19**	**223,09**	**13.67**	**2,79**	**1.27**
Comunicazioni	42,58	2.55	32,92	2.02	-9,66	-22.69
Istruzione	29,34	1.76	22,87	1.40	-6,47	-22.05
Tempo libero, cultura e giochi	80,43	4.81	47,82	2.93	-32,61	-40.54
Altri beni e servizi	163,05	9.76	110,98	6.80	-52,07	-31.93
Non alimentari	**1.269,66**	**76**	**1.195,80**	**73.27**	**-73,86**	**-5.82**
SPESA MEDIA MENSILE	**1.670,68**	**100**	**1.632,11**	**100**	**-38,57**	**-2.31**

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT- Indagine corrente sui consumi delle famiglie

Da una prima e rapida lettura dei dati si perviene alla considerazione che la crisi in cui versano oggi la maggior parte dei nuclei familiari ha generato una sostanziale stabilità della spesa alimentare e la diminuzione di quella non alimentare, determinando l'aumento della quota di spesa destinata ad alimentari e bevande (dal 24% del 2001 al 26,7% del 2013). Anche la spesa dei prodotti energetici, nello stesso periodo, è aumentata come quota di spesa totale del 3,2%;

[24] L'indagine sui consumi delle famiglie rappresenta uno strumento attraverso il quale poter descrivere, analizzare ed interpretare i comportamenti di spesa delle famiglie residenti in Italia. Tale indagine, di tipo campionario, rileva le spese familiari per consumi, prestando particolare attenzione agli aspetti sociali ed economici delle condizioni di vita delle famiglie. I valori della spesa media mensile familiare per singolo anno sono rinvenibili nell'appendice.

l'aumento dei prezzi dei prodotti, però, ha generato un notevole aumentato del valore corrente della spesa, passando dagli 87 euro del 2001 sino ad arrivare ai 138 del 2013. Nel corso degli anni ha continuato a diminuire la spesa per l'abbigliamento e le calzature (oggi pari a 106 euro rispetto ai 147 euro di dodici anni addietro), che ormai rappresenta il 6,5% della spesa totale: le famiglie dichiarano di aver diminuito, anno dopo anno, la quantità di vestiti e scarpe acquistati e di essersi orientati verso prodotti di qualità inferiore. La quota di spesa per arredamenti, elettrodomestici e servizi per la casa si è contratta ancora (dal 7,6% del 2001 è scesa al 4,3% del 2013) a seguito della diminuzione delle spese per elettrodomestici (lavastoviglie, lavatrice, frullatori, ferri da stiro, eccetera), per mobili e per personale domestico, in particolare quello per assistenza ad anziani e disabili. La progressiva diminuzione ha contrassegnato anche la spesa per il tempo libero e la cultura (la quota dal 4,8% del 2001 è passata al 2,9% del 2013); le famiglie riducono soprattutto la spesa per praticare attività sportive e per l'acquisto di articoli sportivi, per cinema, teatro, giornali, riviste, libri, giocattoli, lotto e lotterie. La quota di spesa relativa ai trasporti è rimasta sostanzialmente invariata nel corso degli anni (13,2% nel 2001 e 13,7% nel 2013), la variazione in termini correnti è stata irrisoria (+1,3%) ed oggi le famiglie calabresi spendono mediamente 223 euro ogni mese per esercitare il proprio diritto alla mobiltà. Le quote di spesa relative alla sanità (3,6%), alle comunicazioni (2%) ed all'istruzione (1,4%) appaiono nel 2013 relativamente modeste mentre per vivere nella propria abitazione le famiglie calabresi sostengono in media una spesa mensile pari a 371 euro, corrispondente ad una quota di spesa pari al 22,8%.

2.2.3 Analisi demografica

La Calabria presenta, con poco meno di 2 milioni di abitanti ed una morfologia prevalentemente montana e collinare, divergenze insediative notevoli dovute ai tanti ma piccoli comuni (il 63% di questi è composto da meno di 3 mila abitanti) con ovvie ripercussioni sui collegamenti interni tra territori stessi. Si aggiunga, inoltre, che la struttura della popolazione regionale presenta una componente anziana (65 anni e oltre) nettamente più alta rispetto a quella giovane (compresa

tra 0 e 14 anni) e che nei prossimi cinquant'anni (previsioni Istat) vedrà ridursi di oltre 400.000 unità la propria consistenza. Di difficile attuazione, allora, la strategia che considera i giovani come la risorsa più preziosa per qualunque territorio che ambisca ad imboccare processi di sviluppo e di crescita economica.

In base agli ultimi dati forniti dall'Istituto nazionale di Statistica, al primo gennaio 2013 in Calabria risiedono precisamente 1.958.238 abitanti, pari al 9,5% dei residenti meridionali e al 3,3% di quelli nazionali. La densità insediativa regionale (Tab. 2.2.28) si attesta su livelli piuttosto contenuti pari a 129,8 residenti per km^2, 37,7 punti in meno del dato meridionale e ben 68,2 in meno di quello italiano.

Tab. 2.2.28 - Calabria: popolazione residente e dinamica demografica

	2013		2001		Superficie	Abitanti/	Var. %
	Pop. v.a.	%	Pop. v.a.	%	(km^2)	km^2	2001-2013
CALABRIA	1.958.238	100	2.011.466	100	15.081	129,85	-2,64
Prov. Cosenza	714.281	36,48	733.797	36,48	6.650	107,41	-2,66
Prov. Crotone	171.666	8,77	173.122	8,6	1.717	100	-0,84
Prov. Catanzaro	359.716	18,37	369.578	18,37	2.391	150,43	-2,67
Prov. Vibo Valentia	162.252	8,29	170.746	8,48	1.140	142,33	-4,97
Prov. Reggio Calabria	550.323	28,1	564.223	28,05	3.183	172,88	-2,46
Mezzogiorno	20.621.144		20.515.736		123.025	167,62	0,51
Italia	59.685.227		56.995.774		301.336	198,07	4,72

Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Analizzando l'ultima dozzina d'anni (2001-2013, intesa come differenza rispetto al precedente Censimento del 2001) l'andamento demografico regionale registra una flessione pari a 53.228 abitanti (-2,64%). Il decremento dei residenti interessa tutte e 5 le Provincie ma complessivamente, osservando i valori rispetto ad altre ripartizioni di raffronto, la controtendenza evidenzia un Mezzogiorno (+0,51%) ed un Paese in lieve crescita (+4,72%). La contrazione demografica è dipesa soprattutto da un saldo naturale negativo (n. morti > n. nati) e da un tasso migratorio (dovuto alle migrazioni interne ed estere) fortemente negativo per il movimento interno al Paese, ma positivo, seppure con valori di modesta entità, per il movimento con l'estero. Il notevole contributo che perviene dai nati da almeno un genitore straniero (in Italia oltre 100 mila all'anno, pari ad un quinto dei nati totali) sembra interessare per lo più le altre regioni del Centro-Nord, mentre per la Calabria è sempre più vero, ed i dati ne confermano la tesi, che la

fecondità sia correlata positivamente al benessere, inteso in senso lato, dove la parità tra uomini e donne è maggiore.

Proseguendo nell'analisi si osserva la Fig. 2.2.12, composta da due *piramidi della popolazione*, attraverso le quali viene rappresentata la struttura della popolazione calabrese attuale (2013) e nell'anno 2065, secondo le previsioni fornite dall'Istat. Da tali rappresentazioni ad alto contenuto informativo, in quanto permettono di stratificarne la composizione per genere e per classi d'età quinquennali, si può osservare come a distanza di 50 anni la popolazione avrà aumentato la sua composizione strutturale anziana e nel contempo avrà diminuito il suo livello di natalità. Osservando la figura di destra, si può osservare che nel 2065 ci saranno meno giovani (0-15 anni) e molti più anziani (75 e più).
Si rimanda all'appendice per l'approfondimento quantitativo.

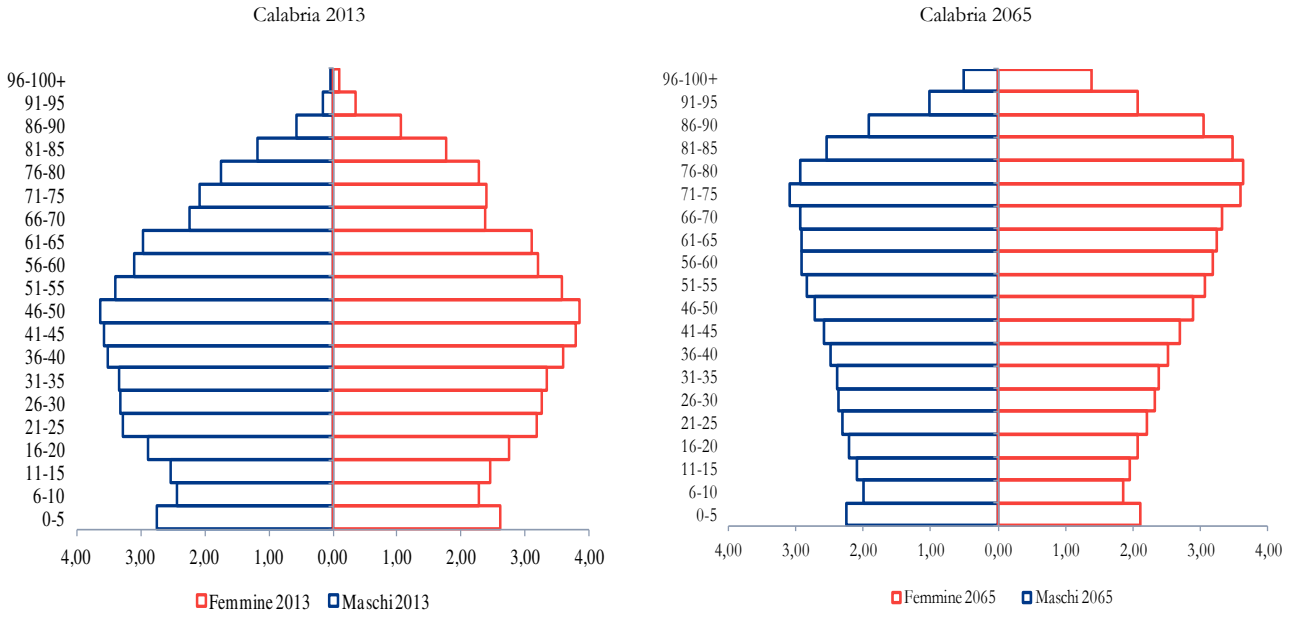


Fig. 2.2.12 - Struttura per genere e per età della popolazione calabrese, anni 2013 e 2065
(Fonte: Elaborazione su dati Istat)

Nello specifico, osservando il diagramma relativo all'anno 2013, la piramide assume un profilo stazionario: si denota un certo equilibrio tra la componente giovane e quella anziana. Procedendo nella valutazione, si osserva che le classi di età molto anziane (76 e più) sono caratterizzate da una prevalenza del genere femminile, rispetto a quello maschile, mentre nella fascia centrale della piramide

(25-44 anni) si concentra la maggior parte della popolazione. Tutto ciò sembra essere in parte dovuto ad una eredità storica del periodo baby-boom registrato in Italia verso gli anni sessanta (Billari F. - Dalla Zuanna G., 2007).

Esaminando, invece, il diagramma relativo alla popolazione futura prevista (2065), è facile individuare come questa coorte di popolazione, che nella figura di sinistra si addensava nella parte centrale, trasla verso l'alto andando a gonfiare la parte superiore della piramide di destra; alla base, invece, avviene l'esatto contrario: un assottigliamento dovuto ad una contrazione delle nascite.

Sulla base dei dati forniti dall'Istat, sia per l'anno 2013 che per le previsioni al 2065, vengono calcolati i principali indicatori demografici, necessari per comprendere al meglio le evoluzioni della struttura della popolazione. Le implicazioni di carattere sociale ed economico sono piuttosto evidenti. Dalla lettura della Fig. 2.2.13, infatti, possono estrapolarsi informazioni molto importanti secondo cui orientare le prossime scelte strategiche di programmazione territoriale.

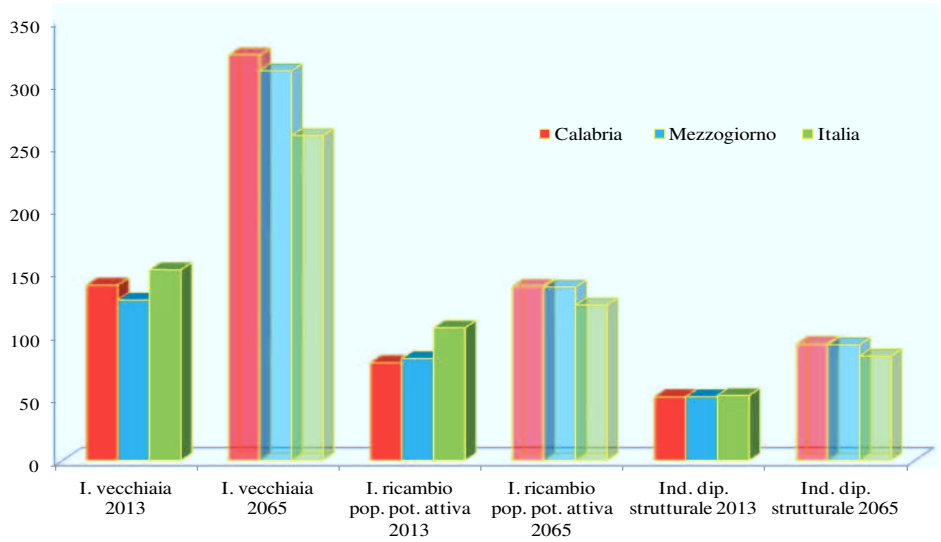


Fig. 2.2.13 - Alcuni indicatori sintetici della popolazione, anni 2013 e 2065 (valori espressi in termini percentuali)

(Fonte: Elaborazione su dati Istat)

L'invecchiamento è un processo che non riguarda soltanto la popolazione nella sua interezza, ma coinvolge anche le diverse fasce d'età. Calcolando l'indice di vecchiaia, ricavato dal rapporto tra la popolazione anziana (65 anni e oltre) e

quella giovane (compresa tra 0 e 14 anni), si nota che oggi la misura di questo indicatore risulta inferiore a quella nazionale (in Italia pari a 151,4). In futuro, invece, questo rapporto sarà ribaltato segnando in Calabria, come accennato poco sopra, un valore pari a 322 anziani per ogni 100 giovani; questo dato, secondo le stime Istat, sarà superiore di 12,4 punti percentuali al dato meridionale e ben 63,9 punti a quello nazionale. Ciò significa che l'aumento della coorte di anziani non sarà controbilanciato da un parallelo aumento della popolazione giovane e in Calabria questo fenomeno sarà avvertito ancor di più che nel resto del Paese.

Quando si vuole misurare numericamente l'opportunità occupazionale dei giovani, derivante dai posti di lavoro lasciati disponibili da coloro che si accingono a terminare l'attività lavorativa per limiti di età, si ricorre, spesso, al calcolo dell'indice di ricambio della popolazione potenzialmente attiva, ricavato dal rapporto tra la popolazione residente in età 65-69 anni e la popolazione in età 20-24 anni. In Italia l'indice di ricambio ha superato, nel 2013, quota 105%: in altri termini, le persone potenzialmente in uscita dal mercato del lavoro sono il 5% in più di quelle potenzialmente in entrata; i valori regionali, invece, evidenziano l'esatto contrario, ben al di sotto del valore di equilibrio: si contano 78 persone in uscita per ogni 100 in entrata. Osservando i valori previsionali forniti dall'Istat al 2065, si osserva che in Calabria, come nel Mezzogiorno, le persone in uscita dal mercato del lavoro saranno circa il 38% in più rispetto a quelle in entrata; il dato nazionale, invece, sebbene in crescita rispetto ai valori attuali, in futuro sarà inferiore a quanto registrato dal contesto regionale e meridionale (nel 2065, in Italia, il fenomeno sarà aumentato di oltre 15 punti percentuali).

Un altro indicatore di rilevanza economica e sociale, attraverso il quale si indica il carico relativo di giovanissimi e anziani sulla collettività presunta attiva, è rappresentato dall'indice di carico sociale (o di dipendenza strutturale), ovvero il rapporto tra la popolazione inattiva (popolazione compresa negli intervalli 0-14 e 65 anni e più) rispetto a quella potenzialmente produttiva (popolazione tra i 15 e i 64 anni). Questo indice consente di misurare quanti individui ci sono in età non attiva ogni 100 in età attiva, fornendo indirettamente una misura della sostenibilità della struttura di una popolazione. Al 2013, dai dati in questione, si osserva come in Calabria, per ogni 100 persone in età attiva ve ne risultino circa

50 in condizioni di inattività; in Italia e nel meridione questo indice si attesta su valori pressoché simili (rispettivamente 51,6 e 50,6%). Dai calcoli effettuati, secondo le previsioni elaborate dall'Istat, in Italia nel 2065 le 100 persone che lavoreranno dovrebbero sostenere il peso di altre 83 persone che non lavoreranno per motivi di età; in Calabria, e nel Mezzogiorno, questo valore dovrebbe segnare un rapporto pari a 92 persone inattive per ogni 100 attive. Certamente si tratta di un indice strettamente demografico, tuttavia si potrebbe attribuirgli anche una valenza economica sostituendo al denominatore la popolazione demograficamente attiva con le forze lavoro, che rappresentano la somma degli occupati e delle persone che cercano attivamente lavoro. Un altro aspetto rilevante dell'indicatore è la composizione della popolazione dipendente: a parità di ammontare di questa possiamo avere un maggior peso della componente giovanile o di quella senile. I principali indicatori demografici vengono riportati in appendice.

2.2.4 Analisi economica

Il momento di crisi in cui versa l'economia europea, e l'intera economia mondiale, ha interessato in particolar modo la Calabria e le regioni del Mezzogiorno. L'attività produttiva è arretrata nella generalità dei settori, alimentando il tasso di mortalità delle iniziative imprenditoriali; il contributo degli investimenti nel settore immobiliare si è affievolito, per poi assumere segno negativo; il tasso di disoccupazione, infine, ha segnato una forte accelerazione, per effetto del numero crescente di donne e giovani in cerca di lavoro (Unioncamere Calabria, 2013).

Focalizzando l'attenzione sugli aspetti macroeconomici relativi alla produzione calabrese, si evidenzia come pur in presenza di un trend di crescita positivo negli ultimi 10 anni, superiore ai valori meridionali e nazionali, la Calabria risulta essere l'ultima regione d'Italia per quanto concerne il reddito pro-capite. Come contributo al Pil, i mercati più importanti della regione sono costituiti dall'agricoltura, caccia e silvicoltura, le attività manifatturiere, il settore delle costruzioni e quello relativo alla vendita all'ingrosso e al dettaglio. Il tessuto produttivo regionale presenta una certa gracilità dovuta alle piccole dimensioni

delle attività, alla scarsa presenza di imprese che operano nei settori tradizionali, ad una bassa cooperazione tra le Università e i Centri di Ricerca e tra questi e il sistema delle imprese, ad una modesta integrazione delle realtà produttive con il sistema infrastrutturale e logistico.

Per quanto attiene al commercio con l'estero, i beni prodotti dalle aziende regionali sono destinati in buona parte al mercato domestico e solo alcuni di essi, relativamente a particolari settori merceologici, sono destinati anche ai mercati esteri. In virtù della sua posizione strategica, la Calabria sembra costituire un punto nevralgico delle transazioni che avvengono all'interno della UE, ed in particolar modo all'interno dei Paesi che si affacciano nel bacino del Mediterraneo: tale area sembra oggi una delle zone commerciali più importanti al mondo comprendendo circa 40 Stati e 700 milioni di individui (Salabè, 2001)[25].

Mercato del lavoro

Nella prima parte del 2013 l'attività economica in Calabria ha continuato a risentire della nuova fase congiunturale sfavorevole iniziata nel 2011. Osservando le analisi effettuate nel Rapporto annuale Bankitalia[26], nel primo semestre del 2013 le condizioni del mercato del lavoro regionale sono ulteriormente peggiorate, accentuando la tendenza negativa nuovamente in atto dallo scorso anno.

Secondo la *Rilevazione sulle forze di lavoro* dell'Istat (Tab. 2.2.29), il numero degli occupati è diminuito del 6,1 per cento rispetto allo stesso periodo del 2012, più che nel Mezzogiorno (-4,1 per cento) e in Italia (-2,2 per cento). Il tasso di occupazione si è così ridotto nella media dei primi due trimestri al 38,5 per cento (42,2 nel Mezzogiorno e 55,6 per cento in Italia). In controtendenza con quanto avvenuto negli scorsi anni e nel resto del Paese, il calo è stato più marcato per la componente femminile (-7,5 per cento) rispetto a quella maschile (-5,2 per cento).

[25] Salabè, C. (2001) *Investimenti Diretti esteri nei Paesi del Mediterraneo, Area studi, statistica e documentazione*, Nota di approfondi-mento, ICE, Roma.

[26] Economie regionali. *L'economia della Calabria* – Aggiornamento congiunturale. Banca d'Italia 2013.

La flessione si è concentrata soprattutto tra gli autonomi, diminuiti del 15,7 per cento, mentre il numero di lavoratori dipendenti è sceso dell'1,7 per cento.

I valori relativi al primo semestre del 2013 sembrano confermare un trend similare a quello osservato nello stesso periodo dell'anno precedente, sebbene ogni settore risulti caratterizzato da condizioni macroeconomiche differenti. Il numero delle persone in cerca di occupazione ha continuato ad aumentare (14,9 per cento rispetto al corrispondente periodo del 2012) prevalentemente per l'espansione della quota dei disoccupati con precedenti esperienze di lavoro. Le forze di lavoro sono diminuite dell'1,9 per cento, in connessione con la riduzione del numero di ex-inattivi in cerca di lavoro ed il tasso di attività della popolazione è così sceso al 50,2 per cento nella media del semestre (52,8 nel Mezzogiorno e 63,6 per cento in Italia)[27].

Tab. 2.2.29 - Regione Calabria. Occupati e forza lavoro
(variazioni percentuali rispetto l'anno precedente e valori percentuali)

	Occupati										
				Servizi							
Periodi	Agricol-tura	Industria in senso stretto	Costru-zioni		di cui: com., alb, e ristor.	Tot.	In cerca di occupa zione	Forze di lavoro	Tasso di disoccu-pazione (1)	Tasso di attività (1) (2)	Tasso di occupa-zione (1) (2)
2010	10,4	-9,1	-4,1	-2,7	-4,3	-2,2	3,5	-1,5	11,9	47,9	42,2
2011	3,7	-2,2	-14,7	2,8	9,4	0,7	8,5	1,6	12,7	48,8	42,5
2012	-5,6	8,4	-9,6	-1,6	0,9	-1,9	60,8	6,1	19,3	51,7	41,6
2011 - 1° trim.	6,1	-15,9	-11,7	1,6	3,2	-3,3	8,9	-1,8	13,8	47,1	40,6
- 2° trim.	-9	-5	-15,7	1	10,3	-2,3	1,3	-1,9	12	47,5	41,7
- 3° trim.	22	18,5	-6,8	4	14,4	5,8	-6,3	4,3	10,7	49	43,7
- 4° trim.	-1,3	-2,6	-24,2	8,2	9,2	2,6	29,9	5,8	14,4	51,5	44
2012 - 1° trim.	-7,3	1,2	3	0,1	-1,4	-0,3	51,4	6,9	19,5	50	40,1
- 2° trim.	-5,7	0,4	-16,5	2,4	7,1	-0,2	81	9,5	19,8	51,9	41,5
- 3° trim.	-10,1	4,3	-26,5	-0,5	6,9	-3,7	77,1	5	18,1	51,5	42,1
- 4° trim.	0,9	29	5,6	-8,2	-9,6	-3,4	41,9	3,1	19,8	53,3	42,7
2013 - 1° trim.	*4*	*-14,6*	*-25,4*	*-3,5*	*-2,9*	*-5,7*	*26,6*	*0,6*	*24,6*	*50,6*	*38*
- 2° trim.	*10,7*	*-10,5*	*-10,4*	*-7,5*	*-10,4*	*-6,4*	*3,8*	*-4,4*	*21,5*	*49,8*	*39*

Fonte: Elaborazioni Banca d'Italia su dati Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro
(1) valori percentuali. - (2) Si riferisce alla popolazione compresa tra 15 e 64 anni

Nello stesso intervallo temporale, il raffronto tra il totale degli occupati ha segnato un -6%: al perdurare del segno negativo dei settori relativi alle costruzioni

[27] Economie regionali. *L'economia della Calabria* – Aggiornamento congiunturale. Banca d'Italia 2013.

(-17,9%), all'industria in senso stretto (-12,5%) ed ai servizi (-5,5%) è associata una lieve ripresa soltanto nel comparto dell'agricoltura (+7,3%).

Le difficoltà a trovare un impiego in Calabria permangono e si acuiscono nel tempo. Considerando i valori totali del 2013, intesi come quelli definitivi (Fig. 2.2.14), è possibile notare come il tasso di occupazione regionale sia estremamente inferiore rispetto alle altre aree di raffronto per entrambi i sessi, in particolar modo per la componente femminile, la quale registra un tasso tra i più bassi del Paese (28,8%). La Calabria assume le vette della classifica nazionale, invece e purtroppo, se vengono esaminati i dati relativi alla disoccupazione.

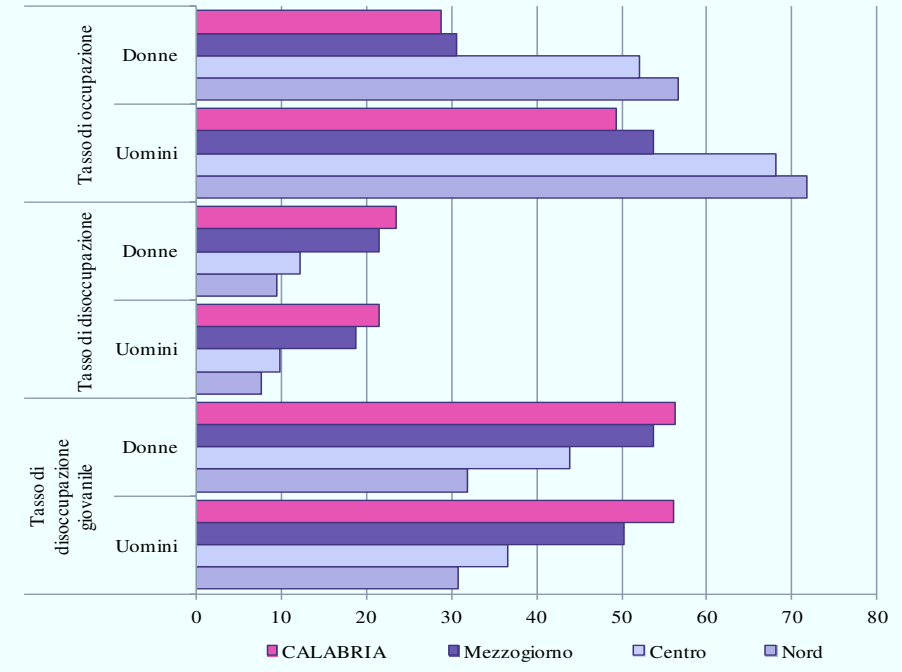


Fig. 2.2.14 – Tassi di occupazione, disoccupazione e disoccupazione giovanile per genere e per ripartizione geografica. Anno 2013 (valori percentuali)

(Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro)

I divari territoriali sembrano non diminuire, si passa da tassi di disoccupazione contenuti nel Nord e nel Centro sino a raggiungere cifre piuttosto elevate nelle regioni meridionali; nonostante in Calabria il fenomeno dimostri tutta la sua gravità, il gap tra uomini e donne rimane modesto: il tasso di disoccupazione femminile (23,5%) è superiore di soli 2 punti percentuali a quello maschile. A pagare, comunque, le maggiori difficoltà di inserimento nel mondo del lavoro

sono i giovani compresi nella fascia d'età 15-24 anni: i livelli raggiunti in Calabria sono estremamente preoccupanti (oltre il 56% in ambo i sessi), quasi doppi rispetto a quanto accade nelle regioni settentrionali.

Si rimanda all'appendice per gli approfondimenti quantitativi.

Struttura della base imprenditoriale regionale

La struttura produttiva di un territorio si caratterizza dalla prevalenza di alcune attività economiche e da differenti forme organizzative delle imprese. Il tessuto produttivo calabrese, a tal proposito, presenta una certa gracilità dovuta sia alla dimensione delle attività, la quale sottintende forme organizzative diverse (da semplici ditte individuali, per le imprese di minori dimensioni, a complesse società di capitali, per le più grandi) e sia alla minore presenza di imprese che operano nei settori industriali tradizionali (attività manifatturiere e costruzioni).

Analizzando la prima caratteristica, si denota che il tessuto imprenditoriale regionale, oltre che poco dotato in termini di infrastrutturazione e di servizi a rete (energetiche, logistiche, telematiche), è caratterizzato da una presenza massiccia di ditte individuali (76,2% sul totale), poche risultano essere le società di persone (10,2%), ed altrettanto poche sono le società di capitali (11,2%). Vi è da dire, però, che la tendenza registrata nell'ultimo quinquennio (2008-2013) ha evidenziato un notevole aumento (pari a +23,1%) per questo tipo di società, mentre le società di persone e le ditte individuali hanno registrato un decremento, entrambe attorno al -4,3%.

Rivisitando i dati relativi al numero delle imprese attive per sezione di attività economica, per l'anno 2013, è stata riclassificata la struttura del tessuto imprenditoriale secondo i canonici settori di attività economica: primario, secondario e terziario. Secondo alcune teorie economiche al progredire di un'economia il peso relativo di ciascun settore diminuisce a vantaggio del settore successivo[28], la Calabria denuncia un certo ritardo nello sviluppo, ancor peggio di

[28] Ciò significa che con il progresso e la crescita economica dapprima il settore agricolo vedrà ridursi il suo peso relativo a vantaggio del settore secondario. Quindi, anche quest'ultimo perderà peso relativo a vantaggio

quanto avviene nel panorama nazionale. Ciò significa che con il progresso e la crescita economica dapprima il settore agricolo vedrà ridursi il suo peso relativo a vantaggio del settore secondario. Quindi, anche quest'ultimo perderà peso relativo a vantaggio del terziario. Queste considerazioni vengono formulate osservando *La Legge dei Tre Settori* di Colin Clark, in *The Conditions of Economic Progress* (1951).

La suddivisione della struttura produttiva regionale evidenzia al 2013 la prevalenza del settore terziario, relativo al commercio all'ingrosso e al dettaglio (59,4%), quello secondario (21%), comprendente il comparto relativo all'edilizia (12,7%) e il settore concernente le attività manifatturiere (8%), ed infine il settore primario concernente l'agricoltura, la caccia e la silvicoltura (19,5%). In termini percentuali, le imprese calabresi che operano nel settore primario risultano essere 4,4 punti in più rispetto al dato nazionale (pari a 15,04% sul totale delle imprese in Italia); il settore secondario regionale risulta essere inferiore a quello nazionale di 4,5 punti percentuali mentre per le aziende operanti nel settore terziario si evidenzia una sostanziale corrispondenza tra dato nazionale (59,34%) e regionale (59,37%).

Scendendo ancor di più il livello di analisi, esaminando i tre settori di attività economica con uno sguardo focalizzato sulle singole Province (Fig. 2.2.15), la situazione rimane invariata anche se ogni contesto territoriale presenta al suo interno diverse peculiarità.

Si evidenzia, in particolar modo, la maggiore concentrazione delle imprese registrate nel settore terziario nelle Province di Catanzaro e Reggio Calabria (rispettivamente pari a 59,06 e 57,48 punti percentuali) a discapito di cifre più modeste relative al settore primario; quest'ultimo registra, invece, una cospicua concentrazione di imprese nella Provincia di Crotone (26,56%), corrisposta da un valore contenuto di terziario. Il settore secondario presenta valori pressoché simili in tutte le altre Province osservate, in conformità a quanto verificatosi su scala regionale.

del terziario. Queste considerazioni vengono formulate osservando *La Legge dei Tre Settori* di Colin Clark, in *The Conditions of Economic Progress*, 2nd Edition, London, Macmillan, 1951.

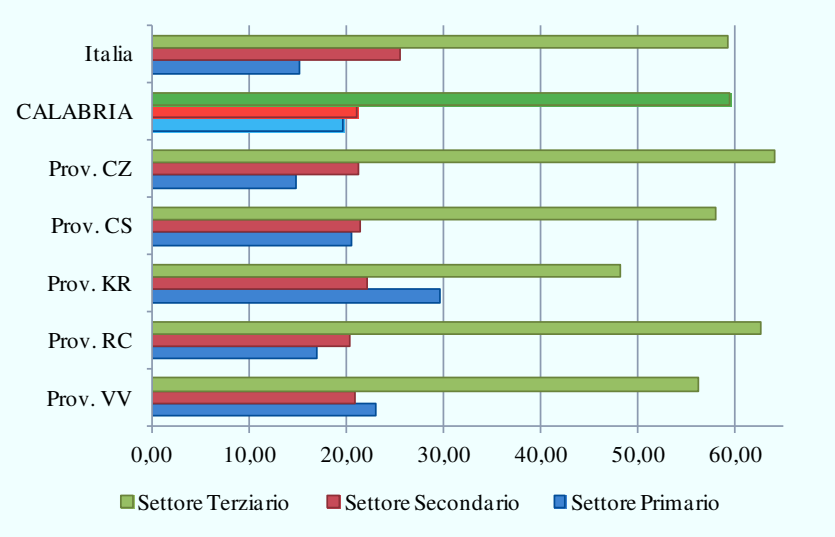


Fig. 2.2.15 - Imprese attive per settore di attività economica per ripartizione geografica. Anno 2013 (valori percentuali).

(Fonte: Elaborazione su dati Unioncamere-Infocamere, Movimprese)

Continuando in una disamina provinciale ed osservando, questa volta, i dati del Censimento generale dell'industria e dei servizi negli anni 2001 e 2011 si scorgono ulteriori ed interessanti elementi. Nonostante le singole province siano caratterizzate da un tessuto imprenditoriale differente sia nelle dimensioni strutturali (la Provincia di Cosenza conta il maggior numero di imprese attive, superiori a 41 mila unità, mentre la Provincia di Vibo Valentia appare la più piccola con nemmeno 9 mila unità) che nelle dimensioni del lavoro (nella Provincia di Cosenza si registra il valore più alto di addetti, superiore alle 100 mila unità, nella Provincia di Vibo Valentia, invece, si riporta quello più contenuto, inferiore alle 22 mila unità), il decennio intercensuario ha registrato nelle cinque aree esaminate un incremento del numero delle imprese attive, parallelo ad un aumento del numero degli addetti in tali aziende. La Fig. 2.2.16 consente di valutare simultaneamente queste variazioni, avvenute tra il 2001 e il 2011, tenendo conto del peso di ogni singola provincia in termini di imprese attive (rappresentato dalla grandezza delle bolle).

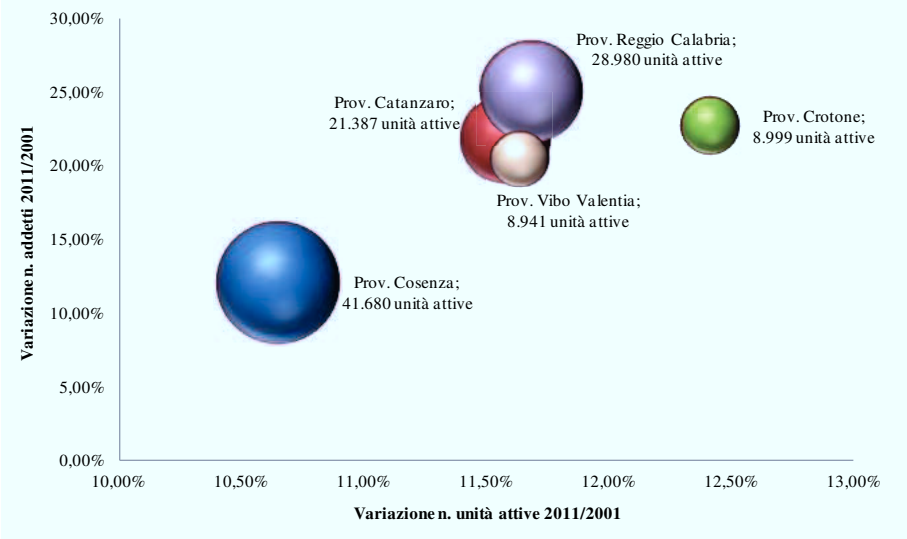


Fig. 2.2.16 – Dimensione imprenditoriale e lavorativa per ripartizione geografica. Anni 2011 e 2001.Valori percentuali del numero delle aziende e degli addetti (assi) e numero delle imprese attive (dimensione bolle)

(Fonte: Elaborazione su dati del Censimento generale dell'industria e dei servizi)

Relativamente al primo dei due aspetti, tutte le province hanno registrato una crescita delle proprie unità attive intorno all'11%, eccezion fatta per la migliore performance evidenziata dalla Provincia di Crotone (+12,4%) rispetto a quella leggermente più contenuta della Provincia di Cosenza(+10,6%). Per quanto concerne il numero degli addetti in tali unità attive, il dato medio di crescita provinciale è pari al 20% con valori massimi nella Provincia di Reggio Calabria (+25%) e valori minimi nella Provincia di Cosenza (+12%).

La distribuzione comunale delle imprese attive e degli addetti che in tali aziende lavorano (Fig. 2.2.17) viene proposta nella seguente rappresentazione cartografica.

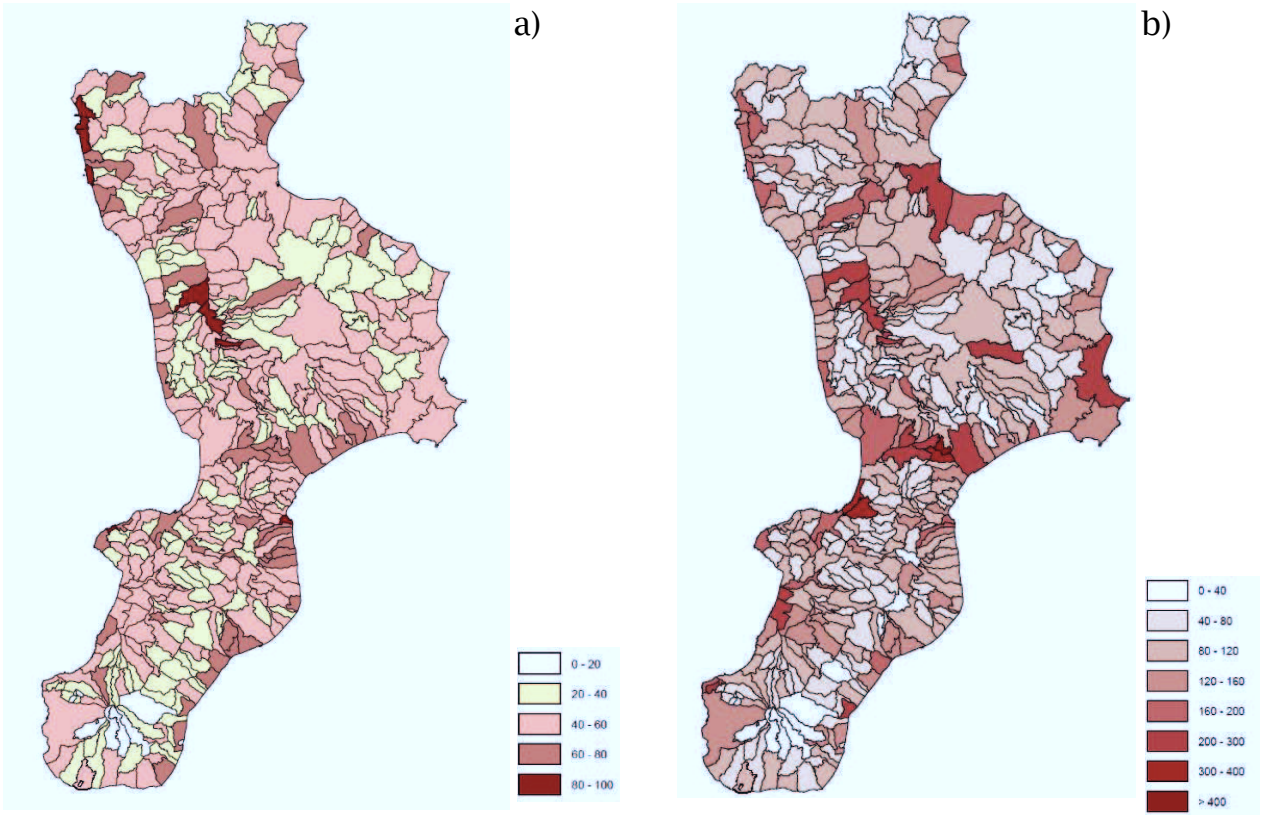


Fig. 2.2.17 – a) Imprese attive sul totale dei residenti (per mille abitanti); b) Addetti nelle imprese attive sul totale dei residenti (per 1.000 abitanti)

(Fonte: elaborazione su dati ISTAT - Censimento generale dell'industria e dei servizi, 2011)

Per gli approfondimenti quantitativi si rimanda all'appendice.

Prodotto interno lordo

Il prodotto interno lordo (Pil) rappresenta il risultato finale dell'attività di produzione di beni e servizi delle unità produttrici residenti. Rapportandolo alla popolazione residente (Pil pro-capite) si ottiene una delle più importanti misure del benessere di un Paese, nonché il principale indicatore utilizzato nei modelli di crescita economica. A livello europeo, in questo decennio, è emersa una tendenza alla convergenza del Pil pro-capite: in linea di massima, i Paesi partiti da un livello più basso sono quelli in cui il Pil pro-capite è cresciuto di più e viceversa. Un'ipotesi molto semplice avanzata dagli studiosi della crescita riguarda l'esistenza di un processo di convergenza economica nel quale le regioni più povere crescono a tassi maggiori di quelle inizialmente più ricche (la c.d. beta-convergenza). Nel lungo periodo questo processo dovrebbe portare ad una

eguaglianza nei livelli di ricchezza pro capite tra i vari sistemi economici. Il meccanismo alla base di questo processo di convergenza viene individuato nella minore dotazione iniziale di capitale dei paesi più poveri che garantisce rendimenti e crescita maggiori nel corso del tempo. In estrema sintesi, si ricorre al modello di crescita neoclassico più tradizionale (Solow, 1956).

In Italia, invece, non si sta assistendo ad una convergenza dei valori del Pil pro capite a livello regionale. Le regioni del Mezzogiorno presentano livelli nettamente inferiori rispetto a quelli del Centro-Nord. Nel periodo 2001-2012 il divario di crescita dell'indicatore tra il Centro-Nord e il Mezzogiorno è risultato molto contenuto, non consentendo, quindi, di ridurre il gap tra le regioni in ritardo di sviluppo e quelle più ricche. In termini di Pil pro-capite la Calabria occupa permanentemente le ultime posizioni nella graduatoria delle regioni italiane nonostante le discrete performance di crescita degli ultimi dodici anni (+22,82%), superiori sia alla media del Mezzogiorno (17,97%) che a quella nazionale (16,74%). Con riferimento all'anno 2012, il Pil per abitante è pari ad appena il 64,4% di quello nazionale e al 95,5% di quello meridionale.

La Calabria ha presentato nell'ultima dozzina d'anni un trend sostanzialmente positivo, come nel Mezzogiorno e nel resto del Paese, eccezion fatta nell'intervallo 2008-2009 dove il rallentamento è stato sensibilmente inferiore rispetto a quanto avvenuto nelle altre macroaree analizzate. Partendo dal 2001 i valori della produzione non scendono mai al di sotto del livello di partenza; questo elemento denota una crescita costante, anche se lieve, della produttività regionale, evidenziando andamenti corrispondenti a quelli meridionali e nazionali, come si evince dalla Fig. 2.2.18A. La serie storica dell'indicatore osservato la si può consultare nell'appendice.

Osservando l'evoluzione del Pil per singolo anno (Fig. 2.2.18B), e comparando la crescita con il valore riferito all'anno precedente, possono svolgersi considerazioni diverse per gli intervalli temporali di riferimento man mano esaminati. La grave crisi che ha colpito recentemente l'intera economia mondiale,

le cui conseguenze sono ancora oggi piuttosto visibili[29], ha generato i suoi effetti peggiori in Calabria (-2,47%), nel Meridione (-3,52%) ed in Italia (-4,1%) nel periodo 2008-2009. I periodi di maggiore crescita nell'intervallo esaminato, invece, si registrano in Calabria (+4,68%) nel periodo 2003-2004 mentre nel Mezzogiorno (+4,3%) e nel resto del Paese (3,35%) nell'intervallo 2005-2006.

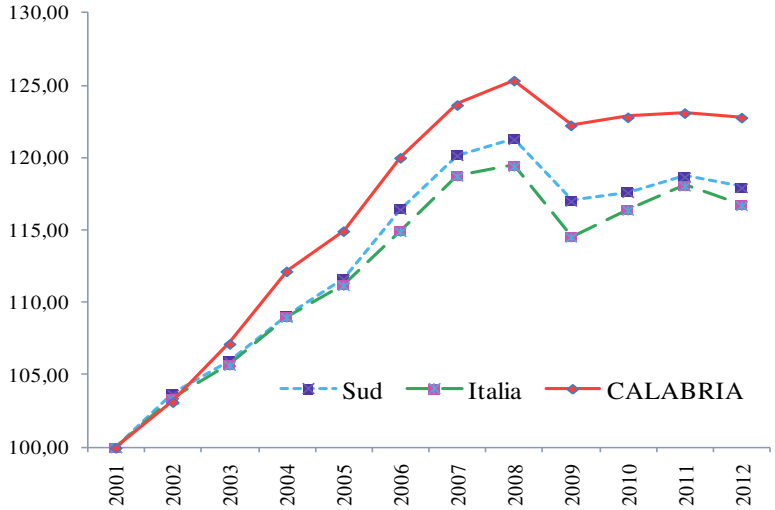


Fig. 2.2.18A – Andamento del Pil pro-capite. Variazioni percentuali su valori concatenati (anno 2001=100).

(Fonte: Elaborazione su dati Istat, Conti economici regionali)

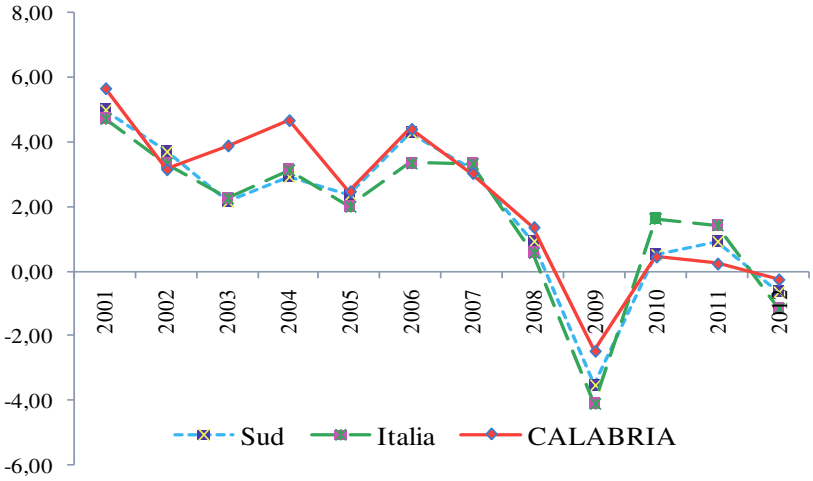


Fig. 2.2.18B – Andamento del Pil pro-capite. Variazioni percentuali annue.

(Fonte: Elaborazione su dati Istat, Conti economici regionali)

[29] La crisi economica che si protrae dal 2008 sino ai giorni nostri ha avuto avvio dai primi mesi del 2008 in tutto il mondo in seguito ad una crisi di natura finanziaria scoppiata nell'estate del 2007(originatasi negli Stati Uniti con la crisi dei *subprime*). Alla crisi finanziari ha seguito una recessione ed una grave crisi industriale con vertiginosi crolli di Pil in numerosi Paesi del mondo, in particolar modo in quelli appartenenti all'eurozona.

Questo ritardo nello sviluppo è di facile intuizione se si osserva la Fig. 2.2.19. In riferimento al dato Eurostat (2012), il Pil pro-capite regionale pari a 16.600 € (corrispondente al 65,84% della media dell'UE), fa sì che la Calabria continui ad essere una delle regioni dell'ex obiettivo convergenza insieme alla Campania, alla Sicilia ed alla Puglia.

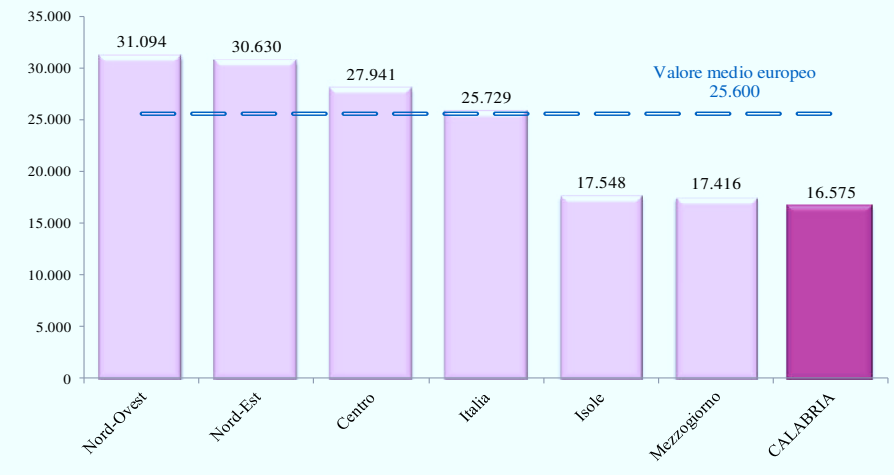


Fig. 2.2.19 - Pil pro-capite (anno 2012).

(Fonte: Elaborazione su dati Istat, Conti economici regionali)

A titolo puramente esemplificativo si consideri il Pil pro-capite delle prime due regioni nella graduatoria nazionale: i valori esibiti da Valle d'Aosta (34.465 €) e Trentino Alto Adige (33.754 €) corrispondono sostanzialmente al doppio di quanto si registra in Calabria (16.575 €).

Commercio con l'estero

Gli scambi commerciali tra Paesi rappresentano uno degli aspetti salienti del processo di globalizzazione dell'economia mondiale. L'analisi dell'andamento delle esportazioni costituisce perciò un elemento chiave per monitorare la capacità competitiva di un Paese. Negli ultimi decenni, il commercio mondiale è stato caratterizzato dal crescente ruolo delle economie emergenti, in particolare

della Cina, mentre molti Paesi più avanzati hanno perso quote di mercato (Istat, 2014[30]).

Il sistema economico regionale, rispetto agli altri contesti territoriali, può considerarsi sostanzialmente chiuso alla domanda internazionale e abbastanza debole per quanto concerne la propensione all'export. Secondo i dati ISTAT più recenti (anno 2013) i principali partner commerciali (Tab. 2.2.30) dei settori industriali calabresi sono la Svizzera (21,6% dell'export regionale), la Germania (11%) e gli Stati Uniti (6,7%). L'Europa rappresenta la principale area geografica di destinazione delle merci calabresi (231 M€), di cui gli Stati membri ne assorbono il 60%. Più contenute sono le esportazioni verso l'Asia (11,3%), l'Africa (10,2%), l'America settentrionale (8,3%) e l'America centro-meridionale (2,4%).

Tab. 2.2.30 - Esportazioni della Calabria per principali paesi partner (2013)
(valori in euro, composizione %, variazione % rispetto all'anno precedente)

Paesi	Valore	Composizione %	Var. (2013 – 2012) %
Svizzera	75.848.416	21,6	-11,9
Germania	38.483.928	11,0	-9,4
Stati Uniti	23.680.073	6,7	-2,4
Francia	18.608.425	5,3	-11,3
Regno Unito	16.805.711	4,8	8,7
Austria	16.675.718	4,7	-2,2
Libia	10.043.580	2,9	106,0
Algeria	8.169.587	2,3	3,7
Spagna	7.996.732	2,3	-3,4
Polonia	7.696.843	2,2	-17,5
Tunisia	7.631.542	2,2	82,7
Giappone	7.508.230	2,1	10,2
Paesi Bassi	7.279.926	2,1	-9,1
Russia	7.262.843	2,1	93,6
Canada	5.620.553	1,6	-39,3
Australia	4.873.951	1,4	11,2
Emirati Arabi Uniti	4.826.364	1,4	104,2
Cina	4.748.045	1,4	-3,1
Grecia	4.469.677	1,3	62,5
Belgio	3.640.606	1,0	-30,3
MONDO	**351.286.189**	**100,0**	**-7,0**

Fonte: Elaborazioni Osservatorio per l'Internazionalizzazione della Regione Calabria su dati Istat - Coeweb

Il problema relativo alle esportazioni non riguarda soltanto la capacità di intercettare la domanda estera o la serrata competizione che caratterizza il

[30] Istat, *Noi Italia 2014*.

mercato globale. In Calabria sussistono anche problemi legati alle strutture delle imprese (sottodimensionate e sottocapitalizzate), le quali trovano difficoltà di inserimento nel contesto internazionale; da ciò deriva che bisognerebbe *ridisegnare i confini* delle transazioni commerciali in ragione di una contrazione della domanda pervenuta dai Paesi vicini. Infatti, la scarsa capacità e dinamicità del sistema economico calabrese a competere sui mercati esteri evidenzia che per attivare un percorso di sviluppo sostenibile nel lungo periodo sia fondamentale una maggiore apertura alla domanda internazionale di beni e servizi. Questo perché un'economia poco aperta come quella calabrese, oltre a non poter attingere da mercati più floridi e dinamici, non riesce neanche ad eccellere sul mercato interno, non giovandosi del continuo apporto in termini qualitativi che l'esperienza di competizione su scala globale comporta[31]. Si aggiungano a queste considerazioni di politica macroeconomica anche i più recenti interventi (misure recessive) adottati dai policy makers, in Italia tesi a ridurre il disavanzo pubblico; questi hanno generato una contrazione della domanda interna già di per sé debole. Rispetto a questo scenario l'unica via d'uscita appare essere senza dubbio il *made in Italy*, molto gradito all'estero.

I dati esposti nella Tab. 2.2.31 evidenziano che in Calabria, in termini di valori monetari e non di quantità, si esportano molto i prodotti derivanti dal comparto agricolo (10,82% sul totale delle esportazioni) a differenza di quanto si verifica nel Mezzogiorno (4,77%) ed in Italia (1,53%) dove la concentrazione maggiore dell'export riguarda il comparto manifatturiero. In Calabria questo settore è caratterizzato dalle specificità presenti nel ramo alimentare (32,4% sul totale delle attività manifatturiere), lì dove negli ultimi anni si è investito molto sul concetto di qualità (come è accaduto nel settore vitivinicolo) e nella meccanica (in ragione di strumenti di qualità a prezzi economicamente più vantaggiosi rispetto la concorrenza). Queste attività economiche, insieme alla chimica ed alla metallurgia, riescono a garantire ai manufatti regionali una discreta presenza nei mercati esteri, generando prospettive di crescita incoraggianti per quanto attiene ad una penetrazione, in tali mercati, sempre maggiore.

[31] Rapporto Calabria 2012. *La dimensione locale dell'economia reale*. Unioncamere Calabria.

In termini percentuali, nel 2013, le esportazioni regionali sono diminuite rispetto all'anno precedente del 7%, valore negativo di crescita che non si registrava dal 2008/2009 (-16,39%). Questo decremento dell'export regionale, in termini monetari, ha caratterizzato sia il trend meridionale (-4,15%) che quello registrato dalle singole province, ad eccezione di Vibo Valentia che ha evidenziato un +11,9%. Relativamente agli anni precedenti (Fig. 2.2.20) si ribadisce una similare tendenza delle province calabresi rispetto al trend regionale e della macroarea Sud. È opportuno sottolineare l'evoluzione differente registrata nel quinquennio dalle Province di Vibo Valentia e Reggio Calabria negli intervalli 2009-2010 e 2010-2011 ed un valore vistosamente *outlier* manifestato dalla Provincia di Catanzaro nel periodo 2009-2010, con un livello di crescita delle esportazioni pari a +85,37%, ed in quello successivo (2010-2011), con valori ancora più alti rispetto a quanto verificatosi l'anno precedente (+116,4%).

Tab. 2.2.31 – Esportazioni per settore di attività economica e comparti manifatturieri. Anno 2013

(valori espressi in termini percentuali sul totale)

Merci	Calabria	Mezzogiorno	Italia
Agricoltura	10,82	4,77	1,53
Attività estrattiva	0,01	1,36	0,31
Industria manifatturiera	87,06	93,28	95,81
Servizi	1,85	0,38	0,84
Provviste di bordo e altre merci	0,26	0,21	1,45
Totale economia	100,00	100,00	100,00
Alimentari, bevande, tabacco	32,04	14,88	7,35
Tessile, abbigliamento e concia	1,04	8,97	12,04
Legno, carta e stampa	0,62	2,05	2,08
Prodotti petroliferi raffinati	0,00	0,45	4,38
Chimica	16,84	4,21	6,83
Farmaceutica	0,32	9,94	5,25
Gomma, plastica e min. non met.	2,29	6,91	6,22
Metallurgia e prodotti in metallo	25,04	9,24	12,18
Computer ed elettronica	1,08	1,87	3,29
Apparecchi elettrici	1,35	4,27	5,42
Meccanica	14,40	8,11	19,17
Mezzi trasporto	3,78	25,57	9,95
Altre attività manifatturiere	1,18	3,54	5,85
Industria manifatturiera	100,00	100,00	100,00

Fonte: elaborazioni su dati Istat - Coeweb

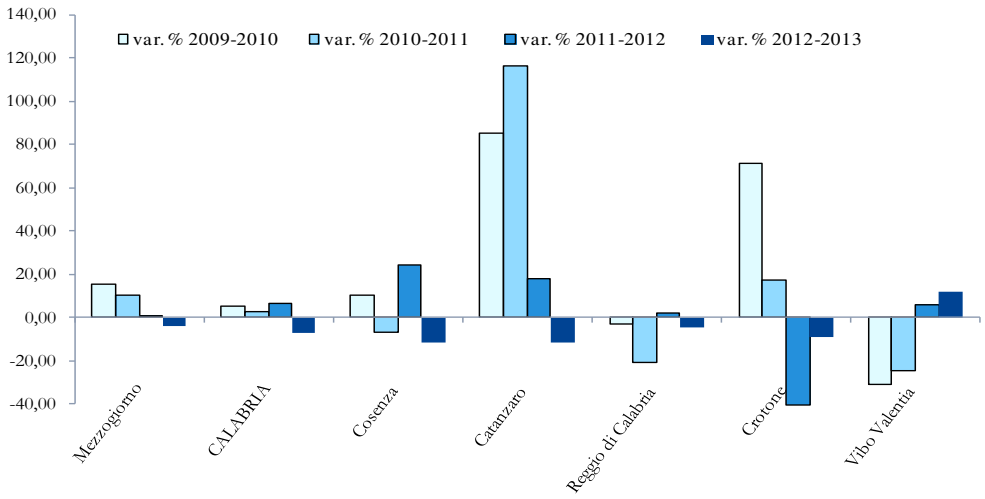


Fig. 2.2.20 – Commercio estero. Variazioni percentuali annue delle esportazioni.
(Fonte: Elaborazione su dati Istat - Coeweb)

Per quanto attiene alle importazioni (Fig. 2.2. 21), si è registrata nel 2013 una diminuzione nei valori meridionali (-9,31%) e regionali (-5,14%). Nello stesso periodo tutte le province calabresi hanno, invece, manifestato un sensibile aumento, eccezion fatta per la Provincia di CZ la quale ha evidenziato una drastica riduzione (-31,36%). Nel quinquennio considerato (2008-2013) i valori regionali si sono dimostrati altalenanti, con periodi di incremento (2009-2010 e 2011-2012) intervallati da altri di diminuzione (2008-2009 e 2010-2011). Complessivamente, tra il 2008 ed il 2013 il valore delle importazioni ha dimostrato una certa invarianza per la Calabria (+0,55%) mentre è aumentato nel Mezzogiorno (+14,69%) e nelle Province di Cosenza (+26,16%), di Crotone (+6,49%) e di Vibo Valentia (+23,33%); la diminuzione è stata invece rilevata nelle Province di Catanzaro (-1,25%) e Reggio Calabria (-24,25%).

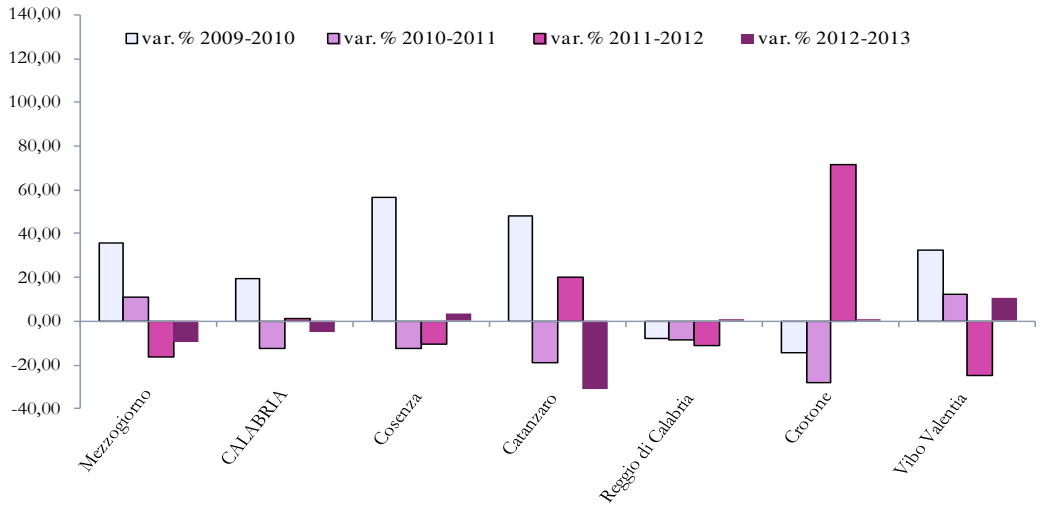


Fig. 2.2.22 – Commercio estero. Variazioni percentuali annue delle importazioni.
(Fonte: Elaborazione su dati Istat - Coeweb)

Per approfondimenti quantitativi si rimanda all'appendice.

Turismo

Il turismo è spesso citato come uno dei principali fattori di sviluppo regionale sia da parte di istituzioni internazionali, sia nei lavori di ricerca. Recenti studi (Banca d'Italia, 2013) affermano che l'impatto complessivo degli afflussi turistici addizionali sull'economia regionale è pari al 10 per cento circa della loro spesa[32]. Sebbene il turismo costituisca un canale efficace per alimentare la crescita delle economie locali, non è semplice calibrare le modalità con le quali potenziarlo, dal momento che questo settore è influenzato da diversi fattori contemporaneamente, alcuni dei quali possono essere considerati fissi nel medio termine. Appare indispensabile un maggiore coordinamento tra iniziative nazionali e sforzi locali (regioni, città) per realizzare una migliore penetrazione nei nuovi mercati del turismo internazionale.
In Calabria, nonostante negli ultimi anni abbia registrato apprezzabili tassi di crescita degli arrivi e delle presenze, il settore turismo esibisce molte criticità strutturali: è prevalentemente di tipo balneare ed è caratterizzato da una forte stagionalità. Le prospettive di crescita di questo comparto sembrano incoraggianti

[32] *Il turismo internazionale in Italia: dati e risultati.* Banca d'Italia 2013.

dato il patrimonio ambientale (coste, aree protette, paesaggio rurale, ecc.) e culturale (siti archeologici, musei, monumenti, centri storici, minoranze linguistiche, ecc.), che, se adeguatamente valorizzato, può fornire un apporto rilevante alla crescita e alla qualificazione delle attività turistiche e, più in generale, allo sviluppo economico della regione[33].

Nell'ultimo decennio (2003-2013) la Calabria ha registrato una crescita lenta e costante nel numero degli arrivi (13,23%) e delle presenze (9,12%). Un turismo, quello regionale, che secondo i dati forniti dal Sistema Informativo Turistico regionale (Tab. 2.2.32) ha catalizzato nel 2013 quasi un milione e mezzo di arrivi e poco più di otto milioni di presenze, facendo registrare, come traguardo storico, più di un milione e seicentomila presenze straniere.

La provenienza dei turisti stranieri è caratterizzata da una presenza massiccia (circa il 75%) di cittadini europei. Il 95,7% dei pernottamenti di turisti stranieri si registra sulle coste, di cui circa il 77% sulla costa Tirrenica e il 19% su quella Ionica. Dei pernottamenti che avvengono sulla costa tirrenica, il 74% avviene in strutture ricettive ubicate nella Provincia di Vibo Valentia ed il 16% nella Provincia di Catanzaro, proprio nei pressi dell'Aeroporto di Lamezia Terme. Tale aeroporto, secondo i dati forniti dal SIT regionale, riesce ad intercettare circa il 90% delle presenze straniere sulla costa tirrenica.

[33] Programma Operativo Regione Calabria FESR 2007 – 2013.

Tab. 2.2.32 - Arrivi, presenze e permanenza media negli esercizi ricettivi. Anno 2013

	Italiani			Stranieri			Totale		
	Arrivi*	Presenze*	Perman. Media (1)	Arrivi*	Presenze*	Perman. Media (1)	Arrivi*	Presenze*	Perman. Media (1)
Entroterra	158,9	386,6	2,43	17,5	49,4	2,83	176,4	436,1	2,47
Ionio	433	3.000,7	6,93	43,5	316,1	7,27	476,5	3.316,8	6,96
Tirreno	535,6	2.734,3	5,11	187,4	1.276	6,81	723	4.010,2	5,55
Montagna	90,6	217,8	2,40	5,9	21,9	3,69	96,5	239,7	2,48
Calabria	1.218,1	6.339,4	5,20	254,3	1.663,4	6,54	1.472,5	8.002,8	5,43

Fonte: Elaborazioni e dati Sistema Informativo Turistico – Regione Calabria
(*) valori espressi in migliaia - (1) Permanenza media = Presenze/Arrivi (giornate)

Per effettuare analisi comparative interregionali si è soliti ricorrere ad un indicatore inerente la capacità ricettiva, considerata uno dei principali rilevatori di accoglienza di un Paese[34]. Secondo i dati Istat (2012), riportati nella Tab. 2.2.33, la Calabria con 99 posti letto per ogni mille abitanti si piazza al secondo posto tra le regioni del Mezzogiorno (considerando le isole), dietro solo alla Sardegna (124,8), con valori molto superiori alla media meridionale (58,9) e nazionale (80). La permanenza media[35] dei clienti negli esercizi ricettivi (sempre al 2012) è di circa 6 giorni (5,54), dato superiore a quanto avviene nel Sud (4,15) e nel Paese (3,67); i clienti di nazionalità straniera, infine, risulterebbero sostare 1,4 giorni in più rispetto a quelli italiani.

Tab. 2.2.33 - Indicatori di offerta ricettiva. Anno 2012

	Posti letto degli esercizi ricettivi per regione	Permanenza media dei clienti negli esercizi ricettivi per regione di destinazione		
			di cui:	
			Stranieri	Italiani
Calabria	99.06	5.54	6.73	5.31
Mezzogiorno	58.9	4.15	4.25	4.10
Italia	80.0	3.67	3.71	3.64

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Un aspetto cruciale per lo sviluppo del turismo specialmente nell'ottica di una proiezione più internazionale del settore è la dotazione territoriale di infrastrutture di trasporto. Il sistema aeroportuale regionale del nostro Paese si

[34] La capacità ricettiva è misurata in termini di posti letto disponibili rapportati alla popolazione residente.

[35] La permanenza media è pari al rapporto tra il numero di notti trascorse e quello dei clienti residenti all'estero arrivati nelle strutture ricettive.

mostra nel confronto con le maggiori destinazioni turistiche internazionali spesso squilibrato, con infrastrutture che necessitano di interventi nel breve e nel medio termine sia a livello qualitativo sia per il miglioramento della connettività di sistema, con il trasporto pubblico di collegamento che presenta particolarità difficilmente spiegabili, che rendono più complicata la vita del viaggiatore specie se straniero. L'interdipendenza del settore turistico con quello relativo ai trasporti può essere rinvenuta immediatamente effettuando un'analisi di correlazione (Fig. 2.2.23), utile ad indagare il legame esistente tra le presenze turistiche rilevate in Calabria ed il numero dei passeggeri transitati nei tre aeroporti calabresi, negli ultimi 13 anni.

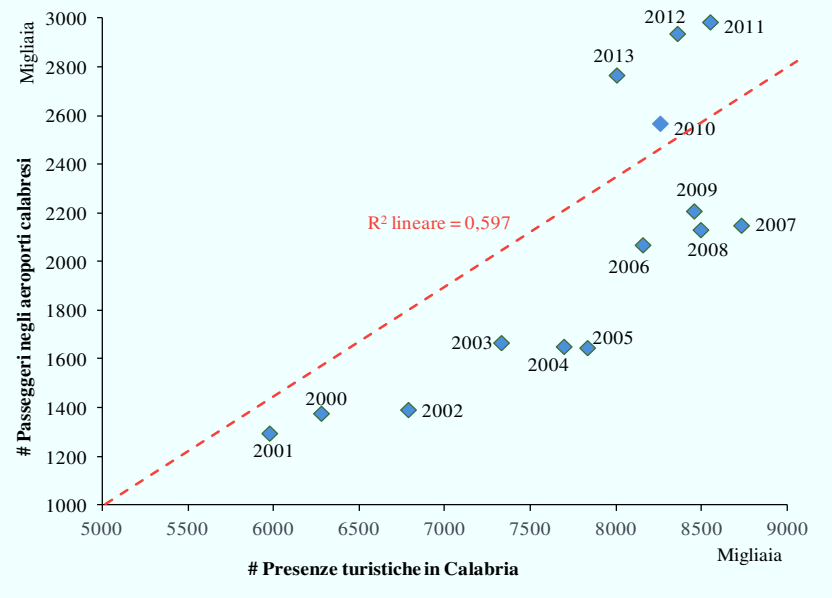


Fig. 2.2.23 – Legame tra Presenze turistiche e passeggeri negli aeroporti calabresi. Anni: 2000-2013.

(Fonte: Elaborazione su dati SITR e assaeroporti)

Dall'analisi effettuata si può notare che il legame tra le due variabili oggetto di studio risulta essere non trascurabile e di segno positivo. Esiste, pertanto, una correlazione lineare ($\varrho_{xy} = 0.773$) molto forte. Si aggiunga, per completare l'analisi, che il valore risulta essere abbastanza significativo (0,001 considerando una distribuzione con due code) e che, nonostante esistano due valori *outlier* (relativamente agli anni 2011 e 2012) non è pregiudicata la bontà di adattamento del modello (*R-quadro=0,597*).

Il legame tra il sistema turismo ed il settore trasporti rientra nell'alveo di un più grande sistema di sviluppo economico, dove il ruolo giocato dai governi locali e nazionali appare estremamente importante per quanto concerne gli interventi di policy, utili a rendere più attrattiva una regione. Il circuito virtuoso generato da una migliore accessibilità di un territorio contribuisce ad aumentare i flussi turistici provenienti dall'estero provocando esternalità positive sull'economia del territorio in termini di reddito, capitale ed innovazione (Banca d'Italia, 2013).

A tal proposito, analizzando i dati dell' "Indagine sul turismo internazionale dell'Italia" (fonte Banca d'Italia), si osserva come la dinamica della spesa turistica nelle singole province calabresi abbia seguito dinamiche differenti che derivano dalla dotazione di fattori di attrattività turistica e di specializzazione dei singoli territori, ma che prescindono dalle dimensioni delle singole aree in termini di estensione geografica, popolosità e numero di viaggiatori stranieri. La Fig. 2.2.24 ci permette di valutare simultaneamente le variazioni intervenute nell'ultimo quinquennio (2009/2013) sia nella spesa effettuata dagli stranieri nelle province calabresi e sia nel numero dei pernottamenti in tali aree, tenendo conto del peso di ogni provincia relativamente al numero dei viaggiatori (rappresentato dalla grandezza delle bolle).

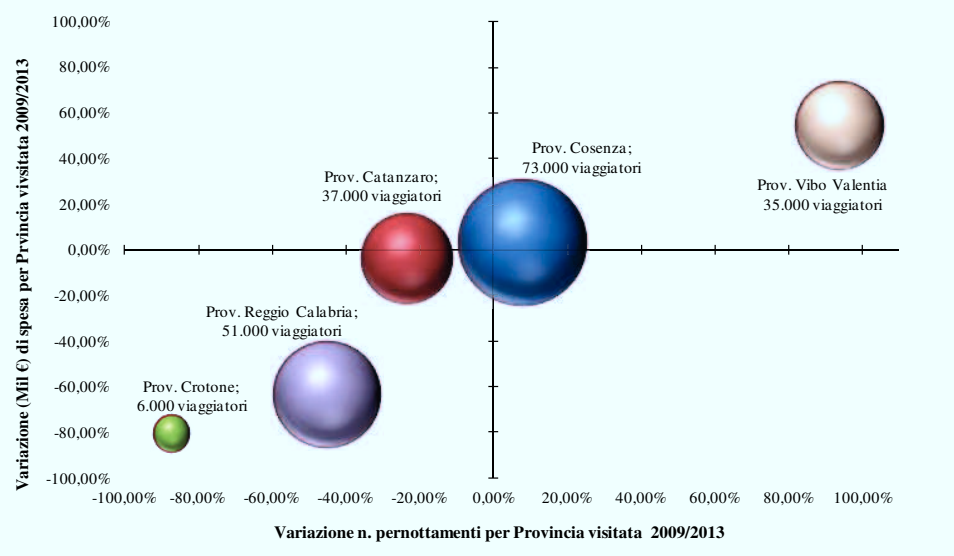


Fig. 2.2.24– Dimensione del turismo straniero nelle province calabresi. Anni 2009 e 2013. Variazioni percentuali della spesa e del numero dei pernottamenti (assi) e numero dei viaggiatori (dimensione bolle)

(Fonte: Elaborazione su dati Banca d'Italia)

Solo le province di Vibo Valentia e, in misura leggermente inferiore, quella di Cosenza hanno evidenziato trend di crescita positivi sia per quanto concerne la spesa dagli stranieri (nella provincia Vibo Valentia si è passati da un introito di 16 milioni di euro nel 2009 ad un valore pari a 31 milioni di euro nel 2013) e sia per quanto attiene al numero di pernottamenti (il 51,2% dei pernottamenti degli stranieri registrati in Calabria nel 2013 sono avvenuti nella provincia di Cosenza). Crescite negative hanno invece mostrato le altre province calabresi con livelli molto bassi in quella di Crotone (nel quinquennio considerato una riduzione di spesa da parte degli stranieri dell'87% ed una diminuzione dei pernottamenti nella misura dell'81%), sempre bassi ma con minore intensità nella provincia di Reggio Calabria (una perdita del 63,6% nel numero dei pernottamenti ed un minore introito derivato dalla spesa degli stranieri, pari al -45,1%, che è riuscito comunque a generare nel 2013 entrate pari a 28 milioni di euro), decisamente meno gravi in quella di Catanzaro dove si è verificato un lieve calo nel numero dei pernottamenti (-3,79% tra il 2009 ed il 2013) ed un vistoso decremento negli introiti (nella misura del -23,1%), passando dai 26 milioni di euro del 2009 ai 20 milioni del 2013.

Per approfondimenti quantitativi si rimanda all'appendice.

Solo un maggiore coordinamento tra politiche turistiche e politiche industriali a livello territoriale riuscirebbe a garantire una migliore penetrazione nei nuovi mercati del turismo internazionale. Gli investimenti nelle infrastrutture dei trasporti sono il primo passo di un lungo sentiero che porta all'accessibilità dall'estero di tutti i territori della Regione. Perseguire questo obiettivo di "*miglioramento dell'accessibilità di un'area in termini sia di tempo sia di costo promuove infatti un maggior grado di inclusione sociale delle popolazioni interessate e favorisce lo sviluppo locale attraverso l'aumento della domanda turistica*[36]".

[36] Il turismo internazionale in Italia: dati e risultati. Banca d'Italia 2013.

2.3 Analisi della domanda di trasporto

La domanda di mobilità è il risultato di un insieme di spostamenti, con determinate caratteristiche, che avvengono tra le diverse zone di una data area di studio, la cui analisi è fondamentale per conoscere il funzionamento della rete di trasporto complessiva della Calabria, sia allo stato attuale sia agli scenari futuri che prevedano anche la progettazione e la valutazione di interventi sul sistema di trasporto.

L'analisi della domanda di mobilità, quale parte dell'analisi complessiva del sistema dei trasporti calabrese, vuol essere una fotografia generale in grado di focalizzare, allo stato attuale, le caratteristiche rilevanti delle due componenti di mobilità: persone e merci. Tale fotografia è alla base della fase di previsione della domanda di mobilità rispetto agli scenari futuri in funzione delle modifiche comportamentali, socio-economiche e dell'assetto dei trasporti che costituiscono le premesse delle diverse alternative di piano.

In questo PRT la domanda di mobilità è stata analizzata rispetto alle due componenti di mobilità. persone e merci, ed alla scala territoriale di riferimento. Con riferimento alla mobilità delle persone, nel par. 2.3.1 si descrivono le modalità di rappresentazione della domanda e la zonizzazione adottata, nei paragrafi 2.3.3 e 2.3.4 le analisi della domanda delle persone rispettivamente a scala regionale e sovra regionale. Con riferimento alle merci, nei paragrafi 2.3.5, 2.3.6 e 2.3.7 si riporta la domanda a scala sovra regionale (intercontinentale e nazionale), regionale e urbana, nel paragrafo 2.3.8 si riportano alcuni dati tecnici di approfondimento, alle varie scale territoriali, e nel paragrafo 2.3.9 alcuni dati di logistica. Per ulteriori approfondimenti si rinvia all'appendice.

2.3.1 Mobilità delle persone: rappresentazione della domanda e zonizzazione

Rappresentazione della domanda

La conoscenza e la rappresentazione della domanda si basa sulla costruzione delle matrici Origine/Destinazione (O/D), il cui generico elemento rappresenta il numero di spostamenti tra la zona O e la zona D effettuati con determinate caratteristiche, nel caso della mobilità delle persone, o, ad esempio, le quantità trasportate tra la zona O e la zona D con determinate caratteristiche, nel caso della mobilità delle merci.

Per le persone la domanda di mobilità deriva dall'esigenza degli utenti di utilizzare le diverse funzioni ubicate in luoghi diversi del territorio. Allo scopo gli utenti del sistema di trasporto effettuano *scelte di mobilità* di lungo periodo (possesso della patente, numero di auto, etc.) e *scelte di viaggio* di medio-breve periodo (frequenza, orario, destinazione, modo, percorso, etc.) e utilizzano il sistema di offerta di trasporto per svolgere differenti attività (lavorare, studiare, fare acquisti, etc.) in luoghi diversi. Il risultato di tali scelte è rappresentato dalla domanda di mobilità, ossia dal numero di persone che si spostano tra le diverse zone del territorio, per diversi motivi, nei diversi periodi della giornata, con i diversi modi di trasporto e sui diversi percorsi disponibili. Le scelte di mobilità e di viaggio sono influenzate dalle caratteristiche dei servizi di trasporto offerti dai diversi modi (auto, bus, piedi, etc.). Queste caratteristiche, note come attributi di livello di servizio, comprendono tempi di viaggio, costi monetari, affidabilità del servizio, etc..

La conoscenza e la rappresentazione della domanda si basa sulla costruzione delle matrici Origine/Destinazione (O/D), il cui generico elemento rappresenta il numero di spostamenti tra la zona O e la zona D effettuati con determinate caratteristiche. Per la costruzione delle matrici O/D è possibile caratterizzare la domanda dal punto di vista socio-economico, spaziale, temporale, oltre che rispetto al modo ed al mezzo di trasporto utilizzati.

La caratterizzazione socio-economica riguarda la motivazione socio-economica di chi compie lo spostamento, funzionale a stratificare gli utenti in classi omogenee. A tale scopo si distinguono spostamenti:

- *sistematici,* sono tipicamente gli spostamenti effettuati per i motivi casa-lavoro (CL) e casa-studio (CS);
- *non sistematici,* sono tipicamente gli spostamenti effettuati per motivi acquisti, tempo libero, affari, turismo, ecc. (CA).

La caratterizzazione spaziale riguarda la definizione dell'area di studio e la discretizzazione di questa in zone di traffico (par 3.2). Permette di rappresentare la domanda di mobilità mediante matrici O/D la cui struttura è schematizzata in 4 blocchi:

- *I-I,* rappresenta la domanda interna all'area di studio relativa agli spostamenti interni;
- *I-E e E-I,* rappresentano la domanda interna-esterna e esterna-interna relative agli spostamenti di scambio con l'ambiente esterno;
- *E-E,* rappresenta la domanda esterna-esterna relativa agli spostamenti di attraversamento.

La caratterizzazione temporale riguarda la scelta del periodo di riferimento che può essere, ad esempio, l'ora di punta mattutina nel caso in cui si intenda analizzare la domanda di picco per i motivi CL e CS o l'ora di punta pomeridiana per l'analisi degli spostamenti di ritorno per gli stessi motivi, l'intera giornata per il monitoraggio degli spostamenti giornalieri.

Rispetto al modo, la distinzione fondamentale è tra domanda di trasporto:

- *motorizzata,* costituita dagli spostamenti che avvengono con almeno un mezzo di trasporto che può essere
  - collettivo,
  - individuale;
- *non motorizzata,* costituita dagli spostamenti che avvengono interamente a piedi.

La distinzione tra domanda individuale e domanda collettiva viene spesso utilizzata convenzionalmente in luogo della distinzione tra spostamento privato e spostamento pubblico. Bisogna, comunque, tenere presente che esiste una quota di domanda collettiva di natura privata, quale ad esempio quella dei bus turistici, ed una quota di domanda pubblica soddisfatta individualmente, quale quella dello spostamento con taxi.

Rispetto al mezzo utilizzato, la domanda di trasporto si può suddividere a seconda della caratteristica strutturale del mezzo stesso: stradale, ferroviario, marittimo, aereo. La definizione stessa di spostamento induce a ritenere che per un solo spostamento si possano utilizzare pi mezzi di trasporto, variamente combinati (intermodalità).

La definizione dell'area di piano e dell'area di studio è l'attività preliminare alla zonizzazione.

L'area di studio

L'area di piano, connessa con aspetti principalmente amministrativi, è intesa come porzione di territorio all'interno di cui rientrano tutti gli interventi proponibili, analizzati e proposti in sede di pianificazione, e coincide con i confini amministrativi della Regione Calabria. Essa, pertanto, comprende i territori delle Province di Catanzaro, Cosenza, Crotone, Vibo Valentia e Reggio Calabria, per un totale di 409 Comuni con una popolazione complessiva di poco inferiore a 2 milioni di abitanti (Istat, 2011).

L'area di studio è intesa, secondo un'accezione connessa con l'ingegneria dei sistemi di trasporto, come il sistema territoriale e di trasporto su cui si intende intervenire e in cui si ritiene si esauriscano la maggior parte degli effetti degli interventi progettati. Il confine dell'area di studio viene di solito indicato come cordone; ciò che si trova al di fuori del cordone, che racchiude l'area di studio, costituisce l'ambiente esterno, del quale interessano esclusivamente le interconnessioni con il sistema di progetto. L'area di studio comprende, quindi, il territorio amministrativo regionale e tutte le realtà territoriali limitrofe che sono correlate con il sistema dei trasporti regionale.

Nell'ambito di questo PRT, stante le caratteristiche socio-economiche e trasportistiche della Calabria, si è scelto di far coincidere l'area di studio con l'intero territorio regionale, e dunque anche con la stessa area di piano, tenendo in considerazione, tramite la definizione delle zone esterne, i flussi di scambio e di attraversamento della rete di trasporto calabrese appartenenti sia ai territori confinanti sia agli spostamenti che intercorrono tra la Sicilia ed il resto d'Italia.

Ai fini della rappresentazione del funzionamento dell'intera rete dei trasporti, e dunque anche della definizione dell'area di studio, l'eventualità di includere la realizzazione di infrastrutture e servizi a scala sovra-regionale, tra gli interventi considerati nelle diverse alternative di piano, non comporta variazioni all'estensione del territorio oggetto di studio.

Gli spostamenti che si effettuano in una data area di studio possono, in generale, possono iniziare e terminare in un qualunque punto del territorio. Per consentire la modellizzazione del sistema è utile discretizzare il territorio suddividendo l'area di studio (ed eventualmente l'area esterna ad essa) in zone di traffico, e distinguere:

- spostamenti interzonali, se avvengono tra le zone, ovvero hanno origine e destinazione zone di traffico distinte;
- spostamenti intrazonali, se avvengono all'interno della stessa zona, ovvero hanno origine e destinazione la stessa zona di traffico.

La zonizzazione micro, prospettiva tattica

L'obiettivo della zonizzazione è quello di approssimare tutti i punti di inizio e fine degli spostamenti interzonali con un unico punto, che viene definito centroide di zona. Il criterio teorico da seguire per la zonizzazione è di individuare porzioni dell'area di studio per le quali tale concentrazione rappresenti un'ipotesi accettabile.

Da un punto di vista applicativo esistono diversi criteri che sono usualmente adottati nell'individuazione delle zone di traffico. In questo contesto si è supposto di predisporre una zonizzazione basata su aggregazioni delle sezioni di

censimento Istat (2001), funzionale all'elaborazione di analisi statistiche di supporto ed alla realizzazione di una base dati che possa essere fruibile anche dai successivi processi e prodotti attivati nell'ambito della redazione del PRT.

Sulla base di tali considerazioni, si è resa disponibile una molteplicità di dati difficilmente ricostruibile da altre fonti, considerando i seguenti criteri:

- omogeneità rispetto alle caratteristiche socio-economiche;
- caratteristiche orografiche e infrastrutturali;
- confini amministrativi;
- eventuali zonizzazioni di studi precedenti.

Rispetto all'ultimo punto citato, particolare attenzione è stata posta alla zonizzazione dei 27 Comuni con obbligo di redazione del PUT, di seguito elencati:

- Provincia di Cosenza: Acri, Bisignano, Cassano all'Ionio, Castrolibero, Castrovillari, Corigliano Calabro, Cosenza, Montalto Uffugo, Rende, Rossano, Scalea, Trebisacce;
- Provincia di Catanzaro: Catanzaro, Lamezia Terme, Soverato;
- Provincia di Reggio Calabria: Cittanova, Gioia Tauro, Locri, Melito di Porto Salvo, Palmi, Reggio Calabria, Rosarno, Taurianova, Villa San Giovanni;
- Provincia di Crotone: Crotone;
- Provincia di Vibo Valentia: Vibo Valentia.

Dei 27 precedenti Comuni sono state acquisite ed utilizzate le zonizzazioni dei seguenti 8:

- Provincia di Cosenza: Castrolibero, Castrovillari, Cosenza, Rende;
- Provincia di Catanzaro: Catanzaro, Lamezia Terme;
- Provincia di Reggio Calabria: Palmi, Reggio Calabria.

In definitiva, sono state individuate 951 zone interne all'area di studio, corrispondenti circa ad una zona per ogni 2.000 abitanti. Tale livello di dettaglio si è ritenuto necessario per l'analisi e la rappresentazione complessiva dell'offerta

di servizi di trasporto collettivo regionale in considerazione della presenza di centri abitati afferenti lo stesso Comune e collocati in aree territorialmente diffuse, generalmente l'uno nell'entroterra (centro storico), l'altro, di più recente sviluppo, sulla costa.

La zonizzazione macro, prospettiva strategica

Si evidenzia che, rispetto alla modellizzazione della domanda di trasporto, i dati relativi alla zonizzazione prima definita sono stati diversamente trattati in funzione del loro livello di significatività. In particolare, è stato ipotizzato un secondo livello di zonizzazione pi aggregato, a 33 zone interne, per valutazioni e analisi di accessibilità e di sostenibilità di livello strategico.

Per tenere conto degli spostamenti di scambio ed attraversamento sono state, inoltre, introdotte 11 zone esterne all'area di studio, di cui 10 relative alle aree territoriali a nord della Calabria ed 1 a sud coincidente con la Sicilia.

2.3.2 Mobilità delle persone: scala regionale

In questo Piano, ai fini dell'analisi della domanda di mobilità a scala regionale, sono stati considerati:

- gli spostamenti Casa Lavoro (CL), Casa-Scuola (CS), Casa-Altri motivi (CA), rispetto alla caratterizzazione socio-economica e al motivo;
- gli spostamenti interni all'area di studio, di scambio e di attraversamento, rispetto alla caratterizzazione spaziale;
- gli spostamenti in un giorno feriale medio e nell'ora di punta dello stesso giorno, rispetto alla caratterizzazione temporale;
- gli spostamenti motorizzati effettuati con modalità di trasporto collettiva (pubbliche), intesa come sistema integrato autobus e treno, e individuale (private), rispetto alla caratterizzazione modale;
- gli spostamenti effettuati con autovettura (conducente e passeggero), autobus, treno, rispetto al mezzo.

In definitiva, sono state stimate 6 matrici O/D relative a:

- modo collettivo e motivo CL;
- modo collettivo e motivo CS;
- modo collettivo e motivo CA;
- modo individuale con autovettura e motivo CL;
- modo individuale con autovettura e motivo CS;
- modo individuale con autovettura e motivo CA.

La stima delle matrici di domanda è stata effettuata sulla base di:

- dati da fonte, ovvero dati socio-economici, territoriali e di domanda di trasporto;
- dati da indagine, ovvero dati da rilievi effettuati sulle reti di trasporto regionali;
- dati da modello, ovvero derivati da modellizzazioni matematiche della domanda di trasporto.

Dalla stima delle 6 matrici di cui sopra sono state ottenute 2 matrici O/D distinte per:

- modo collettivo e motivi CL, CS e CA;
- modo individuale con autovettura e motivi CL, CS e CA.

Tali matrici sono state oggetto di una procedura di aggiornamento sulla base dei dati da indagine, considerando:

- per il trasporto individuale
    - rilievi di traffico effettuati da ANAS S.p.a. su postazioni permanenti di censimento installate e regolarmente funzionanti sulla rete di propria competenza; sono stati acquisiti i dati di 50 postazioni per l'anno 2012 e 53 postazioni per l'anno 2013, per complessive 65 distinte postazioni, relativi ai flussi veicolari giornalieri per classe di veicolo,
    - rilievi di traffico effettuati dall'azienda Transport Planning Service (TPS), per conto della Regione Calabria, su sezioni stradali della rete regionale; sono stati acquisiti i dati su 49 sezioni stradali bidirezionali, per un totale di 101 corsie monitorate su tutto il territorio calabrese nelle giornate da

venerdì 7 a mercoledì 12 giugno 2013 in 24 ore consecutive, relativi ai flussi veicolari giornalieri distinti per classe di veicolo;

- per il trasporto collettivo
  - rilievi delle frequentazioni sui servizi regionali su ferro erogati da Trenitalia (Direzioni Regionali Calabria, Campania e Basilicata) e di Ferrovie della Calabria; sono stati acquisiti i dati su tutti i servizi e presso tutte le stazioni calabresi relativi ai flussi in un giorno feriale medio del 2012 per Trenitalia e del 2013 per Ferrovie della Calabria;
  - rilievi delle frequentazioni sui servizi extraurbani su gomma erogati dalle 28 aziende calabresi, organizzate in 8 società consortili; sono stati acquisiti i dati relativi ai saliti/discesi presso un insieme di 33 fermate su tutto il territorio regionale, ritenute significative rispetto alla domanda servita, in un giorno feriale medio del 2012.

Le matrici O/D, di cui è descritta la procedura di aggiornamento nei capitoli successivi, stimano complessivamente 2.674.037 utenti/giorno sulle reti di trasporto individuale e collettivo, quest'ultima intesa come rete integrata ferro e gomma, di cui:

- sul trasporto individuale con autovettura,

  2.398.776 utenti/giorno, pari a 1.578.142 autovetture equivalenti/giorno avendo assunto un coefficiente di riempimento pari a 1.52 utenti/autovettura equivalente;

- sul trasporto collettivo,

  275.261 utenti/giorno.

Ne deriva una distribuzione modale corrispondente all'89,7% per il trasporto individuale con autovettura e all'10,3% per il trasporto collettivo.

Di seguito sono riportati i dati sulla domanda di mobilità ricavati da fonte; i dati ricavati da indagine; i dati da modello.

Dati da fonte

I dati da fonte sono stati utilizzati per l'analisi della domanda di mobilità regionale e, considerate le consistenti relazioni tra la Sicilia e la Calabria, anche per l'analisi della domanda interregionale nell'Area dello Stretto di Messina.

La principale fonte per l'analisi della mobilità regionale è rappresentata dalla banca dati Istat del 14° Censimento del 2001 e, poiché resasi disponibile in corso di redazione di questo documento, anche la banca dati del 15° Censimento del 2011 (*Istat, dicembre 2014*). Questi dati sono stati utilizzati per l'analisi degli spostamenti sistematici regionali, intraprovinciali e interprovinciali, per una valutazione delle relazioni esistenti tra i vari Comuni calabresi (gravitazione) e per l'individuazione di quelli caratterizzati da una dispersione spaziale e temporale della domanda (Comuni a domanda debole).

Analisi degli spostamenti sistematici regionali

La banca dati Istat (2001, 2011) riporta gli spostamenti sistematici effettuati per raggiungere il luogo abituale di lavoro o studio compiuti in un giorno feriale medio, e precisamente il mercoledì ultimo scorso, trascurando gli spostamenti effettuati per motivi differenti (viaggi di lavoro occasionali, viaggi per acquisti, per tempo libero, ecc.). I dati di mobilità derivanti dal Censimento Istat (2001, 2011) risultano, pertanto, sottostimati rispetto ai valori reali, ma forniscono un quadro attendibile del livello di attrazione e generazione delle diverse zone di Origine/Destinazione degli spostamenti, dal momento che gli spostamenti rilevati (spostamenti CL e spostamenti CS) presentano il carattere della sistematicità. E' opportuno evidenziare che l'Istat considera il primo spostamento compiuto nella giornata per motivo lavoro o studio, che prevede nello stesso giorno il ritorno al luogo di origine, per cui le analisi di seguito riportate fanno riferimento a questa tipologia di spostamento.

Secondo i dati del 14° Censimento Istat, nel 2001 sono stati rilevati 743.677 spostamenti sistematici (effettuati il mercoledì ultimo scorso) giornalieri interni alla Calabria e compiuti con le diverse modalità di trasporto. Sul totale degli spostamenti, 563.134 (pari al 76%) sono stati effettuati con autovettura privata e

mezzi di trasporto collettivo su gomma e ferro urbani ed extraurbani: circa 430 mila (76%) con auto, circa 126 mila (23% circa) con mezzi di trasporto collettivo su gomma e circa 7 mila (1% circa) con mezzi di trasporto collettivo su ferro.

Secondo le pi aggiornate rilevazioni del 15° Censimento Istat del 2011 sono stati rilevati 805.197 spostamenti sistematici giornalieri interni, con un incremento rispetto al 2001 di circa l'8%, a fronte di una riduzione della popolazione[1] di circa il 2,5%. Sul totale degli spostamenti, 652.489 (pari all'81%) sono stati effettuati con autovettura privata e mezzi di trasporto collettivo su gomma e ferro urbani ed extraurbani: circa 520 mila (80%) con auto, circa 125 mila (19% circa) con mezzi di trasporto collettivo su gomma e circa 7 mila (1% circa) con mezzi di trasporto collettivo su ferro.

In sintesi:

- spostamenti sistematici giornalieri interni
    - nel 2001, 743.677 spost/g ,
    - nel 2011, 805.197 spost/g;
- spostamenti sistematici giornalieri interni con autovettura privata
    - nel 2001, 442.174 spost/g (58%) ,
    - nel 2011, 520.291 spost/g (64%);
- spostamenti sistematici giornalieri interni con trasporto collettivo su ferro
    - nel 2001, 7.381 spost/g (1%),
    - nel 2011, 7.323 spost/g (1%);
- spostamenti sistematici giornalieri interni con trasporto collettivo su gomma
    - nel 2001, 126.375 spost/g (17%),
    - nel 2011, 124.875 spost/g (16%);
- spostamenti sistematici giornalieri interni con altri modi
    - nel 2001, 167.747 spost/g (24%),

[1] La popolazione residente in Calabria al 31 dicembre 2001 è pari a 2.009.623, al 31 dicembre 2011 è pari a 1.958.418 abitanti (Istat, 2001 e 2011).

- nel 2011, 152.708 spost/g (19%).

Di seguito si riportano:

- gli spostamenti sistematici compiuti giornalmente in Calabria utilizzando come mezzo l'autovettura privata, sia in valori assoluti (Tab. 2.3.1), sia in termini percentuali (Tab. 2.3.2) rispetto agli spostamenti effettuati con tutte le modalità di trasporto (auto privata, trasporto collettivo su gomma e ferro, altri modi);
- gli spostamenti sistematici effettuati giornalmente in Calabria con mezzi di trasporto collettivo su gomma (urbani ed extraurbani), sia in valori assoluti (Tab. 2.3.3), sia in termini percentuali (Tab. 2.3.4) rispetto agli spostamenti compiuti con tutte le modalità di trasporto (auto privata, trasporto collettivo su gomma e ferro, altri modi);
- gli spostamenti sistematici effettuati giornalmente in Calabria con mezzi di trasporto collettivo su ferro (urbani ed extraurbani), sia in valori assoluti (Tab. 2.3.5), sia in termini percentuali (Tab. 2.3.6) rispetto agli spostamenti compiuti con tutte le modalità di trasporto (auto privata, trasporto collettivo su gomma e ferro, altri modi).

Tab. 2.3.1 - Spostamenti sistematici giornalieri con auto privata. Anni 2001 e 2011 (valori assoluti)

Prov. O/D	CS		KR		CZ		VV		RC		*Totale Calabria*		Fuori Regione	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
CS	155.888	184.480	505	656	1.150	1.975	96	204	65	102	*157.704*	*187.417*	*973*	*1.430*
KR	361	480	30.225	40.957	396	489	12	11	7	12	*31.001*	*41.949*	*1*	*15*
CZ	619	850	467	525	81.442	97.686	989	1.078	297	331	*83.814*	*100.471*	*23*	*127*
VV	62	141	17	9	1.157	1.487	31.785	39.457	577	616	*33.598*	*41.710*	*14*	*31*
RC	81	143	17	18	514	704	520	688	122.129	147.192	*123.261*	*148.744*	*631*	*790*
Totale Calabria	*157.011*	*186.094*	*31.231*	*42.166*	*84.659*	*102.341*	*33.402*	*41.438*	*123.075*	*148.253*	*429.378*	*520.291*	*1.642*	*2.393*
Fuori Regione	*482*	*992*	*5*	*75*	*14*	*276*	*21*	*34*	*363*	*412*	*885*	*1.788*	-	-

Fonte: Elaborazione su dati del 14° e 15° Censimento Istat (2001, 2011)

Tab. 2.3.2 - Rapporto tra spostamenti sistematici giornalieri con auto privata e spostamenti sistematici giornalieri totali. Anni 2001 e 2011 (valori percentuali)

Prov. O/D	CS		KR		CZ		VV		RC		*Totale Calabria*		Fuori Regione	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
CS	57,0	63,9	82,8	82,7	66,2	68,2	82,1	75,9	63,1	49,7	57,1	64,0	51,7	61,5
KR	35,3	36,2	52,2	62,5	57,5	60,3	92,3	79,7	63,6	52,2	52,0	79,7	25,0	31,3
CZ	48,7	43,6	68,6	65,2	58,0	66,0	81,4	89,3	58,0	67,3	58,2	65,9	31,9	44,7
VV	32,8	34,0	94,4	100,0	67,3	76,1	54,6	63,0	82,3	75,6	55,2	89,3	8,9	26,3
RC	35,7	29,3	53,1	72,3	44,9	48,0	59,2	71,4	60,9	65,9	60,7	65,7	16,4	20,1
Totale Calabria	*56,8*	*63,5*	*52,8*	*62,8*	*58,1*	*66,0*	*55,3*	*63,7*	*60,9*	*65,9*	*57,7*	*64,6*	*29,4*	*35,7*
Fuori Regione	*68,6*	*73,7*	*83,3*	*75,8*	*56,0*	*75,9*	*65,6*	*45,8*	*24,9*	*31,7*	*39,8*	*56,3*	-	-

Fonte: Elaborazione su dati del 14° e 15° Censimento Istat (2001, 2011)

Tab. 2.3.3 - Spostamenti sistematici giornalieri con mezzi di trasporto collettivo su gomma (urbani ed extraurbani). Anni 2001 e 2011 (valori assoluti)

Prov. O/D	CS		KR		CZ		VV		RC		*Totale Calabria*		Fuori Regione	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
CS	53.455	52.263	70	101	426	727	4	20	1	16	*53.956*	*53.127*	664	678
KR	633	792	10.083	10.028	274	246	1	3	1	10	*10.992*	*11.078*	1	2
CZ	544	977	119	157	22.160	20.685	211	117	127	72	*23.161*	*22.008*	4	30
VV	64	145	0	0	497	426	9.502	8.427	49	66	*10.112*	*9.064*	29	31
RC	29	210	0	0	456	477	261	172	27.408	28.739	*28.154*	*29.598*	681	587
Totale Calabria	*54.725*	*54.387*	*10.272*	*10.285*	*23.813*	*22.561*	*9.979*	*8.739*	*27.586*	*28.903*	*126.375*	*124.875*	*1.379*	*1.327*
Fuori Regione	*117*	*230*	*0*	*7*	*4*	*51*	*2*	*7*	*115*	*143*	*238*	*438*	-	-

Fonte: Elaborazione su dati del 14° e 15° Censimento Istat (2001, 2011)

Tab. 2.3.4 - Rapporto tra spostamenti sistematici giornalieri con mezzi di trasporto collettivo su gomma (urbani ed extraurbani) e spostamenti sistematici giornalieri totali. Anni 2001 e 2011 (valori percentuali)

Prov. O/D	CS		KR		CZ		VV		RC		*Totale Calabria*		Fuori Regione	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
CS	19,5	18,1	11,5	12,7	11,5	25,1	3,4	7,5	1,0	8,0	*19,5*	*18,1*	35,3	29,2
KR	61,8	59,6	17,4	15,3	17,4	30,3	7,7	20,3	9,1	43,5	*18,4*	*16,4*	25,0	4,2
CZ	42,8	50,1	17,5	19,5	17,5	14,0	17,4	9,7	24,8	14,6	*16,1*	*14,4*	5,6	10,6
VV	33,9	35,1	0,0	0,0	0,0	21,8	16,3	13,5	7,0	8,1	*16,6*	*13,8*	18,4	19,8
RC	12,8	43,3	0,0	0,0	0,0	32,6	29,7	17,8	13,7	12,9	*13,9*	*13,1*	17,7	14,9
Totale Calabria	*19,8*	*18,6*	*17,4*	*15,3*	*17,4*	*14,5*	*16,5*	*13,4*	*13,7*	*12,8*	*17,0*	*15,5*	*24,7*	*19,8*
Fuori Regione	*16,6*	*17,1*	*0,0*	*6,8*	*0,0*	*14,0*	*6,3*	*6,8*	*7,9*	*11,0*	*10,7*	*13,8*	-	-

Tab. 2.3.5 - Spostamenti sistematici giornalieri con mezzi di trasporto collettivo su ferro (urbani ed extraurbani). Anni 2001 e 2011 (valori assoluti)

Prov. O/D	CS		KR		CZ		VV		RC		*Totale Calabria*		Fuori Regione	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
CS	1.838	1.244	33	33	142	178	16	45	36	86	*2.065*	*1.585*	236	206
KR	25	41	47	68	16	71	0	0	3	1	*91*	*181*	2	20
CZ	100	111	89	120	1.579	1.389	12	10	87	87	*1.867*	*1.717*	43	101
VV	63	127	1	0	54	31	42	103	67	121	*227*	*381*	106	54
RC	113	132	15	7	165	273	63	93	2.775	2.953	*3.131*	*3.458*	289	537
Totale Calabria	*2.139*	*1.655*	*185*	*228*	*1.956*	*1.942*	*133*	*250*	*2.968*	*3.248*	*7.381*	*7.323*	*676*	*918*
Fuori Regione	*97*	*112*	*1*	*18*	*7*	*32*	*8*	*22*	*86*	*98*	*199*	*282*	-	-

Fonte: Elaborazione su dati del 14° e 15° Censimento Istat (2001, 2011)

Tab. 2.3.6 - Rapporto tra spostamenti sistematici giornalieri con mezzi di trasporto collettivo su ferro (urbani ed extraurbani) e spostamenti sistematici giornalieri totali. Anni 2001 e 2011 (valori percentuali)

Prov. O/D	CS		KR		CZ		VV		RC		*Totale Calabria*		Fuori Regione	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
CS	0,7	0,4	3,22	4,1	8,2	6,1	13,7	16,6	34,9	41,8	*0,8*	*0,5*	12,5	8,9
KR	2,4	3,1	0,08	0,1	2,3	8,8	0,00	0,0	27,3	4,3	*0,2*	*0,3*	28,6	41,9
CZ	7,9	5,7	12,9	14,9	1,1	0,9	1,0	0,8	17,0	17,7	*1,3*	*1,1*	59,7	35,6
VV	33,3	30,6	7,7	0,0	3,1	1,6	0,1	0,2	9,6	14,9	*0,4*	*0,6*	67,1	45,9
RC	49,8	27,2	46,87	27,7	14,4	18,6	7,2	9,6	1,4	1,3	*1,5*	*1,5*	7,5	13,6
Totale Calabria	*0,8*	*0,6*	*0,3*	*0,3*	*1,3*	*1,3*	*0,2*	*0,4*	*1,5*	*1,4*	*1,0*	*0,9*	*12,1*	*13,7*
Fuori Regione	*13,8*	*8,3*	*25,0*	*17,9*	*28,0*	*8,9*	*25,0*	*30,0*	*6,5*	*7,5*	*9,6*	*8,9*	-	-

Fonte: Elaborazione su dati del 14° e 15° Censimento Istat (2001, 2011)

Sono stati confrontati gli spostamenti sistematici interni distinguendo il motivo: casa-scuola (CS) e casa-lavoro (CL).

Nel 2001 gli spostamenti complessivi interni per il motivo CS sono stati 358.024 (48%), quelli per il motivo CL sono stati 385.653 (52%).

Nel 2011 gli spostamenti complessivi interni per il motivo CS sono stati 322.336 (40%), il 10% in meno rispetto al 2001, quelli per il motivo CL sono stati 482.861 (60%), il 25% in pi rispetto al 2001.

Considerando anche il modo di trasporto, nel 2011 gli spostamenti complessivi interni per il motivo CS (322.336 spost/g) sono stati effettuati:

- per il 44% (142.378 spost/g) con autovettura, circa il 6% in pi rispetto al 2001 (134.437 spost/g);
- per l'1% (3.607 spost/g) col trasporto collettivo su ferro, circa il 16% in meno rispetto al 2001 (4.290 spost/g);
- per il 33% (104.523 spost/g) col trasporto collettivo su gomma, circa il 4% in meno rispetto al 2001 (108.815 spost/g):

- per il 22% (71.828 spost/g) con altri modi, circa il 35% in meno rispetto al 2001 (110.482 spost/g).

Nel 2011 gli spostamenti complessivi interni per il motivo CL (482.861 spost/g) sono stati effettuati:

- per il 78% (377.913 spost/g) con l' autovettura, circa il 28% in pi rispetto al 2001 (294.956);
- per l'1% (3.715 spost/g) col trasporto collettivo su ferro, circa il 22% in più rispetto al 2001 (3.046 spost/g);
- per il 4% (20.352 spost/g) col trasporto collettivo su gomma, circa il 16% in pi rispetto al 2001 (17.575 spost/g);
- per il 17% (80.880 spost/g) con altri modi, circa il 15% in pi rispetto al 2001 (70.076 spost/g).

Analisi degli spostamenti sistematici intraprovinciali e interprovinciali

Nelle Tabb. 2.3.7-2.3.8 è riportata un'analisi degli spostamenti sistematici intraprovinciali, distinti in intracomunali e intercomunali, classificati rispetto al motivo dello spostamento, all'orario di uscita da casa ed alla destinazione.

Tab. 2.3.7 - Spostamenti intraprovinciali per orario di uscita. Motivo CS. Anno 2011 (ut/g)

Prov. O/D	Spostamenti intracomunali per orario di uscita				Spostamenti intercomunali per orario di uscita				Totale
	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale	
CS	3.399	77.874	1.116	82.389	11.387	19.394	737	31.518	113.907
CZ	2.481	41.571	598	44.650	6.148	6.519	325	12.991	57.641
KR	1.108	22.892	234	24.234	2.256	1.234	91	3.582	27.816
RC	2.532	66.881	891	70.304	13.670	7.900	204	21.774	92.078
VV	1.014	17.574	182	18.770	2.888	3.995	50	6.933	25.703
Totale	**10.534**	**226.792**	**3.021**	**240.347**	**36.349**	**39.042**	**1.407**	**76.798**	**317.145**

Fonte: Elaborazione su dati del 15° Censimento Istat (2011)

Tab. 2.3.8 - Spostamenti intraprovinciali per orario di uscita. Motivo CL. Anno 2011 (ut/g)

Prov. O/D	Spostamenti intracomunali per orario di uscita				Spostamenti intercomunali per orario di uscita				Totale
	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale	
CS	43.322	58.200	6.277	107.799	30.424	32.405	4.253	67.081	174.880
CZ	23.201	34.856	4.160	62.217	14.338	11.805	1.975	28.118	90.335
KR	12.855	16.709	1.711	31.275	3.752	2.397	284	6.434	37.709
RC	37.652	53.994	5.197	96.843	18.470	14.471	1.535	34.476	131.319
VV	9.198	13.553	1.205	23.956	5.680	6.626	624	12.930	36.886
Totale	**126.228**	**177.312**	**18.550**	**322.090**	**72.664**	**67.704**	**8.671**	**149.039**	**471.129**

Fonte: Elaborazione su dati del 15° Censimento Istat (2011)

Dall'analisi dei dati risulta che, sul totale degli spostamenti interni alla Calabria, pari a 322.336 spost/g per il motivo CS e 482.861 spost/g per il motivo CL, gli spostamenti intraprovinciali sono circa il 98%, ovvero 317.145 spost/giorno CS e 471.129 spost/giorno per CL (Tabb. 2.3.7-2.3.8). La percentuale di spostamenti intercomunali, rispetto al totale degli spostamenti intraprovinciali, è mediamente pi alta per il motivo CL, attestandosi intorno al 32%, a fronte del valore medio del 24% ricavato per il motivo CS. Il valore minimo di spostamenti intercomunali si rileva per la Provincia di Crotone per il motivo CS (12,9 %) e per il motivo CL (17,1%); il valore massimo si rileva per la Provincia di Cosenza, sia per il motivo CS (27,7%) che per il motivo CL (38,4%).

Per quanto riguarda l'orario di uscita, per il motivo CS risulta che esso è compreso tra le 7,15 e le 9,15 per una percentuale superiore al 94% degli spostamenti intracomunali, percentuale che si attesta mediamente intorno al 51%, invece, se si considerano gli spostamenti intercomunali; per il motivo CL la percentuale di spostamenti con orario di uscita nella stessa fascia succitata si attesta mediamente intorno al 55% per gli spostamenti intracomunali, al 45% per quelli intercomunali (Tabb. 2.3.9-2.3.10).

Tab. 2.3.9 - Spostamenti intraprovinciali intracomunali e intercomunali per orario di uscita. Motivo CS. Anno 2011 (%)

Prov. O/D	Spostamenti intracomunali per orario di uscita				Spostamenti intercomunali per orario di uscita			
	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale
CS	4,1	94,5	1,4	100	36,1	61,6	2,3	100
CZ	5,6	93,1	1,3	100	47,3	50,2	2,5	100
KR	4,6	94,5	1,0	100	63,0	34,5	2,5	100
RC	3,6	95,1	1,3	100	62,8	36,3	0,9	100
VV	5,4	93,6	1,0	100	41,7	57,6	0,7	100
Calabria	4,4	94,4	1,3	100	47,3	50,9	1,8	100

Fonte: Elaborazione su dati del 15° Censimento Istat (2001)

Tab. 2.3.10 - Spostamenti intraprovinciali intracomunali e intercomunali per orario di uscita. Motivo CL. Anno 2011 (%)

Prov. O/D	Spostamenti intracomunali per orario di uscita				Spostamenti intercomunali per orario di uscita			
	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale
CS	40,2	54,0	5,8	100	45,4	48,3	6,3	100
CZ	37,3	56,0	6,7	100	51,0	42,0	7,0	100
KR	41,1	53,4	5,5	100	58,3	37,3	4,4	100
RC	38,9	55,8	5,4	100	53,6	42,0	4,5	100
VV	38,4	56,6	5,0	100	43,9	51,2	4,8	100
Calabria	39,2	55,1	5,8	100	48,8	45,4	5,8	100

Fonte: Elaborazione su dati del 15° Censimento Istat (2011)

Nelle Tabb. 2.3.11-2.3.15 è riportata un'analisi degli spostamenti intraregionali interprovinciali, per provincia di origine, classificati rispetto al motivo dello spostamento ed all'orario di uscita. Dall'analisi dei dati, in termini percentuali, risulta che, sia per il motivo CS che per il motivo CL, la fascia oraria con le pi alte percentuali di spostamenti emessi è, mediamente, quella relativa agli spostamenti antecedenti le 7,15. In particolare, la fascia relativa agli spostamenti con inizio prima delle 7,15 risulta essere la principale, per entrambi i motivi dello spostamento, per tutte le Province.

Tab. 2.3.11 - Provincia di Cosenza: spostamenti interprovinciali per orario di uscita e motivo. Anno 2011 (ut/g)

Prov. Origine	Prov. Destinazione	Motivo Casa – Studio (CS)				Motivo Casa – Lavoro (CL)			
		< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale
CS	**CZ**	471	231	16	718	1.521	558	98	2.177
CS	**KR**	26	18	1	45	569	147	33	749
CS	**RC**	18	11	1	30	152	16	7	175
CS	**VV**	19	8	1	28	192	41	7	240
Totale	***Calabria***	*534*	*268*	*19*	*821*	*2.434*	*762*	*145*	*3.341*
CS	**Nord**	379	258	9	646	1.161	408	79	1.648
CS	**Sicilia**	10	5	-	15	9	2	5	16

Fonte: Elaborazione su dati del 15° Censimento Istat (2011)

Tab. 2.3. 12 – Provincia di Catanzaro: spostamenti interprovinciali per orario di uscita e motivo. Anno 2011 (ut/g)

Prov. Origine	Prov. Destinazione	Motivo Casa – Studio (CS)				Motivo Casa – Lavoro (CL)			
		< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale
CZ	**CS**	808	279	27	1.114	574	217	43	834
CZ	**KR**	119	35	2	156	490	123	37	650
CZ	**RC**	59	27	4	90	279	95	28	402
CZ	**VV**	53	54	10	117	670	388	32	1.090
Totale	***Calabria***	*1.039*	*395*	*43*	*1.477*	*2.013*	*823*	*140*	*2.976*
CZ	**Nord**	9	82	5	96	27	36	3	66
CZ	**Sicilia**	22	22	-	44	43	31	4	78

Fonte: Elaborazione su dati del 15° Censimento Istat (2001)

Tab. 2.3.13 – Provincia di Crotone: spostamenti interprovinciali per orario di uscita e motivo. Anno 2011 (ut/g)

Prov. Origine	Prov. Destinazione	Motivo Casa – Studio (CS)				Motivo Casa – Lavoro (CL)			
		< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale
KR	**CS**	557	265	9	831	344	129	24	497
KR	**CZ**	169	105	5	279	405	110	17	532
KR	**RC**	6	3	0	9	9	4	1	14
KR	**VV**	1	0	0	1	7	6	0	13
Totale	***Calabria***	*733*	*373*	*14*	*1.120*	*765*	*249*	*42*	*1.056*
KR	**Nord**	4	20	-	24	7	13	-	20
KR	**Sicilia**	1	-	-	1	3	-	-	3

Fonte: Elaborazione su dati del 15° Censimento Istat (2011)

Tab. 2.3.14 - Provincia di Reggio Calabria: spostamenti interprovinciali per orario di uscita e motivo. Anno 2011 (ut/g)

Prov. Origine	Prov. Destinazione	Motivo Casa – Studio (CS)				Motivo Casa – Lavoro (CL)			
		< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale
RC	CS	254	59	3	316	132	23	15	170
RC	CZ	349	70	6	425	840	172	29	1.041
RC	KR	3	1	0	4	19	2	0	21
RC	VV	76	81	0	157	562	216	28	806
Totale	***Calabria***	*682*	*211*	*9*	*902*	*1.553*	*413*	*72*	*2.038*
RC	Nord	4	20	2	26	15	7	2	24
RC	Sicilia	1.975	749	30	2.754	868	197	65	1.130

Fonte: Elaborazione su dati del 15° Censimento Istat (2001)

Tab. 2.3.15 - Provincia di Vibo Valentia: spostamenti interprovinciali per orario di uscita e motivo. Anno 2011 (ut/g)

Prov. Origine	Prov. Destinazione	Motivo Casa – Studio (CS)				Motivo Casa – Lavoro (CL)			
		< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale
VV	CS	204	89	1	294	78	35	7	120
VV	CZ	227	190	10	427	1.033	390	104	1.527
VV	KR	1	0	0	1	4	4	0	8
VV	RC	115	35	0	150	455	183	26	664
Totale	***Calabria***	*547*	*314*	*11*	*872*	*1.570*	*612*	*137*	*2.319*
VV	Nord	-		1	1	2	3	1	6
VV	Sicilia	64	13	-	77	23	7	4	34

Fonte: Elaborazione su dati del 15° Censimento Istat (2011)

Per quanto riguarda l'analisi delle destinazioni (Tabb. 2.3.11-2.3.15), considerando solo gli spostamenti interprovinciali con destinazione interna alla Calabria, per la Provincia di Cosenza si riscontra una domanda di spostamento diretta verso la Provincia di Catanzaro con valori per il motivo CS pari all'87%, per il motivo CL pari al 65%. Riguardo la Provincia di Catanzaro, dalle elaborazione dei dati Istat (2011), la domanda interprovinciale sistematica è principalmente diretta verso la Province di Cosenza per il motivo CS (75%) e verso la Provincia di Vibo Valentia per il motivo CL (47%). Riguardo la Provincia di Crotone, valori significativi si hanno per gli spostamenti diretti verso Cosenza per il motivo CS (74%) e verso Catanzaro per il motivo CL (50%). In relazione alla Provincia di Reggio Calabria, si evidenzia, oltre alla domanda di spostamento verso Catanzaro, che si attesta al 47% per il motivo CS e al 51% per il motivo CL, un'elevata domanda di spostamento verso la Sicilia, con percentuali che si attestano al 75% per il motivo CS e al 35% per il motivo CL sul totale emesso interprovinciale interno e di scambio (3.682 spost/g per CS e 3.192 per CL) Infine, in merito alla Provincia di Vibo Valentia la Provincia di Catanzaro risulta essere la destinazione principale

degli spostamenti interprovinciali per il motivo CL (66%) e per il motivo CS (49%).

Per gli spostamenti interegionali con origine esterna localizzata a nord della Calabria (Tab. 2.3.16) risulta che per il motivo CS la percentuale pi alta di spostamenti ha orario di uscita tra le 7,15 e le 9,15 (61% sul totale CS), per il motivo CL ha oraria di uscita prima delle 7,15 (63% sul totale CL).

Per gli spostamenti interegionali con origine coincidente con la Sicilia (Tab. 2.3.16), per i motivi CS e CL la fascia oraria caratterizzata dalla pi alta percentuale di spostamenti emessi è quella antecedente le 7,15 (52% per CS e 71% per CL).

Tab. 2.3.16 - Nord e Sicilia: spostamenti interprovinciali per orario di uscita e motivo. Anno 2011 (ut/g)

Prov.	Prov.	Motivo Casa – Studio (CS)				Motivo Casa – Lavoro (CL)			
Origine	Destinazione	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale	< 7,15	7,15 - 9,15	> 9,15	Totale
Nord	**CS**	70	97	4	171	598	255	75	929
Nord	**CZ**	7	20	0	27	31	20	9	60
Nord	**KR**	4	23	2	29	22	40	1	63
Nord	**RC**	0	0	0	0	12	10	0	22
Nord	**VV**	1	0	2	3	17	1	0	18
Totale		***82***	***140***	***8***	***230***	***680***	***326***	***85***	***1.092***
Sicilia	**CS**	12	35	2	49	96	89	12	197
Sicilia	**CZ**	29	43	0	72	116	70	16	202
Sicilia	**KR**	0	0	0	0	2	4	0	6
Sicilia	**RC**	150	95	1	246	811	180	39	1.030
Sicilia	**VV**	3	2	0	5	30	15	8	53
Totale		***194***	***175***	***3***	***372***	***1.055***	***358***	***75***	***1.488***

Fonte: Elaborazione su dati del 15° Censimento Istat (2011)

Nella Tab. 2.3.17 è riportata una sintesi dei dati analizzati rispetto al 14° e al 15° Censimento della popolazione Istat con indicazione del numero totale di utenti/giorno distinti per modalità di trasporto, con origine e destinazione interna (I-I) alla Calabria, con origine interna e destinazione esterna (I-E), con origine esterna e destinazione interna (E-I).

Tab. 2.3.17 – Dati di sintesi degli spostamenti per O/D e modo di trasporto. Anni 2001 e 2011 (ut/g)

Modalità di trasporto	Origine/Destinazione	2001		2011	
		Utenti/giorno	%	Utenti/giorno	%
Collettivo	Interna – Interna (I-I)	133.756	17,80	132.198	16,22
	Interna – Esterna (I-E)	1.840	0,24	2.245	0,28
	Esterna – Interna (E-I)	477	0,06	720	0,09
Totale Collettivo		*136.073*	*18,11*	*135.163*	16,58
Individuale	Interna – Interna (I-I)	429.378	57,15	520.291	63,83
	Interna – Esterna (I-E)	1.496	0,20	2.393	0,29
	Esterna – Interna (E-I)	891	0,12	1.788	0,22
Totale Individuale		*431.765*	*57,47*	*524.472*	64,35
Altro	Interna – Interna (I-I)	180.543	24,03	152.708	18,74
	Interna – Esterna (I-E)	2.252	0,30	2.071	0,25
	Esterna – Interna (E-I)	700	0,09	672	0,08
Totale Altro		*183.495*	*24,42*	*155.451*	19,07
Totale	Interna – Interna (I-I)	743.677	98,98	805.197	98,79
	Interna – Esterna (I-E)	5.588	0,74	6.709	0,82
	Esterna – Interna (E-I)	2.068	0,28	3.182	0,39
		751.333	*100,00*	*815.086*	100,00

Fonte: Elaborazione su dati del 14° e 15° Censimento Istat (2001, 2011)

Analisi di gravitazione comunale

A partire dagli spostamenti Istat (2001), è stata effettuata un'analisi su dati disaggregati alla scala comunale che consente di effettuare una valutazione di massima delle relazioni esistenti tra i vari Comuni calabresi. Tale analisi, detta di gravitazione, è stata effettuata sulla base dell'incidenza della mobilità intercomunale rispetto al totale della mobilità generata e della mobilità attratta rispetto a quella generata. A tal fine sono stati considerati gli indicatori di seguito sintetizzati (A, B, C), individuati e ricavati dall'analisi dello stato dell'arte in materia di Piani Regionali dei Trasporti:

A. popolazione residente;

B. rapporto tra il numero di spostamenti intercomunali generati da ogni Comune e il numero di spostamenti totali, inter ed intracomunali, generati dallo stesso Comune;

C. rapporto tra il numero di spostamenti intercomunali attratti da ogni Comune ed il numero di spostamenti intercomunali generati dallo stesso Comune.

Sulla base degli indicatori succitati, i Comuni sono stati classificati in

- *Attrattori*, indicati con A;

- *Gravitanti*, indicati con G;
- *Non Gravitanti/Non Attrattori*, indicati con NG/NA.

I Comuni Attrattori (A) sono caratterizzati da:

- popolazione residente superiore a 5.000 abitanti;
- valore del rapporto tra il numero di spostamenti intercomunali generati ed il numero di spostamenti totali generati inferiore al 30%, ovvero percentuale di spostamenti intracomunali, sul totale degli spostamenti generati, superiore al 70%;
- rapporto tra il numero di spostamenti intercomunali attratti ed il numero di spostamenti intercomunali generati superiore al 50%, per il relativo ruolo socio-economico nel contesto di riferimento, e quindi per la forte attrazione esercitata nei confronti dei Comuni limitrofi.

I Comuni Gravitanti (G) sono caratterizzati da un rapporto tra il numero di spostamenti intercomunali generati ed il numero di spostamenti totali generati al di sopra del 30%.

Tra questi, in funzione dell'indicatore dato dal rapporto tra il numero di spostamenti intercomunali generati verso un singolo Comune ed il numero di spostamenti intercomunali generati dallo stesso Comune è possibile distinguere Comuni:

- totalmente gravitanti (TG), ovvero che presentano gravitazioni rispetto ad un unico Comune superiori al 50% degli spostamenti intercomunali; l'insieme dei Comuni totalmente gravitanti verso un determinato Comune costituisce il bacino delle gravitazioni primarie del suddetto Comune;
- mediamente gravitanti (MG), ovvero che presentano gravitazioni con pi di un Comune.

I Comuni Non Gravitanti/Non Attrattori (NG/NA) sono caratterizzati da un valore del rapporto tra il numero di spostamenti intercomunali generati ed il numero di spostamenti totali generati inferiore al 30%, non classificati come A o G.

Nella Tab. 2.3.18 sono riportati i dati di sintesi per Provincia con indicazione dei Comuni di classe A, G e NA/NG. Più dell'84% dei Comuni calabresi risulta di classe G; i Comuni di classe A sono circa il 9% e i Comuni di classe NG/NA sono circa il 7% sul totale dei Comuni calabresi.

Nelle Tabb. 2.3.19-2.3.23 sono riportati gli indicatori calcolati per tutti i Comuni distinti per provincia di appartenenza e la relativa classificazione derivata.

Nella Tab. 2.3.24A sono riportati tutti i Comuni calabresi Attrattori: si tratta di 30 Comuni, di cui 13 in Provincia di Cosenza, 2 di Catanzaro, 7 di Reggio Calabria, 6 di Crotone e 2 di Vibo Valentia; nella Tab. 2.3.24B i Comuni sono riportati in ordine decrescente in funzione del grado di attrattività; nella Fig. 2.3.1 sono rappresentati i Comuni calabresi secondo l'analisi di gravitazione di cui sopra.

Tab. 2.3.18 – Analisi di gravitazione, dati di sintesi (valori assoluti e percentuali)

Provincia	Comuni Attrattori (A)		Comuni Non Attr./Non Grav. (NA/NG)		Comuni Gravitanti				Totale	
					Mediamente (MG)		Totalmente (TG)			
	(num)	(%)	(num)	(%)	(num)	(%)	(num)	(%)	(num)	(%)
Cosenza	13	8,39	4	2,58	97	62,58	41	26,45	155	100,00
Catanzaro	2	2,50	0	0,00	45	56,25	33	41,25	80	100,00
Reggio Calabria	7	7,22	1	1,03	69	71,13	20	20,62	97	100,00
Crotone	6	22,22	1	3,70	8	29,63	12	44,44	27	100,00
Vibo Valentia	2	4,00	1	2,00	26	52,00	21	42,00	50	100,00
Totale	**36**	**8,80**	**27**	**6,60**	**209**	**51,10**	**137**	**33,50**	**409**	**100,00**

Fonte: Elaborazione su dati del 14° Censimento Istat (2011)

Tab. 2.3.19 - Analisi di gravitazione dei Comuni della Provincia di Cosenza

Comune	Popolazione	Em. Tot. (Ut/g)	Em. Interc. / Em. Tot.	Attr. Interc. / Em. Interc.	Classe
Acquaformosa	1.154	266	61,28%	11,93%	MG
Acquappesa	1.910	640	53,44%	71,96%	MG
Acri	21.452	7.647	21,55%	50,98%	A
Aiello Calabro	1.900	580	58,62%	21,84%	MG
Aieta	835	169	49,70%	28,57%	TG
Albidona	1.453	305	71,15%	18,29%	TG
Alessandria del C.	524	35	54,29%	102,68%	TG
Altilia	731	259	72,59%	58,26%	MG
Altomonte	4.334	1.480	35,81%	86,21%	MG
Amantea	13.782	4.489	27,44%	143,25%	A
Amendolara	2.987	850	42,94%	37,84%	TG
Aprigliano	2.973	1.066	60,79%	27,96%	TG
Belmonte Calabro	2.009	586	53,92%	47,38%	TG
Belsito	958	365	75,07%	55,87%	MG
Belvedere M.	9.123	2.886	24,43%	147,24%	A
Bianchi	1.364	400	54,50%	16,51%	MG
Bisignano	10.324	4.021	38,55%	48,45%	MG
Bocchigliero	1.474	316	26,90%	237,56%	NA/NG
Bonifati	2.906	707	54,88%	39,47%	MG
Buonvicino	2.338	716	60,47%	9,90%	MG

Comune	Popolazione	Em. Tot. (Ut/g)	Em. Interc. / Em. Tot.	Attr. Interc. / Em. Interc.	Classe
Calopezzati	1.291	433	47,58%	71,32%	MG
Caloveto	1.293	436	42,20%	61,21%	MG
Campana	1.955	619	34,09%	40,59%	MG
Canna	786	135	56,30%	23,68%	MG
Cariati	8.657	2.480	20,24%	172,13%	A
Carolei	3.437	1.333	77,57%	12,24%	TG
Carpanzano	296	49	85,71%	18,10%	MG
Casole Bruzio	2.570	987	78,22%	22,81%	MG
Cassano allo Ionio	17.311	5.521	23,06%	143,71%	A
Castiglione C.	2.976	1.096	70,26%	44,04%	MG
Castrolibero	9.971	4.519	72,56%	33,45%	MG
Castroregio	344	37	56,76%	76,19%	MG
Castrovillari	22.504	7.211	14,11%	424,93%	A
Celico	2.876	1.187	56,53%	90,01%	MG
Cellara	517	177	83,62%	18,24%	MG
Cerchiara di C.	2.472	689	53,27%	38,50%	MG
Cerisano	3.278	1.342	75,71%	8,93%	TG
Cervicati	885	352	93,47%	9,12%	MG
Cerzeto	1.323	434	64,98%	22,57%	MG
Cetraro	10.266	2.985	32,40%	57,40%	MG
Civita	949	244	68,44%	17,96%	TG
Cleto	1.320	420	56,67%	25,63%	TG
Colosimi	1.311	402	49,75%	30,10%	MG
Corigliano Calabro	38.515	14.571	11,28%	164,42%	A
Cosenza	69.376	20.691	37,49%	341,25%	TG
Cropalati	1.098	343	48,10%	77,02%	TG
Crosia	9.505	3.726	47,85%	18,27%	TG
Diamante	5.062	1.305	43,83%	165,04%	MG
Dipignano	4.439	1.837	73,49%	21,80%	TG
Domanico	951	320	60,94%	16,36%	TG
Fagnano Castello	3.952	1.085	44,33%	24,95%	MG
Falconara A.	1.401	383	59,01%	27,01%	MG
Figline Vegliaturo	1.103	447	68,01%	142,37%	MG
Firmo	2.198	692	60,55%	22,96%	MG
Fiumefreddo B.	3.066	890	51,69%	28,10%	MG
Francavilla M.	3.024	915	56,61%	32,64%	MG
Frascineto	2.236	650	62,77%	48,17%	TG
Fuscaldo	8.066	2.699	50,91%	41,05%	TG
Grimaldi	1.733	541	69,50%	28,35%	MG
Grisolia	2.310	719	39,64%	68,77%	MG
Guardia P.	1.899	585	50,94%	70,26%	MG
Lago	2.688	766	56,40%	12,93%	TG
Laino Borgo	2.029	397	26,70%	112,35%	NA/NG
Laino Castello	874	256	50,78%	26,65%	MG
Lappano	989	418	84,21%	7,09%	MG
Lattarico	4.038	1.523	68,42%	17,39%	MG
Longobardi	2.257	771	53,31%	36,00%	MG
Longobucco	3.487	916	49,24%	34,66%	MG
Lungro	2.502	644	44,57%	74,33%	MG
Luzzi	9.514	3.722	50,91%	24,09%	MG
Maierà	1.220	345	66,09%	20,18%	MG
Malito	807	290	70,34%	30,80%	MG
Malvito	1.870	647	52,09%	40,68%	MG
Mandatoriccio	2.902	776	45,75%	41,95%	MG
Mangone	1.820	812	61,21%	198,99%	MG
Marano Marchesato	3.466	1.688	74,94%	10,40%	MG
Marano Principato	3.129	1.536	79,49%	10,69%	MG
Marzi	1.000	353	81,30%	44,69%	MG
Mendicino	9.271	4.246	74,54%	12,96%	TG
Mongrassano	1.655	660	59,09%	142,06%	MG
Montalto Uffugo	18.213	8.074	54,47%	59,96%	TG
Montegiordano	1.977	386	46,37%	31,84%	TG

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Popolazione	Em. Tot. (Ut/g)	Em. Interc. / Em. Tot.	Attr. Interc. / Em. Interc.	Classe
Morano Calabro	4.623	1.361	51,29%	51,72%	TG
Mormanno	3.252	922	26,36%	96,55%	NA/NG
Mottafollone	1.274	376	71,28%	22,96%	MG
Nocara	422	71	42,25%	46,67%	MG
Oriolo	2.360	473	43,76%	44,22%	TG
Orsomarso	1.326	375	55,73%	37,80%	MG
Paludi	1.138	327	57,80%	37,24%	TG
Panettieri	346	107	79,44%	50,32%	MG
Paola	16.389	5.444	27,33%	190,31%	A
Papasidero	802	174	55,17%	23,83%	MG
Parenti	2.250	752	61,04%	19,65%	MG
Paterno Calabro	1.371	541	79,30%	32,45%	MG
Pedace	2.005	725	75,03%	26,56%	MG
Pedivigliano	872	198	72,73%	23,91%	MG
Piane Crati	1.410	508	86,81%	17,93%	MG
Pietrafitta	1.374	508	71,85%	11,35%	TG
Pietrapaola	1.175	399	50,88%	91,43%	MG
Plataci	826	201	45,77%	30,43%	TG
Praia a Mare	6.480	1.641	24,74%	237,45%	A
Rende	33.636	14.666	40,79%	354,49%	TG
Rocca Imperiale	3.293	790	23,16%	80,49%	NA/NG
Roggiano Gravina	7.203	2.125	54,12%	37,22%	MG
Rogliano	5.684	2.072	53,72%	60,29%	MG
Rose	4.337	1.746	67,01%	20,20%	MG
Roseto Capo S.	1.863	504	49,21%	44,35%	TG
Rossano	36.353	13.349	12,34%	170,24%	A
Rota Greca	1.185	383	71,02%	10,78%	MG
Rovito	3.078	1.380	72,46%	16,54%	TG
San Basile	1.062	235	68,51%	27,49%	TG
San Benedetto U.	1.604	424	72,41%	18,37%	MG
San Cosmo A.	634	193	76,17%	41,50%	MG
San Demetrio C.	3.655	1.159	34,77%	68,28%	MG
San Donato di N.	1.487	399	54,14%	27,54%	MG
San Fili	2.719	1.059	66,86%	22,71%	TG
Sangineto	1.334	373	61,13%	58,77%	MG
San Giorgio A.	1.553	500	65,00%	35,08%	TG
San Giovanni in F.	17.905	5.875	20,09%	63,10%	A
San Lorenzo B.	738	184	45,65%	40,40%	MG
San Lorenzo del V.	3.459	1.165	61,37%	43,40%	MG
San Lucido	5.958	2.042	49,46%	20,16%	TG
San Marco A.	7.307	2.643	30,31%	218,25%	MG
San Martino di F.	1.205	319	72,73%	14,69%	MG
San Nicola Arcella	1.745	520	43,27%	62,67%	MG
San Pietro in A.	537	146	83,56%	17,21%	TG
San Pietro in G.	3.656	1.453	71,64%	19,33%	MG
San Sosti	2.196	472	51,91%	68,67%	MG
Santa Caterina A.	1.241	336	73,51%	28,74%	MG
Santa Domenica T.	1.276	319	45,45%	60,00%	MG
Sant'Agata di E.	1.981	406	34,48%	24,84%	MG
Santa Maria del C.	4.919	1.533	49,77%	32,11%	MG
Santa Sofia d'Epiro	2.733	836	49,52%	38,20%	MG
Santo Stefano di R.	1.648	762	81,89%	33,19%	MG
San Vincenzo la C.	2.163	822	71,65%	12,22%	MG
Saracena	3.952	1.267	38,75%	32,55%	TG
Scala Coeli	1.131	316	44,94%	76,40%	MG
Scalea	10.166	2.977	24,45%	183,79%	A
Scigliano	1.303	306	46,08%	97,26%	MG
Serra d'Aiello	542	182	79,12%	19,44%	TG
Serra Pedace	1.008	405	90,86%	13,91%	MG
Spezzano Albanese	7.151	2.226	48,83%	63,55%	MG
Spezzano della Sila	4.491	1.654	62,27%	66,13%	MG
Spezzano Piccolo	2.086	814	75,55%	32,03%	MG

Comune	Popolazione	Em. Tot. (Ut/g)	Em. Interc. / Em. Tot.	Attr. Interc. / Em. Interc.	Classe
Tarsia	2.138	661	62,48%	67,19%	MG
Terranova da S.	5.007	1.555	47,14%	22,27%	MG
Terravecchia	1.006	180	61,67%	41,97%	TG
Torano Castello	4.583	1.659	59,92%	40,07%	MG
Tortora	5.998	1.549	38,80%	39,38%	TG
Trebisacce	8.761	2.389	27,58%	282,99%	A
Trenta	2.722	1.231	78,31%	16,35%	TG
Vaccarizzo A.	1.180	333	65,77%	34,65%	TG
Verbicaro	3.214	743	41,05%	31,80%	MG
Villapiana	5.150	1.615	50,65%	46,47%	MG
Zumpano	2.477	1.278	66,82%	68,82%	TG

Fonte: Elaborazione su dati del 14° Censimento Istat (2011)

Tab. 2.3.20 - Analisi di gravitazione dei Comuni della Provincia di Catanzaro

Comune	Popolazione	Em. Tot. (Ut/g)	Em. Interc. / Em. Tot.	Attr. Interc. / Em. Interc.	Classe
Albi	1.006	319	72,10%	18,32%	TG
Amaroni	1.885	462	61,90%	25,58%	MG
Amato	842	299	73,58%	39,97%	MG
Andali	792	220	59,55%	24,17%	MG
Argusto	527	154	86,36%	36,84%	TG
Badolato	3.178	1.111	48,96%	85,28%	MG
Belcastro	1.400	486	38,89%	91,90%	MG
Borgia	7.426	2.684	61,03%	29,48%	TG
Botricello	4.924	1.634	47,55%	63,75%	TG
Caraffa di C.	1.964	605	72,40%	172,42%	TG
Cardinale	2.330	653	55,74%	27,20%	MG
Carlopoli	1.610	488	60,66%	81,11%	MG
Catanzaro	89.319	31.245	10,54%	563,07%	A
Cenadi	596	196	79,08%	24,94%	MG
Centrache	414	83	91,57%	102,59%	MG
Cerva	1.256	400	51,75%	41,06%	MG
Chiaravalle C.	5.863	2.049	32,26%	119,26%	MG
Cicala	1.012	316	65,51%	39,23%	TG
Conflenti	1.436	454	60,13%	32,53%	MG
Cortale	2.203	733	56,34%	21,95%	MG
Cropani	4.319	1.526	53,15%	36,16%	MG
Curinga	6.716	2.855	49,35%	32,26%	TG
Davoli	5.392	2.052	59,55%	28,98%	TG
Decollatura	3.248	1.111	46,98%	66,36%	MG
Falerna	3.806	1.298	52,77%	54,23%	TG
Feroleto Antico	2.085	792	64,90%	72,52%	TG
Fossato Serralta	614	229	70,31%	19,60%	TG
Gagliato	524	181	72,38%	26,72%	MG
Gasperina	2.150	527	66,22%	29,83%	MG
Gimigliano	3.425	1.193	65,97%	16,64%	TG
Girifalco	6.123	1.656	51,21%	55,34%	TG
Gizzeria	4.535	1.463	56,66%	33,34%	TG
Guardavalle	4.744	1.372	40,89%	17,83%	MG
Isca sullo Ionio	1.612	465	62,58%	44,67%	MG
Jacurso	620	172	76,16%	51,91%	MG
Lamezia Terme	70.329	25.803	16,50%	173,69%	A
Magisano	1.282	436	53,21%	26,37%	TG
Maida	4.470	1.683	41,47%	156,92%	TG
Marcedusa	425	112	52,68%	47,46%	MG
Marcellinara	2.255	938	50,00%	132,75%	TG
Martirano	930	248	66,94%	38,84%	MG
Martirano L.	1.161	348	62,64%	91,10%	MG
Miglierina	797	298	67,11%	25,50%	MG
Montauro	1.579	478	83,26%	19,58%	MG

Comune	Popolazione	Em. Tot. (Ut/g)	Em. Interc. / Em. Tot.	Attr. Interc. / Em. Interc.	Classe
Montepaone	4.706	1.802	59,93%	45,94%	MG
Motta Santa Lucia	874	248	62,10%	20,35%	MG
Nocera Terinese	4.726	1.765	49,35%	32,39%	MG
Olivadi	577	150	72,67%	53,57%	MG
Palermiti	1.268	253	49,01%	43,55%	MG
Pentone	2.210	725	83,59%	5,61%	TG
Petrizzi	1.169	280	75,36%	40,76%	MG
Petronà	2.682	910	41,10%	23,39%	MG
Pianopoli	2.549	909	64,47%	53,71%	TG
Platania	2.241	782	70,72%	11,20%	TG
San Floro	700	256	81,64%	36,45%	TG
San Mango d'A.	1.637	530	58,87%	24,82%	MG
San Pietro a Maida	4.309	1.425	59,58%	17,87%	TG
San Pietro A.	1.778	631	56,89%	16,98%	MG
San Sostene	1.306	476	68,91%	41,19%	MG
S. Caterina dello I.	2.144	664	49,55%	24,32%	MG
S. Andrea dello I.	2.069	609	55,83%	40,34%	MG
San Vito sullo I.	1.835	500	59,40%	59,49%	MG
Satriano	3.336	1.244	72,83%	44,33%	TG
Sellia	514	161	76,40%	37,74%	TG
Sellia Marina	7.020	2.569	48,35%	40,29%	TG
Serrastretta	3.247	1.157	61,02%	22,71%	MG
Sersale	4.773	1.565	42,17%	48,45%	MG
Settingiano	2.956	1.301	65,49%	80,87%	TG
Simeri Crichi	4.481	1.636	66,08%	39,14%	TG
Sorbo San Basile	827	287	66,90%	31,77%	TG
Soverato	8.821	2.410	43,73%	440,15%	MG
Soveria Mannelli	3.132	1.120	39,11%	134,83%	MG
Soveria Simeri	1.641	539	59,74%	13,35%	TG
Squillace	3.390	1.191	64,82%	52,15%	TG
Staletti	2.446	775	70,32%	21,02%	MG
Taverna	2.704	853	51,70%	54,64%	TG
Tiriolo	3.893	1.311	57,59%	68,16%	TG
Torre di Ruggiero	1.121	338	55,33%	39,29%	MG
Vallefiorita	1.846	487	61,60%	24,78%	MG
Zagarise	1.731	510	55,10%	22,12%	TG

Fonte: Elaborazione su dati del 14° Censimento Istat (2011)

Tab. 2.3.21 - Analisi di gravitazione dei Comuni della Provincia di Reggio Calabria

Comune	Popolazione	Em. Tot. (Ut/g)	Em. Interc. / Em. Tot.	Attr. Interc. / Em. Interc.	Classe
Africo	3.199	1.136	43,93%	47,53%	MG
Agnana Calabra	573	150	48,67%	45,21%	TG
Anoia	2.254	627	62,84%	44,38%	MG
Antonimina	1.361	492	53,46%	42,59%	MG
Ardore	4.774	1.624	49,94%	40,19%	MG
Bagaladi	1.082	343	56,56%	64,70%	MG
Bagnara Calabra	10.606	2.278	45,96%	26,45%	MG
Benestare	2.450	874	56,98%	46,35%	MG
Bianco	4.131	1.236	56,15%	70,41%	MG
Bivongi	1.404	386	58,29%	42,67%	MG
Bova	454	137	54,74%	138,79%	TG
Bovalino	8.795	3.272	36,31%	125,05%	MG
Bova Marina	4.149	1.111	49,05%	93,21%	MG
Brancaleone	3.622	1.132	41,78%	58,07%	MG
Bruzzano Zeffirio	1.218	327	63,91%	59,36%	MG
Calanna	973	255	80,39%	9,34%	TG
Camini	718	205	76,10%	48,08%	MG
Campo Calabro	4.419	1.684	65,44%	37,32%	TG

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – PIANO DIRETTORE

Comune	Popolazione	Em. Tot. (Ut/g)	Em. Interc. / Em. Tot.	Attr. Interc. / Em. Interc.	Classe
Candidoni	386	116	86,21%	207,07%	TG
Canolo	795	219	52,97%	62,07%	MG
Caraffa del Bianco	528	185	57,84%	152,34%	MG
Cardeto	1.821	522	64,75%	24,81%	TG
Careri	2.412	840	38,93%	135,17%	MG
Casignana	784	307	71,01%	83,34%	MG
Caulonia	7.052	2.029	37,70%	56,81%	MG
Ciminà	596	149	38,26%	180,70%	MG
Cinquefrondi	6.497	2.220	57,97%	44,48%	MG
Cittanova	10.372	3.260	33,31%	146,86%	MG
Condofuri	5.068	1.604	44,20%	59,72%	MG
Cosoleto	914	350	52,86%	104,13%	MG
Delianuova	3.432	1.290	47,44%	20,47%	MG
Feroleto della C.	1.770	604	53,31%	23,79%	MG
Ferruzzano	743	220	61,36%	34,07%	MG
Fiumara	1.015	317	70,66%	8,94%	MG
Galatro	1.766	436	52,75%	78,96%	MG
Gerace	2.767	966	57,25%	22,21%	TG
Giffone	1.937	366	67,49%	21,90%	MG
Gioia Tauro	19.095	6.084	28,19%	191,49%	A
Gioiosa Ionica	7.020	2.210	42,04%	47,70%	MG
Grotteria	3.263	985	46,09%	43,34%	MG
Laganadi	412	114	94,74%	17,43%	TG
Laureana di B.	5.293	1.601	35,23%	69,85%	MG
Locri	12.440	4.176	25,41%	421,64%	A
Mammola	2.967	786	37,02%	50,03%	MG
Marina di G. I.	6.517	2.097	41,58%	78,33%	MG
Maropati	1.579	472	47,67%	54,95%	MG
Martone	551	153	71,24%	42,20%	MG
Melicuccà	1.003	331	50,45%	68,53%	MG
Melicucco	5.058	1.790	53,02%	40,49%	MG
Melito Porto Salvo	11.148	3.509	39,67%	91,97%	TG
Molochio	2.642	691	57,16%	24,18%	MG
Monasterace	3.317	1.157	48,66%	61,29%	MG
Montebello Ionico	6.244	1.908	51,05%	27,17%	TG
Motta San G.	6.118	2.127	62,53%	21,38%	TG
Oppido Mamertina	5.389	1.680	26,79%	205,41%	A
Palizzi	2.294	639	46,79%	31,26%	MG
Palmi	18.714	5.889	23,99%	185,87%	A
Pazzano	635	156	70,51%	47,27%	MG
Placanica	1.245	304	62,50%	42,11%	MG
Platì	3.702	1.362	28,49%	99,23%	NA/NG
Polistena	10.724	3.409	35,02%	250,99%	MG
Portigliola	1.210	410	81,71%	14,33%	TG
Reggio Calabria	180.719	63.087	7,07%	209,67%	A
Riace	1.874	573	52,36%	40,00%	MG
Rizziconi	7.833	2.869	46,85%	57,45%	MG
Roccaforte del G.	545	144	38,89%	79,88%	MG
Roccella Ionica	6.430	1.830	43,77%	146,94%	MG
Roghudi	1.170	359	73,26%	22,23%	TG
Rosarno	14.413	4.693	25,91%	77,20%	A
Samo	867	263	40,30%	93,40%	MG
San Ferdinando	4.290	1.408	48,86%	66,36%	MG
San Giorgio M.	3.137	1.093	51,88%	26,57%	MG
San Giovanni di G.	528	143	64,34%	26,09%	MG
San Lorenzo	2.680	769	62,29%	50,62%	MG
San Luca	4.029	1.525	38,95%	45,71%	MG
San Pietro di C.	1.266	340	72,06%	32,65%	MG
San Procopio	542	201	79,60%	50,63%	MG
San Roberto	1.826	551	56,62%	46,01%	TG
Santa Cristina d'A.	1.013	296	43,92%	119,58%	MG

Comune	Popolazione	Em. Tot. (Ut/g)	Em. Interc. / Em. Tot.	Attr. Interc. / Em. Interc.	Classe
Sant'Agata del B.	670	289	46,02%	84,96%	MG
Sant'Alessio in A.	324	91	78,02%	36,15%	TG
Sant'Eufemia d'A.	4.045	1.526	33,49%	73,44%	MG
Sant'Ilario dello I.	1.336	441	55,56%	37,56%	TG
Santo Stefano in A.	1.253	318	56,29%	72,08%	TG
Scido	979	349	55,01%	61,46%	MG
Scilla	5.104	1.395	54,19%	51,11%	MG
Seminara	2.819	1.021	47,11%	57,61%	TG
Serrata	896	116	63,79%	118,80%	MG
Siderno	16.900	6.134	28,56%	134,40%	A
Sinopoli	2.143	942	40,13%	81,47%	MG
Staiti	277	42	64,29%	163,30%	TG
Stignano	1.339	366	72,68%	48,87%	MG
Stilo	2.683	984	47,36%	53,97%	MG
Taurianova	15.307	5.327	33,41%	63,95%	MG
Terranova S. M.	543	183	83,61%	24,84%	MG
Varapodio	2.222	603	48,09%	60,04%	MG
Villa San Giovanni	13.413	4.220	44,48%	138,73%	TG

Fonte: Elaborazione su dati del 14° Censimento Istat (2001)

Tab. 2.3.22 - Analisi di gravitazione dei Comuni della Provincia di Crotone

Comune	Popolazione	Em. Tot. (Ut/g)	Em. Interc. / Em. Tot.	Attr. Interc. / Em. Interc.	Classe
Belvedere di S.	2.328	615	42,44%	15,71%	TG
Caccuri	1.691	552	45,65%	40,70%	MG
Carfizzi	744	182	45,05%	79,27%	MG
Casabona	2.842	798	45,36%	21,84%	TG
Castelsilano	1.035	272	56,25%	17,65%	MG
Cerenzia	1.210	340	62,94%	41,12%	MG
Cirò	3.111	1.040	38,46%	77,15%	TG
Cirò Marina	15.099	4.559	23,05%	64,16%	A
Cotronei	5.448	1.674	27,84%	75,84%	A
Crotone	58.819	20.042	5,93%	544,63%	A
Crucoli	3.244	980	44,59%	19,42%	MG
Cutro	10.082	2.561	30,30%	56,07%	TG
Isola di Capo R.	15.864	4.644	24,81%	53,00%	A
Melissa	3.518	1.195	35,48%	46,69%	TG
Mesoraca	6.695	2.350	24,81%	57,79%	A
Pallagorio	1.319	278	49,28%	24,09%	TG
Petilia Policastro	9.256	2.479	25,90%	72,70%	A
Roccabernarda	3.456	1.170	37,01%	25,80%	MG
Rocca di Neto	5.599	1.760	38,52%	41,53%	TG
San Mauro M.	2.175	680	58,09%	9,42%	TG
San Nicola dell'A.	896	186	68,28%	24,41%	MG
Santa Severina	2.264	651	36,87%	98,42%	TG
Savelli	1.320	331	48,94%	20,37%	MG
Scandale	3.315	906	48,01%	25,33%	TG
Strongoli	6.490	2.039	35,46%	28,31%	TG
Umbriatico	923	277	24,91%	101,45%	NA/NG
Verzino	1.975	648	38,73%	26,73%	TG

Fonte: Elaborazione su dati del 14° Censimento Istat (2011)

Tab. 2.3.23 - Analisi di gravitazione dei Comuni della Provincia di Vibo Valentia

Comune	Popolazione	Em. Tot. (Ut/g)	Em. Interc. / Em. Tot.	Attr. Interc. / Em. Interc.	Classe
Acquaro	2.446	699	46,21%	39,94%	MG
Arena	1.522	539	51,58%	20,36%	MG
Briatico	3.970	1.197	63,16%	28,63%	TG
Brognaturo	667	230	77,39%	29,78%	MG
Capistrano	1.097	287	58,54%	16,71%	MG
Cessaniti	3.397	975	63,28%	19,86%	TG
Dasà	1.256	236	80,51%	21,53%	MG
Dinami	2.425	541	43,25%	91,04%	MG
Drapia	2.095	657	61,80%	17,49%	MG
Fabrizia	2.362	805	37,39%	14,70%	MG
Filadelfia	5.632	1.929	45,57%	47,61%	MG
Filandari	1.844	666	71,62%	45,31%	TG
Filogaso	1.444	421	67,22%	26,75%	TG
Francavilla A.	1.978	683	71,89%	30,15%	MG
Francica	1.662	652	41,41%	39,26%	TG
Gerocarne	2.372	921	45,39%	66,26%	MG
Jonadi	3.809	1.786	74,52%	39,99%	TG
Joppolo	2.093	573	56,20%	33,23%	MG
Limbadi	3.501	1.136	56,95%	29,58%	MG
Maierato	2.191	835	39,40%	186,66%	TG
Mileto	6.883	2.226	47,12%	27,72%	TG
Mongiana	797	207	47,34%	236,78%	TG
Monterosso C.	1.799	557	57,45%	25,87%	MG
Nardodipace	1.377	415	19,76%	71,60%	NA/NG
Nicotera	6.474	1.605	38,75%	71,02%	MG
Parghelia	1.312	345	74,49%	49,81%	TG
Pizzo	8.883	2.777	42,13%	74,28%	TG
Pizzoni	1.228	362	56,91%	21,36%	MG
Polia	1.055	308	61,69%	33,39%	MG
Ricadi	4.743	1.554	46,07%	75,09%	TG
Rombiolo	4.646	1.660	56,08%	30,49%	TG
San Calogero	4.460	1.318	52,96%	22,70%	TG
San Costantino C.	2.233	701	65,19%	29,40%	TG
San Greg/orio d'I.	2.415	913	60,79%	25,34%	TG
San Nicola da C.	1.414	422	47,39%	34,19%	TG
Sant'Onofrio	3.145	1.076	63,38%	34,06%	TG
Serra San Bruno	6.832	1.738	26,24%	199,85%	A
Simbario	959	300	67,00%	60,20%	MG
Sorianello	1.212	497	54,93%	38,83%	MG
Soriano Calabro	2.470	789	40,56%	130,59%	MG
Spadola	860	259	72,97%	88,13%	TG
Spilinga	1.469	525	60,00%	29,03%	MG
Stefanaconi	2.526	953	72,51%	16,94%	TG
Tropea	6.541	1.506	31,67%	265,08%	MG
Vallelonga	682	209	68,42%	23,04%	MG
Vazzano	1.094	298	66,78%	38,33%	TG
Vibo Valentia	33.366	10.521	15,06%	695,37%	A
Zaccanopoli	801	227	74,45%	18,34%	MG
Zambrone	1.801	523	50,48%	45,25%	MG
Zungri	1.976	596	60,07%	38,89%	MG

Fonte: Elaborazione su dati del 14° Censimento Istat (2011)

Tab. 2.3.24A – Comuni Attrattori

Provincia	Comune	Popolazione (2011)	Provincia	Comune	Popolazione (2011)
Cosenza	Acri	21.452	Reggio C.	Gioia Tauro	19.095
Cosenza	Amantea	13.782	Reggio C.	Locri	12.440
Cosenza	Belvedere Marittimo	9.123	Reggio C.	Oppido Mamertina	5.389
Cosenza	Cariati	8.657	Reggio C.	Palmi	18.714
Cosenza	Cassano all'Ionio	17.311	Reggio C.	Reggio di Calabria	180.719
Cosenza	Castrovillari	22.504	Reggio C.	Rosarno	14.413
Cosenza	Corigliano Calabro	38.515	Reggio C.	Siderno	16.900
Cosenza	Paola	16.389	Crotone	Cirò Marina	15.099
Cosenza	Praia a Mare	6.480	Crotone	Cotronei	5.448
Cosenza	Rossano	36.353	Crotone	Crotone	58.819
Cosenza	San Giovanni in Fiore	17.905	Crotone	Isola di Capo Rizzuto	15.864
Cosenza	Scalea	10.166	Crotone	Mesoraca	6.695
Cosenza	Trebisacce	8.761	Crotone	Petilia Policastro	9.256
Catanzaro	Catanzaro	89.319	Vibo V.	Serra San Bruno	6.832
Catanzaro	Lamezia Terme	70.329	Vibo V.	Vibo Valentia	33.366

Fonte: Elaborazione su dati del 14° Censimento Istat (2011)

Tab. 2.3.24B – Comuni Attrattori

Provincia	Comune	Popolazione (2011)	Attr. Interc./ Em. Interc.	Provincia	Comune	Popolazione (2011)	Attr. Interc./ Em. Interc.
Vibo V.	Vibo Valentia	33.366	695,37%	Cosenza	Cariati	8.657	172,13%
Catanzaro	Catanzaro	89.319	563,07%	Cosenza	Rossano	36.353	170,24%
Crotone	Crotone	58.819	544,63%	Cosenza	Corigliano Calabro	38.515	164,42%
Cosenza	Castrovillari	22.504	424,93%	Cosenza	Belvedere Maritt.	9.123	147,24%
Reggio C.	Locri	12.440	421,64%	Cosenza	Cassano all'Ionio	17.311	143,71%
Cosenza	Trebisacce	8.761	282,99%	Cosenza	Amantea	13.782	143,25%
Cosenza	Praia a Mare	6.480	237,45%	Reggio C.	Siderno	16.900	134,40%
Reggio C.	Reggio di Calabria	180.719	209,67%	Reggio C.	Rosarno	14.413	77,20%
Reggio C.	Oppido Mamertina	5.389	205,41%	Crotone	Cotronei	5.448	75,84%
Vibo V.	Serra San Bruno	6.832	199,85%	Crotone	Petilia Policastro	9.256	72,70%
Reggio C.	Gioia Tauro	19.095	191,49%	Crotone	Cirò Marina	15.099	64,16%
Cosenza	Paola	16.389	190,31%	Cosenza	S. Giovanni in Fiore	17.905	63,10%
Reggio C.	Palmi	18.714	185,87%	Crotone	Mesoraca	6.695	57,79%
Cosenza	Scalea	10.166	183,79%	Crotone	Isola Capo Rizzuto	15.864	53,00%
Catanzaro	Lamezia Terme	70.329	173,69%	Cosenza	Acri	21.452	50,98%

Fonte: Elaborazione su dati del 14° Censimento Istat (2011)

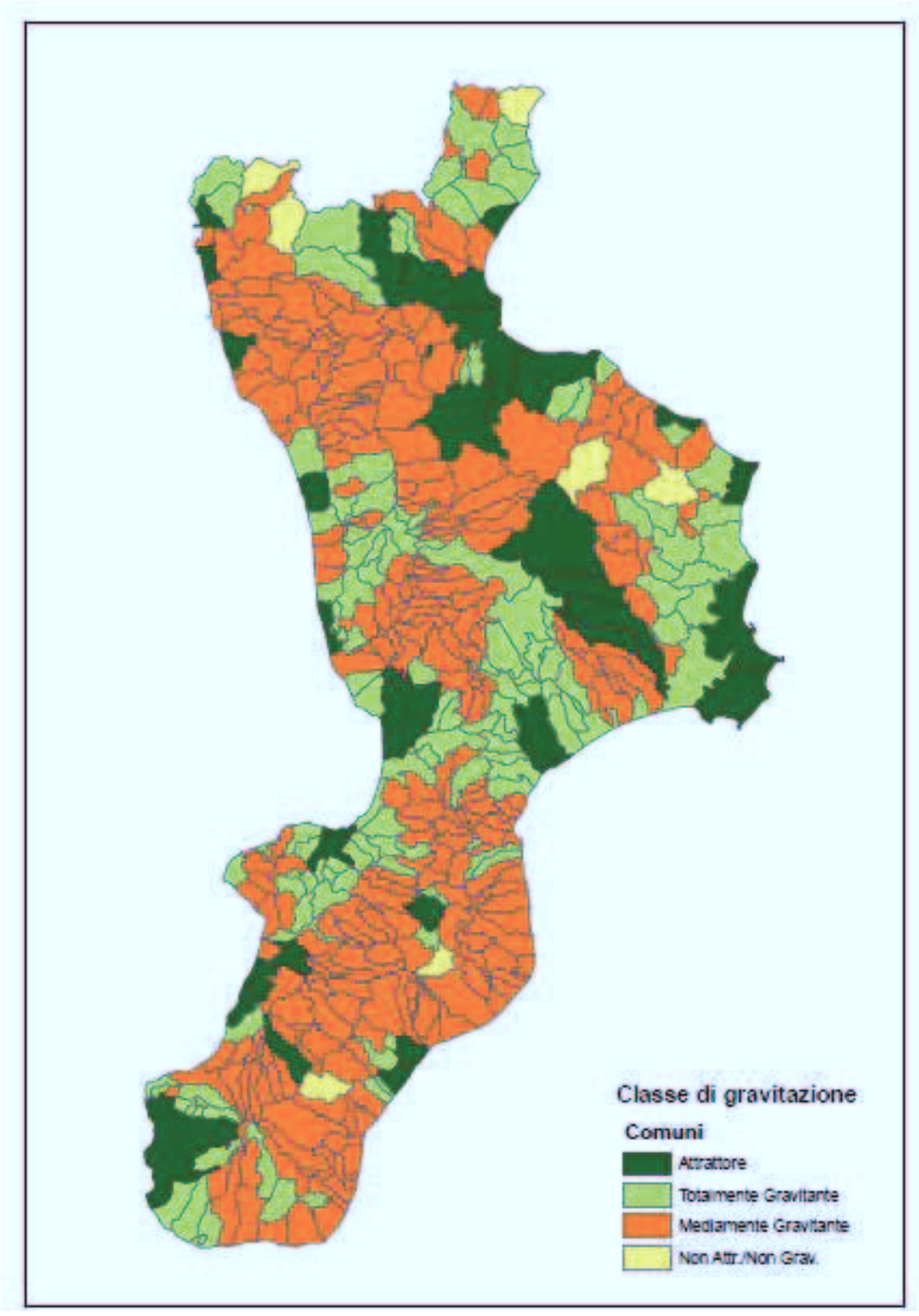


Fig. 2.3.1 – Analisi di gravitazione (Elaborazione da fonte Istat, 2011)

Analisi dei Comuni a domanda debole

L'individuazione dei Comuni a domanda debole è funzionale alla definizione delle Aree a domanda debole che sono o singoli Comuni o risultano da aggregazioni degli stessi, comunque caratterizzati da domanda di trasporto bassa o medio-bassa e da una dispersione spaziale e temporale. Difatti, la definizione *a domanda debole* è correlata al numero di spostamenti generati dall'area, ma può anche riferirsi al grado di frammentazione della domanda per cui piccoli gruppi, ad esempio frazioni o case sparse, generano bassi livelli di domanda di mobilità. Livelli di domanda medi o elevati generati da un elevato numero di frazioni comportano comunque che queste siano a domanda debole.

Il soddisfacimento della domanda di mobilità nelle Aree a domanda debole rende l'organizzazione del trasporto pubblico locale di linea tradizionale poco efficace e molto costosa. A tal fine è possibile adottare forme di trasporto non convenzionali, innovative e flessibili, ad esempio servizi a chiamata, per il miglioramento dell'accessibilità ed il soddisfacimento della domanda.

In questo Piano Direttore i Comuni a domanda debole sono stati individuati con riferimento alla metodologia proposta dal Dipartimento per lo Sviluppo e la coesione economica-Unità di Valutazione degli Investimenti Pubblici (DPS-UVAL, 2009[2]). Questa metodologia fissa due criteri:

- il primo classifica i Comuni in:
  - urbani, se
    - la densità abitativa è maggiore di 150 ab./kmq,
    - l'altitudine è minore o uguale a 500 m,
    - la popolazione è maggiore di 5.000 ab,
  - rurali, se
    - la densità abitativa è minore o uguale a 150 ab./kmq;

[2] DPS - UVAL. *L'offerta dei servizi alla persona nelle aree interne della Calabria: Ascolto del territorio e innovazione della policy* (2009).

- il secondo, in base alla distanza, misurata in termini di tempo di percorrenza, dal Polo pi prossimo, definito rispetto alla capacità di offerta di alcuni servizi essenziali (offerta scolastica secondaria, ospedali e stazioni ferroviarie), classifica i Comuni in:
  - periurbani o cinture, se il tempo di percorrenza è minore di 20 minuti,
  - intermedi, se il tempo di percorrenza è compreso tra 20 e 40 minuti,
  - periferici, se il tempo di percorrenza è compreso tra 40 e 75 minuti,
  - ultraperiferici, se il tempo di percorrenza è superiore a 75 minuti.

In questo Piano sono stati considerati Comuni a domanda debole quelli di tipo rurale (primo criterio, DPS-UVAL, 2009) che soddisfano anche i seguenti criteri:

- l'altitudine è maggiore a 500 m,
- la popolazione è minore a 5.000 ab.

Dall'applicazione di questa metodologia sono stati individuati 111 Comuni (Fig. 2.3.2), di cui:

- 56 in Provincia di Cosenza, pari al 36% dei Comuni cosentini;
- 27 in Provincia di Catanzaro, pari al 34% dei Comuni catanzaresi;
- 11 in Provincia di Reggio Calabria, pari all'11% dei Comuni reggini;
- 8 in Provincia di Crotone, pari al 30% dei Comuni crotonesi;
- 9 in Provincia di Vibo Valentia, pari al 18% dei Comuni vibonesi.

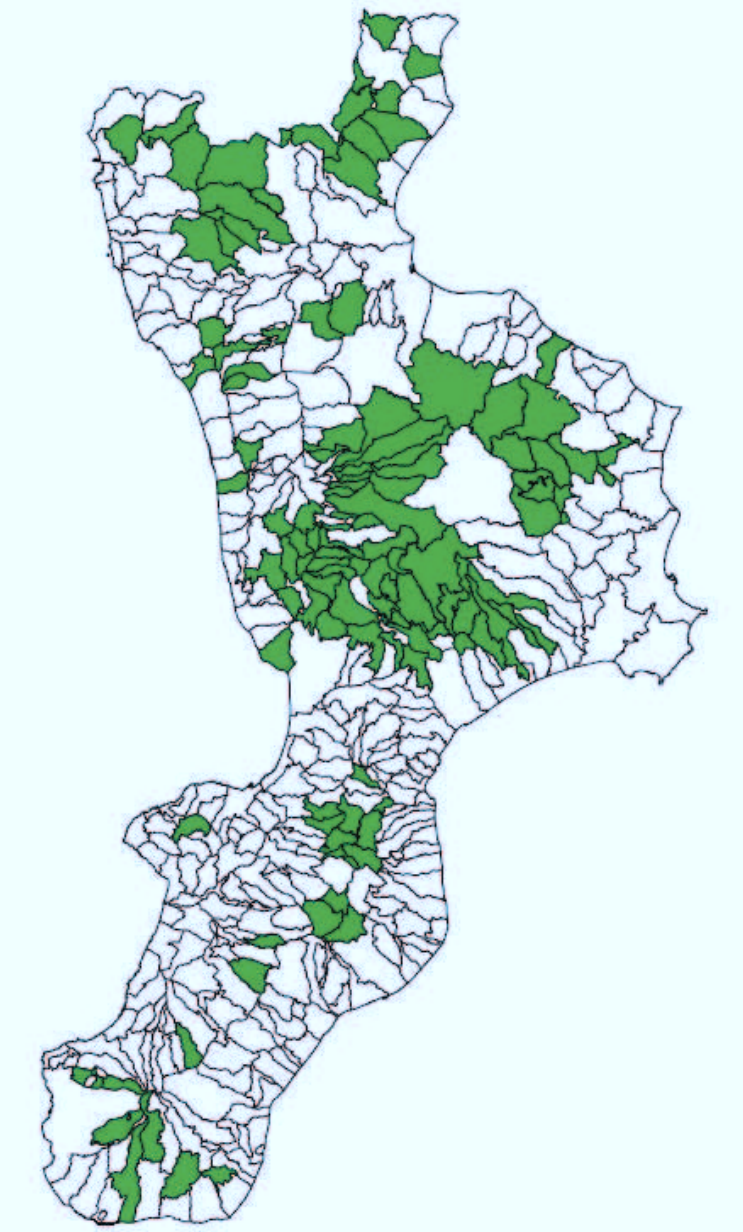


Fig. 2.3.2– Comuni a domanda debole

(Elaborazione da fonte Istat, 2001 e DPS-UVAL, 2009)

Area dello Stretto

In questo Piano, in considerazione delle fonti utilizzate per l'analisi della mobilità, si intende per Area dello Stretto il territorio che comprende le Province di Reggio Calabria e Messina. I dati utilizzati per le analisi sono riportati in Vitetta et al. (2011), oltre le rilevazioni Istat (2011), Censis-Ministero dei Trasporti (2007), e il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Calabria (2011).

In Vitetta et al. (2011) risulta che, nel 2010, la mobilità complessiva di persone in quest'area è stata di circa 216.000 utenti in un giorno feriale medio, rispetto a tutti i motivi ed i modi di trasporto. Di questi 216.000 utenti:

- rispetto alle origini ed alle destinazioni, il 92% si è spostato all'interno delle due Province e l'8% si è spostato tra le stesse;
- rispetto al motivo, il 55% degli spostamenti è stato effettuato per il motivo CL, il 35% per il motivo CS ed il restante 10% per altri motivi;
- rispetto al modo di trasporto, il 62% della domanda totale (circa 134.000 utenti) si è spostato con l'autovettura, il 38% (circa 82.000 utenti) con il trasporto collettivo.

Il modo auto è prevalente tra gli utenti che si sono spostati per il motivo CL (86% degli utenti totali); il modo trasporto collettivo è prevalso tra gli utenti che si sono spostati per il motivo CS (74% degli utenti).

Il documento riporta anche i risultati delle analisi su:

- rilievi di flussi, effettuati presso i porti di Villa San Giovanni e Reggio Calabria;
- indagini, effettuate a bordo di traghetti e mezzi marittimi veloci per passeggeri ed a domicilio.

I rilievi dei flussi condotti presso i porti di Villa San Giovanni e Reggio Calabria sono relativi ai conteggi di traffico sulle rotte Villa San Giovanni – Messina e Reggio Calabria – Messina effettuati il 21/05/2008 nella fascia oraria compresa tra le 6.00 e le 22.00. I conteggi distinguono le seguenti componenti di mobilità:

- persone, a bordo di vagoni treni passeggeri, autovetture, autobus, motocicli e perdoni;
- merci, a bordo di vagoni treni merci, veicoli stradali con carico inferiore a 3.5 ton (furgoni) e maggiore a 3.5 ton (camion).

Al nodo di Villa San Giovanni sono stati rilevati complessivamente ai due attracchi (Tab. 2.3.25):

- per le persone - 68 vagoni treni, 3.576 autovetture, 96 autobus, 137 motocicli e 3.312 pedoni;
- per le merci – 300 vagoni treni, 308 furgoni e 168 camion.

Al nodo di Reggio Calabria sono stati rilevati (Tab. 2.3.26):

- per le persone – 3.019 pedoni.

Tab. 2.3.25 – Area dello Stretto: Flussi giornalieri rilevati presso il porto di Villa San Giovanni

Area	Dir.	Vagoni treni passeggeri	Vagoni treni merci	Autovetture	Furgoni	Camion	Autobus	Motocicli	Pedoni
Attracco navi Ferrovie	da ME a VSG	28	164	134	8	6	6	10	479
	daVSG a ME	40	136	108	7	37	0	3	627
	Totale	*68*	*300*	*242*	*15*	*43*	*6*	*13*	*1.106*
Attracco navi Caronte&Tourist	da ME a VSG	-	-	1.755	166	101	60	69	1.597
	daVSG a ME	-	-	1.821	142	67	36	68	1.715
	Totale	-	-	3.576	308	168	96	137	3.312

Fonte: Vitetta et al. (2001)

Tab. 2.3.26 – Area dello Stretto: Flussi giornalieri rilevati presso il porto di Reggio Calabria

Area	Dir.	Vagoni treni passeggeri	Vagoni treni merci	Autovetture	Furgoni	Camion	Autobus	Motocicli	Pedoni
Attracco navi traghetto	da ME a RC	-	-	-	-	-	-	-	1.247
	daRC a ME	-	-	-	-	-	-	-	1.772
	Totale	-	-	-	-	-	-	-	*3.019*

Fonte: Vitetta et al. (2001)

Le indagini sulla mobilità condotte a bordo di traghetti e mezzi marittimi veloci per passeggeri ed a domicilio hanno consentito di analizzare l'emissione, la distribuzione e la scelta modale degli intervistati.

Riguardo le indagini a bordo è risultato che:

- per l' emissione,
    - il 58% degli spostamenti con origine casa inizia tra le 6.00 e le 10.00
    - il 37% degli spostamenti è effettuato per lavoro (attività giornaliere e professionali)
    - il 26% degli spostamenti è effettuato per studio (scuola e università)
    - il 37% degli spostamenti è effettuato per altri motivi (acquisti, turismo e svago, altro);
- per la distribuzione,
    - il 61% degli spostamenti ha origine e destinazione interna all'area di studio (spostamenti interni) di cui
        - il 64% sono spostamenti di scambio tra i Comuni di Reggio Calabria e Messina
        - il 6% sono spostamenti di scambio tra i Comuni di Reggio Calabria di Messina escluso il capoluogo
        - il 27% sono spostamenti di scambio tra i Comuni di Messina e di Reggio Calabria escluso il capoluogo
        - il 3% sono spostamenti di scambio tra i Comuni della Provincia di Messina e della Provincia di Reggio Calabria escluso i capoluoghi,
    - il 18% degli spostamenti ha origine o destinazione interna all'area di studio (spostamenti di scambio),
    - il 21% degli spostamenti ha origine e destinazione esterna all'area di studio (spostamenti di attraversamento);
- per la scelta modale,

- rispetto all'accesso, ovvero dall'origine dello spostamento al porto di imbarco, risulta che il 57% usa l' auto, il 17% il bus di linea, il 10% i piedi, il 7% il bus turistico, il 4% la moto, il 2% il treno, l'1% il taxi, il 2% altri modi,
- a bordo, ovvero dal porto di imbarco al porto di sbarco, risulta che il 44% usa i piedi, il 41% usa l'auto, il 13% usa il bus, l'1% la moto, l'1% altri mezzi,
- rispetto all'egresso, ovvero dal porto di sbarco alla destinazione finale dello spostamento, risulta che
  - se il traghettamento avviene con l'autovettura, il 42% sono spostamenti interni, il 22% sono spostamenti di scambio, il 36% sono spostamenti di attraversamento,
  - se il traghettamento avviene a piedi, con bus o treno, il 75% sono spostamenti interni, il 15% sono spostamenti di scambio, il 10% sono spostamenti di attraversamento.

Riguardo le indagini a domicilio è risultato che:

- per l' emissione, valutata per coloro che hanno dichiarato di aver effettuato almeno uno spostamento extracomunale nel giorno precedente l'intervista,
  - il 55% degli spostamenti con origine casa inizia tra le 6.30 e le 9.30,
  - il 36% degli spostamenti è effettuato per lavoro (attività giornaliere e professionali),
  - il 12% degli spostamenti è effettuato per studio (scuola e università),
  - il 52% degli spostamenti è effettuato per altri motivi (acquisti, turismo e svago, altro);
- per la distribuzione,
  - il 49% degli spostamenti ha origine e destinazione interna alla Provincia di Reggio Calabria, di cui
    - il 60% ha origine o destinazione il capoluogo

- il 27% ha origine e destinazione un Comune sulla fascia tirrenica
- il 12% ha origine e destinazione un Comune sulla fascia ionica
- l'1% avviene tra i Comuni delle fasce tirrenica e ionica,

o il 34% degli spostamenti ha origine e destinazione interna alla Provincia di Messina, di cui

- il 90% ha origine o destinazione il capoluogo
- il 5% ha origine e destinazione un Comune sulla fascia tirrenica
- l'1% ha origine e destinazione un Comune sulla fascia ionica
- il 4% avviene tra i Comuni delle fasce tirrenica e ionica,

o il 19% degli spostamenti ha origine e/o destinazione interna alla Provincia di Reggio Calabria e/o di Messina, di cui

- il 54% ha origine e destinazione in un capoluogo delle due Province
- il 19% ha origine (o destinazione) nel Comune di Reggio Calabria e destinazione (o origine) in un Comune della Provincia di Messina escluso il capoluogo
- il 22% ha origine (o destinazione) nel Comune di Messina e destinazione (o origine) in un Comune della Provincia di Reggio Calabria escluso il capoluogo
- il 5% avviene tra i Comuni delle due Province, esclusi i capoluoghi;

- per la scelta modale,

o per gli spostamenti extracomunali interni alla Provincia di Reggio Calabria

- il 81% è effettuato con l'autovettura
- il 18% è effettuato con il trasporto collettivo

- l' 1% è effettuato con autovettura e trasporto collettivo,

- per gli spostamenti extracomunali interni alla Provincia di Messina
  - il 75% è effettuato con l'autovettura
  - il 25% è effettuato con il trasporto collettivo,
- per gli spostamenti extracomunali di scambio tra le due Province
  - il 35% è effettuato con l'autovettura
  - il 41% è effettuato con il trasporto collettivo
  - il 24% è effettuato con autovettura e trasporto collettivo.

Sulla base dei dati Istat (2011) è stata costruita la matrice degli spostamenti sistematici giornalieri di attraversamento con origine la provincia di Reggio Calabria e destinazione la provincia di Messina e viceversa (Tab. 2.3.27). Dalla provincia di Reggio Calabria alla provincia di Messina sono stati rilevati 3.812 utenti/giorno, di cui il 98% ha destinazione Messina. Dalla provincia di Messina alla provincia di Reggio Calabria sono stati rilevati 1.091 utenti/giorno, di cui il 79% con destinazione Reggio Calabria. Gli spostamenti da Reggio Calabria a Messina sono il 53% (2.017) degli spostamenti emessi dalla provincia calabrese (3.884) verso la Sicilia, mentre gli spostamenti attratti sono il 62% (673) degli spostamenti emessi dalla provincia messinese (1.091).

Gli spostamenti pendolari rilevati da Istat (2011) sono stati analizzati rispetto al motivo dello spostamento: studio e lavoro (Tabb. 2.3.28A,B). Gli utenti/giorno dalla provincia di Reggio Calabria (Tab. 2.3.28A) per il motivo CS sono 2.754 (72%) e per il motivo CL sono 1.058 (28%). Gli utenti/giorno dalla provincia di Reggio Calabria verso il comune di Messina per il motivo CS sono 2.750 (73%) e 996 per il motivo CL (27%). Gli spostamenti con origine la provincia di Messina (Tab. 2.3.28B) per il motivo CS sono 217 (20%) e per il motivo CL sono 874 (80%). Gli spostamenti dal comune di Messina al comune di Reggio Calabria per il motivo CS sono 153 (23%) e per il motivo CL sono 520 (77%).

Tab. 2.3.27 – Aerea dello Stretto: spostamenti totali (ut/g)

	Provincia di Reggio Calabria	*Comune di Reggio C.*	*Comune di Villa S. G.*	Provincia di Messina	*Comune di Messina*
Provincia di Reggio C.	-	-	-	3.812	3.746
Comune di Reggio C.	-	-	-	2.054	2.017
Comune di Villa S. G.	-	-	-	384	375
Provincia di Messina	1.091	861	110	-	-
Comune di Messina	854	673	90	-	-

Fonte: Elaborazione su dati del 15° Censimento Istat (2011)

Tab. 2.3.28A – Area dello Stretto: Spostamenti con origine la Provincia di Reggio Calabria distinti per motivo (ut/g)

Origine/ Destinazione	Provincia di Messina			*Comune di Messina*		
	CS	CL	Tot	CS	CL	Tot
Provincia di Reggio C.	2.754	1.058	3.812	2.750	996	3.746
Comune di Reggio C.	1.483	571	2.054	1.483	534	2.017
Comune di Villa S.G.	199	185	384	197	178	375
Comuni di Reggio C. e Villa S.G.	1.682	756	2.438	1.680	712	2.392
Provincia di Reggio C. esclusi Reggio C. e Villa S.G.	1.072	302	1.374	1.070	284	1.354

Fonte: Elaborazione su dati del 15° Censimento Istat (2011)

Tab. 3.28B– Area dello Stretto: Spostamenti con origine la Provincia di Messina distinti per motivo (ut/g)

Origine/ Destinazione	**Provincia di Reggio C.**			***Comune di Reggio C.***			***Comune di Villa S.G.***			***Comuni di Reggio C. e Villa S.G.***			***Provincia di Reggio C. esclusi Reggio C. e Villa S.G.***		
	CS	CL	Tot	CS	CL	Tot	CS	CL	Tot	CS	CL	Tot	CS	CL	Tot
Provincia di Messina	217	874	1.091	214	647	861	1	109	110	215	756	971	2	118	120
Comune di Messina	154	700	854	153	520	673	0	90	90	153	610	763	1	90	91
Provincia di Messina escluso Messina	63	174	237	61	127	188	1	19	20	62	146	208	1	28	29

Secondo i dati del Censis Ministero dei Trasporti (2007) gli spostamenti attratti ed emessi dal Comune di Messina, per i motivi CL e CS con tutte le modalità di trasporto, sono rispettivamente pari a 17.096 utenti/giorno e 4.356 utenti/giorno, come riportato nelle Tab. 2.3.29 e Tab. 2.3. 30.

Tab. 2.3.29 – Messina: Spostamenti giornalieri attratti (valori assoluti e percentuali)

Origine	**Utenti/giorno**	**(%)**
Reggio Calabria	2.272	13,3
Villafranca Tirrena	1.284	7,5
Barcellona Pozzo di Gotto	1.086	6,4
Milazzo	947	5,5
Rometta	806	4,7
Altri	10.701	62,6
Totale	17.096	100

Fonte: Censis, Ministero dei Trasporti (2008)

Tab. 2.3. 30 – Messina: Spostamenti giornalieri emessi (valori assoluti e percentuali)

Destinazione	Utenti/giorno	%)
Reggio Calabria	853	19,6
Villafranca Tirrena	239	5,5
Barcellona Pozzo di Gotto	213	4,9
Milazzo	475	10,9
Catania	493	11,3
Altri	2.083	47,8
Totale	4.356	100,0

Fonte: Censis, Ministero dei Trasporti (2008)

Secondo il *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Calabria*, (2011)[3] la domanda di mobilità relativa agli spostamenti intercomunali interni alla Provincia di Reggio Calabria risulta pari a 79.541 spostamenti giorno (andata e ritorno), di cui 41.361 relativi al modo auto.

Dati da indagine

Al fine di stimare la domanda di mobilità a scala regionale, la Regione Calabria per il trasporto privato ha acquisito i dati relativi alle indagini Octo Telematics, ai conteggi di traffico effettuati da Anas S.p.A. e dalla società TPS PTV Visum; per il trasporto collettivo ha acquisito i dati sulle frequentazioni dei servizi di Trasporto Pubblico Locale su gomma e su ferro, questi ultimi da rilievi Trenitalia e Ferrovie della Calabria (Tab. 2.3.31).

A seguire si riportano le analisi relative al trasporto individuale ed al trasporto collettivo su ferro e su gomma.

Tab. 2.3.31 – Indagini: quadro di sintesi

Modo di Trasporto	Tipologia di Indagine	Anno di riferimento
Individuale	1. Dati Octo Telematics	2012
	2. Rilievi permanenti Anas S.p.A.	2012, 2013
	3. Rilievi temporanei TPS PTV Visum	2013
Collettivo	1. Indagine Regione Calabria – Università della Calabria	2012
	2. Indagine Trenitalia	2011, 2012, 2013
	3. Indagine Ferrovie della Calabria	2013

[3] *Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Reggio Calabria è stato adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n 15 del 04/04/2011.*

Trasporto individuale

I dati Octo Telematics sono ricavati dalle Clear Box installate nei veicoli aderenti all'omonimo sistema Octo Telematics, che per la Calabria si attestano al 3,49% del totale dei veicoli circolanti, e che sono in grado, attraverso sistemi di rilevazione GPS, di determinare la posizione dei veicoli (longitudine e latitudine) ed il relativo istante di tempo in cui avviene la rilevazione.

Durante il moto dei veicoli, il rilevatore GPS effettua la misura di una serie di grandezze con frequenze molto elevate (1 misura al secondo circa), inviandole nel centro di archiviazione di Octo Telematics. Tali grandezze sono:

- codice identificativo veicolo;
- data e orario di riferimento;
- latitudine e longitudine;
- velocità;
- direzione;
- qualità del segnale GPS;
- stato del moto;
- distanza dal dato precedente.

È necessario puntualizzare che il database risultante di Octo Telematics, oltre ai punti rappresentativi dell'inizio e della fine di ogni spostamento, contiene anche i punti intermedi degli spostamenti; ogni punto dello spostamento è associato ad un arco, sulla base del criterio della minima distanza, note le coordinate dei punti e gli archi della rete stradale.

Al fine di ricostruire le matrici Origine/Destinazione degli spostamenti ed eliminare possibili distorsioni dovute a fermate intermedie effettuate dagli utenti, prima del raggiungimento della destinazione finale, i dati di Octo Telematics sono filtrati e trattati con particolare riferimento a:

- punti relativi allo stato accensione e spegnimento della Clear Box, ricadenti all'interno del territorio provinciale;
- punti relativi a qualsiasi stato della Clear Box, purché di qualità/affidabilità massima, ricadenti nelle aree associate alle sezioni cordone.

La determinazione delle matrici O/D relative alla modalità di trasporto privato-autovettura, a partire dai risultati delle matrici *OctoAuto*, è stata ottenuta applicando il metodo della proiezione matriciale con vettore comunale, determinato con l'analisi dell'effettiva rappresentatività del campione OctoAuto rispetto alla totalità dei veicoli immatricolati in ogni singolo Comune, con verifica di congruità tra i dati comunali e quelli provinciali. Si evidenzia che, ai fini di tale analisi, si assume che la residenza dell'utente del veicolo sia il luogo dove perdura maggiormente la sosta (come somma dei tempi di sosta nell'intero periodo di estrazione del campione di dati Octo).
Le matrici finali prodotte sono coerenti con la zonizzazione micro adottata da questo PRT, basata su aggregazioni delle sezioni di censimento.

I dati ANAS S.p.a., dall'Unità *Viabilità e Sicurezza della Direzione Centrale Ricerca e Nuove Tecnologie,* contengono le informazioni relative al sistema di censimento permanente del traffico posto in essere nel periodo 2010/12 gestito per la rete autostradale dal Compartimento di Cosenza, e per la rete stradale ordinaria dal Compartimento di Catanzaro.

In particolare, le informazioni acquisite sulle postazioni permanenti di censimento installate e regolarmente funzionanti, contengono i report dei dati di traffico e un'elaborazione prototipale predisposta dagli uffici tecnici ANAS della Direzione Generale di Roma.

Nell'ambito di questo PRT sono stati considerati i dati relativi a 50 postazioni per l'anno 2012 e 53 postazioni per l'anno 2013, per complessive 65 distinte postazioni.

I rilievi di traffico TPS PTV Visum sono stati effettuati su 49 sezioni stradali bidirezionali, per un totale di 101 corsie monitorate su tutto il territorio calabrese. I conteggi veicolari sono stati effettuati nelle giornate da venerdì 7 a mercoledì 12 giugno 2013 in 24 ore consecutive. Per l'esecuzione delle indagini di traffico sono stati utilizzati due diversi sistemi automatici di rilevamento scelti per ogni sezione in base alla reale possibilità di installazione dell'apparecchiatura in condizioni di sicurezza e alle caratteristiche della carreggiata:

- contatori/analizzatori di traffico ad induzione magnetica, il cui funzionamento si basa sulla possibilità di rilevare la distorsione magnetica subita quando un veicolo transita sopra o in prossimità del sensore posizionato sulla sede stradale permettendo di rilevare il volume di traffico, la velocità (max 15 classi) e la lunghezza (max 8 classi) dei veicoli, il tempo di occupazione, la temperatura e le condizioni della superficie stradale (asciutto/bagnato);
- rilevatori elettronici a sensore Radar, il cui funzionamento sfrutta l'effetto Doppler, ovvero la variazione di frequenza della radiazione elettromagnetica osservata dal dispositivo installato a bordo strada su qualsiasi supporto esistente (pali della segnaletica stradale, illuminazione, ecc...), permettendo di rilevare, per ogni veicolo all'interno del fascio radar, la velocità, la lunghezza ed il gap temporale tra un veicolo e il successivo.

Dall'analisi dei dati di flusso rilevati risulta che l'ora di punta antimeridiana corrisponde alle 7.45, l'ora di punta del pomeriggio alle 13.00, l'ora di punta post meridiana alle 17.15 (*Fonte: TPS PTV Visum*).

Trasporto collettivo

Il Trasporto Pubblico Locale (TPL) in Calabria include:

- servizi ferroviari, eserciti da Trenitalia e da Ferrovie della Calabria;
- servizi su gomma, eserciti da 28 aziende organizzate in 6 Società Consortili.

I dati relativi al TPL su ferro acquisiti si riferiscono alle rilevazioni effettuate da Trenitalia, su rete RFI, ed alle rilevazioni effettuate da Ferrovie della Calabria, su rete di sua proprietà, nel periodo invernale e nel periodo estivo. I dati relativi al TPL su gomma acquisiti si riferiscono alle rilevazioni effettuate per conto della Regione Calabria nel periodo invernale da Unical.

- Trasporto collettivo su ferro di Trenitalia

I servizi regionali erogati da Trenitalia sono di competenza della Direzione Regionale (D.R.) Calabria e delle Direzioni Regionali (DD.RR.) Campania e Basilicata. Questi ultimi sono a garanzia della continuità territoriale del servizio

ferroviario tra Calabria, Campania e Basilicata e sono svolti sulla direttrice tirrenica Napoli Centrale-Cosenza-Paola.

Nel 2012 Trenitalia ha svolto due campagne di indagini finalizzate alla rilevazione delle frequentazioni dei servizi erogati. Sono stati analizzati i dati relativi alle indagini che si sono svolte tra il 3 e l'11 di marzo 2012 (periodo invernale) e tra il 7 ed il 15 luglio 2012 (periodo estivo). Per ognuno dei due periodi sono state effettuate delle analisi che riguardano i flussi:

- sugli archi;
- ai nodi.

Riguardo i flussi sugli archi si rileva un trasporto di circa 7 milioni/anno di utenti. Nel periodo invernale si rilevano circa 20 mila passeggeri/giorno[4] sui servizi D.R. Calabria, e circa 4.400 sui servizi DD.RR. Campania e Basilicata; nel periodo estivo si rilevano circa 20.200 passeggeri/giorno sui servizi D.R. Calabria, e circa 6.800 sui servizi DD.RR. Campania e Basilicata.

La Tab. 2.3.32 riporta il numero totale di treni che viaggia in un giorno feriale medio in Calabria nel periodo invernale rispetto al giorno di rilievo 5 marzo 2012 e nel periodo estivo rispetto al giorno di rilievo 9 luglio 2012.

Tab. 2.3.32 - Dati di sintesi per arco, Trenitalia, DD.RR Calabria, Campania e Basilicata. Anno 2012

Direttrice	Numero treni/giorno	
	Invernale	Estivo
Tirrenica Reggio Calabria – Sapri, inclusa la linea Rosarno – Lamezia Terme Centrale via Tropea e il prolungamento sulla trasversale Paola – Cosenza	121	119
Ionica Reggio Calabria - Metaponto	65	53
Cosenza – Sibari	16	16
Tirrenica Napoli Centrale-Cosenza-Paola (DDRR Campania – Basilicata)	12	12
Totale	214	200

In relazione ai dati di frequentazione rilevati durante la campagna di indagini sopra citata, sono state condotte delle elaborazioni finalizzate a valutare efficienza ed efficacia dei servizi ferroviari erogati. Nei giorni assunti a

[4] Si evidenzia che il valore rilevato da Trenitalia si discosta significativamente dai dati Istat (2001), tale scostamento è da ricondurre principalmente alla tipologia di spostamenti rilevati nonché al periodo di riferimento considerato.

riferimento, 5 marzo e 9 luglio 2012, trattandosi di lunedì, si è riscontrato un incremento medio del 5% dei flussi rilevati su tutta la rete, rispetto al giorno tipico infrasettimanale (mercoledì); tale incremento è principalmente concentrato sulla tratta Reggio Calabria-Cosenza. Nella Tab. 2.3.33 sono riportati i dati relativi a: numero medio di treni (corse)/giorno, numero medio di passeggeri/giorno, (valore ottenuto sommando il carico medio/treno su tutti i treni che viaggiano su un dato arco), numero medio di passeggeri/treno per arco ferroviario.

Il valore medio del rapporto passeggeri/treno, pesato rispetto al numero di corse, è di circa 51 nel periodo invernale e di circa 54 nel periodo estivo.

In entrambi i periodi di rilievo le tratte con valori medi di passeggeri/treno al di sotto del valore medio sulla rete, sono quelle che da Catanzaro si sviluppano verso la direttrice ionica (Crotone, Sibari, Metaponto), con valori medi che si attestano intorno a 30 passeggeri/treno. Il valore pi basso di tale rapporto si rileva, in assoluto, per la tratta Rosarno-Lamezia Terme via Tropea, attestandosi intorno a 15 in inverno e 22 in estate, a fronte di un valore di circa 86 e 84 passeggeri/giorno per treno in inverno ed in estate sulla tratta ad essa parallela sulla via Mileto.

Tab. 2.3.33 - Dati di sintesi per arco, Trenitalia, DD.RR Calabria, Campania e Basilicata. Anno 2012

Arco	Numero medio treni/giorno		Numero medio passeggeri/giorno		Numero medio passeggeri/treno	
	Invernale	Estivo	Invernale	Estivo	Invernale	Estivo
Reggio C. - Villa S.G.	52	54	3.186	2.922	61,3	54,1
Villa S.G. - Rosarno	50	52	3.110	2.904	62,2	55,8
Rosarno - Lamezia via Mileto	23	25	1.969	1.903	85,6	76,1
Rosarno - Lamezia via Tropea	23	21	335	454	14,6	21,6
Lamezia T. - Paola	22	24	1.886	2.008	85,7	83,7
Paola - Cosenza	54	54	3.074	3.994	56,9	74,0
Paola - Sapri	26	26	1.840	2.863	70,8	110,1
Reggio C. - Melito P.S.	62	53	2.472	1.196	39,9	22,6
Melito P.S. - Roccella I.	30	24	1.304	1.150	43,5	47,9
Roccella I. - Catanzaro L.	21	16	880	681	41,9	42,6
Catanzaro L. - Crotone	21	18	651	584	31,0	32,4
Crotone - Sibari	16	14	482	442	30,1	31,6
Sibari - Metaponto	12	10	359	382	29,9	38,2
Sibari - Cosenza	16	16	464	412	29,0	25,8

Le tratte con valori medi di passeggeri/treno superiori alla media sono quelle che si sviluppano sulla direttrice tirrenica Reggio Calabria-Paola, con valori che si

attestano almeno intorno a 60 in inverno ed a 54 passeggeri/treno in estate, e con valori massimi pari a 85,9 (inverno) e 76,1 (estate) sulla tratta Lamezia Terme-Paola. É probabile che quest'ultimo dato sia influenzato dalla scelta del lunedì, quale giorno di rilievo, per effetto degli spostamenti settimanali universitari verso Cosenza; le analisi comunque effettuate sul giorno infrasettimanale tipico (mercoledì) confermano, in linea generale, questa tendenza, con scostamenti del 5%. Un valore al di sopra della media si riscontra anche per la tratta Paola-Sapri, valore che si attesta intorno a 71 in inverno e 110 in estate se si considerano i servizi DD.RR Calabria, Campania e Basilicata, ma che tende a 106,6 in inverno ed a 178,7 in estate se l'analisi viene circoscritta ai servizi DD.RR Campania e Basilicata. Sulla direttrice ionica si riscontrano valori al di sotto della media per le tratte che si sviluppano da Reggio Calabria fino a Catanzaro Lido.

A tali servizi devono aggiungersi quelli relativi alla trasversale Lamezia Terme Centrale-Catanzaro Lido, non rilevati nel 2012 a causa del crollo di un ponte ferroviario fra le stazioni di Feroleto Antico e Marcellinara, avvenuto nel mese di novembre 2011, che ne ha comportato l'interruzione fino al mese di aprile 2013 (Tab. 2.3.34). I dati si riferiscono alle frequentazioni rilevate il 7 novembre 2011 per il periodo invernale ed il 1 luglio 2013 per il periodo estivo. Tra i periodi considerati si è avuta una riduzione del numero di treni/giorno di circa il 50%. Il numero di medio passeggeri/treno risulta inferiore ai valori calcolati sulla restante rete RFI.

Tab. 2.3.34 - Dati di sintesi per arco, Trenitalia, DD.RR Calabria. Anni 2011 e 2013

Arco	Numero medio treni/giorno		Numero medio passeggeri/giorno		Numero medio passeggeri/treno	
	Invernale	Estivo	Invernale	Estivo	Invernale	Estivo
Lamezia T. – Catanzaro L.	13	7	322	262	24,8	37,4
Catanzaro L.- Lamezia T.	12	7	249	284	20,7	40,6

Per quanto concerne l'analisi dei flussi ai nodi, di seguito è riportata un'analisi, per direttrice ferroviaria, relativa ai flussi rilevati nelle principali stazioni ferroviarie nei giorni 5 marzo 2012 e 9 luglio 2012. In particolare le Tabb. 2.2.35 – 2.3.39 riportano:

- mov. totali/giorno, valutati come somma dei passeggeri saliti/discesi presso ciascuna stazione ferroviaria presente sulla rete;
- treni/giorno, valutati come somma dei treni rilevati presso ciascuna stazione ferroviaria presente sulla rete;
- mov./treni, valutati come numero medio di movimenti totali per treno, presso ciascuna stazione ferroviaria presente sulla rete.

Riguardo i flussi invernali, risulta che le prime 10 stazioni in Calabria, per movimenti totali rilevati, sono, nell'ordine: Reggio Calabria Centrale, con un totale di 3.782 mov./g, cui seguono Paola, Villa S. Giovanni e Castiglione Cosentino, con, rispettivamente, 2.682, 2.531 e 2.244 mov/g, quindi Reggio Calabria Lido, Rosarno, Cosenza, Catanzaro Lido e Gioia Tauro, con valori compresi tra 1.700 e 1.300 mov./g circa, ed infine Melito Porto Salvo, presso cui si rilevano circa 1.273 mov./g. Se tali dati sono rapportati all'offerta di treni per stazione risulta che la stazione con il valore giornaliero pi elevato di mov./treno è Villa San Giovanni, per la quale sono stati stimati in media 93,7 mov./treno; seguono, con valori di mov./treno intorno a 40, Reggio Calabria Centrale e Paola; quindi, con valori compresi tra 35 e 32 mov./treno, risultano Vibo V.-Pizzo, Catanzaro Lido, Reggio Calabria Lido, Crotone, Castiglione Cosentino; infine, con valori intorno a 26 mov./treno si attestano Gioia Tauro e Lamezia Terme Centrale.

Riguardo i flussi estivi, risulta che le prime 10 stazioni in Calabria, per movimenti totali rilevati, sono, nell'ordine: Reggio Calabria Centrale e Paola, con 3.738 e 3.443 mov./g, cui segue Castiglione Cosentino, con 2.299 mov./g; quindi Rosarno, Villa San Giovanni e Cosenza, con un totale di mov./g tra 1.900 e 2.000 circa; infine seguono Lamezia Terme Centrale, Reggio Calabria Lido, Melito Porto Salvo, con valori che vanno da circa 1.400 a 1.300 mov./g circa. Infine, se tali dati sono rapportati all'offerta di treni per stazione, risulta che, in analogia a quanto avviene per i flussi invernali, la stazione con il valore giornaliero pi elevato di mov./treno è Villa San Giovanni, per cui sono stati stimati in media 73,7 mov./treno; seguono, con valori compresi tra 50 e 45 mov./treno circa, Paola e Reggio Calabria Centrale; quindi, con valori compresi tra 35 e 30 mov./treno circa, risultano Reggio C.

Pellaro, Catanzaro Lido, Castiglione Cosentino, Lamezia Terme Centrale, Rosarno e Vibo Pizzo.

In appendice sono riportati i grafici che rappresentano i movimenti totali in inverno ed estate per ogni nodo ferroviario servito da Trenitalia.

Tab. 2.3. 35 - Dati di sintesi per nodo, Dir. Tirrenica (via Mileto). Anno 2012

Stazione	Tot. Mov. Inv.	Tot. Mov. Est.	Treni Inv.	Treni Est.	Mov/Treni Inv.	Mov/Treni Est.
Sapri	833	1.163	26	26	32	44.7
Paola	2.682	3.443	68	68	39.4	50.6
Lamezia T.	1.178	1.397	46	46	25.6	30.4
Vibo V.- Pizzo	806	645	23	22	35	29.3
Rosarno	1.654	1.987	69	67	24	29.7
Gioia T.	1.315	1.057	50	48	26.3	22
Bagnara	853	719	50	48	17.1	15
Villa S. G.	2.531	1.905	27	26	93.7	73.3
RC Lido	1.692	1.390	51	61	33.2	22.8
Reggio C. C.le	3.782	3.738	93	83	40.7	45

Tab. 2.3. 36 - Dati di sintesi per nodo, Dir.Tirrenica (via Tropea): Anno 2012

Stazione	Tot. Mov. Inv.	Tot. Mov. Est.	Treni Inv.	Treni Est.	Mov/Treni Inv.	Mov/Treni Est.
Rosarno	1.654	1.987	69	67	24,0	29,7
Tropea	300	692	23	24	13,0	28,8
Lamezia T.	1.178	1.397	46	46	25,6	30,4

Tab. 2.3. 37 - Dati di sintesi per nodo, Trasv. Cosenza – Sibari. Anno 2012

Stazione	Tot. Mov. Inv.	Tot. Mov. Est.	Treni Inv.	Treni Est.	Mov/Treni Inv.	Mov/Treni Est.
Sibari	1.036	1.014	42	40	24,7	25,4
Castiglione C.	2.244	2.299	70	70	32,1	32,8
Cosenza	1.538	1.887	70	70	22,0	27,0

Tab. 2.3.38 - Dati di sintesi per nodo, Dir. Ionica. Anno 2012

Stazione	Tot. Mov. Inv./g	Tot. Mov. Est./g	Treni Inv./g	Treni Est./g	Mov./Treni Inv.	Mov./Treni Est.
Sibari	1.036	1.014	42	40	24,7	25,4
Crotone	750	557	23	21	32,6	26,5
Catanzaro Lido	1.363	1.134	41	34	33,2	33,4
Locri	724	497	30	24	24,1	20,7
Melito P.S.	1.273	1.267	60	52	21,2	24,4
Reggio C. Pellaro	975	733	60	21	16,3	34,9
Reggio C. C.le	3.782	3.738	93	83	40,7	45,0

Per quanto concerne la direttrice Lamezia Terme-Catanzaro Lido, di seguito sono riportati i dati di sintesi per nodo relativi, per il periodo invernale, al 7 novembre 2011 (e quindi prima del crollo del Ponte di Marcellinara che, a fine 2011, ha causato l'interruzione del servizio ferroviario), e, per il periodo estivo, al 1 luglio 2013 (e quindi dopo il ripristino dei servizi ferroviari).

Tab. 2.3.39 - Dati di sintesi per nodo, Trasv. Lamezia Terme – Catanzaro Lido. Anni 2011 e 2013

Stazione	Tot. Mov. Inv.	Tot. Mov. Est.	Treni Inv.	Treni Est.	Mov/Treni Inv.	Mov/Treni Est.
Catanzaro L.	2.028	1.797	67	47	30,3	38,2
Catanzaro	274	51	28	14	9,8	3,6
Marcellinara	59	10	28	4	2,1	2,5
Lamezia T. Nicastro	692	215	28	14	24,7	15,4
Lamezia T. Sambiase	122	32	28	14	4,4	2,3
Lamezia T. Centrale	2.149	1.855	72	60	29,8	30,9

- Trasporto collettivo su ferro di Ferrovie della Calabria

Nel 2013 Ferrovie della Calabria ha svolto due campagne di indagini finalizzate alla rilevazione delle frequentazioni dei servizi erogati su ferro tra le Province di Cosenza e Catanzaro (linea Cosentino-Silana). Sono stati analizzati i dati relativi alle indagini che si sono svolte il 7 ottobre per il periodo invernale ed il 17 giugno per il periodo estivo. Per ognuno dei due periodi sono state effettuate delle analisi che riguardano i flussi:

- sugli archi;
- ai nodi.

Rispetto ai flussi sugli archi, la Tab. 2.3.40 riporta il numero totale di treni, il numero medio di passeggeri e il numero medio di passeggeri/treno in un giorno feriale. Il numero medio di passeggeri/treno sulla rete è pari a 18 nel periodo invernale e a 14 nel periodo estivo. In inverno i valori massimi e minimi si sono registrati rispettivamente sulle tratte Catanzaro Lido-Catanzaro Città (22 passeggeri/treno) e Cosenza Vaglio Lise-Cosenza Casali (3 passeggeri/treno); lo stesso vale in estate quando sulle tratte Catanzaro Lido-Catanzaro Città si è rilevato il valore massimo (19 passeggeri/treno) e sulla tratta Cosenza Vaglio Lise-Cosenza Casali il valore minimo (3 passeggeri/treno).

Complessivamente sono stati rilevati 4.807 passeggeri/giorno in inverno e 3.217 passeggeri/giorno in estate.

Tab. 2.3.40 - Dati di sintesi per arco, Ferrovie della Calabria. Anno 2013

Arco	Numero medio treni/giorno		Numero medio passeggeri/giorno		Numero medio passeggeri/treno	
	Invernale	Estivo	Invernale	Estivo	Invernale	Estivo
Catanzaro Lido-Catanzaro Città	59	54	1.275	1.039	22	19
Catanzaro Città-Soveria Mannelli	34	33	723	447	21	14
Rogliano-Cosenza Vaglio Lise	38	33	584	419	15	13
Cosenza Vaglio Lise-Cosenza Casali	25	22	78	63	3	3
Totale	156	142				

Per il periodo estivo sono stati, inoltre, analizzati i dati relativi ai servizi sostitutivi eserciti con autovettura sulle linee taurensi Gioia Tauro-Cinquefrondi e Gioia Tauro-Palmi in un giorno feriale medio (17 giugno 2013). Sulla linea Gioia Tauro-Cinquefrondi sono state rilevate 10 corse con un numero medio di passeggeri/corsa pari a 3,2; sulla linea Gioia Tauro-Cinquefrondi sono state rilevate 4 corse con un numero medio di passeggeri/corsa pari a 4.

L'analisi dei flussi ai nodi si riferisce ai dati di frequentazione in un giorno feriale medio invernale (7 ottobre 2013) ed estivo (17 giugno 2013). In particolare, per le tratte Catanzaro-Soveria Mannelli e Rogliano-Cosenza le Tabb. 2.3.41-2.3.42 riportano:

- mov. totali/giorno, valutati come somma dei passeggeri saliti/discesi presso ciascuna stazione ferroviaria presente sulla rete;
- treni/giorno, valutati come somma dei treni rilevati presso ciascuna stazione ferroviaria presente sulla rete;
- mov./treni, valutati come numero medio di movimenti totali per treno, presso ciascuna stazione ferroviaria presente sulla rete.

Tab. 2.3.41 - Dati di sintesi per nodo, Dir. Catanzaro Lido-Cosenza, tratta Catanzaro-Soveria M.. Anno 2013

Stazione	Tot. Mov. Inv.	Tot. Mov. Est.	Treni Inv.	Treni Est.	Mov/Treni Inv.	Mov/Treni Est.
CZ Lido	714	831	59	54	12	15
Aranceto	107	45	59	54	2	1
Corvo	244	129	59	54	4	2
Pistoia	207	119	59	54	4	2
S.Maria	649	393	59	54	11	7
Dulcino	114	61	59	54	2	1
Catanzaro	178	91	59	54	3	2
CZ Pratica	12	25	59	54	1	1
P.zza Matteotti	1.108	701	59	54	19	13
Catanzaro Città	1.950	906	93	33	21	27
Gagliano	153	81	34	33	5	2
Mad. di Pozzo	15	53	34	33	1	2
Cavorà	63	141	34	33	2	4
Gimigliano	434	141	34	33	13	4
Mad. di Porto	46	95	34	33	1	3
Cicala	147	90	34	33	4	3
S.Pietro Apost.	259	93	34	33	8	3
Serrastretta	190	52	34	33	6	2
S. Margherita	18	134	34	33	1	4
Decollatura	136	77	34	33	4	2
S. Bernardo	65	53	34	33	2	2
Adami	15	76	34	33	1	2
Soveria M.	239	396	34	33	7	12

Tab. 2.3.42 - Dati di sintesi per nodo, Dir. Catanzaro Lido-Cosenza, tratta Rogliano-Cosenza. Anno 2013

Stazione	Tot. Mov. Inv.	Tot. Mov. Est.	Treni Inv.	Treni Est.	Mov/Treni Inv.	Mov/Treni Est.
Rogliano	273	262	38	33	7	8
S. Stefano	73	32	38	33	2	1
Piano Lago	204	124	38	33	5	4
Mangone	87	55	38	33	2	2
Figline - Cellara	75	51	38	33	2	2
Piane Crati	287	137	38	33	8	4
Aprigliano	161	85	38	33	4	3
Pietrafitta	0	2	38	33	1	1
Pedace	43	39	38	33	1	1
Bosco	2	1	38	33	1	1
CS Casali	30	67	63	55	1	1
CS Centro	891	612	63	55	14	11
CS Campanella	48	8	63	55	1	1
CS Monaco	147	19	63	55	2	1
CS Vaglio Lise	229	156	63	55	4	3

In appendice sono riportati i grafici che rappresentano i movimenti totali in inverno ed estate per ogni nodo ferroviario servito da Ferrovie della Calabria.

Sulla tratta Catanzaro-Soveria Mannelli le stazioni con il maggior numero di movimenti sono Catanzaro Città (1.950 e 906 movimenti/giorno rispettivamente in inverno ed estate), Catanzaro Piazza Matteotti (1.108 movimenti/giorno in inverno), Catanzaro Lido (714 e 831 movimenti/giorno rispettivamente in inverno ed estate).

Sulla tratta Rogliano-Cosenza la stazione con il maggior numero di movimenti in inverno ed estate è Cosenza Centro (891 e 612 movimenti/giorno rispettivamente in inverno ed estate).

- Trasporto collettivo su gomma

Sul territorio calabrese, i servizi di TPL su gomma sono eserciti da 28 aziende che, in seguito alla L. R. 18/2006, si sono organizzate in 6 Società Consortili:

- *A.D.M. - Autoservizi dei Due Mari* a.r.l.;
- *Co.Me.Tra. - Consorzio Meridionale Trasporti* a.r.l.;
- *Tr.In.Cal. - Trasporti Integrati Calabresi* a.r.l.;
- *T.R.C. - Trasporti Regionali Calabresi* s.r.l.;
- *S.C.A.R. - Società Consortile Autolinee Regionali* s.r.l.;
- *Consorzio Autolinee Due* a.r.l..

Le aziende di tali società consortili (Tab. 2.3.43) erogano in parte solo servizi extraurbani (19 aziende), in parte solo servizi urbani (4 aziende), ed in parte servizi urbani ed extraurbani (5 aziende); i servizi di trasporto sono erogati annualmente, con frequenza maggiorata durante il periodo scolastico.

Le società consortili assicurano un'offerta di trasporto complessiva pari a circa 56,2 milioni di bus-km annui, di cui 44,3 milioni relativi ai servizi extraurbani e 11,9 milioni ai servizi urbani (*Fonte: Regione Calabria, Anno 2012*). Si fa presente che nel 2010 i bus-km annui autorizzati dalla Regione Calabria erano nel complesso 59,7 milioni, di cui 52,5 relativi ai servizi extraurbani e 7,2 ai servizi urbani. La produzione dei servizi su gomma è stata ridotta di circa 0,5 milioni di bus-km nel 2011 rispetto al 2010 e di ulteriori 3 milioni di bus-km nel 2012 rispetto al 2011.

Riguardo ai servizi extraurbani offerti, nelle Tabb. 2.3.44 – 2.3.48 sono riportati i dati relativi ai chilometri eserciti suddivisi per Provincia prevalente di origine della linea; Fig. 2.3.3 è riportata una rappresentazione grafica di sintesi.

Nella Provincia di Cosenza è esercito circa il 49% del totale dei servizi extraurbani regionali, nella Provincia di Reggio Calabria circa il 26% e nelle restanti province il 25% distribuito quasi uniformemente.

Tab. 2.3.43 - TPL su gomma in Calabria. Società Consortili

Società consortile	Azienda di trasporto	Tipologia servizio	Territorio servito
A.D.M.	Romano	Urbano	Crotone
		Extraurbano	Prov. di Cosenza, Catanzaro, e Crotone
	Scura	Urbano	Corigliano Calabro, Rossano
		Extraurbano	Prov. di Cosenza e Crotone
	Preite	Urbano	Paola, Scalea, Cetraro, S. Nicola A., Amantea, Diamante
		Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Bilotta	Extraurbano	Prov. di Catanzaro
	Zanfini	Extraurbano	Prov. di Cosenza
Totale	5		
Co.Me.Tra.	Ferrovie della Calabria	Urbano	Vibo V., Castrovillari, Gioia T., Soverato
		Extraurbano	Prov. di Cosenza, Catanzaro, Crotone, Vibo V., Reggio C.
	Fersav	Extraurbano	Prov. di Vibo V.
	Ferloc	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Amaco	Urbano	Cosenza
	Amc	Urbano	Catanzaro
	Brosio	Extraurbano	Prov. di Vibo V., Reggio C.
	Multiservizi Lamezia	Urbano	Lamezia Terme
	Gbv	Extraurbano	Prov. di Vibo V.
Totale	8		
Tr.In.Cal.	Atam	Urbano	Reggio C.
		Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Ppm	Urbano	Palmi
Totale	2		
T.R.C.	Tnc	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Perrone	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Sat Pra	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Fata	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Genco	Extraurbano	Prov. di Vibo V.
Totale	5		
S.C.A.R.	Federico	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Lirosi Autoservizi	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Mediterraneabus	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Tripodi	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	CostaviolaBus	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Scar	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
Totale	6		
Consorzio Autolinee Due	Saj	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Consorzio Autolinee	Extraurbano	Prov. di Cosenza
Totale	2		

**Il numero corrisponde al totale mezzi per servizi urbani ed extraurbani*
Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

Tab. 2.3.44 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella prov. di Catanzaro. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	3.062.692	83,38
Cosenza	194.044	5,28
Crotone	363.116	9,89
Reggio Calabria	21.000	0,57
Vibo Valentia	32.409	0,88
Totale	3.673.261	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria, gennaio 2012

Tab. 2.3.45- Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Cosenza. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	1.868.489	8,13
Cosenza	19.752.588	85,96
Crotone	474.749	2,07
Reggio Calabria	782.255	3,40
Vibo Valentia	0	0,00
Matera	60.640	0,26
Potenza	38.960	0,17
Totale	22.977.681	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria, gennaio 2012

Tab. 2.3.46 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Crotone. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	1.422.514	34,96
Cosenza	210.036	5,16
Crotone	2.436.982	59,88
Reggio Calabria	0	0,00
Vibo Valentia	0	0,00
Totale	4.069.532	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria, gennaio 2012

Tab. 2.3. 47 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Reggio Calabria. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	2.064.977	16,97
Cosenza	790.983	6,50
Crotone	0	0,00
Reggio Calabria	9.286.503	76,31
Vibo Valentia	27.640	0,22
Totale	12.170.103	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria, gennaio 2012

Tab. 2.3.48 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella prov. di Vibo Valentia. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	1.283.515	29,61
Cosenza	0	0,00
Crotone	0	0,00
Reggio Calabria	700.324	16,16
Vibo Valentia	2.350.960	54,23
Totale	4.334.799	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria, gennaio 2012

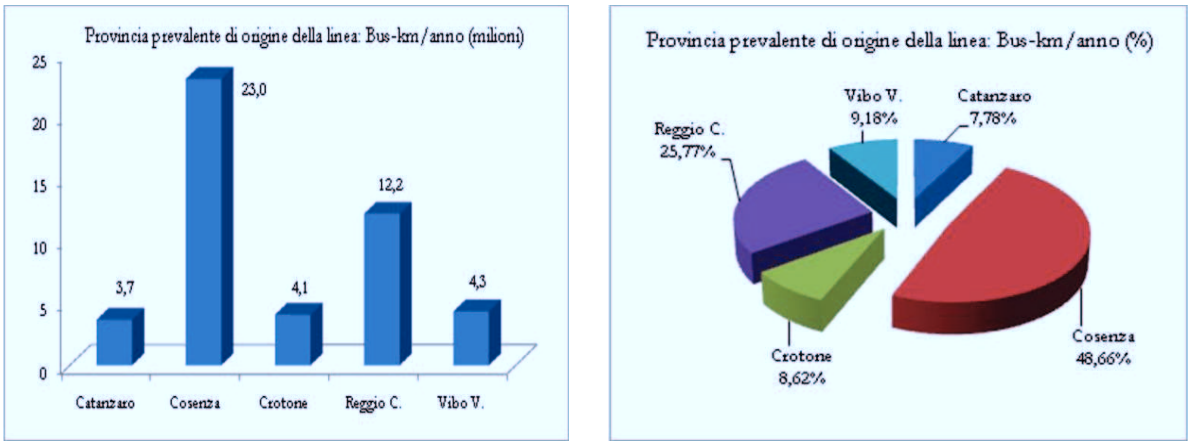


Fig. 2.3.3 - Regione Calabria, dati di sintesi dei servizi extraurbani di TPL su gomma, 2011

Rispetto alla popolazione residente ed ai servizi extraurbani, il valore regionale di riferimento è pari a 23,5 bus-km all'anno per abitante. Le province di Cosenza e Vibo Valentia superano tale valore con 31,3 bus-km e 26,1 bus-km all'anno per abitante rispettivamente; le province di Crotone e Reggio Calabria registrano un valore inferiore al valore regionale, rispettivamente pari a 23,3 e 21,5 bus-km all'anno per abitante, la provincia di Catanzaro registra un valore al di sotto del valore di riferimento e pari a circa 10 bus-km all'anno per abitante. È tuttavia da considerare che molti servizi che attraversano la provincia di Catanzaro sono attribuiti ad altre province, sulla base del sopra citato criterio dell'origine prevalente della domanda servita dalla linea.

La Regione Calabria ha condotto una campagna di indagini nella settimana compresa tra il 21 ed il 25 maggio 2012 finalizzata a valutare l'efficienza e l'efficacia dei servizi di TPL a scala regionale. Allo scopo è stato individuato un insieme di 38 fermate (nodi) su tutto il territorio regionale; quelle ritenute

significative rispetto al numero di corse ed alla domanda servita, pari a 33, sono riportate in Tab. 2.3.49.

Tab. 2.3.49 - Dati rilevati per i servizi di trasporto collettivo su gomma. Anno 2012

Provincia	Comune	Fermata
Cosenza	Castrovillari	Autostazione
	Corigliano Calabro	Bivio Cantinella
	Cosenza	P.zza Riforma
	Crosia	Bivio Crosia /Mirto
	Diamante	Bivio Cirella
	Guardia Piemontese	Bivio Intavolata/Guardia
	Paola	Bivio Santuario
	Paola	Stazione F.S.
	Rende	Unical (Pensiline o Teminal)
	Rende	Via Marconi (Rifornimento Erg Total)
	San Lucido	P.zza Fiume
	San Marco Argentano	Stazione F.S. S. Marco Roggiano
	San Marco Argentano	Bivio Cimino
	Villapiana	Villapiana Lido (Bivio)
Crotone	Cirò Marina	Bivio Cirò M.
	Crotone	Autostazione
	Cutro	Bivio Steccato di Cutro
	Isola di Capo Rizzuto	Aeroporto di S. Anna
Catanzaro	Catanzaro	Catanzaro Lido (P.zza Garibaldi)
	Catanzaro	S. Maria di Catanzaro (Palazzo Europa)
	Lamezia Terme	Nicastro (Autostazione)
	Lamezia Terme	Lamezia Terme (Stazione F.S.)
Vibo Valentia	Pizzo Calabro	Bivio Angitola
	Tropea	Ospedale
	Vibo Valentia	Terminal Bus
Reggio Calabria	Bovalino	Stazione F.S.
	Laureana di Borrello	Ex Municipio
	Marina di Gioiosa Ionica	Bivio Stazione F.S.
	Polistena	Autostazione
	Reggio Calabria	Stazione Reggio Lido (ex Roof Garden)
	Reggio Calabria	Cardinale Portanova (ex Bar Morabito)
	Rosarno	Bivio Madonnina
	Villa San Giovanni	Stazione F.S.

Fonte: Regione Calabria, maggio 2012

È stata effettuata l'analisi dei flussi ai nodi rispetto ai rilievi del giorno 21 maggio 2012, un lunedì, in coerenza con i dati rilevati per i servizi ferroviari. Le Tabb. 2.3.50-2.3.54 per ciascuna provincia, riportano:

- mov. totali/giorno, valutati come somma dei passeggeri saliti/discesi presso ciascun nodo fermata considerato sulla rete;
- bus/giorno, valutati come somma dei bus rilevati presso ciascun nodo fermata considerato sulla rete;
- mov./bus, valutati come numero medio di movimenti totali per bus, presso ciascun nodo fermata considerato sulla rete.

Considerando i nodi di rilevo risulta che, a livello regionale, le fermate con il numero maggiore di mov./giorno, superiore a 2000, sono Rende-Unical, Crotone-Autostazione e Lamezia Terme-Nicastro. Nei primi due nodi si rileva anche il numero massimo di bus/giorno (350 e 207 rispettivamente), mentre al nodo di Lamezia Terme-Nicastro Autostazione sono stati rilevati 65 bus/giorno ed il rapporto mov./bus pi alto, pari a 33,91.

Nella provincia di Cosenza (Tab. 2.3.50) le fermate con il maggior numero di movimenti sono Rende-Unical (2.321 mov./giorno e 350 bus/giorno), Castrovillari-Autostazione (1.088 mov./giorno e 174 bus/giorno) e Rende-Via Marconi (931 mov./giorno e 200 bus/giorno). Le fermate con il rapporto mov./bus maggiore e minore risultano rispettivamente Crosia-Bivio Crosia/Mirto (8,57) e Guardia Piemontese-Bivio Intavolata/Guardia (0,11 mov./bus).

Nella provincia di Crotone (Tab. 2.3.51) la fermata con il maggior numero di movimenti è Crotone-Autostazione (2.010 mov./giorno e 210 bus/giorno), che risulta anche la fermata con il rapporto mov./bus maggiore (9,66). La fermata con il rapporto mov./bus minore è Cutro-Bivio Steccato di Cutro (0,84 Mov./bus).

Nella provincia di Catanzaro (Tab. 2.3.52) le fermate con il maggior numero di movimenti sono Lamezia Terme-Nicastro Autostazione (2.204 mov./giorno e 65 bus/giorno) e Lamezia Terme-Stazione F.S. (1.102 mov./giorno e 35 bus/giorno), che risultano anche le fermate con il rapporto mov./bus maggiore (33,91 e 31,49 mov./bus rispettivamente). La fermata con il rapporto mov./bus minore è Catanzaro-S. Maria di Catanzaro (0,60 mov./bus).

Nella provincia di Vibo Valentia (Tab. 2.3.53) la fermata con il maggior numero di movimenti è Vibo Valentia-Terminal Bus (601 mov./giorno e 113 bus/giorno), che risulta anche le fermata con il rapporto mov./bus maggiore (5,32 mov./bus). La fermata con il rapporto mov./bus minore è Pizzo Cal.-Bivio Angitola (0,19 mov./bus).

Nella provincia di Reggio Calabria (Tab. 2.3.54) la fermata con il maggior numero di movimenti è Villa San Giovanni-Stazione F.S. (839 mov./giorno e 169 bus/giorno). Le fermate con il rapporto mov./bus maggiore e minore risultano

rispettivamente Bovalino-Stazione F.S. (6,08) e Reggio Calabria – Cardinale Portanova (1,03 mov./bus).

Tab. 2.3.50 – Provincia di Cosenza, dati di sintesi giornalieri per nodo. Anno 2012

Denominazione fermata	Comune	Tot. Mov.	Bus	Mov./Bus
Autostazione	Castrovillari	1.088	174	6,25
Bivio Cantinella	Corigliano Calabro	142	37	3,84
P.zza Riforma*	Cosenza	456	83	5,49
Bivio Crosia /Mirto	Crosia	420	49	8,57
Bivio Cirella	Diamante	109	102	1,07
Bivio Intavolata/Guardia	Guardia Piemontese	10	94	0,11
Bivio Santuario	Paola	256	71	3,61
Stazione F.S.	Paola	142	55	2,58
Unical (Pensiline o Teminal)	Rende	2.321	350	6,63
Via Marconi (Rifornimento Erg Total)	Rende	931	200	4,66
P.zza Fiume	San Lucido	119	31	3,84
Bivio Cimino	San Marco Argentano	26	34	0,76
Stazione F.S. S.Marco /Roggiano	San Marco Argentano	116	47	2,47
Villapiana Lido (Bivio)	Villapiana	61	23	2,65

**Dato giornaliero parziale perchè riferito solo al rilievo della mattina*

Tab. 2.3.51 – Provincia di Crotone, dati di sintesi giornalieri per nodo. Anno 2012

Denominazione fermata	Comune	Tot. Mov.	Bus	Mov/Bus
Bivio Cirò M.	Cirò Marina	631	81	7,79
Autostazione	Crotone	2.000	207	9,66
Bivio Steccato di Cutro	Cutro	31	37	0,84
Aeroporto di S.Anna	Isola di Capo Rizzuto	46	33	1,39

Tab. 2.3.52 – Provincia di Catanzaro, dati di sintesi per nodo. Anno 2012

Denominazione fermata	Comune	Tot. Mov.	Bus	Mov/Bus
Catanzaro Lido (P.zza Garibaldi)	Catanzaro	213	136	1,57
S.Maria di Catanzaro (Palazzo Europa)	Catanzaro	81	135	0,60
Nicastro (Autostazione)	Lamezia Terme	2.204	65	33,91
Lamezia Terme (Stazione F.S.)	Lamezia Terme	1.102	35	31,49

Tab. 2.3.53 – Provincia di Vibo Valentia, dati di sintesi per nodo. Anno 2012

Denominazione fermata	Comune	Tot. Mov.	Bus	Mov/Bus
Bivio Angitola	Pizzo Calabro	9	48	0,19
Ospedale	Tropea	23	13	1,77
Terminal Bus	Vibo Valentia	601	113	5,32

Tab. 2.3.54 – Provincia di Reggio Calabria, dati di sintesi per nodo. Anno 2012

Denominazione fermata	Comune	Tot. Mov.	Bus	Mov/Bus
Stazione F.S.	Bovalino	565	93	6,08
Ex Municipio	Laureana di Borrello	40	10	4,00
Bivio Stazione F.S.	Marina di Gioiosa J.	423	75	5,64
Autostazione	Polistena	382	79	4,84
Stazione Reggio Lido (ex Roof Garden)	Reggio Calabria	276	135	2,04
Cardinale Portanova (ex Bar Morabito)	Reggio Calabria	34	33	1,03
Bivio Madonnina	Rosarno	26	10	2,60
Stazione F.S.	Villa San Giovanni	893	169	5,28

Dati da modello

Al fine di poter simulare la domanda di mobilità a scala regionale è stato implementato un modello matematico che, sulla base dei pi significativi indicatori socio-economici e delle principali caratteristiche della rete, riproducesse i fenomeni di generazione, distribuzione e ripartizione modale dei viaggi con lo scopo di costruire le matrici O/D per i vari modi di trasporto.

La stima della domanda da modello consente di ottenere uno strumento sensibile alle variazioni degli indicatori, tanto socio-economici quanto di rete, in modo da poter valutare il riassetto complessivo della richiesta di spostamento al variare degli scenari di riferimento. Essa è peraltro indispensabile nella fase di previsione della domanda di mobilità relativa ad uno scenario futuro in funzione delle modifiche comportamentali, socio-economiche e dell'assetto dei trasporti che costituiscono le premesse delle diverse alternative di piano.

È naturale che, al fine di riprodurre nella maniera pi verosimile le scelte reali degli utenti, è opportuno associare, alle stime da modello, validazioni ottenute sulla base di dati di mobilità, da fonte o rilevati mediante indagine.

Per formalizzare la domanda di mobilità a livello analitico si definiscono:

- classe di utenti (*i*) che si spostano,
- motivo (*s*) dello spostamento,
- origine (*o*) e destinazione (*d*) dello spostamento,
- periodo di riferimento (*h*) dello spostamento,
- modo di trasporto utilizzato (*m*),
- percorso scelto (*k*).

Ciascuna delle suddette voci rappresenta una caratteristica della domanda ed allo stesso tempo una problematica cui l'analista deve rispondere. A tal fine la domanda di mobilità è usualmente schematizzata come una successione di scelte compiute dagli utenti del sistema di trasporto (numero di spostamenti, destinazione, modo di trasporto e percorso) vincolate all'origine, al motivo e alla fascia oraria dello spostamento.

Per la stima della domanda a scala regionale è stato adottato un modello di tipo *multistep*, in letteratura definito *ad aliquote parziali*, che si basa su una schematizzazione della domanda come sequenza di scelte e che, analiticamente, è formalizzato come il prodotto di tante aliquote quante sono le dimensioni di scelta:

$d^{i}_{od}[s,h,m,k] = d_{io.}[s,h] \cdot p[d/osh] \cdot p[m/oshd] \cdot p[k/oshdm]$

dove:

$d_{iod}[s,h,m,k]$ è il numero di utenti della categoria *i*, che si sposta tra la zona *o* e la zona *d*, nella fascia oraria *h,* con il modo *m,* sul percorso *k ;*

$d_{io.}[s,h]$ è il numero di utenti della categoria *i* che si sposta dalla zona di origine *o* per il motivo *s* e nella fascia oraria *h* (*modello di emissione*);

$p_i[d/osh]$ è la percentuale (probabilità) di utenti di categoria *i* che, spostandosi da *o* per il motivo *s* nel periodo *h*, si reca alla zona di destinazione *d* (*modello di distribuzione*);

$p_i[m/oshd]$ è la percentuale (probabilità) di utenti di categoria *i* che, spostandosi fra *o* e *d* per il motivo *s* nel periodo *h*, utilizza il modo di trasporto *m* (*modello di scelta modale*);

$p_i[k/oshdm]$ è la percentuale (probabilità nei modelli comportamentali) di utenti di categoria *i* che, spostandosi fra *o* e *d* per il motivo *s* nel periodo *h*, con il modo di trasporto *m,* utilizza il percorso *k* (*modello di scelta del percorso*).

Di seguito si descrivono i modelli di emissione, distribuzione e scelta modale rimandando ai paragrafi successivi ed all'appendice la scelta del percorso, che viene effettuata contestualmente all'assegnazione della domanda alla reti di trasporto.

Modello di emissione

Il modello di emissione degli spostamenti fornisce il numero medio $d_{io}[s,h]$ di spostamenti rilevanti effettuati nel periodo *h* per il motivo *s* dal generico utente appartenente alla categoria *i* con origine nella zona *o*.

Gli spostamenti rilevanti possono essere, a seconda dei casi, tutti gli spostamenti effettuati per un certo motivo, oppure l'aliquota di questi che soddisfa certe condizioni, ad esempio gli spostamenti motorizzati.

Il modello di emissione adottato a scala regionale è del tipo *indice per categoria*, e permette di stimare il numero medio $d_{io}[s,h]$ di spostamenti rilevanti come:

$$d_{iod}[s,h] = m_i[osh] \cdot n_o[i]$$

dove

no[i] è il numero di utenti di categoria *i* che si trovano nella zona *o*, con *i* indice relativo alle categorie di utenti considerate;

$m_i[osh]$ è il numero medio di spostamenti $m_i[osh]$ compiuti per il motivo *s* nel periodo di riferimento *h;* i motivi dello spostamento considerati sono:

- Casa-Lavoro (CL);
- Casa-Studio (CS);
- Casa-Altri motivi (CA).

La stima degli spostamenti Casa-Lavoro è stata effettuata considerando come categoria di utenti gli occupati, ovvero, sulla base della definizione Istat, "*le persone di 15 anni e pi che nella settimana di riferimento Istat hanno svolto: almeno un'ora di lavoro che preveda un corrispettivo monetario o in natura; almeno un'ora di lavoro non retribuito nella ditta di un familiare nella quale collaborano abitualmente; sono assenti dal lavoro (ad esempio, per ferie o malattia)".*

Il numero di occupati disaggregato alla scala comunale è stato ottenuto a partire dal totale di occupati al 2012, noto per i Sistemi Locali del Lavoro della Regione Calabria (Fonte: *Istat, 2012*). Al fine di riportare i dati stimati per Comune a livello di disaggregazione zonale, è stato applicato un modello distributivo, basato

sull'utilizzo di pesi definiti in funzione della popolazione residente per zona rispetto al totale comunale.

Noto il numero di occupati al 2012, sono stati applicati dei coefficienti di emissione $m_i[osh]$ per stimare gli spostamenti giornalieri per i motivi:

- Casa-Lavoro (CL);
- Casa-Affari Professionali (CAp);
- Casa-Altri Motivi di Lavoro (CAm).

I coefficienti sono stati ricavati a partire da valori di letteratura riferiti a contesti socio-economici simili a quelli della Regione Calabria e successivamente calibrati e validati sulla base dei valori aggregati alla scala regionale al 2012.

La stima degli spostamenti CS è stata effettuata distinguendo gli spostamenti che avvengono per il motivo:

- Casa – Scuole Superiori (CSs);
- Casa – Università (CSu).

I dati di input per il motivo CSs sono rappresentati dalla popolazione di età compresa tra i 15 ed i 19 anni, disaggregata per Comune e disponibile aggiornata al 2012 (Fonte: *Istat, 2012*). Al fine di riportare i dati stimati per Comune a livello di disaggregazione zonale, è stato applicato un modello distributivo, basato sull'utilizzo di pesi definiti in funzione della popolazione residente per zona rispetto al totale comunale.

Per la stima degli spostamenti giornalieri per il motivo CSs è stato applicato un coefficiente di emissione $m_i[osh]$ ricavato a partire da valori di letteratura riferiti a contesti socio-economici simili a quelli della Regione Calabria e successivamente calibrato e validato sulla base dei valori aggregati alla scala regionale, al 2012.

Per la stima della domanda di spostamento CSu, essendo la distribuzione dell'età degli studenti caratterizzata da una maggiore varianza, rispetto a quanto è riscontrabile per gli studenti delle scuole superiori e, in misura ancor pi accentuata, per le scuole medie inferiori e le primarie, si è fatto ricorso a dati di letteratura che potessero supportare, in assenza di indagini specifiche, le ipotesi

assunte in merito alla stima della relativa domanda di mobilità. In particolare, secondo Almalaurea, l'età media di laurea è stata, nel 2012, pari a 25 anni. Sulla base di tale dato, per ogni Comune è stata ricavata la popolazione residente di età compresa tra i 20 ed i 25 anni, aggiornata al 2012. Il Miur fornisce inoltre (*www.miur.it*) il numero di studenti universitari iscritti per Provincia di residenza: tale valore è stato riportato alla scala comunale applicando un modello distributivo funzione della percentuale di residenti di età compresa tra i 20 ed i 25 anni per Comune rispetto al totale provinciale, e successivamente disaggregato a scala zonale, in maniera analoga a quanto descritto in precedenza. Infine, per la stima della domanda di mobilità giornaliera per tale motivo, è stato applicato un coefficiente di emissione $m_i[osh]$ ricavato a partire da valori di letteratura riferiti a contesti socio-economici simili a quelli della Regione Calabria e successivamente calibrato e validato sulla base dei valori aggregati alla scala regionale al 2012.

Per la stima degli spostamenti che avvengono per il motivo CA si è considerata, come dato di input, la popolazione residente per Comune, al 2012, successivamente disaggregata a livello zonale, sulla base di quanto precedentemente descritto. Quindi, è stato applicato un coefficiente di emissione $m_i[osh]$ ricavato a partire da valori di letteratura riferiti a contesti socio-economici simili a quelli della Regione Calabria e successivamente calibrato e validato sulla base dei valori aggregati alla scala regionale, al 2012.

La domanda stimata da modello è stata analizzata rispetto alla scala comunale al fine di individuare i principali poli generatori. Nelle Tabb. 2.3.54-2.3.57, e rispettive Figg. 2.3.4-2.3.6, sono riportati i primi 10 poli generatori in Calabria per motivo dello spostamento; si evidenzia che i valori riportati si riferiscono sia agli spostamenti intercomunali che a quelli intracomunali, interni alla Regione Calabria. In relazione agli spostamenti per tutti i motivi, risulta che il principale polo generatore è Reggio Calabria, cui seguono Catanzaro, Cosenza, Lamezia Terme e Crotone.

Tab. 2.3.55 – Principali poli generatori per il motivo Casa - Lavoro (CL)

Provincia	Comune	Emissione Casa - Lavoro (Ut/g)
Reggio Calabria	Reggio di Calabria	40.000
Catanzaro	Catanzaro	21.000
Cosenza	Cosenza	16.000
Catanzaro	Lamezia Terme	16.000
Crotone	Crotone	12.000
Cosenza	Rende	9.000
Cosenza	Corigliano Calabro	8.000
Vibo Valentia	Vibo Valentia	7.000
Cosenza	Rossano	7.000
Cosenza	Acri	5.000

Tab. 2.3.56 – Principali poli generatori per il motivo Casa – Studio (CS)

Provincia	Comune	Emissione Casa - S (Ut/g)
Reggio Calabria	Reggio di Calabria	10.000
Catanzaro	Catanzaro	5.000
Catanzaro	Lamezia Terme	4.000
Crotone	Crotone	3.000
Cosenza	Cosenza	3.000
Cosenza	Corigliano Calabro	2.500
Cosenza	Rossano	2.400
Cosenza	Rende	1.900
Vibo Valentia	Vibo Valentia	1.900
Cosenza	Castrovillari	1.300

Tab. 2.3.57 – Principali poli generatori per il motivo Casa – Altri Motivi (CA)

Provincia	Comune	Emissione Casa - Altri Motivi (Ut/g)
Reggio Calabria	Reggio di Calabria	90.000
Catanzaro	Catanzaro	45.000
Catanzaro	Lamezia Terme	35.000
Cosenza	Cosenza	35.000
Crotone	Crotone	30.000
Cosenza	Corigliano Calabro	19.000
Cosenza	Rossano	18.000
Cosenza	Rende	17.000
Vibo Valentia	Vibo Valentia	17.000
Cosenza	Castrovillari	11.000

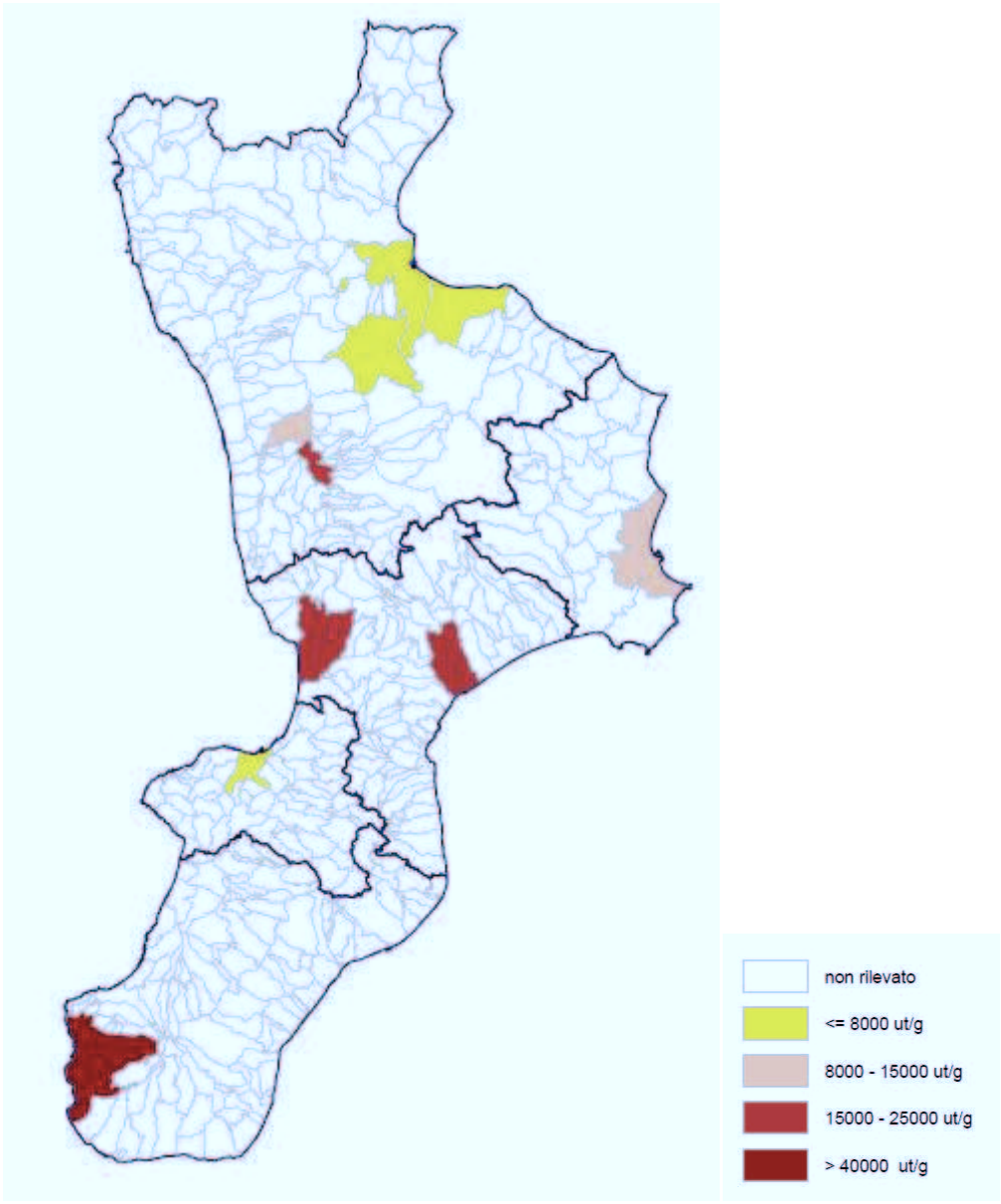


Fig. 2.3.4– Principali poli generatori per il motivo Casa – Lavoro (CL)

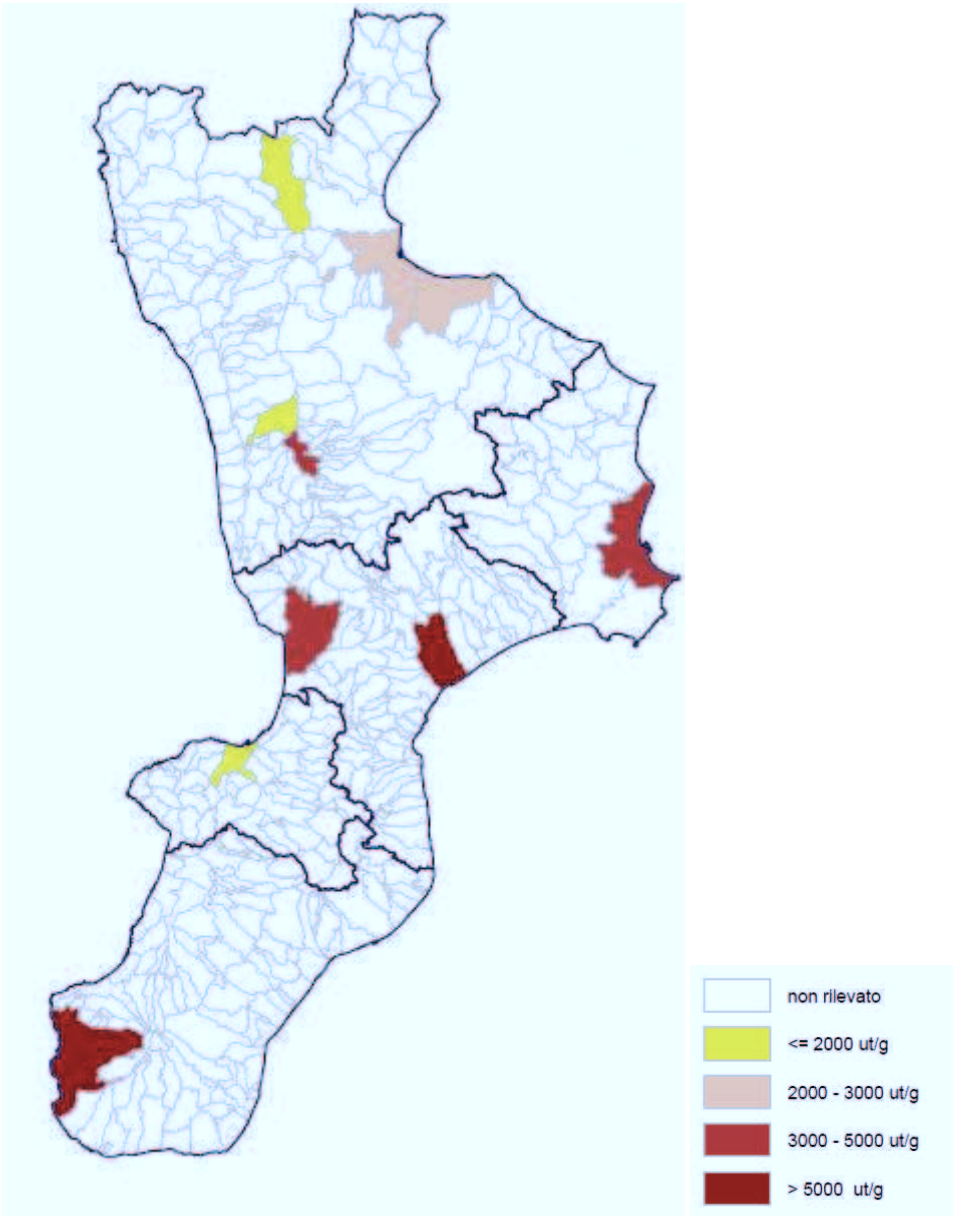


Fig. 2.3.5 – Principali poli generatori per il motivo Casa – Studio (CS)

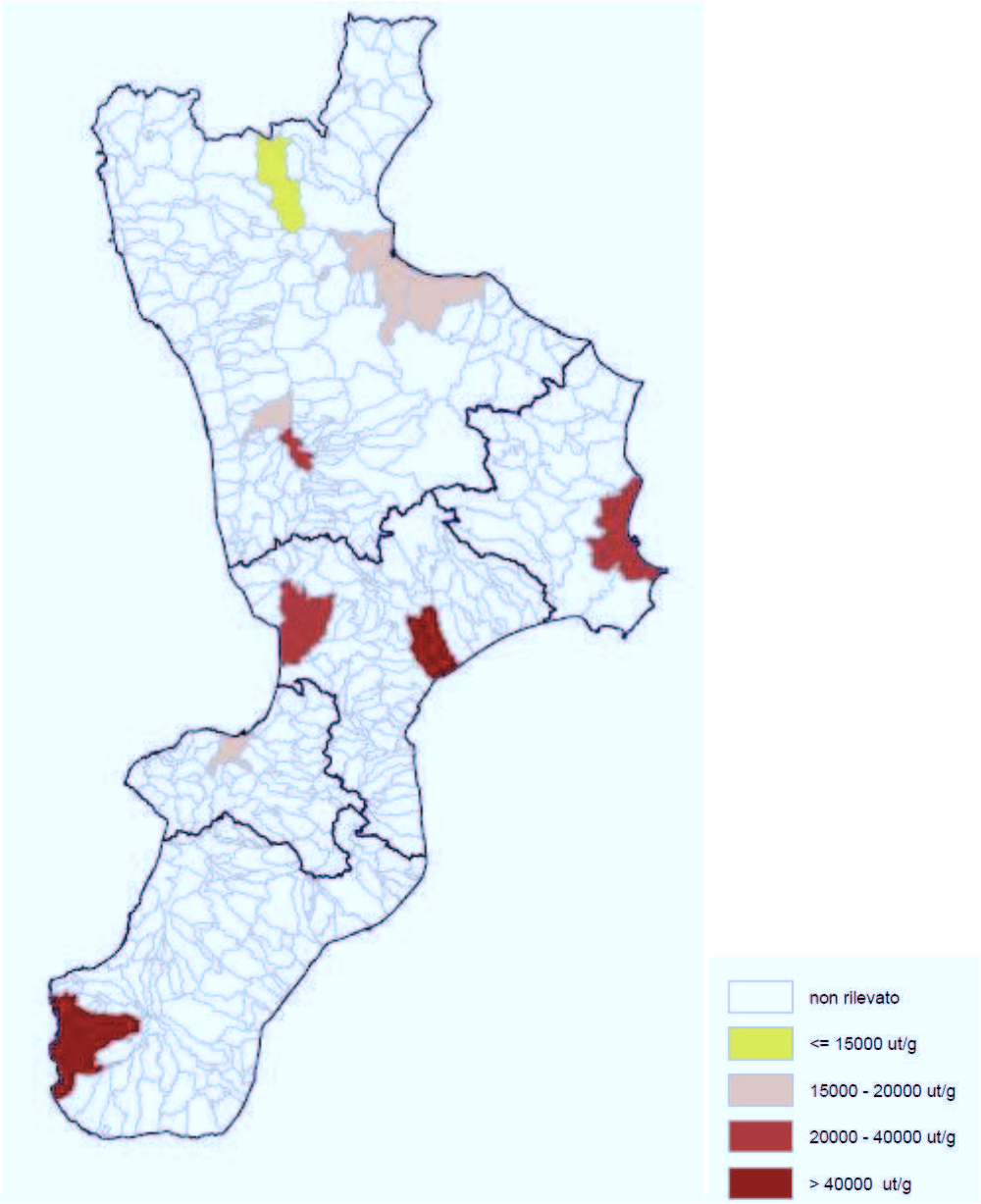


Fig. 2.3.6 – Principali poli generatori per il motivo Casa - Altri Motivi (CA)

Modello di distribuzione

Il modello di distribuzione fornisce la percentuale $p^i(d/osh)$ di spostamenti effettuati da utenti di categoria *i* che, partendo dalla zona *o* per il motivo *s* nel periodo *h*, si reca alla destinazione *d*:

$$p^i(d/osh)=exp(V_d^i)/\Sigma_{d'}exp(V_{d'}^i)$$

in cui

V_d^i è l'utilità sistematica associata alla destinazione *d* per gli utenti della categoria *i*.

L'utilità sistematica V_d^i è una combinazione lineare secondo i parametri β_j^i degli attributi X_{jd}^i delle possibili destinazioni in relazione alla zona di origine *o*:

$V_d^i = \Sigma_j \beta_j^i \cdot X_{jd}^i$.

Gli attributi considerati per i diversi motivi dello spostamento possono essere classificati in:

- attributi di attrattività, ovvero
  - addetti totali (A_{tot})
  - addetti ai servizi (A_{ser})
  - studenti della scuola superiore (A_{sup})
  - studenti universitari (A_{uni})
- attributi di costo, ovvero
  - distanza su rete stradale tra il centroide di origine dello spostamento ed il centroide di destinazione (*Dist*)
- variabili ombra, ovvero
  - preferenza per destinazione interna alla zona di origine (*In*)
  - preferenza per destinazione interna alla provincia di origine (*Prov*)
  - preferenza per destinazione interna al comune capoluogo di Regione (*CZ*)

Gli addetti alle diverse attività misurano l'attrattività di ciascuna zona rispetto ai diversi motivi dello spostamento mentre le variabili ombra consentono di cogliere la preferenza, non misurabile con attributi quantitativi, a dirigersi verso determinate destinazioni in funzione della zona di partenza.

Per il motivo casa-lavoro (CL), i valori degli addetti alle diverse attività sono stati ricavati dai dati del censimento dell'industria e dell'artigianato editi dall'Istat e sono aggiornati a scala regionale al 2012. Al fine di riportare i dati stimati per Comune a livello di disaggregazione zonale, è stato applicato un modello

distributivo basato sull'utilizzo di pesi definiti in funzione degli addetti per zona rispetto al totale comunale.

Per la stima del numero di addetti alle scuole superiori, inteso come numero di studenti iscritti presso tutti gli istituti di istruzione superiore pubblici presenti in Calabria, si è provveduto all'analisi del documento "*La Scuola Calabrese in Cifre 2010 – Allegato Statistico*", pubblicato a cura del *Dipartimento 11 - Cultura, Istruzione, Università, Ricerca, Innovazione Tecnologica, Alta formazione della Regione Calabria*, ed, al contempo, ad un'indagine diretta, che ha consentito l' esatta collocazione sia degli stessi istituti, sia del relativo numero di iscritti, per zona, relativamente all'anno scolastico 2009/2010. Nella Tab. 2.3.58 è riportato il numero totale di studenti iscritti alle scuole superiori calabresi, pari a 90.804 e la distribuzione per Provincia. Emerge che il 37% degli studenti frequenta le scuole superiori nella provincia di Cosenza, laddove il numero di queste è pari a 74 (44% sul totale regionale). Il 26% frequenta le scuole negli istituti superiori della Provincia di Reggio Calabria laddove il numero di queste è pari a 36 (21% sul totale regionale). Nelle altre Province il numero di studenti è pari a 15.337 a Catanzaro (17% sul totale), e circa a 8.700 a Vibo Valentia e Crotone (10%); le scuole superiori sono rispettivamente 29 nella Provincia di Catanzaro (17% sul totale regionale), 16 e 14 a Vibo Valentia e Crotone (9% e 8% sul totale regionale).

Rispetto alla distribuzione per Comune, nella Provincia di Cosenza la maggiore concentrazione di scuole superiori e studenti iscritti si registra a Cosenza (7.599 studenti e 12 scuole), Rende (3.036 studenti e 4 scuole), Rossano (3.007 studenti e 4 scuole), Castrovillari (2.957 studenti e 6 scuole) e Paola (2.118 studenti e 4 scuole).

Nella Provincia di Catanzaro la maggiore concentrazione di scuole superiori e studenti iscritti si registra a Catanzaro (5.772 studenti e 11 scuole), Lamezia Terme (5.086 studenti e 7 scuole), Soverato (2.912 studenti e 4 scuole).

Nella Provincia di Crotone la maggiore concentrazione di scuole superiori e studenti iscritti si registra a Crotone (6.210 studenti e 7 scuole).

Nella Provincia di Vibo Valentia la maggiore concentrazione di scuole superiori e studenti iscritti si registra a Vibo Valentia (6.224 studenti e 9 scuole).

Nelle Tabb. 2.3.59-2.3.60 sono riportati i dati relativi alle scuole superiori ed ai relativi iscritti per Comune e per Provincia. La Fig. 2.3.7 rappresenta la localizzazione delle scuole superiori e gli iscritti.

Tab. 2.3.58 – Calabria, studenti e scuole superiori per Provincia (valori assoluti e percentuali). a.a. 2009/2010

Provincia	Iscritti (numero)	Iscritti (%)	Scuole (numero)	Scuole (%)
CS	33.990	37,43	74	43,79
CZ	15.337	16,89	29	17,16
KR	8.763	9,65	14	8,28
VV	8.774	9,66	16	9,47
RC	23.940	26,36	36	21,30
Totale	**90.804**	**100,00**	**169**	**100,00**

Tab. 2.3.59 – Provincia di Cosenza, studenti e scuole superiori per Comune (valori assoluti). a.a. 2009/2010

Comune	Iscritti (numero)	Scuole superiori (numero)
Acri	855	3
Altomonte	100	1
Amantea	802	2
Belvedere Marittimo	691	1
Bisignano	364	1
Campana	16	1
Cariati	1.216	2
Cassano allo Ionio	703	2
Castrolibero	552	1
Castrovillari	2.957	6
Cetraro	330	1
Corigliano Calabro	1.704	4
Cosenza	7.599	12
Crosia	222	1
Diamante	550	1
Fuscaldo	653	1
Longobucco	148	1
Lungro	100	1
Luzzi	100	1
Malvito	43	1
Mandatoriccio	51	1
Mormanno	100	1
Oriolo	97	1
Paola	2.118	4
Praia a Mare	100	1
Rende	3.036	4
Roggiano Gravina	100	1
Rogliano	344	1
Rossano	3.007	4
San Demetrio Corone	100	1
San Giovanni in Fiore	1.541	3
San Marco Argentano	702	1
San Sosti	100	1
Scalea	684	1
Scigliano	100	1
Spezzano Albanese	404	1
Trebisacce	1.701	3
Totale	**33.990**	**74**

Tab. 2.3. 60 – Provincia di Catanzaro, studenti e scuole superiori per Comune (valori assoluti). a.a. 2009/2010

Comune	Iscritti (numero)	Scuole superiori (numero)
Catanzaro	5.772	11
Chiaravalle Centrale	100	2
Decollatura	381	1
Falerna	183	1
Girifalco	524	1
Sersale	279	1
Soverato	2.912	4
Squillace	100	1
Lamezia Terme	5.086	7
Totale	**15.337**	**29**

Tab. 2.3. 61 – Provincia di Crotone, studenti e scuole superiori per Comune (valori assoluti). a.a. 2009/2010

Comune	Iscritti (numero)	Scuole superiori (numero)
Cirò	276	1
Cirò Marina	534	1
Cotronei	408	1
Crotone	6.210	7
Cutro	506	1
Petilia Policastro	498	1
Santa Severina	231	1
Strongoli	100	1
Totale	**8.763**	**14**

Tab. 2.3.62 – Provincia di Vibo Valentia, studenti e scuole superiori per Comune (valori assoluti). a.a. 2009/2010

Comune	Iscritti (numero)	Scuole superiori (numero)
Filadelfia	313	1
Nicotera	173	1
Pizzo	280	1
Serra San Bruno	763	1
Soriano Calabro	127	1
Tropea	894	2
Vibo Valentia	6.224	9
Totale	**8.774**	**16**

Tab. 2.3.63 – Provincia di Reggio Calabria, studenti e scuole superiori per Comune (valori assoluti). a.a. 2009/2010

Comune	Iscritti (numero)	Scuole superiori (numero)
Bagnara Calabra	513	1
Bova Marina	505	1
Bovalino	598	1
Cittanova	100	2
Gioia Tauro	438	1
Locri	1.969	4
Marina di Gioiosa Ionica	489	1
Melito di Porto Salvo	731	1
Oppido Mamertina	725	1
Palmi	2.204	3
Polistena	1.922	2
Reggio di Calabria	9.096	11
Roccella Ionica	1.107	1
Rosarno	701	1
Siderno	1.374	2
Taurianova	714	1
Villa San Giovanni	754	2
Totale	**23.940**	**36**

Per la stima del numero di addetti all'Università si è fatto riferimento a quanto pubblicato dal Ministero dell' Istruzione, dell'Università e della Ricerca (Fonte: *Anagrafe nazionale studenti*, *www.miur.it*), in relazione al numero di iscritti per sede universitaria in Calabria, di seguito sintetizzato per l'anno accademico 2012/2013 (Tabb. 2.3.64-2.3.69).

Gli studenti universitari in Calabria sono 49.882 di cui 48.082, circa il 96%, hanno residenza in Calabria.

Sul totale degli studenti universitari, il 63% (31.510 studenti) frequenta l'Università della Calabria con sedi a Rende (31.471 studenti) e Crotone (39 studenti), il 19% (9.468 studenti) frequenta l'Università Magna Grecia con sedi a Catanzaro (8.981 studenti) e Borgia (487 studenti), il 17% (8.211 studenti) frequenta l'Università Mediterranea con sedi a Reggio Calabria (8.097 studenti) e Lamezia Terme (114 studenti), e circa l'1% l'Università per stranieri Dante Alighieri con sede a Reggio Calabria (693 studenti).

La figura 2.3.8 riporta il numero di iscritti per sede universitaria rispetto alla Provincia di residenza; la Fig. 2.3.8 riporta, inoltre, il numero di studenti universitari, per Provincia di residenza, che scelgono sedi fuori regione.

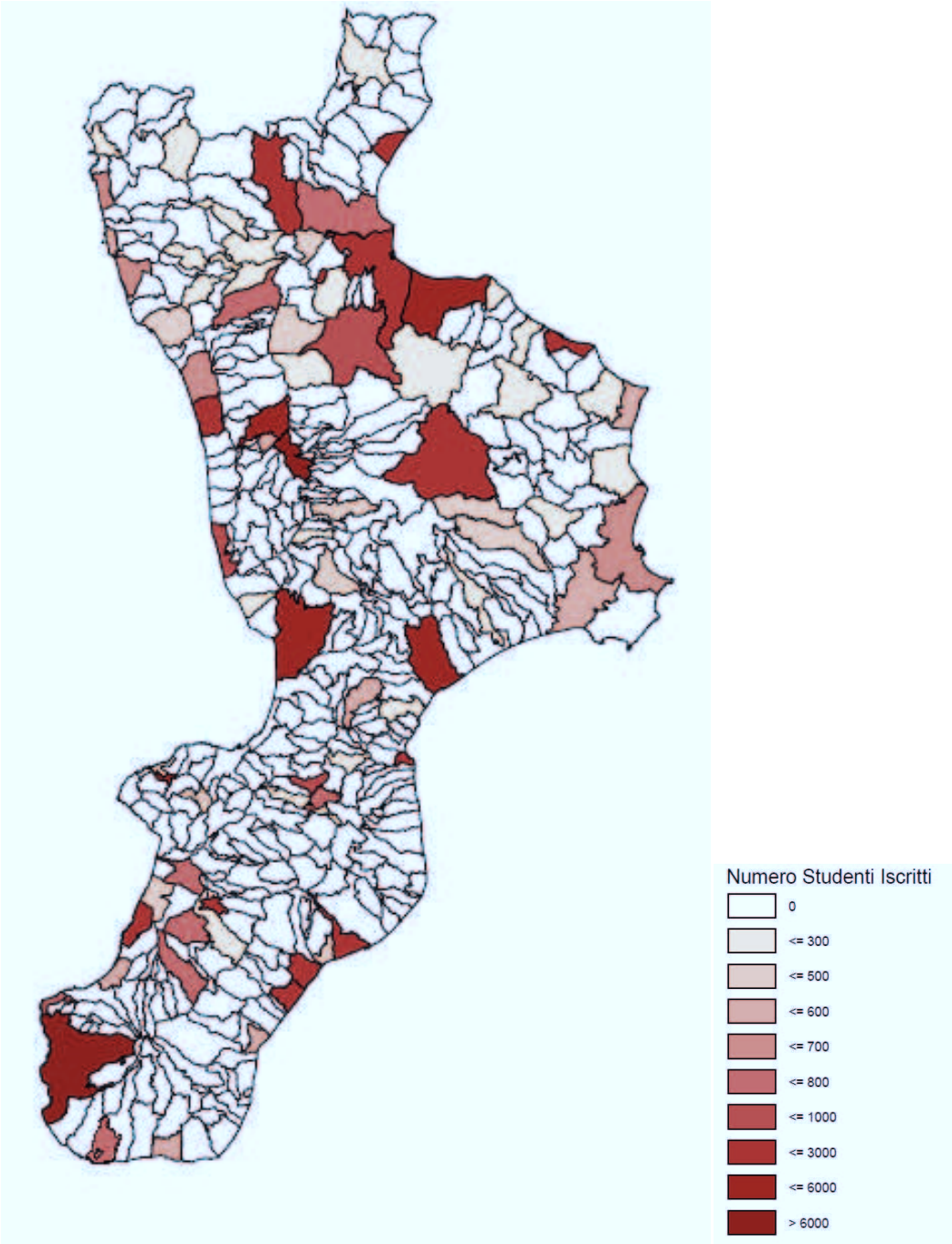


Fig. 2.3.7– Scuole secondarie di II grado

(Fonte: La Scuola Calabrese in Cifre 2010. A.A. 2009/2010)

Tab. 2.3.64 – Studenti per sede universitaria e Provincia di residenza (valori assoluti). A.A 2012/2013

Provincia-Origine/Sede Universitaria-Destinazione	Crotone	Rende	Borgia	Catanzaro	Lamezia Terme	Reggio Calabria	Totale Calabria	Fuori Regione	Totale
CZ	1	4.270	303	4.989	90	336	9.989	5.089	15.078
CS	1	18.283	28	1.734	6	186	20.238	9.691	29.929
KR	37	2.682	17	596	3	70	3.405	2.981	6.386
RC	0	2.818	91	717	3	7.106	10.735	12.675	23.410
VV	0	2.560	32	666	9	448	3.715	3.005	6.720
Totale Calabria	**39**	**30.613**	**471**	**8.702**	**111**	**8.146**	**48.082**	**33.441**	**81.523**
Fuori Regione	0	858	16	279	3	644	1.800	-	-
Totale	**39**	**31.471**	**487**	**8.981**	**114**	**8.790**	**49.882**	-	-

Tab. 2.3.65 – Studenti per sede universitaria e Provincia di residenza (valori percentuali). A.A. 2012/2013

Provincia-Origine/Sede Universitaria-Destinazione	Crotone	Rende	Borgia	Catanzaro	Lamezia Terme	Reggio Calabria	Totale Calabria
CZ	0,01	42,75	3,03	49,94	0,90	3,36	100,00
CS	0,00	90,34	0,14	8,57	0,03	0,92	100,00
KR	1,09	78,77	0,50	17,50	0,09	2,06	100,00
RC	0,00	26,25	0,85	6,68	0,03	66,19	100,00
VV	0,00	68,91	0,86	17,93	0,24	12,06	100,00
Fuori Regione	0,00	47,67	0,89	15,50	0,17	35,78	100,00

Tab. 2.3.66 – Studenti: Università della Calabria (valori assoluti e percentuali). A.A. 2012/2013

Sede universitaria	Iscritti (num)	Iscritti (%)
Crotone	39	0,12
Rende	31.471	99,88
Totale	**31.510**	**100,00**

Tab. 2.3.67 –Studenti: Università Magna Grecia (valori assoluti e percentuali). A.A. 2012/2013

Sede universitaria	Iscritti (num)	Iscritti (%)
Borgia	487	5,14
Catanzaro	8.981	94,86
Totale	**9.468**	**100,00**

Tab. 2.3.68 – Studenti: Università Mediterranea (valori assoluti e percentuali). A.A. 2012/2013

Sede universitaria	Iscritti (num)	Iscritti (%)
Lamezia Terme	114	1,39
Reggio Calabria	8.097	98,61
Totale	**8.211**	**100,00**

Tab. 2.3.69 –Studenti: Università per Stranieri Dante Alighieri (valori assoluti e percentuali). A.A. 2012/2013

Sede universitaria	Iscritti (num)	Iscritti (%)
Reggio Calabria	693	100,00

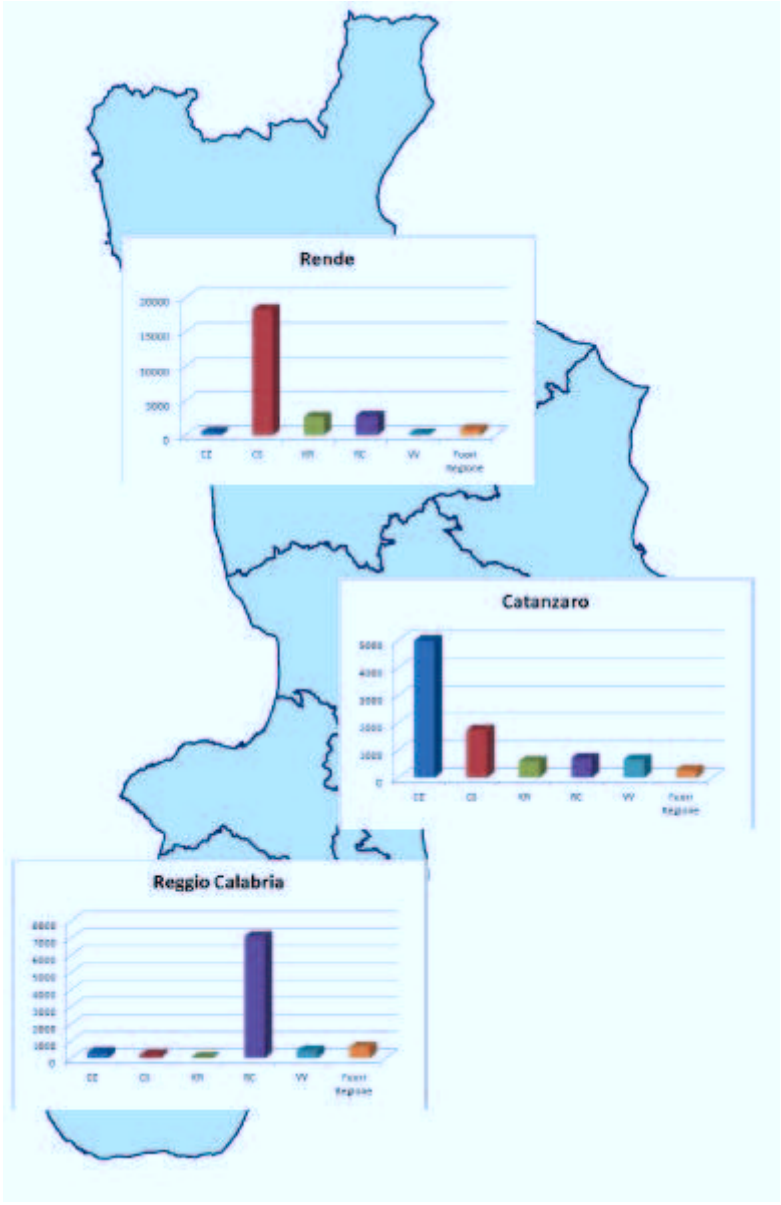


Fig. 2.3.8 – Università: iscritti per Provincia di residenza.
(Fonte: Anagrafe nazionale studenti, A.A. 2012/2013)

Gli addetti per i motivi casa-lavoro (CL) e casa-altri motivi (CA) sono stati ricavati sulla base dei dati comunali riportati da Istat e aggiornati al 2012.

I valori delle distanze su rete sono stati ricavati dal modello di offerta di trasporto attraverso la ricerca dei minimi percorsi su auto tra le diverse coppie origine-destinazione (O/D).

Nella Tab. 2.3.70 sono riportati i parametri considerati per la specificazione del modello di distribuzione per ogni motivo dello spostamento considerato.

Tab. 2.3.70 – Parametri del modello di distribuzione per motivo dello spostamento

Motivo dello spostamento	*Dist*	*Prov*	*Na*	*ln(A_{tot})*	*ln(A_{ser})*	*ln(A_{sup})*	*ln(A_{uni})*	*In*	*CZ*
Lavoro	*X*	*X*	*X*	*X*	-	-	-	*X*	*X*
Affari professionali	*X*	*X*	*X*	*X*	-	-	-	*X*	*X*
Altri motivi di lavoro	*X*	*X*	*X*	*X*	-	-	-	*X*	*X*
Studio scuola superiore	*X*	*X*	-	-	-	*X*	-	*X*	-
Altri motivi	X	X	X	-	*X*	-	-	*X*	*X*

Nella

Fig. 2.3.9 sono riportati i principali poli attrattori nella regione, suddivisi per provincia nelle Tabb. 2.3.71-2.3.75; essi sono stati individuati rispetto agli spostamenti totali giornalieri di sola andata, espressi in utenti/giorno (ut/g) sommati rispetto a tutti i motivi, per ogni Provincia. Tra i poli attrattori sono compresi, oltre tutti i capoluoghi di Provincia, i Comuni di Rende, Corigliano Calabro, Rossano e Castrovillari per la Provincia di Cosenza; Lamezia Terme, per la Provincia di Catanzaro; Locri, Palmi, Gioia Tauro e Siderno per la Provincia di Reggio Calabria.

Tab. 2.3.71 – Provincia di Cosenza: principali poli attrattori

Provincia	Comune	(ut/g)
Cosenza	Cosenza	> 100.000
	Rende	50.000 - 100.000
	Corigliano Calabro	25.000 - 50.000
	Rossano	25.000 - 50.000
	Castrovillari	25.000 - 50.000
	Acri	<25.000
	Montalto Uffugo	<25.000
	Paola	<25.000
	Cassano allo Ionio	<25.000
	San Giovanni in Fiore	<25.000

Tab. 2.3.72 – Provincia di Crotone: principali poli attrattori

Provincia	**Comune**	**(ut/g)**
Crotone	Crotone	50.000 - 100.000
	Cirò Marina	<25.000
	Isola di Capo Rizzuto	<25.000
	Cutro	<25.000
	Petilia Policastro	<25.000
	Cotronei	<25.000
	Strongoli	<25.000
	Mesoraca	<25.000
	Rocca di Neto	<25.000
	Melissa	<25.000

Tab. 2.3.73 – Provincia di Catanzaro: principali poli attrattori

Provincia	Comune	(ut/g)
Catanzaro	Catanzaro	> 100.000
	Lamezia Terme	50.000 - 100.000
	Soverato	<25.000
	Chiaravalle Centrale	<25.000
	Borgia	<25.000
	Maida	<25.000
	Girifalco	<25.000
	Sellia Marina	<25.000
	Curinga	<25.000
	Soveria Mannelli	<25.000

Tab. 2.3.74 – Provincia di Vibo Valentia: principali poli attrattori

Provincia	Comune	(ut/g)
Vibo Valentia	Vibo Valentia	50.000 - 100.000
	Tropea	<25.000
	Serra San Bruno	<25.000
	Pizzo	<25.000
	Mileto	<25.000
	Nicotera	<25.000
	Filadelfia	<25.000
	Jonadi	<25.000
	Ricadi	<25.000
	Rombiolo	<25.000

Tab. 2.3.75 – Provincia di Reggio Calabria: principali poli attrattori

Provincia	Comune	(ut/g)
Reggio di Calabria	Reggio di Calabria	> 100.000
	Locri	<25.000
	Palmi	<25.000
	Gioia Tauro	<25.000
	Siderno	<25.000
	Polistena	<25.000
	Rosarno	<25.000
	Cittanova	<25.000
	Taurianova	<25.000
	Villa San Giovanni	<25.000

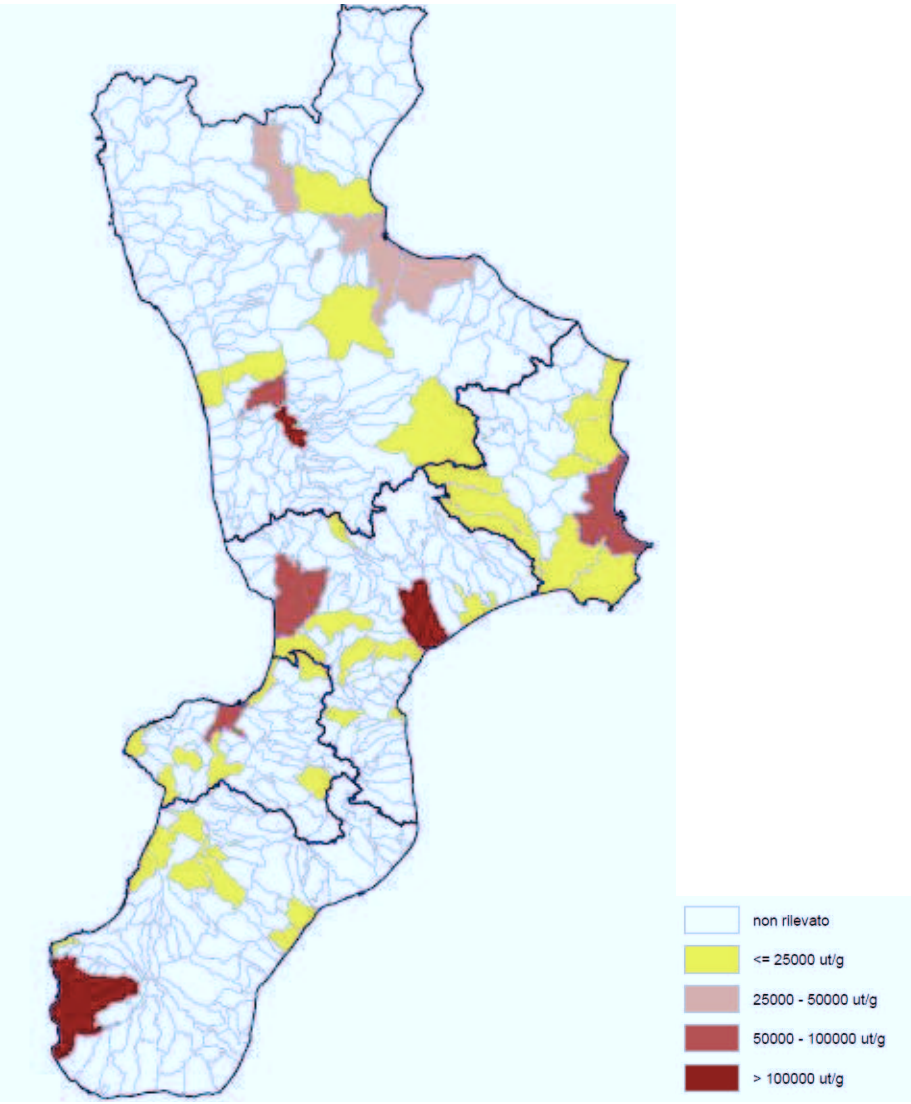


Fig. 2.3.9 – Principali poli attrattori

Modello di scelta modale

Il modello di scelta modale utilizzato per descrivere la ripartizione tra i diversi modi di trasporto è un modello di tipo Logit multinomiale che considera due alternative di scelta:

- modo privato;
- modo collettivo.

Il modo privato coincide essenzialmente con l'autovettura; i motocicli, infatti, sono utilizzati generalmente su distanze poco significative rispetto alla scala di riferimento regionale.

Nel modo collettivo non sono distinti i diversi mezzi che compongono l'offerta di trasporto collettivo: le tratte su ferro o su bus vengono distinte solo su rete attraverso le caratteristiche di livello di servizio dei rami corrispondenti alle rispettive tratte e non nella scelta del modo. Data una coppia O/D, le prestazioni del modo collettivo saranno le migliori possibili, considerando anche tutte le probabili combinazioni dei diversi mezzi, nel rispetto di un sistema di trasporto collettivo integrato ferro e gomma.

La scelta del modo con cui effettuare lo spostamento programmato è funzione delle caratteristiche di livello di servizio del modo, dell'ambito verso cui avviene lo spostamento e della preferenza del decisore verso il modo o alcune sue peculiarità. La percezione verso le caratteristiche che influenzano la scelta modale dipende dal motivo dello spostamento e, in genere, da alcuni aspetti distintivi del decisore e della sua famiglia quali, ad esempio, il reddito.

In particolare, gli attributi considerati nel modello di scelta modale considerato sono attributi di livello di servizio, ovvero:

- tempo di viaggio su modo privato e collettivo;
- costo dello spostamento su modo privato e collettivo;

E'stato considerato anche un attributo specifico per l'alternativa modo collettivo.

Il tempo di viaggio per il modo privato con auto è, per una data coppia O/D, il tempo impiegato sul percorso di minimo tempo sulla rete di trasporto privato. Il suo valore dipende dalla velocità a flusso nullo, in assenza, cioè, di traffico, assegnata a ciascun ramo componente il percorso.

Il tempo di viaggio sul modo collettivo con treno e/o bus è il tempo pi basso impiegato sulla coppia O/D prescelta attraverso la sola rete di trasporto collettivo. Come già specificato in precedenza, nel calcolo si sono considerati tutti i percorsi possibili sia attraverso un solo mezzo o linea sia attraverso la combinazione di più mezzi e/o linee. In quest'ultimo caso, è inserito anche il tempo totale perso nei trasbordi.

Il costo dello spostamento per il modo privato con auto è composto da un'aliquota proporzionale alla lunghezza del percorso, che riproduce il consumo

di carburante; non sono considerate le eventuali tariffe di sosta a destinazione in quanto non rilevabili ai fini del presente studio. Il costo dello spostamento su modo collettivo si identifica con la tariffa pagata dall'utente, vigente allo stato attuale.

2.3.3 Mobilità delle persone: scala sovra-regionale

La mobilità delle persone alla scala sovraregionale riguarda gli spostamenti di scambio interni - esterni con origine Calabria ed esterni - interni con destinazione Calabria.

In questo Piano Direttore la domanda delle persone a scala sovraregionale è analizzata rispetto ai modi di trasporto stradale e aereo. La domanda relativa al modo mare, in relazione agli scambi con la Sicilia, è stata analizzata alla scala regionale per le peculiarità degli spostamenti che avvengono nell'Area dello Stretto tra la Calabria e la Sicilia ed, in particolare, tra le città di Reggio Calabria, Villa San Giovanni e Messina. La domanda relativa al trasporto ferroviario sui servizi a lunga percorrenza erogati da Trenitalia non è stata analizzata per mancanza di dati.

Inoltre, è stata analizzata la domanda relativa ai flussi turistici con destinazione Calabria senza distinzione del modo di trasporto.

Modalità di trasporto stradale e aerea

La domanda relativa alla modalità di trasporto stradale è stata analizzata dai dati da fonte Istat (2001).

Gli spostamenti di scambio totali, intesi come somma degli spostamenti emessi ed attratti, in un giorno feriale medio, sono pari a 8.980 ut/g, di cui 2.289 ut/g sono in emissione, 6.691 ut/g sono in attrazione (Tab. 2.3.76). Gli spostamenti pi consistenti sono stati rilevati con la Regione Sicilia: 1.529 ut/g emessi e 4.719 ut/g attratti, che, sul totale dei flussi emessi ed attratti, rappresentano il 67% dell'emissione e il 71% dell'attrazione totali. Degli scambi con la Sicilia, la quota pi consistente spetta alla Provincia di Messina: 1.361 ut/g in emissione (pari al

circa l'89% sul totale Sicilia) e 4.634 ut/g in attrazione (pari a circa il 98% sul totale Sicilia).

Sono stati rilevati, inoltre, spostamenti con la Basilicata (588 ut/g emessi e 1.545 ut/g attratti), con la Campania (111 ut/g emessi e 184 ut/g attratti), la Puglia (50 ut/g emessi e 227 ut/g attratti) ed il Lazio (11 ut/g emessi e 16 ut/g attratti).

Tab. 2.3.76 – Calabria: spostamenti di scambio su strada (ut/g). Anno 2001

Regione	Provincia	Spostamenti emessi (ut/g)	Spostamenti attratti (ut/g)
Lazio	Roma	11	16
Tot. Lazio		*11*	*16*
Campania	Napoli	7	13
	Avellino	1	2
	Salerno	103	169
Tot. Campania		*111*	*184*
Puglia	Bari	14	68
	Taranto	29	157
	Brindisi	1	0
	Lecce	6	2
Tot. Puglia		*50*	*227*
Basilicata	Potenza	461	826
	Matera	127	719
Tot. Basilicata		*588*	*1.545*
Sicilia (escl. Messina)	Palermo	4	15
	Enna	5	1
	Catania	148	60
	Siracusa	11	9
Tot. Sicilia (escl. Messina)		*168*	*85*
Tot. Sicilia (incl. Messina)		*1.529*	*4.719*
Tot. (escl. Messina)		*928*	*2.057*
Tot. (incl. Messina)		*2.289*	*6.691*

Fonte: Elaborazione Istat 2001

La domanda relativa alla modalità di trasporto aerea è stata analizzata sulla base dei dati da fonte Assoporti (2013) che consentono di analizzare i flussi di passeggeri nei 3 aeroporti calabresi.

Nel 2012 si è registrato complessivamente un traffico passeggeri per servizi aerei nazionali ed internazionali di quasi 3 milioni di unità, di cui (Tab. 2.3.77) circa:

- il 75% è transitato per l'aeroporto di Lamezia Terme;
- il 20% è transitato per l'aeroporto di Reggio Calabria;
- il 5% è transitato per l'aeroporto di Crotone.

Con riferimento al periodo compreso tra il 2000 ed i primi sei mesi del 2013, l'aeroporto di Lamezia Terme ha registrato un aumento del numero di passeggeri

del 181% con un traffico pari a 785 mila utenti nel 2000 e pi di 2 milioni di utenti nel 2012; nei primi sette mesi del 2013 il traffico passeggeri è stato pari a pi di 1 milione e 200 mila utenti.

L'aeroporto di Reggio Calabria ha registrato un aumento del numero di passeggeri del 6% con un traffico pari a 538 mila utenti nel 2000 e 572 mila utenti nel 2012; nei primi sette mesi del 2013 il traffico passeggeri è stato pari a 319 mila utenti.

L'aeroporto di Crotone ha registrato un aumento del numero di passeggeri del 190% con un traffico pari a 53 mila utenti nel 2000 e 154 mila utenti nel 2012; nei primi sette mesi del 2013 il traffico passeggeri è stato pari a 17 mila utenti.

Per quanto riguarda la domanda di mobilità presso il nodo di Reggio Calabria, si evidenzia come la presenza di scali fortemente concorrenziali (Lamezia Terme e Catania) localizzati a distanze temporali inferiori a 120 minuti, pongano un problema di forte competizione per il bacino potenziale di utenza dello stesso aeroporto, rispetto ai territori compresi tra la provincia di Reggio Calabria stessa e la Provincia di Messina, da Taormina alle Isole Eolie.

L'aeroporto di Lamezia Terme rappresenta il principale nodo del trasporto aereo in Calabria (Tab. 2.3.78): l'incidenza dei passeggeri annui è superiore al 57% nel 2000 fino ad arrivare al 78% nel primi sei mesi del 2013. A seguire l'aeroporto di Reggio Calabria, che ha registrato un decremento nell'incidenza regionale da circa il 39% del 2000 a circa il 20% dei primi sei mesi del 2013, e l'aeroporto di Crotone che ha registrato un decremento da circa il 4% del 2000 a circa l'1% nei primi sei mesi del 2013.

Rispetto ai servizi erogati (Tab. 2.3.79), l'aeroporto di Lamezia Terme registra, in tutti gli anni di analisi, un valore di passeggeri rapportati al numero totale di voli superiore al valore medio regionale (75 e 99 pass./mov. nel 2000 e nel 2012). Al contrario gli aeroporti di Crotone e Reggio Calabria registrano valori inferiori: il primo nell'intero periodo di analisi (16 e 57 nel 2000 e nel 2012), il secondo dal 2004 al 2012 (73 e 69 nel 2004 e nel 2012).

Tab. 2.3.77 – Aeroporti: passeggeri annui (migliaia). Anni 2000-2013

Aeroporto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (gen–lug)
Lamezia Terme	785	775	902	1.132	1.275	1.163	1.357	1.459	1.503	1.646	1.916	2.301	2.208	1.229
Reggio Calabria	538	482	464	442	273	399	608	584	536	509	549	561	572	319
Crotone	53	38	27	90	101	85	104	106	93	54	104	123	154	17
Totale	**1.376**	**1.295**	**1.393**	**1.664**	**1.649**	**1.647**	**2.069**	**2.149**	**2.132**	**2.209**	**2.569**	**2.985**	**2.934**	**1.565**

Fonte: Assoporti (2013)

Tab. 2.3.78 – Incidenza dei passeggeri annui per aeroporto (%). Anni 2000-2013

Aeroporto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (gen–lug)
Lamezia Terme	57,0	59,8	64,8	68,0	77,3	70,6	65,6	67,9	70,5	74,5	74,6	77,1	75,3	78,5
Reggio Calabria	39,1	37,2	33,3	26,6	16,6	24,2	29,4	27,2	25,1	23,0	21,4	18,8	19,5	20,4
Crotone	3,9	2,9	1,9	5,4	6,1	5,2	5,0	4,9	4,4	2,4	4,0	4,1	5,2	1,1
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fonte: Elaborazione Assoporti (2013)

Tab. 2.3.79 – Passeggeri per movimento annui (numero). Anni 2000-2013

Aeroporto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (gen–lug)
Lamezia Terme	90	86	81	80	84	85	93	100	101	106	109	118	118	116
Reggio Calabria	86	78	80	79	73	53	53	53	57	63	61	62	69	74
Crotone	16	21	13	39	56	35	51	61	34	26	36	38	57	78
Calabria	**75**	**76**	**73**	**76**	**79**	**69**	**74**	**79**	**79**	**86**	**87**	**94**	**99**	**104**

Fonte: Assoporti (2013)

Domanda turistica

La domanda relativa ai flussi turistici in ingresso alla Regione è stata analizzata sulla base dei dati da fonte riportati nel *XIII° Rapporto sul turismo in Calabria* per l'anno 2013 (Regione Calabria - Dipartimento Turismo, 2014). I dati da fonte sono stati utilizzati per analizzare la domanda turistica rispetto a caratteristiche di tipo spaziale e temporale. Le prime sono relative ai principali poli generatori, ovvero Stati esteri e/o Regioni italiane, e ai principali poli attrattori, ovvero i Comuni calabresi; le seconde sono relative alla stagionalità.

L'analisi è stata condotta sulla totalità dei flussi e, in particolare, anche sulla domanda turistica di natura montana-sciistica e crocieristica.

Complessivamente nel 2013 gli arrivi di turisti in Calabria sono stati circa 1 milione e 500 mila, di cui circa 1 milione e 200 mila italiani (83%) e circa 254 mila stranieri (17%), per un totale di circa 8 milioni di presenze. Gli arrivi corrispondono al numero di clienti, residenti e non residenti, ospitati negli esercizi ricettivi (alberghieri o extra-alberghieri) nel periodo considerato. È escluso l'escursionismo, ossia i movimenti di meno di 24 ore e senza pernottamento (Fonte: Istat, 2014). Le presenze corrispondono al numero delle notti trascorse dai clienti, residenti e non residenti, negli esercizi ricettivi nel periodo considerato. (Fonte: Istat, 2014).

Rispetto alle caratteriste spaziali, la Tab. 2.3.80 riporta i flussi in arrivo distinti per origine: sono riportati i primi 10 Stati e le prime 10 Regioni italiane ordinati per flussi emessi verso la Calabria.

Nella graduatoria stilata, i primi 10 Stati appartengono all'UE ed a loro corrisponde il 72% sul totale degli arrivi di stranieri (254.295 turisti), pari a circa 184 mila. La nazione da cui hanno origine i flussi maggiori diretti in Calabria è la Germania, con il 27% di arrivi (67.631 turisti), segue la Francia con il 10% (24.242 turisti) sul totale in ingresso. Ai restanti 8 Stati corrisponde ciascuno una percentuale di arrivi variabile tra il 6 ed il 3%. Dal confronto con i dati relativi al 2012 risulta significativo l'incremento di arrivi dalla Polonia, pari a circa il 32%.

Alle prime 10 Regioni italiane corrisponde il 93% degli arrivi di italiani (1.218.166 turisti). La Regione che genera la quota principale di domanda diretta in Calabria è la Campania, con il 22% degli arrivi (268.517), seguono la Sicilia, la Puglia e il Lazio, con circa il 12% ciascuno. Dunque, a livello di macro aree di provenienza, sono le Regioni prossime (Campania, Puglia, Sicilia e Basilicata) a generare circa la metà del movimento turistico interno, pari a circa il 48%.

Considerando le presenze di turisti stranieri ed italiani in Tab. 2.3.81 sono riportati i primi 10 Stati e le prime 10 Regioni ordinate rispetto alle presenze dei turisti in arrivo. Il totale delle presenze è pari a circa a 8 milioni, di cui 1.667.374 sono le presenze straniere (21%) e 6.339.442 sono le presenze italiane (79%).

In Tab. 2.3.82 sono riportati i primi 10 Comuni calabresi scelti, ordinati secondo il volume di presenze e distinti per origine dei flussi. Essi, con circa 4 milioni di presenze, detengono circa il 50% della quota del mercato turistico regionale, circa il 73% delle presenze estere e circa il 43% delle presenze italiane. Tra questi Comuni, tutti ubicati lungo la costa, i turisti stranieri scelgono principalmente località nelle Province di Vibo Valentia e Cosenza, i turisti italiani scelgono località nelle Province di Vibo Valentia, Crotone e Cosenza. Complessivamente (Tab. 2.3.83), il Comune che occupa la prima posizione è Ricadi, con circa 893 mila presenze totali, di cui il 44% straniere (392.757 presenze) ed il 56% italiane (500.357 presenze). Si osserva che Scalea, Crotone, Rossano, che sono tra i primi 10 Comuni per presenze di italiani, non sono presenti fra i primi 10 per presenze di stranieri. Al contrario, Curinga, Tropea e Pizzo sono presenti tra i primi 10 Comuni per presenze di stranieri e sono assenti fra i primi 10 per presenze di stranieri. Oltre Ricadi, anche i Comuni di Tropea, Parghelia, Corigliano Calabro, Cassano allo Ionio, sono presenti in entrambe le graduatorie.

Le Figg. 2.3.10 - 2.3.11 mostrano i 10 principali poli attrattori calabresi per presenze di stranieri e italiani.

Le caratteristiche temporali riguardano l'individuazione della stagionalità dei flussi. Nel 2013 la presenza maggiore di turisti italiani si è registrata nel mese di agosto; la presenza maggiore di turisti stranieri si è registrata nel mese di luglio.

Durante il resto dell'anno si è registrata una concentrazione delle presenze turistiche nei fine settimana o nelle giornate di festività nazionale o religiose.

Tab. 2.3.80 – Arrivi di stranieri e di italiani. Anno 2013

Origine Estero	Arrivi (unità)	Origine Italia	Arrivi (unità)
Germania	67.631	Campania	268.517
Francia	24.242	Calabria	225.970
Russia	16.305	Sicilia	147.069
Svizzera e Liech.	12.936	Puglia	142.271
Repubblica Ceca	12.463	Lazio	141.309
Svezia	11.843	Lombardia	87.072
Austria	10.751	Emilia Romagna	30.554
Regno Unito	9.837	Toscana	30.205
Belgio	9.331	Piemonte	27.681
Polonia	8.524	Basilicata	26.975
Altro	70.432	Altro	90.543
Totale	**254.295**		**1.218.166**

Fonte: Sistema Informativo Turistico - Regione Calabria (2014)

Tab. 2.3.81 – Poli generatori: Presenze di stranieri e di italiani. Anno 2013

Origine Estero	Presenze (unità)	Origine Italia	Presenze (unità)
Germania	520.706	Campania	1.895.336
Francia	149.153	Calabria	771.255
Russia	129.324	Lazio	753.992
Repubblica Ceca	103.429	Puglia	662.408
Svizzera e Liech.	86.641	Lombardia	581.940
Svezia	82.247	Sicilia	529.557
Austria	77.426	Piemonte	177.681
Belgio	67.762	Toscana	163.635
Regno Unito	52.543	Emilia Romagna	157.894
Polonia	46.118	Basilicata	150.234
Altro	352.025	Altro	495.490
Totale	**1.667.374**		**6.339.442**

Fonte: Sistema Informativo Turistico - Regione Calabria (2014)

Tab. 2.3.82 – Poli attrattori: Presenze di stranieri e italiani nei primi 10 Comuni calabresi. Anno 2013

Origine estero				Origine Italia			
Comune	Prov.	Area	Presenze (unità)	Comune	Prov.	Area	Presenze (unità)
Ricadi	VV	Tirreno	392.757	Ricadi	VV	Tirreno	500.357
Curinga	CZ	Tirreno	184.002	Cassano allo Ionio	CS	Ionio	441.318
Tropea	VV	Tirreno	169.582	Isola Capo Rizzuto	KR	Ionio	320.974
Pizzo	VV	Tirreno	155.250	Crotone	KR	Ionio	253.253
Parghelia	VV	Tirreno	115.595	Scalea	CS	Tirreno	223.408
Corigliano Calabro	CS	Ionio	50.844	Corigliano Calabro	CS	Ionio	214.705
Zambrone	VV	Tirreno	49.910	Cutro	KR	Ionio	206.603
Briatico	VV	Tirreno	39.969	Praia a mare	CS	Tirreno	191.613
Cassano allo Ionio	CS	Ionio	29.131	Parghelia	VV	Tirreno	187.349
Reggio Calabria	RC	Ionio	28.279	Rossano	CS	Ionio	177.687
Totale			**1.215.319**				**2.717.267**

Fonte: Sistema Informativo Turistico - Regione Calabria (2014)

Tab. 2.3.83 – Poli attrattori: Presenze totali nei primi 10 Comuni calabresi. Anno 2013

Origine Estero e Italia			
Comune	**Prov.**	**Area**	**Presenze (unità)**
Ricadi	VV	Tirreno	893.114
Cassano allo Ionio	CS	Tirreno	470.449
Isola Capo Rizzuto	KR	Tirreno	343.902
Parghelia	VV	Tirreno	302.944
Pizzo	VV	Tirreno	276.376
Crotone	KR	Ionio	266.333
Corigliano Calabro	CS	Tirreno	265.549
Scalea	CS	Tirreno	237.448
Cutro	KR	Ionio	212.828
Tropea	VV	Ionio	211.965
Totale			3.480.908

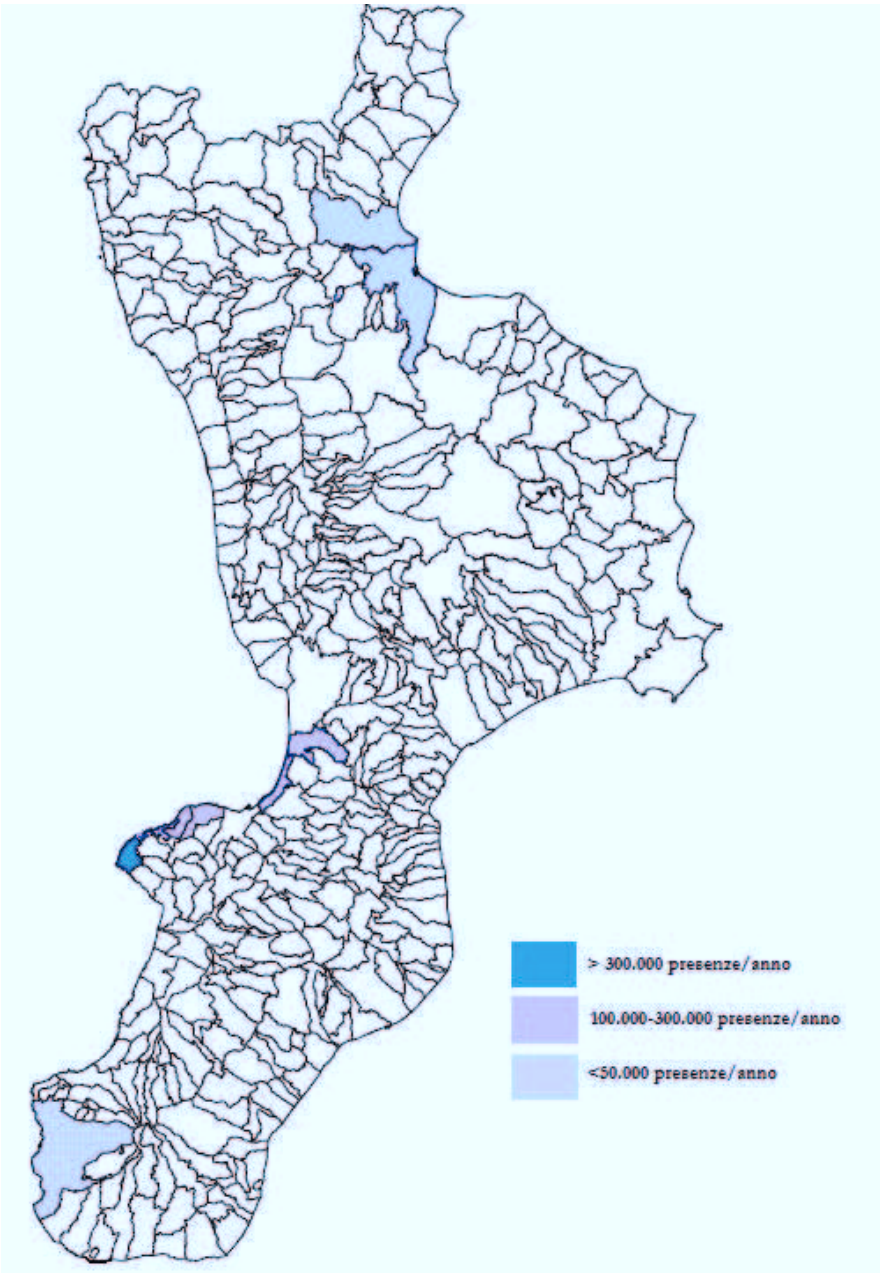


Fig. 2.3.10 – Principali poli attrattori per presenze di stranieri

(Fonte: Sistema Informativo Turistico - Regione Calabria, 2014)

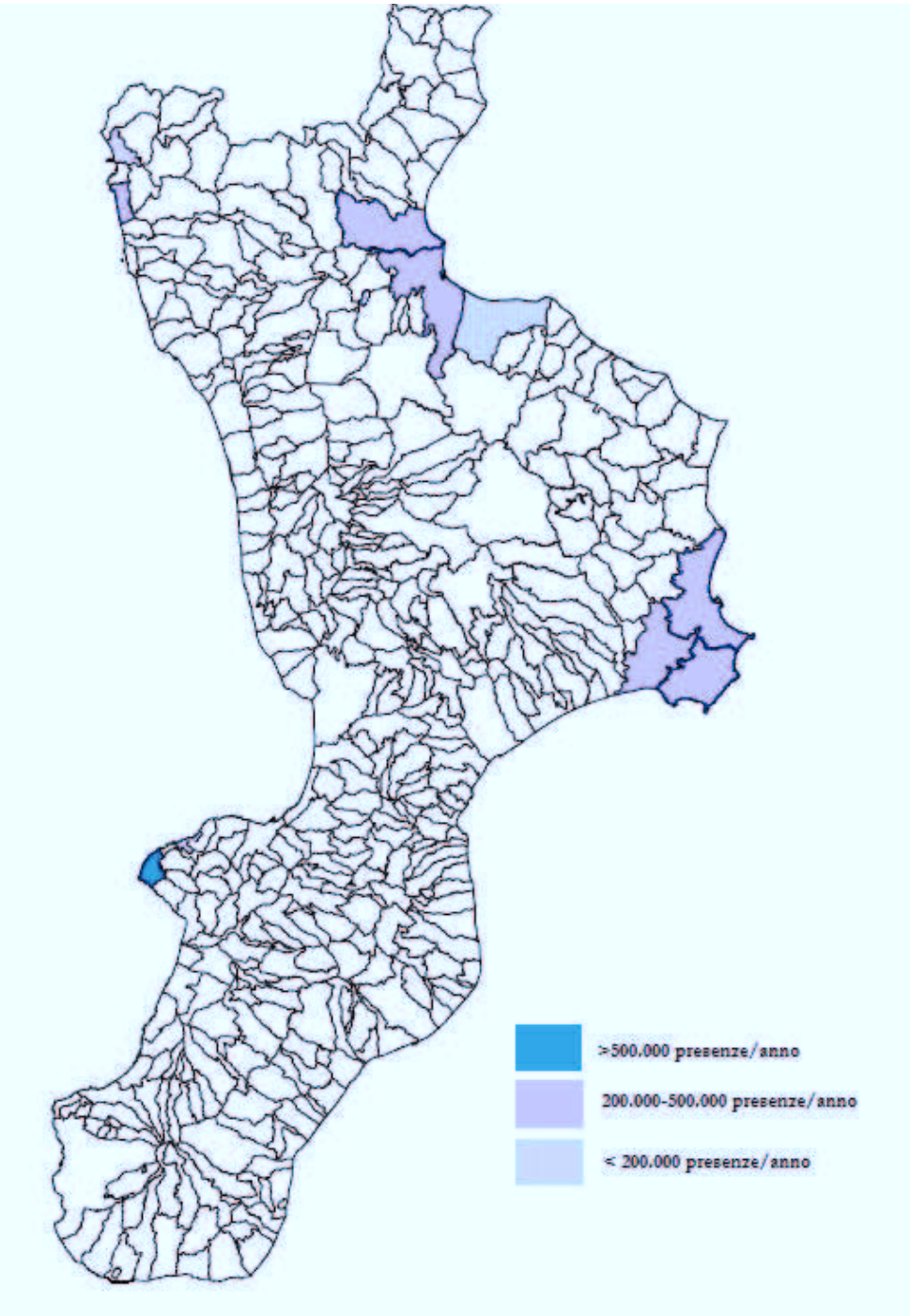


Fig. 2.3.11 – Principali poli attrattori per presenze di italiani
(Fonte: Sistema Informativo Turistico - Regione Calabria, 2014)

Tra i primi 10 Comuni per volume di presenze registrate non campiono località caratterizzate dal turismo montano-sciistico. Il turismo sciistico in Calabria si appoggia su un'offerta, all'anno 2013, che conta (*Fonte: elaborazione Sistema Informativo Turistico su dati del sito www.dovesciare.it*):

- 4 località sciistiche, ovvero
  - Camigliatello Silano, nel Comune di Spezzano della Sila, ha un'altitudine di 1.270 m (s.l.m.),
  - Lorica, in parte nel Comune di Pedace e in parte nel Comune di San Giovanni in Fiore, ha un'altitudine di 1.400 m (s.l.m.),
  - Villaggio Palumbo, nel Comune di Cotronei, ha un'altitudine di 1.320 mt (s.l.m.),
  - Gambarie in Aspromonte, nel Comune di Santo Stefano in Aspromonte, ha un'altitudine di 1.317 mt (s.l.m.);
- 12 impianti di risalita;
- 14 piste in discesa per un totale di 33 km;
- 63 km di piste di fondo.

Rispetto ai principali poli generatori, in Tab. 2.3.84 sono riportati i primi 10 Stati e le prime 10 Regioni ordinate rispetto alle presenze di turisti. Il totale di presenze è pari a 42.403 unità (pari a 20.403 arrivi), di cui 625 sono stranieri (1%, corrispondenti a 215 arrivi) e 41.778 sono italiani (99%, corrispondenti a 20.188 arrivi). Per quanto riguarda la componente straniera, seppur inconsistente, la Romania è lo Stato che ha generato i flussi massimi (60 arrivi per 271 presenze). Per quanto riguarda la componente italiana il maggior numero di turisti proviene dalla Regioni limitrofe, ovvero Sicilia (6.496 arrivi 16.902 presenze) e Puglia (4.705 arrivi per 8.098 presenze). Il turismo interno ha registrato 6.969 arrivi di calabresi per 11.731 presenze.

Rispetto ai poli attrattori, ovvero i 4 Comuni del turismo montano, in Tab. 2.3.85 sono riportate le principali Regioni cui corrispondono le maggiori presenze di turisti in arrivo dall'Italia. I turisti siciliani sono quelli che registrano le presenze massime in tutti e 4 i Comuni, seguono i turisti calabresi.

L'analisi del movimento turistico montano è stato registrato in tutte le strutture ricettive solo per i mesi in cui è o sarebbe possibile sciare, ovvero il periodo compreso tra dicembre 2012 e marzo 2013, tralasciando gli altri mesi dell'anno.

Tab. 2.3.84 – Poli generatori: Presenze di stranieri e di italiani. Anno 2013

Origine Estero	Arrivi (unità)	Presenze (unità)	Origine Italia	Arrivi (unità)	Presenze (unità)
Romania	60	271	Sicilia	6.496	16.902
Svizzera e Liech.	17	60	Calabria	6.969	11.731
Russia	13	49	Puglia	4.705	8.098
Germania	21	42	Basilicata	692	1.264
Malta	14	35	Lazio	268	862
Francia	10	30	Lombardia	229	777
Stati Uniti	8	17	Campania	327	622
Regno Unito	10	14	Veneto	133	350
Spagna	10	12	Toscana	40	307
Belgio	3	9	Emilia Romagna	51	183
Altro	49	86	Altro	278	682
Totale	**215**	**625**		**20.188**	**41.778**

Fonte: Sistema Informativo Turistico - Regione Calabria (2014)

Tab. 2.3.85 – Poli attrattori: Origine dei turisti italiani nei 4 Comuni del turismo sciistico, presenze (%). Anno 2013

Regione di origine	Comune			
	Camigliatello (%)	Lorica (%)	Cotronei (%)	Gambarie d'Aspromonte (%)
Sicilia	42,5	18,4	40,5	53,8
Calabria	27,0	28,4	38,9	25,9
Puglia	22,9	23,3	5,7	1,1
Basilicata	2,0	8,6	1,4	0,8
Altre Regioni	5,6	21,3	13,5	18,4

Fonte: Sistema Informativo Turistico - Regione Calabria (2014)

Infine, sono stati analizzati i flussi crocieristici. Dall'analisi dei dati del traffico passeggeri nei porti turistici calabresi, previsto dal Piano crocieristico della Regione Calabria, si evince che nel 2013 hanno attraccato 13 navi con una crescita rispetto al 2012 del 62,5%. Il corrispondente aumento in termini di passeggeri è stato di circa il 103,1% (3.000 crocieristi nel 2012 e 6.094 crocieristi del 2013).

Dei 13 attracchi previsti nei porti turistici, 7 navi crociera sono arrivate a Crotone e 3 a Corigliano Calabro. Il numero maggiore di crocieristi è arrivato nel porto di Crotone con 2.617 turisti, segue Corigliano Calabro con 2.400, Tropea con 513, Reggio Calabria con 450 e Vibo Valentia con 114. Secondo la nazionalità, il numero maggiore di arrivi è dato da crocieristi francesi (2.400), seguono i tedeschi (1.483), i finlandesi (900), gli inglesi (867), gli americani (224), i canadesi e gli australiani (110).

Con l'arrivo dei crocieristi si è attuata un'attività di destagionalizzazione dei flussi turistici, infatti, l'89,2% dei crocieristi è arrivato in Calabria nei mesi da marzo a maggio ed in ottobre.

2.3.4 Mobilità delle merci: scala intercontinentale e internazionale

Trasporto marittimo - mondo

Nell'ultimo trentennio il trasporto marittimo intercontinentale e internazionale di merce ha avuto un andamento sempre crescente ad un tasso storico di circa il 2,2% annuo, con cali registrati nel 1985 e nel 2009. Il traffico complessivo di merci caricate ha raggiunto 9,5 miliardi di tonnellate nel 2013.

Tale crescita ha riguardato soprattutto le merci secche ed il general cargo, settore all'interno del quale il peso del container è cresciuto enormemente. Il traffico di rinfuse liquide è rimasto abbastanza stabile nel lungo periodo.

Con riferimento ai traffici container, nel mondo il volume del throughput, definito come il numero di movimentazioni di contenitori eseguite dalle gru (ship-to-shore) di un porto, è passato da 441 milioni di TEUs nel 2006 a 729 milioni di TEUs nel 2014. Il tasso medio di crescita annuo è stato del 10,0% nel periodo 1998-2007, mentre nel periodo 2010-2015 si è attestato al 8,0%.

Il volume del flussi origine-destinazione containerizzati è passato da 127 milioni di TEUs nel 2006 a 171 milioni di TEUs nel 2014. Una mappatura delle rotte principali evidenzia la crescita della rotta Europa-Asia e viceversa, che dal 2009 al 2011 ha superato la rotta transpacifica, per poi rallentare negli anni successivi, crescendo comunque di pi di quella transatlantica. Nel 2013 la rotta Europa-Asia e viceversa si è attestata a 20 milioni di TEUs, la rotta transpacifica a 21 milioni di TEUs, la rotta transatlantica a 6,5 milioni di TEUs.

Trasporto marittimo - Euro - Mediterraneo

Il volume del throughput in Europa è passato da circa 84 milioni di TEUs nel 2008 a circa 96 milioni di TEUs nel 2013 (Tab. 2.3.86). Scomponendo il dato tra Northern Range e Southern Range emerge che l'incidenza del Southern Range è passata da 34,9% nel 2008 a al 37,9% nel 2013. Tuttavia, la competizione dei porti del Northern Range rispetti ai porti del Southern Range resta ancora molto forte per quando concerne le merci in ingresso/uscita dall'Europa. Ciò trova riscontro

nella Fig. 2.3.12, dalla quale emerge il rilevante ruolo di gateway che hanno alcuni porti del Northern Range.

Tab. 2.3.86 - Throughput in Europa: scomposizione tra Northern e Southern Range

		2008	2009	2010	2011	2012	2013
Southern	MTEUs	29,3	26,7	29,0	32,0	34,6	36,5
Northern	MTEUs	54,51	46,64	52,73	57,12	58,84	59,76
Totale EU	MTEUs	83,79	73,30	81,69	89,14	93,46	96,24
Southern	%	34,9	36,4	35,5	35,9	37,0	37,9
Northern	%	65,1	63,6	64,5	64,1	63,0	62,1
Totale EU	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: UNCTAD, 2014

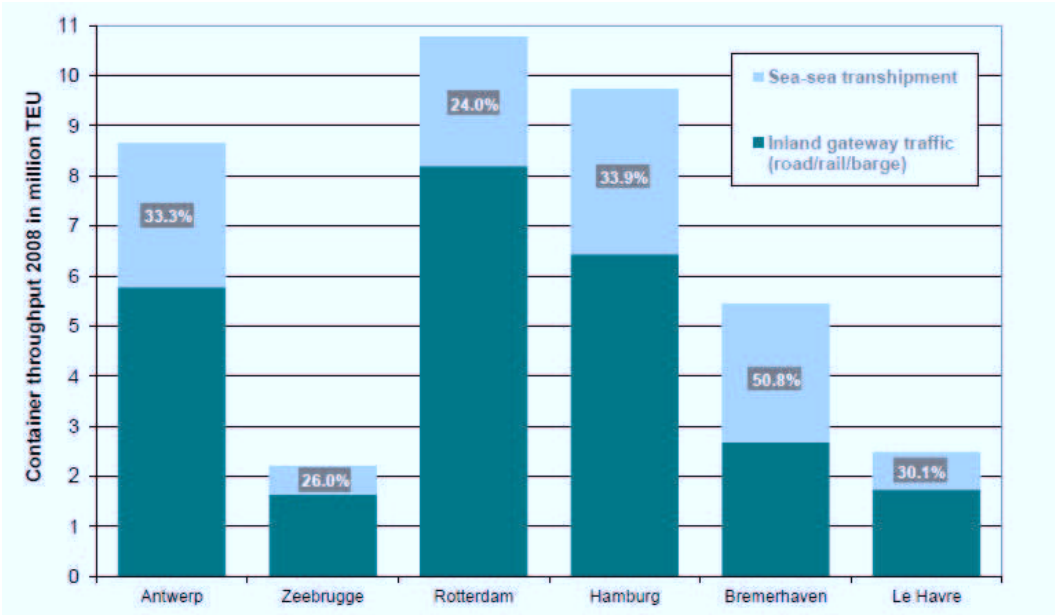


Fig. 2.3.12 - Throughput in alcuni porti del Northern Range: traffic transhipment e gateway

(Fonte: Notteboom, 2012)

I trend mondiali prima descritti evidenziano un traffico in crescita nel bacino del Mediterraneo. Il volume del throughput è passato da 34,0 milioni di TEUs nel 2006 a 60,5 milioni di TEUs nel 2013. L'incidenza del throughput nel Mediterraneo sul throughput mondiale è stata del 7,7% nel 2006, mentre nel 2013 si è attestata al 8,6%. Scomponendo il bacino del Mediterraneo in tre aree: Nord Med (Italia, Francia sud, Spagna, Grecia) Sud Med (Marocco, Algeria, Libia, Malta, Tunisia, Egitto) e Est Med (Turchia, Libano, Giordania, Israele, Siria, Cipro), emerge

quanto segue (Tab. 2.3.87). Nel 2006 i paesi del Nord Med con i loro porti assorbivano pi del 70% del throughput, nel 2013 tale percentuale è scesa al 57%. Le variazioni percentuali di crescita sono del +206% nel Sud Med e del +153% nel Est Med; nel Nord Med la percentuale è stata del +45%.

Tab. 2.3.87 - Throughput nel bacino del Mediterraneo: scomposizione in tre aree.

	2006		2013		Var%
	MTEUs	%	MTEUs	%	2006-13
Nord Med	24,78	72,2	36,04	57,6	45,4
Sud Med	4,49	13,1	13,74	22,0	206,0
Est Med	5,04	14,7	12,77	20,4	153,4
Totale	34,31	100,0	62,55	100,0	82,3

Fonte: UNCTAD, 2014

Gli scali di transhipment sono cresciuti lungo la rotta principale di attraversamento del Mediterraneo e sono oggi quelli con pi elevati traffici nell'area. La concorrenza tra gli scali nel Mediterraneo si fa sempre pi ampia sia per l'aumento della capacità produttiva di nuovi porti che per l'espansione di quelli esistenti. Tuttavia la concorrenza pi forte rimane quella dei porti localizzati nel Nord Africa (Tunisia, Marocco, Algeria, Egitto), che possono offrire minori di costi legati a tre fattori:

1. costi del lavoro nettamente inferiori (attualmente il rapporto è di 1 a 10);
2. minore tassazione sui vettori (tasse di ancoraggio)
3. minore peso delle accise sull'energia e sui carburanti.

Inoltre, i porti della fascia meridionale del Mediterraneo possono contare sulla presenza di zone franche nelle immediate aree retro-portuali, che consentono l'insediamento di imprese a condizioni di grande vantaggio fiscale.

Dalla Tab. 2.3.88 emerge che la variazione percentuale media tra i porti della sponda nord del Mediterraneo nel periodo 2009-2013, escludendo la straordinaria crescita del Pireo, è del 20,2%; mentre la variazione percentuale media tra i porti della sponda sud-est del Mediterraneo nello stesso periodo è del 59,0%.

Tab. 2.3.88 Throughput nei principali porti del Mediterraneo

Porti Mediterraneo	2009	2013	var % 09-13
Algeciras	3,043	4,501	47,9
Valencia	3,654	4,328	18,4
Piraeus	0,665	3,164	375,8
Gioia Tauro	2,857	3,087	8,1
Marsaxlokk	2,26	2,75	21,7
Genova	1,534	1,988	29,6
Barcelona	1,8	1,72	-4,4
La Spezia	1,046	1,298	24,1
Port Said	3,301	4,1	24,2
Ambarli(Istanbul)	1,836	3,378	84,0
Tangier	1,222	2,588	111,8
Haifa	1,14	1,357	19,0
Mersin	0,844	1,378	63,3
Alexandria	0,799	1,508	88,7

Trasporto marittimo - Italia

Lo-lo

Transhipment

L'attività di transhipment puro ha registrato negli ultimi anni un calo del traffico gestito dai porti italiani (Gioia Tauro, Cagliari e Taranto), determinato soprattutto dal calo del traffico di Taranto e dalla forte competizione di infrastrutture portuali localizzate in altri Paesi mediterranei: Grecia, Spagna, Malta e Nord Africa (in particolare gli scali di Port Said e di Tangeri). Come conseguenza, nell'arco temporale 2005-2013 in cui il traffico nel Mediterraneo è cresciuto con un tasso annuo (CAGR) del 6,5%, gli scali italiani di Gioia Tauro, Cagliari e Taranto hanno visto il market share calare dal 32% nel 2005 al 17% nel 2013.

Gateway

In Italia, il traffico gateway, dopo la flessione nel 2009, ha registrato una ripresa dal 2010, fino a raggiungere nel 2013 il volume di traffico pi alto degli ultimi anni (poco pi di 6 mln di TEU, includendo anche i vuoti). Tra il 2005 ed il 2013 si è pertanto registrato un incremento di 1 MTEU. I dati preliminari relativi al 2014 indicano un'ulteriore crescita rispetto ai valori 2013, guidata dal risultato di Genova. Secondo i dati prodotti dall'Agenzia delle Dogane gli scambi import-export nel 2014 sono cresciuti del 4,6% in tonnellate. Il confronto con gli altri sistemi portuali (Northern range e altri porti europei del Mediterraneo) evidenzia

che il traffico gateway dei porti italiani è cresciuto meno rispetto al Nord Europa ma pi che nel resto dei porti del Mediterraneo. I dati dell'Agenzia delle Dogane evidenziano altresì una prevalenza dei flussi in esportazione rispetto a quelli in importazione, in particolare nei principali porti gateway del Nord Italia.

La dinamica di crescita recente del traffico sembra premiare maggiormente il cluster Nord Adriatico (da Ravenna a Trieste) in termini relativi; in termini assoluti, tali differenze sono molto pi piccole, la crescita 2005-2013 è pari a 400.000 TEU per il Nord Tirreno, 500.000 TEU per il Nord Adriatico e 100.000 TEU per gli altri porti.

Ro-ro

L'ultimo decennio ha visto intense variazioni nella struttura della domanda che utilizza servizi ro-ro: il calo del traffico internazionale su alcune relazioni storiche (ad es. Italia-Grecia e, per alcuni anni, Italia-Spagna) è stato bilanciato dall'incremento dei traffici su importanti relazioni del Mediterraneo, con particolare riferimento alla sponda nord dell'Africa, la Turchia e il Mar Nero.

Allo stato attuale, si stima che delle circa 75,7 milioni di tonnellate/anno di traffici ro-ro complessivi dei porti italiani, circa 48,8 siano di cabotaggio e traffici nazionali, 13,6 tra i porti del Tirreno e il bacino mediterraneo occidentale e 13,3 dai porti adriatici verso il Mediterraneo orientale.

Trasporto terrestre - Esportazioni ed importazioni

Le importazioni della Regione Calabria superano le esportazioni. Nel 2014, in termini monetari (Banca d'Italia, 2015):

- il volume totale di esportazioni ammonta a 323,9 MEuro; i prodotti esportati sono prevalentemente connessi ai prodotti agroalimentari ed ai prodotti chimici; del volume totale,
  - 139,7 MEuro riguardano gli scambi con gli altri paesi UE (in prevalenza Germania 24,5%, Francia 16,4%, e Regno Unito 11,4%);

  - 184,2 MEuro riguardano gli scambi con i paesi extraUE (in prevalenza altri paesi del continente europeo 28,4%, e l'Asia 27,9% e l'America settentrionale 21,4%);
- il volume totale di importazioni ammonta a 549 MEuro; i prodotti importati sono prevalentemente connessi ai prodotti agroalimentari, ai materiali metallici ed ai prodotti chimici; del volume totale,
  - 377,9 MEuro riguardano gli scambi con gli altri paesi UE (in prevalenza Spagna 25,8, Germania 22,4%, Francia 12,1%);
  - 171,5 MEuro riguardano gli scambi con gli paesi extraUE (in prevalenza l'Asia 47,4%, l'America settentrionale 17,6% e altri paesi del continente europeo 11,4%).

Negli ultimi anni gli scambi internazionali hanno subito una decrescita. Nel 2014 le esportazioni si sono ridotte dell'8,1%. Dal 2007 la flessione è stata complessivamente pari al 24,8 %, mentre le esportazioni a livello nazionale hanno recuperato e superato i livelli pre-crisi.

Nelle Tabb. 2.3.89 e 2.3.90 sono riportate alcune specificazioni relative alle esportazioni della Calabria per principali paesi partner e per settori di attività economica, con riferimento all'anno 2013.

Tab. 2.3.89 - Esportazioni della Calabria per principali Paesi partner (2013)

Paesi	Valore (€)	Composizione %	Variazione % (2013 – 2012)
Svizzera	75.848.416	21,6	-11,9
Germania	38.483.928	11,0	-9,4
Stati Uniti	23.680.073	6,7	-2,4
Francia	18.608.425	5,3	-11,3
Regno Unito	16.805.711	4,8	8,7
Austria	16.675.718	4,7	-2,2
Libia	10.043.580	2,9	106,0
Algeria	8.169.587	2,3	3,7
Spagna	7.996.732	2,3	-3,4
Polonia	7.696.843	2,2	-17,5
Tunisia	7.631.542	2,2	82,7
Giappone	7.508.230	2,1	10,2
Paesi Bassi	7.279.926	2,1	-9,1
Russia	7.262.843	2,1	93,6
Canada	5.620.553	1,6	-39,3
Australia	4.873.951	1,4	11,2
Emirati Arabi Uniti	4.826.364	1,4	104,2
Cina	4.748.045	1,4	-3,1
Grecia	4.469.677	1,3	62,5
Belgio	3.640.606	1,0	-30,3
MONDO	351.286.189	100,0	-7,0

Fonte: Elaborazioni Osservatorio per l'Internazionalizzazione della Regione Calabria su dati Istat - Coeweb

Tab. 2.3.90 - Esportazioni per settore di attività economica e comparti manifatturieri. Anno 2013

Merci	Calabria	Mezzogiorno	Italia
Agricoltura	10,82	4,77	1,53
Attività estrattiva	0,01	1,36	0,31
Industria manifatturiera	87,06	93,28	95,81
Servizi	1,85	0,38	0,84
Provviste di bordo e altre merci	0,26	0,21	1,45
Totale economia	100,00	100,00	100,00
Alimentari, bevande, tabacco	32,04	14,88	7,35
Tessile, abbigliamento e concia	1,04	8,97	12,04
Legno, carta e stampa	0,62	2,05	2,08
Prodotti petroliferi raffinati	0,00	0,45	4,38
Chimica	16,84	4,21	6,83
Farmaceutica	0,32	9,94	5,25
Gomma, plastica e min. non met.	2,29	6,91	6,22
Metallurgia e prodotti in metallo	25,04	9,24	12,18
Computer ed elettronica	1,08	1,87	3,29
Apparecchi elettrici	1,35	4,27	5,42
Meccanica	14,40	8,11	19,17
Mezzi trasporto	3,78	25,57	9,95
Altre attività manifatturiere	1,18	3,54	5,85
Industria manifatturiera	100,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborazioni Osservatorio per l'Internazionalizzazione della Regione Calabria su dati Istat - Coeweb

Trasporti internazionali

Il trasporto internazionale delle merci che interessa la Calabria riguarda prevalentemente il trasporto marittimo (Tab. 2.3.91). Infatti, la quantità di trasporto internazionale su strada è di 0,014 milioni di tonnellate all'anno; la quantità di trasporto ferroviario è pressoché nulla; la quantità di trasporto marittimo è di 23,5 milioni di tonnellate. Quest'ultima è relativa prevalentemente al traffico di merci nel porto di Gioia Tauro.

Tab. 2.3.91 – Trasporto merci a scala internazionale che interessa la Regione Calabria (Anno 2011)

Modo	Emissione (Mtonn/anno)	Attrazione (Mtonn/anno)	Quantità totale (Mtonn/anno)
Strada	0	0,014	0,014
Mare*	10,7	12,8	23,5
Ferro	0	0	0
Totale	10.7	12.814	23.514

** stimato su fonte ISTAT – dati disponibili solo per RC e GT (le quantità sbarcate su RC sono nulle)*

Trasporto stradale

L'Italia scambia via strada con gli altri paesi europei circa 30,2 milioni di tonnellate all'anno (Tab. 2.3.92). In particolare l'Italia in un anno emette circa 14,3 milioni di tonnellate e ne attrae circa 15,9 milioni. La maggior parte degli scambi avviene nella direzione nord-sud ed in particolare con la Germania (circa 20 milioni).

*Tab. 2.3.92 – Matrice del trasporto stradale in Europa (*1.000tonn)*

Loading country	Unloading country							Share (loading)
	Norway	Sweden	Denmark	Germany	Austria	Italy	Total	
Norway		3.767	539	290	n/a	n/a	4.596	5,2%
Sweden	4.168		1.299	1.173	108	92	6.840	7,7%
Denmark	714	1.681		5.279	0	122	7.796	8,7%
Germany	375	1.350	5.839		18.020	9.538	35.122	39,4%
Austria	31	44	45	14.277		6.131	20.528	23,0%
Italy	n/a	n/a	110	10.470	3.733		14.313	16,0%
Total	5.288	6.842	7.832	31.489	21.861	15.883	89.195	100%
Share (unloading)	5,9%	7,7%	8,8%	35,3%	24,5%	17,8%	100%	

Fonte: TMS, ScanMed RFC3, 2014 -Trasporto ferroviario

Anche se in Calabria il trasporto ferroviario internazionale gioca un ruolo residuale, l'Italia scambia via ferrovia con gli altri paesi europei circa 33 milioni di tonnellate all'anno (Tab. 2.3.93). In particolare l'Italia in un anno emette circa 13 milioni di tonnellate e ne attrae circa 21 milioni. La maggior parte degli scambi avviene nella direzione nord-sud ed in particolare con la Germania (circa 27,6 milioni).

*Tab. 2.3.93 – Matrice del trasporto ferroviario in Europa (*1.000tonn)*

Loading country	Unloading country							Share (loading)
	Norway	Sweden	Denmark	Germany	Austria	Italy	Total	
Norway		1.738	1	26	0	16	1.781	3,1%
Sweden	342		118	2.497	168	398	3.523	6,1%
Denmark	1	39		84	n/a	693	817	1,4%
Germany	85	2.346	631		8.370	16.652	28.084	48,4%
Austria	12	135	n/a	7.083		3.256	10.486	18,1%
Italy	31	242	503	10.968	1.541		13.285	22,9%
Total	471	4.500	1.253	20.658	10.079	21.015	57.976	100%
Share (unloading)	0,8%	7,8%	2,2%	35,6%	17,4%	36,2%	100%	

Fonte: TMS, ScanMed RFC3, 2014

Trasporto Marittimo

L'importanza del trasporto marittimo internazionale è connessa agli scambi import – export. In Italia sulla totalità delle merci scambiate con l'estero, *avvengono via mare circa il 70% delle importazioni in quantità (corrispondente al 38% in valore) ed il 50% delle esportazioni (corrispondente al 31% in valore)* (PSNPL, 2015).

2.3.5 Mobilità delle merci: scala nazionale

Nella Calabria, la maggior parte degli scambi nazionali di merce avviene attraverso il trasporto stradale (circa 6 milioni di tonnellate/anno) ed il trasporto marittimo (circa 12,5 milioni di tonnellate/anno). Una quota residuale di scambi avviene attraverso il trasporto ferroviario (circa 0,1 milioni di tonnellate/anno) (Tab. 2.3.94).

Inoltre la regione è attraversata da flussi di merci su strada e su ferrovia che interessano gli scambi Sicilia – Continente.

Tab. 2.3.94 – Trasporto merci a scala nazionale che interessa la Regione Calabria

Modo	Emissione (Mtonn/anno)	Attrazione (Mtonn/anno)	Attraversamento	Quantità totale (Mtonn/anno)	Anno
Strada	2,01	4,08		6,08	2011
Mare – cabotaggio	6,4	6,1		12,5*	2011
Ferro				0,1	2010

*** fonte ISTAT – dati disponibili solo per RC e GT (il dato sul cabotaggio potrebbe non riguardare esclusivamente la Calabria); solo lo scambio con la Sicilia ammonta a 8,5 Mtonn.*

Trasporto stradale

Gli scambi di merci della Calabria con il resto dell'Italia (Calabria – Italia), via strada, ammontano a circa 6 milioni di tonnellate.

Secondo le rilevazioni Istat, la Calabria in totale, nel 2011 ha emesso circa 21 milioni di tonnellate ed ha attratto circa 23 milioni di tonnellate (Tab. 2.3.95).

Rispetto al totale, i flussi di scambio con il resto dell'Italia sono circa il 9% del totale emesso ed il 17% del totale attratto. Le macrobranche merceologica prevalenti sono la *1 - Prodotti dell'agricoltura, della caccia e della silvicoltura* (30,4%), pesce e altri prodotti della pesca, la 3 - *Minerali metalliferi, altri prodotti delle miniere, manufatti in metallo, materiali da costruzione* (27,8%).

I flussi di scambio su strada con l'estero sono circa 0,01 milioni di tonnellate/anno. Si tratta di importazioni relative alla macrobranca 1.

Esistono dei settori di nicchia che caratterizzano l'economia di alcuni territori. Ad esempio, nella provincia di Vibo Valentia, l'export complessivo dipende per il 12,9% dall'attività di pesca e lavorazione del pesce (Fonte Union Camere, 2012).

Tab. 2.3.95 – Trasporto merci su strada che interessa la Regione Calabria (anno 2011)

	Emissione		Attrazione	
Macro O/D	(Mtonn/anno)	%	(Mtonn/anno)	%
Calabria – Calabria	19,34	90,6%	19,340	82,57%
Calabria – Italia	2,01	9,4%	4,080	17,42%
Calabria – Estero	0	0%	0,014	0,01%
Totale	21,35	100,0%	23,434	100,0%

Fonte: Istat (2013)

Trasporto marittimo

Il trasporto marittimo ammonta a circa 12,5 milioni di tonnellate/anno. La maggiore quantità di scambi via mare avviene con la Regione Sicilia (circa 8,6 milioni di tonnellate).

Il porto di Gioia Tauro è l'unico in Calabria che ha trattato, negli anni dal 2005 al 2010, pi di 25 milioni di tonnellate annue di merce superando nel 2010 la soglia di 35 milioni di tonnellate (Tab. 2.3.96).

Tab. 2.3.96 - Traffico marittimo italiano per porto e tipo di carico

PORTI	Rinfuse liquide	Rinfuse solide	Merci in container	Ro-Ro	Altre merci varie	Totale merci
Gioia Tauro	0.6	0.0	32.8	0.3	-	33.8
TOTALE	179.6	74.0	108.1	74.9	24.3	460.8

Fonte PSNPL, 2015

Dal 2005 al 2010 la quantità di merce sbarcata ha subito un aumento di circa il 27% e la merce imbarcata un aumento di circa il 12% a fronte di un aumento sulla bilancia sbarchi-imbarchi di circa il 19%. I porti di Vibo Valentia e Reggio Calabria, sebbene con un livello di quantità imbarcata e sbarcata non paragonabile con il porto di Gioia Tauro, hanno trattato pi di 1 milione di tonnellate annue di merce, il primo negli anni dal 2005 al 2007 e poi nel 2010, il secondo solo nell'anno 2010 (Tab. 2.3.97).

Tab. 2.3.97 - Merce per porto di sbarco e imbarco (migliaia di ton). Anni 2005 - 2010

Porto	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gioia Tauro	29.634	28.685	30.639	31.527	34.394	35.371
Vibo Valentia	1.131	1.093	1.051	-	-	-
Reggio Calabria	-	-	-	-	-	7.965

Fonte: Istat (2012)

Il porto di Gioia Tauro è specializzato nei servizi di trasporto merci di tipo internazionale. Al contrario, i porti di Vibo Valentia (la percentuale di merce in navigazione di cabotaggio è superiore al 90%) e Reggio Calabria (la percentuale di

merce in navigazione di cabotaggio è pari al 100%) sono stati caratterizzati in maniera quasi esclusiva dal servizio di navigazione di tipo cabotaggio.

Allo stato attuale (ISFORT, 2014), si stima che delle circa 75,7 milioni di tonnellate/anno di traffici Ro-Ro complessivi dei porti italiani, circa 48,8 siano di cabotaggio e traffici nazionali, 13,6 tra i porti del Tirreno e il bacino mediterraneo occidentale e 13,3 dai porti adriatici verso il Mediterraneo orientale.

Trasporto ferroviario

Il trasporto ferroviario ha un ruolo marginale (circa 0,1 milioni di tonnellate/anno) con un trend in decrescita negli ultimi anni. Infatti nel decennio 2000-2010 l'indice del traffico merci su ferrovia rispetto agli abitanti si è drasticamente ridotto: a fronte di una contrazione media nazionale del 46,3%, in Calabria si è registrato una diminuzione dell'87,7%, valore particolarmente rilevante se si considera che nello stesso decennio la popolazione calabrese ha subito una flessione dello 0,9%.

2.3.6 Mobilità delle merci: scala regionale

Il tessuto produttivo e gli addetti per classe merceologica

Il trasporto merci alla scala regionale è condizionato dal tessuto produttivo esistente, che dipende sia dai processi di ristrutturazione e riconversione delle imprese attive, sia dalla costruzione di nuove attività imprenditoriali e dalla cessazione delle attività esistenti. Nell'ultimo periodo, l'azione di questi due fattori ha portato, in Calabria, ad un consolidamento del settore terziario ed a un'integrazione tra industria e servizi. Tale integrazione deriva sia dalle innovazioni nel campo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, sia dai processi di esternalizzazione avviati dalle imprese industriali al fine di ottenere maggiore flessibilità e ridurre i costi di gestione. L'esternalizzazione delle attività collaterali, che ha interessato in generali tutti i comparti della trasformazione, ha contribuito in maniera significativa all'espansione delle branche del terziario che forniscono input intermedi all'industria (commercio e

trasporti, servizi professionali e informatica,…). Benché rilevanti, tali trasformazioni non hanno però avuto riflessi particolarmente significativi sul modello di specializzazione dell'economia regionale, che, soprattutto in relazione alle attività extra-agricole, continua ad essere fondato su imprese di piccola dimensione operanti per lo più nel settore edilizia, nei comparti dell'industria manifatturiera a ridotta intensità tecnologica ed in quella dei servizi a minore valore aggiunto.

La quota pi rilevante delle imprese attive è quella del settore della distribuzione commerciale (34,4%), seguito dall'agricoltura (19,7%), dalle costruzioni (13%), dall'industria manifatturiera (8,2%) e dai servizi di alloggio e ristorazione (7,1%).

Rispetto al settore manifatturiero, nel 2012, circa il 73% delle imprese calabresi risultava attivo in quattro grandi comparti: prodotti alimentari e bevande (26,6 %), metallo e prodotti in metallo (26,3 %), legno e prodotti in legno (11,1 %), prodotti tessili, articoli di abbigliamento, cuoio e pelli (8,4 %). Per quanto concerne la fabbricazione di macchinari e attrezzature varie, che rappresenta uno dei settori di punta dell'export regionale, nel 2012 risultavano attive in tale comparto 328 imprese. (Fonte: Unioncamere, 2013).

Per quanto concerne le attività primarie, alcune informazioni utili possono ricavarsi dal 6° Censimento generale dell'agricoltura, da cui emerge che al 2010 le aziende agricole e zootecniche in Calabria ammontavano complessivamente a 137.790 (una percentuale pari all'8,5 % del totale Italia). Del totale, il 36,6 % è ubicato in provincia di Cosenza, il 26,4 % in quella di Reggio Calabria, il 15,5 % in quella di Catanzaro, il 10,9 % in quella di Vibo Valentia ed il 10,6 % in quella di Crotone.

Altri dati utili rispetto al settore primario sono deducibili dai distretti rurali e agroalimentari, istituiti a seguito della politica di aggregazione e integrazione portata avanti nell'ultimo decennio. Il primo distretto ad essere istituito, a seguito della L.R. n.21/05, è il distretto agroalimentare di Sibari. Nel 2010 sono stati approvati i distretti rurali di Sila, Pollino, Alto Ionio e il Distretto Agroalimentare di qualità della Provincia di Crotone; altre 4 proposte sono in fase di accreditamento presso la Regione Calabria (Distretto Rurale "La Piana del Tauro",

Serre Calabresi – Alta Locride, Distretto rurale di qualità "ViVa", Distretto Agroalimentare del Lametino). (*Fonte: L'esperienza dei distretti rurali ed agroalimentari in Calabria. Evoluzione normativa ed iniziative proposte per un nuovo modello di governance e di sviluppo delle aree rurali, 2010)*

Nella Tab. 2.3.98 sono riportati ulteriori dati significativi sui distretti rurali e agroalimentari istituiti o in fase di istituzione.

Tab. 2.3.98 – Le caratteristiche dei distretti rurali ed agroalimentari della Regione Calabria

	Distretti	N. comuni	Sup (kmq)	Popolazione res. 2008	SAU (ha)	Occupati agr.	Occupati ind.	Occupati altre att.	Totale Occupati	Aziende agr. (n)	Agriturismi (n)	Unita locali tot	Unità locali alim	Superficie protetta (Ha)
1	Sila	18	1.309,2	78369	36536,83	3182	5361	14325	22868	7.840	0	3567	107	51.536
2	Alto Jonio Cosentino	16	733,2	38825	32684,7	2195	2435	6744	11374	7.535	3	2152	56	13.010
3	Pollino	33	1.480,7	119177	45150,03	3972	8485	20265	32722	15.439	4	6956	200	75.145
4	Vi.VA	30	707,4	126389	29774,15	4758	7605	21247	33610	13.580	5	6652	222	1.371
5	Serre Calabresi Alta Locride	42	1.060,3	117846	37090,63	4223	7079	20025	31327	16.094	15	6273	196	-
6	Piana del Tauro	21	678,7	118049	26486,76	8120	5768	15722	29610	13.591	0	5567	308	11.720
7	DAQ Piana di Sibari	17	1.104,8	147854	51662,82	9619	8858	19689	38166	16.847	27	7166	296	7.773
8	DAQ Provincia di Crotone	27	1.716,2	173370	84257,94	5573	9443	25194	40210	18.595	17	8711	293	9.117
9	DAQ Lametino	10	460,2	104572	21880,23	4068	6520	19329	29917	9.836	9	5596	187	-
10	Ruralia	4	95,5	6541	4119,51	562	316	870	1748	1.314	0	303	42	5.341
	Totale Aree Distretti	218	9.346,2	1.030.992	369643,6	46272	61870	163410	271552	120.671	80	52943	1907	175.012
	Totale Regionale	409	15.080,6	2.008.709	558.225	73.267	115.818	350.830	539.915	196.484	139	106.464	3.394	251.949
	% su tot reg.	53,3%	62,0%	51,3%	66,2%	63,2%	53,4%	46,6%	50,3%	61,4%	57,6%	49,7%	56,2%	69,5%

Per una ulteriore specificazione del tessuto produttivo di base, nelle Tabb. 2.3.99 – 2.3.100 si riportano i dati di sintesi sugli addetti in Calabria, rispetto alle categorie merceologiche ATECO 2007, elaborati dal Censimento Industria e Servizi, in relazione all'anno 2011.

Tab. 2.3.99 – Addetti alle Unità Locali di Imprese Attive per Provincia (per classificazione ATECO 2007)

Classificazione		CS	CZ	KR	RC	VV
A	agricoltura, silvicoltura e pesca	4.021	365	330	592	343
B	estrazione di minerali da cave e miniere	157	64	65	61	65
C	attività manifatturiere	11.800	6.536	3.315	8.151	3.300
D	fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	780	475	260	306	120
E	fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	1.377	1.142	710	1.248	171
F	costruzioni	13.010	7.499	3.487	8.386	2.760
G	commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	32.426	16.635	6.477	24.586	6.199
H	trasporto e magazzinaggio	7.583	4.604	1.962	9.470	1.342
I	attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	8.769	4.466	1.896	5.816	2.250
J	servizi di informazione e comunicazione	2.918	2.384	339	1.014	482
K	attività finanziarie e assicurative	3.255	1.856	663	2.215	478
L	Attività immobiliari	604	408	129	413	98
M	Attività professionali, scientifiche	7.898	4.606	1.596	5.704	1.716
N	noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	7.351	6.338	1.893	4.228	978
P	istruzione	526	248	167	498	163
Q	sanità e assistenza sociale	5.523	2.520	1.697	3.644	681
R	attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	892	456	161	545	155
S	altre attività di servizi	3.371	1.866	521	2.272	580
	totale	112.261	62.468	25.668	79.149	21.881

Fonte: Elaborazione Censimento Industria e Servizi su dati 2011

Tab. 2.3.100 – Dipendenti delle istituzioni pubbliche

ATECO 2007 (totale)	CS	CZ	KR	RC	VV
	35.404	21.450	8.238	21.744	8.315

Ulteriori dati rispetto alla distribuzione degli addetti a scala regionale vengono forniti dagli insediamenti nelle Aree di Sviluppo Industriale (ASI). Ad oggi, la Calabria è dotata di cinque Consorzi per lo Sviluppo Industriale (Fig. 2.3.13), corrispondenti ad uno per ogni Provincia.

Fig. 2.3.13 – Distribuzione territoriale degli Agglomerati Industriali delle ASI della Calabria
(Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010)

Di seguito, per ogni Provincia, si riportano i Comuni interessati dai vari Consorzi:

- Consorzio ASI di Cosenza: Bisignano, Castrovillari, S. Marco Argentano, Montalto Uffugo, Figline Vigliature, Mongone, Rocca Imperiale, Rossano, Corigliano, Trebisacce
- Consorzio ASI di Lamezia Terme: Lamezia Terme (Marina di Maida)
- Consorzio ASI di Crotone: Crotone
- Consorzio ASI di Vibo Valentia: Maierato
- Consorzio ASI di Reggio Calabria: Gioia Tauro, Rosarno, S. Ferdinando, Campo Calabro, Reggio Calabria, Reggio Calabria – S. Gregorio, Villa San Giovanni, Montebello Jonico (Saline).

Trasversale rispetto ai tre settori, si evidenzia infine il ruolo significativo svolto in Calabria dalla cosiddetta economica del mare, che fornisce un apporto significativo all'economica complessiva. In particolare, il contributo delle filiere riconducibili all'economia del mare ammontava, nel 2011, a 1,1 miliardi di euro, con un'incidenza sul totale della capacità di produrre ricchezza pari al 3,7 %, a fronte di un valore medio nazionale del 2,9 %. All'economia del mare sono riconducibili:

- Filiera ittica;
- Industria delle estrazioni marine;
- Filiera della cantieristica;
- Movimentazione di merci e passeggeri via mare;
- Servizi di alloggio e ristorazione;
- Ricerca, regolamentazione e tutela ambientale;
- Attività sportive e ricreative.

A livello provinciale la maggior parte delle imprese operanti nell'economia del mare si rileva a Cosenza (2.705) e a Reggio Calabria (2.350), anche se in termini di incidenza sul totale delle imprese è la provincia di Vibo Valentia a registrare un'incidenza maggiore (il 5,8% del totale).

La domanda di trasporto merci su strada

A scala regionale la domanda di trasporto della componente merci per la modalità stradale è stata analizzata sulla base di dati da fonti nazionali Istat ed europee Eurostat.

I dati da fonte Istat considerati riportano, per il 2011, le rilevazioni dei flussi di merce disaggregata secondo la classificazione per macrobranca merceologica (Tab. 2.3.101). I dati Istat, che si riferiscono alle unità amministrativa coincidenti con la disaggregazione geografica regionale, riportano la quantità totale di merce emessa ed attratta dalla Calabria. Si dispone, quindi, di un vettore di quantità

emesse e di un vettore di quantità attratte aggregate secondo la classificazione per macrobranca merceologica.

Tab. 2.3.101 - Classificazione per macrobranca merceologica, rilevazioni Istat

Macrobranca	Descrizione
1	Prodotti agricoli della caccia e della pesca; prodotti alimentari, bevande e tabacchi
2	Carboni fossili, coke, petrolio greggio; prodotti petroliferi raffinati; gas naturale
3	Minerali metalliferi, altri prodotti delle miniere, manufatti in metallo, materiali da costruzione
4	Prodotti chimici; articoli in gomma e materie plastiche; prodotti ceramici
5	prodotti dell'industria tessile e dell'abbigliamento, prodotti in cuoio, legno e prodotti in legno Carta e prodotti di carta, mobili e altri manufatti
6	Macchine e apparecchi meccanici, macchine ed apparecchi elettrici, apparecchi televisivi, apparecchiature per comunicazioni, mezzi di trasporto
7	Materie prime secondarie, rifiuti urbani e altri rifiuti, altre merci
8	posta, pacchi, container, pallet, casse mobili, pallet merci trasportate nell'ambito di traslochi Merci raggruppate, merce contenuta in container o cassa mobile non identificabile

I dati da fonte Eurostat considerati riportano, per gli anni 2011 e 2013, nella Tab. 2.3.102, le rilevazioni dei flussi di merce disaggregata secondo la classificazione NST 2007 (Nomenclatura uniforme delle merci per le statistiche dei trasporti).

La classificazione (NST 2007) mette in relazione le attività economiche e i prodotti ad esse associati al modo di trasporto dei beni stessi. Ad ogni voce della NST 2007 quindi sono associati uno o pi gruppi di attività economiche della NACE Rev. 2 e della CPA2008. E' in vigore dal 2009 ed è articolata in sezioni e gruppi.

Un'ulteriore classificazione delle attività economiche è la ATECO 2007, adattata alle statistiche del commercio con l'estero. L'ATECO 2007 costituisce la versione nazionale della nomenclatura europea Nace Rev. 2, pubblicata sull'Official Journal il 20 dicembre 2006 (Regolamento (CE) n.1893/2006 del PE e del Consiglio del 20/12/2006). Essa coincide fino alla quarta cifra di dettaglio sia con la NACE Rev.2 valida a livello europeo sia con la CPA2008 (Classificazione dei prodotti secondo l'attività economica. A partire dal 1° gennaio 2008 l'Istat ha adottato la classificazione delle attività economiche Ateco 2007. *(Fonte http://www.istat.it/it/strumenti/definizioni-e-classificazioni/ateco-007#agricoltura, u.c. aprile 2016*).

I dati Eurostat, che si riferiscono all'unità amministrativa NUTS3 coincidente con la disaggregazione geografica provinciale, riportano la quantità totale di merce emessa e attratta da ogni provincia. Si dispone, quindi, di un vettore di quantità emesse (per Provincia di carico) e di un vettore di quantità attratte (per Provincia di scarico) aggregate secondo la classificazione NST 2007.

Tab. 2.3.102 - Classificazione NST 2007, rilevazioni Eurostat

NST	Divisione
1	Prodotti dell'agricoltura, della caccia e della silvicoltura, pesce e altri prodotti della pesca
2	Carbone e lignite, petrolio greggio e di gas naturale
3	Minerali metalliferi e altri prodotti delle miniere e delle cave; torba; uranio e di torio
4	Prodotti alimentari, bevande e del tabacco
5	Tessuti e prodotti tessili, cuoio e prodotti in cuoio
6	Legno e prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili); articoli in paglia e materiali da intreccio, polpa, carta e prodotti di carta, stampati e supporti registrati
7	Coke e prodotti petroliferi raffinati
8	Prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali; articoli in gomma e materie plastiche; combustibile nucleare
9	Altri prodotti minerali non metallici
10	Metalli di base, prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti
11	Macchinari e attrezzature; macchine per ufficio e computer, macchine ed apparecchi elettrici, radio, televisione e la apparecchi per la comunicazione, medici, di precisione e strumenti ottici, orologi
12	Mezzi di trasporto
13	Mobili e altri manufatti
14	Materie prime secondarie, rifiuti urbani e altri rifiuti
15	Posta, pacchi
16	Attrezzature e materiali utilizzati nel trasporto di merci
17	Merci trasportate nell'ambito di traslochi e per ufficio; bagagli e oggetti che accompagnano i viaggiatori; autoveicoli trasportati per la riparazione, altri beni non di mercato
18	Merci raggruppate e trasportate insieme
19	Merci che per non possono essere assegnate ai gruppi 01-16
20	Altri prodotti

Secondo le rilevazioni Istat, la Calabria nel 2011 ha emesso in totale circa 21 milioni di tonnellate ed ha attratto circa 23 milioni di tonnellate (Tab. 2.3.103). I flussi interni sono circa il 90% del totale emesso e l'83% del totale attratto. I flussi in uscita (export) sono circa il 9% sul totale emesso verso le Regioni italiane. I flussi in entrata (import) sono circa il 17% sul totale attratto se si considerano le Regioni italiane, meno dell'1% se ci considera l'estero. La macrobranca merceologica prevalente è la 3 - *Minerali metalliferi, altri prodotti delle miniere, manufatti in metallo, materiali da costruzione*, sia rispetto ai flussi emessi sia rispetto ai flussi attratti.

Tab. 2.3.103 - Istat, quantità emesse ed attratte su strada (migliaia di tonnellate). Anno 2011

Macrobranca	Emissione Calabria	Altre Regioni	Estero	Totale	Attrazione Calabria	Altre Regioni	Estero	Totale
1	378	736	-	1.115	378	1.112	14	1.504
2	1.627	1	-	1.628	1.627	667	-	2.293
3	12.728	411	-	13.139	12.728	1.278	-	14.006
4	12	83	-	95	12	92	-	104
5	310	193	-	503	310	245	-	555
6	33	13	-	45	33	120	-	153
7	4.197	343	-	4.539	4.197	536	-	4.733
8	59	223	-	282	59	28	-	86
Totale	**19.343**	**2.003**	-	**21.346**	**19.343**	**4.078**	**14**	**23.435**

Fonte: Istat (2013)

Secondo l' Eurostat le province calabresi nel 2013 hanno emesso in totale circa 19 milioni di tonnellate ed hanno attratto circa 21 milioni di tonnellate con una differenza rispetto al 2011 di circa il 10% su emissioni e attrazioni (Tabb. 2.3.104 – 2.3.105).

In particolare, rispetto ai flussi emessi, il 47% ha avuto origine la Provincia di Cosenza, il 32% la Provincia di Catanzaro, il 17% la Provincia di Reggio Calabria, circa il 2% le Province di Crotone e Vibo Valentia. Rispetto ai flussi attratti, il 45% ha avuto destinazione la Provincia di Cosenza, il 28% la Provincia di Catanzaro, il 21% la Provincia di Reggio Calabria, il 4% la Provincia di Crotone ed il 2% la Provincia di Vibo Valentia.

Tab. 2.3.104 - Flussi in emissione per Provincia di carico (valori assoluti e percentuali). Anni 2011 e 2013

Provincia di carico	2011 (migliaia di tonn.)	(%)	2013 (migliaia di tonn.)	(%)
Cosenza	8.536	39,99	9.048	47,21
Crotone	2.241	10,50	395	2,06
Catanzaro	7.406	34,70	6.102	31,84
Vibo V.	2.434	11,40	346	1,81
Reggio C.	729	3,42	3.275	17,09
Totale	21.346	100,00	19.166	100,00

Fonte: Eurostat (2014)

Tab. 2.3. 105 - Flussi in attrazione per Provincia di scarico (valori assoluti e percentuali). Anni 2011 e 2013

Provincia di scarico	2011 (migliaia di tonn.)	(%)	2013 (migliaia di tonn.)	(%)
Cosenza	9.243	39,99	9.581	45,44
Crotone	2.972	10,50	833	3,95
Catanzaro	6.876	34,70	4.347	20,62
Vibo V.	926	11,40	338	1,60
Reggio C.	3.418	3,42	5.985	28,39
Totale	23.435	100,00	21.084	100,00

Fonte: Eurostat (2014)

Le rilevazioni Istat ed Eurostat sono state combinate per stimare, con un modello statistico, i flussi interni alla Calabria all'anno 2013, considerando i valori totali, aggregati rispetto alle differenti classificazioni (Tabb. 2.3.106 – 2.3.107). Allo scopo, il totale emesso/attratto da fonte Istat (scambi interni alla Calabria pari a 19.342.790 tonnellate) è stato confrontato con la somma del totale emesso/attratto da fonte Eurostat.

Le Figg 2.3.14 e 2.3.15 riportano una rappresentazione delle Province per flussi di carico (emissione) e flussi di scarico (attrazione).

I flussi interni stimati al 2013 sono stati trasformati in numero di veicoli, al fine di ipotizzare il carico sulla rete stradale dovuto alla mobilità delle merci. Si è assunto di considerare veicoli commerciali di tipo medio con una capacità di carico compresa tra 3.5 e 16 tonnellate; ipotizzando una capacità di carico media pari a 14,4 tonnellate (valore di letteratura) è stato ricavato il numero di veicoli/anno, pari a 1.208.000, per il trasporto delle merci all'interno del territorio calabrese (tab. 2.3.108).

Tab. 2.3.106 - Calabria, quantità totali emesse e attratte su strada (migliaia di tonn.). Anni 20011 e 2013

Anno	Emissione		Attrazione	
	Istat	Eurostat	Istat	Eurostat
2011	21.346	21.346	23.435	23.435
2013	-	19.166	-	21.084

Tab. 2.3.107 - Flussi interni, emissione ed attrazione per provincia e veicoli totali annui (valori assoluti e percentuali). Anno 2013

Provincia	Emissione (migliaia di tonn.)	(%)	Attrazione (migliaia di tonn.)	(%)	Veicoli (migliaia)
Cosenza	8.197	47,21	7.904	45,44	
Crotone	358	2,06	687	3,95	
Catanzaro	5.528	31,84	3.586	20,62	
Vibo V.	313	1,81	279	1,60	
Reggio C.	2.967	17,09	4.938	28,39	
Totale	**17.364**	**100,00**	**17.394**	**100,00**	**1.208**

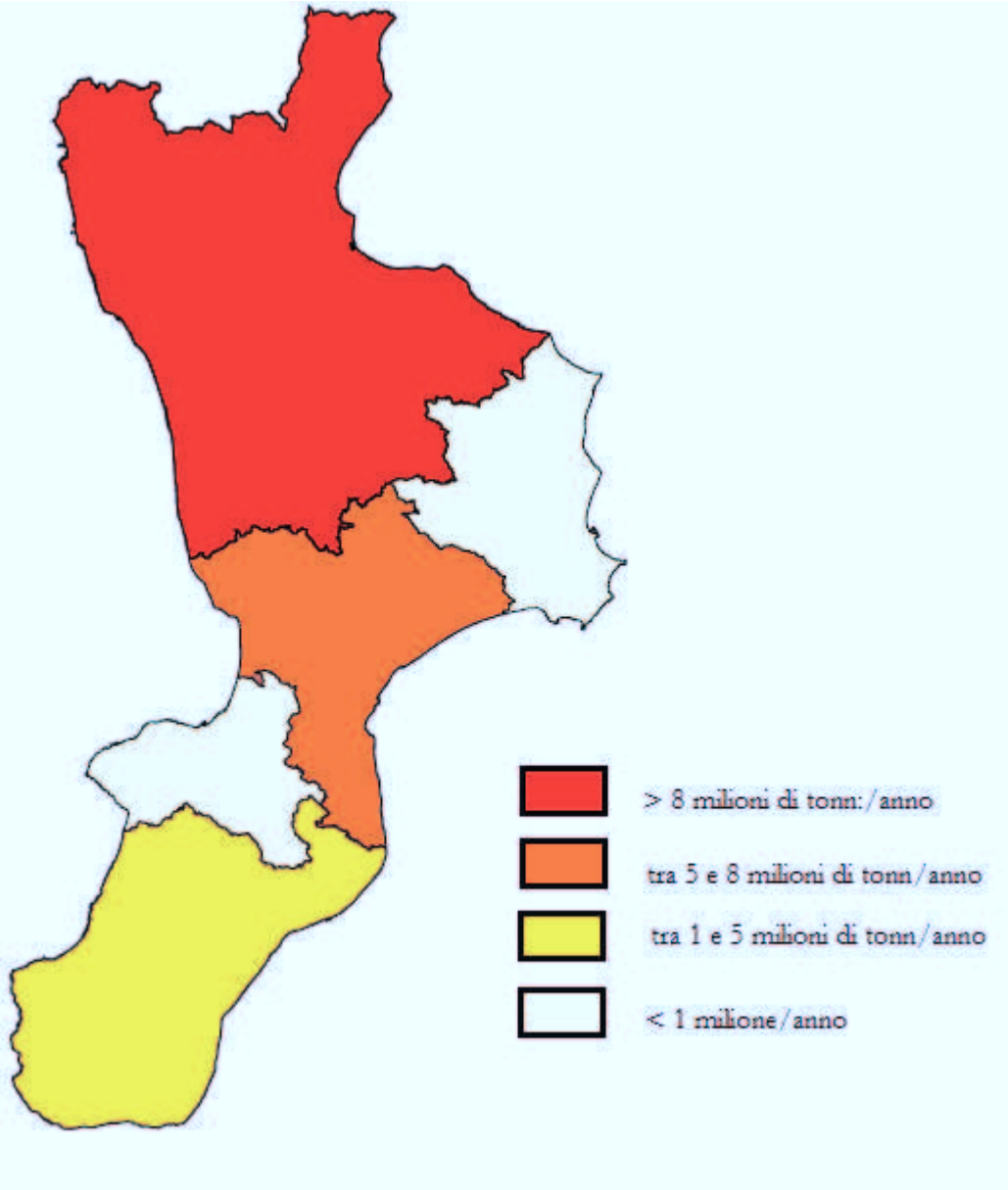


Fig. 2.3.14 – Calabria: flussi di carico per Provincia su strada

(Elaborazione da fonti Istat, 2008; Eurostat, 2013)

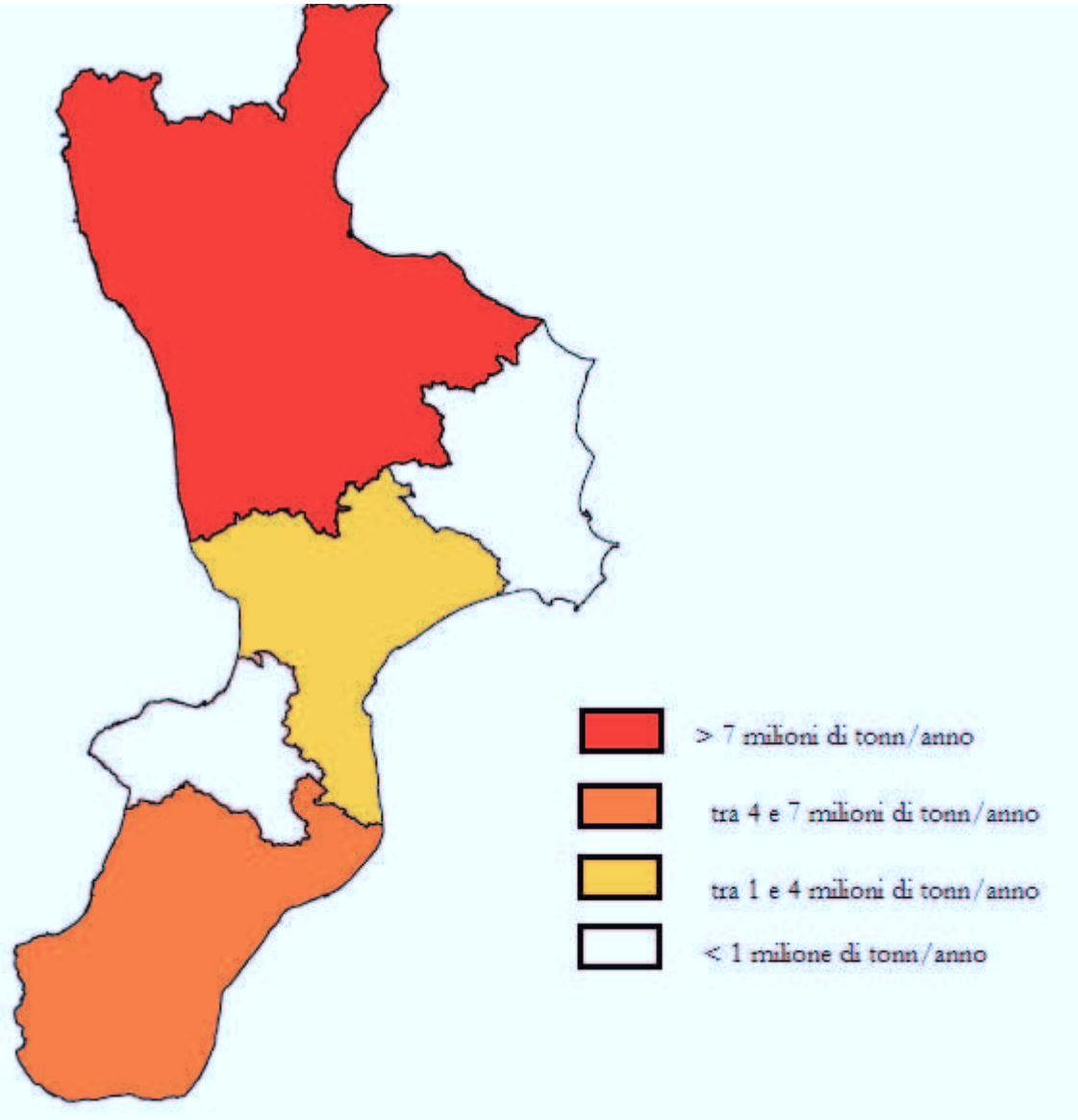


Fig. 2.3.15 – Calabria: flussi di scarico per Provincia su strada
(Elaborazione da fonti Istat, 2008 e Eurostat, 2013)

2.3.7 Mobilità delle merci: scala urbana

La movimentazione delle merci nelle aree urbane e metropolitane ha subito notevoli evoluzioni nelle modalità distributive, legate sia alla necessità di consegne sempre pi frequenti, in una logica di mercato just in time, che alla esigenza di disporre di una gamma di prodotti sempre pi vasta. Negli ultimi anni è cresciuta la quota della distribuzione capillare delle merci anche a causa della crescita significativa dell'ecommerce, che prevede la distribuzione diretta al consumatore finale, famiglia o impresa, con la consegna direttamente a domicilio.

Con i veicoli commerciali in circolazione nelle aree urbane si garantisce la movimentazione e la distribuzione al consumatore finale, che può essere la GDO (Grande Distribuzione Organizzata), il rivenditore al dettaglio, il rivenditore con marchio o il singolo cittadino. Oltre a questi veicoli, ci sono anche altri veicoli che movimentano imballaggi, resi e altri rifiuti riciclabili e non (reverse logistics) che contribuiscono al traffico merci.

Il traffico delle merci è influenzato dalle modalità di distribuzione, che dipendono dal tipo di merce da distribuire e dal numero di canali selezionati per la distribuzione. Ad esempio, nella distribuzione intensiva, che caratterizza la merce a basso costo e di largo consumo come i prodotti alimentari e i giornali, si sceglie il maggior numero di canali distributivi; nella distribuzione esclusiva, che caratterizza la merce di alto valore e costo, si sceglie un numero ridotto di canali distributivi per la vendita in esclusiva in una data area geografica. Nel primo caso si hanno rifornimenti con elevata frequenza, anche giornaliera, presso numerosi punti vendita, nel secondo caso la frequenza è inferiore, anche mensile, presso pochi punti vendita.

Nel caso della distribuzione intensiva, il rifornimento degli esercizi commerciali induce un notevole traffico di veicoli adibiti al trasporto merci, sia perché lo stesso vettore potrebbe rifornire pi punti vendita per la stessa merce, sia perché lo stesso esercizio commerciale potrebbe essere servito da diversi vettori per le differenti merci vendute. Questo fenomeno comporta l'aumento del numero di veicoli commerciali in circolazione, la riduzione del coefficiente di carico degli

stessi e la contemporaneità di rifornimento di pi vettori nello stesso sito, con conseguenti ripercussioni in termini di sostenibilità sulla rete stradale urbana.

Il risultato è un traffico che uno studio europeo (Schomaker, 2006) stima, in termini di percorrenze, pari al 15% sul traffico stradale urbano totale. In termini di consumi energetici è del 19% e di emissioni di CO_2 è del 21%. Le emissioni di inquinanti sono tra il 20% ed il 30% delle emissioni totali del traffico urbano.

Da qui nasce l'interesse del decisore pubblico riguardo la mobilità delle merci a scala urbana con un duplice obiettivo: garantire l'efficienza della distribuzione e l'accessibilità ai veicoli che effettuano il trasporto delle merci e minimizzare le esternalità negative derivanti dalla circolazione degli stessi veicoli.

Le Linee Guida dei piani della logistica urbana sostenibile (2013) supportano le attività di pianificazione svolte dalle pubbliche amministrazioni in materia di mobilità urbana delle merci. Il Piano della Logistica Urbana che ne discende, e di cui le città medio/grandi dovrebbero dotarsi, è lo strumento per il governo della mobilità urbana delle merci nel rispetto dell'obiettivo della sostenibilità attraverso azioni condivise.

Dall'analisi delle misure implementate o sperimentate in ambito europeo, tali azioni, intese quali interventi di logistica urbana, potrebbero essere:

- *interventi di regolazione dell'offerta*, sono pacchetti di regole e divieti supportati da un sistema di controllo, progettati per regolamentare le attività private a beneficio della collettività, ovvero Zone a Traffico Limitato e Regolamentazione delle operazioni di carico e scarico per i veicolo merci;
- *misure di gestione della domanda*, sono tasse e pedaggi finalizzati ad aumentare il costo percepito del trasporto e modificare il comportamento degli operatori privati, ovvero Road pricing e Congestion charging, Sussidi e incentivi, Crediti di mobilità.
- *interventi di land use*, sono azioni che modificano l'uso degli spazi e influenzano gli assetti commerciali e le scelte localizzative degli cittadini e degli operatori, ovvero Zonizzazione delle attività, Politiche di pianificazione e integrazione modale;

- *interventi infrastrutturali*, sono le piazzole di carico/scarico sulla sede stradale, gli spazi logistici per consentire il trasbordo tra mezzi di caratteristiche e capacità differenti, i Centri di Distribuzione Urbana (CDU), l'uso di ferrovie, tram, metropolitane e canali navigabili;
- *impiego di ICT e ITS*, sono tecnologie per la gestione operativa delle flotte dei veicoli commerciali, ovvero AVL (Automatic Vehicle Location), AVM (Automatic Vehicle Monitoring);
- *impiego di veicoli ecocompatibili e innovativi*, sono mezzi a emissioni bassissime o nulle, ovvero elettrici, ibridi, a idrogeno, a gas naturale;
- *interventi di collaborazione pubblico-privato*, sono azioniche promuovono la cooperazione tra operatori pubblici e privati tramite forum locali, regionali e nazionali, che incentivano il coordinamento e l'integrazione tramite l'aggregazione fra i commercianti, che consentono l'autorizzazione alle consegne notturne con l'obbligo di adozione di misure di contenimento del rumore da parte degli operatori, ecc..

Per l'individuazione delle azioni è prioritaria la conoscenza del sistema urbano a partire dalla stima della domanda di trasporto delle merci. Questa è il risultato dell'aggregazione di una serie di spostamenti effettuati in un dato periodo di riferimento dai diversi attori che caratterizzano il sistema dei rifornimenti delle attività commerciali con i diversi veicoli utilizzati. Pertanto è possibile esprimere la domanda merci sia in termini di quantità sia di veicoli.

La conoscenza completa della domanda richiede informazioni sulle caratteristiche di tutti gli spostamenti effettuati da tutti gli attori in un dato periodo di riferimento e in periodi successivi. Tale conoscenza della domanda non è praticabile a causa degli elevati costi che comporterebbe, pertanto è prassi ricorrere o alla stima diretta con indagini campionarie e rilievi di traffico, o alla stima con modello.

La domanda di merce può essere distinta in due aliquote: domanda intermedia e domanda finale. La prima riguarda la produzione di un settore utilizzata per produrre nello stesso settore o in altri settori; la seconda è relativa alla produzione utilizzata per il consumo finale e deriva dai consumi della

popolazione e delle attività di trasformazione e servizi (uffici, scuole, ospedali, ecc.).

Da quest'ultima aliquota di domanda derivano i flussi della distribuzione commerciale pi consistenti. Da indagini realizzate in diverse realtà urbane e metropolitane europee risulta che il 70% della merce che entra nelle città è destinata a soddisfare il consumo delle popolazione. I consumi giornalieri della popolazione sono riconducibili a 3 gruppi merceologici:

- prodotti alimentari freschi,
- prodotti alimentari conservati;
- prodotti non alimentari.

Nel primo gruppo rientrano i prodotti agroalimentari deperibili quali la frutta e la verdura, il pane, la carne e i prodotti caseari. La frutta e la verdura sono rifornite con frequenza giornaliera e sono i titolari delle attività commerciali a provvedere personalmente; il pane è rifornito con frequenza giornaliera da piccoli fornitori in piccole consegne di quantità inferiori a 100kg; la carne viene rifornita da specifici vettori con frequenza settimanale.

Nel secondo gruppo rientrano gli altri generi alimentari, quali la pasta e il riso, i prodotti in scatola. Sono prodotti alimentari non deperibili, cioè a lunga conservazione, che vengono distribuiti con frequenza giornaliera da specifici vettori; la frequenza potrebbe essere inferiore se l'attività commerciale non appartiene alla GDO.

Nel terzo gruppo rientrano i prodotti non alimentari, quali i prodotti per l'igiene e la persona, i tessuti, l'abbigliamento e le calzature. Sono prodotti non deperibili che sono distribuiti con frequenza settimanale da uno o pi vettori.

In Calabria sono 9 le città interessate dai maggiori traffici merci in ambio urbano: i 5 capoluoghi di provincia e le città di Rende, Corigliano C. e Rossano in provincia di Cosenza e di Lamezia Terme in provincia di Catanzaro. Queste città hanno una popolazione residente superiore a 25.000 residenti (Istat, 2014):

- Cosenza, 67.679 residenti;
- Rende, 35.160 residenti;

- Rossano, 36.889 residenti;
- Corigliano C., 40.479 residenti;
- Catanzaro, 90.840 residenti;
- Lamezia Terme, 70.515 residenti;
- Reggio Calabria, 183.974 residenti;
- Crotone, 61.131 residenti;
- Vibo Valentia, 33.897 residenti.

Per la stima della domanda merci, relativa all'aliquota di domanda finale per i consumi degli abitanti, è stato applicato un modello di attrazione che, in funzione della popolazione residente e degli indici dei consumi giornalieri per le 3 categorie merceologiche considerate, restituisce la quantità media di merce richiesta dalle città.

Gli indici giornalieri di consumo utilizzati sono stati stimati per i residenti della città di Cosenza sulla base dell'analisi delle quantità giornaliere di merce movimentate nell'area urbana di Cosenza da indagini campionarie presso gli esercizi commerciali (Fonte: Guzzo e Mazzulla, 2005).

Nella Tab. 2.3.108 si riportano gli indici di consumo giornaliero per gruppo merceologico, nella Tab. 2.3.109 i consumi giornalieri per le città considerate.

Tab. 2.3.108 - Indici di consumo giornaliero per gruppo

Gruppo	Tipologia merceologica	[kg/abitante]
1	Prodotti alimentari freschi	0.665
2	Prodotti alimentari consumati	0.615
3	Prodotti non alimentari	1.342
	Totale	**2.622**

Tab. 2.3.109 - Consumi giornalieri per gruppo merceologico [t]

	Residenti	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Totale Gruppi
Città	Istat, 2014	[t]	[t]	[t]	[t]
Cosenza	67.679	45,01	41,62	90,83	**177,45**
Rende	35.160	23,38	21,62	47,18	**92,19**
Rossano	36.889	24,53	22,69	49,51	**96,72**
Corigliano C.	40.479	26,92	24,89	54,32	**106,14**
Catanzaro	90.840	60,41	55,87	121,91	**238,18**
Lamezia T.	70.515	46,89	43,37	94,63	**184,89**
Reggio C.	183.974	122,34	113,14	246,89	**482,38**
Crotone	61.131	40,65	37,60	82,04	**160,29**
Vibo V.	33.897	22,54	20,85	45,49	**88,88**

I consumi giornalieri sono stati convertiti in veicoli per avere una stima del traffico merci nelle città. E' stata considerata un'unica categoria di mezzi del tipo LGV di capacità pari a 3.5 t non a pieno carico. I risultati sono riportati nella Tab. 2.3. 110.

Tab. 2.3. 110 – Veicoli per gruppo merceologico [veic/g]

	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Totale Gruppi
Città	**[veic/g]**	**[veic/g]**	**[veic/g]**	**[veic/g]**
Cosenza	43	40	87	**169**
Rende	22	21	45	**88**
Rossano	23	22	47	**92**
Corigliano C.	26	24	52	**101**
Catanzaro	58	53	116	**227**
Lamezia T.	45	41	90	**176**
Reggio C.	117	108	235	**459**
Crotone	39	36	78	**153**
Vibo V.	21	20	43	**85**

La città di Reggio Calabria è la pi popolosa tra quelle considerate e si stima un rifornimento giornaliero con 459 veic/giorno. Le città di Cosenza e Rende rappresentano un'unica area urbana per continuità urbanisticae servizi presenti. Per i consumi giornalieri della popolazione di questa area sono stati stimati circa 270 veic/giorno. Anche Rossano e Corigliano possono essere considerate un'unica area che richiede 193 veic/giorno. Catanzaro e Lamezia Terme richiedono rispettivamente 227 e 179 veic/giorno. Infine, per Crotone e Vibo Valentia, che sono i capoluoghi meno popolosi, si stimano rispettivamente 153 e 85 veic/giorno.

2.3.8 Approfondimenti

È utile approfondire alcuni aspetti.

Integrazione nelle reti europee

Di seguito sono riportati alcune tabelle relative ai flussi Eurostat di scambio della Calabria, intra – UE ed extra – UE, in import ed export (Tabb. 2.3.111 – 2.3.115).

Si evidenzia il ruolo significativo svolto dalla Cina negli scambi commerciali con la Calabria, sia in export che in import: con riferimento ai dati del 2012, i flussi esportati verso la Cina rappresentano il 95 % del totale Extra – UE; i flussi importati il 79% del totale Extra – UE.

Tab. 2.3. 111 - Main players for external trade, 2002, 2007 and 2012 (billion Eur)

	Exports			Imports			Trade balance		
	2002	2007	2012	2002	2007	2012	2002	2007	2012
EU-28 (1)	885	1.234	1.683	937	1.447	1.799	-52	-212	-115
Norway	64	99	125	37	58	68	27	41	57
Switzerland (2)	93	126	243	89	118	230	4	8	13
Brazil	64	117	189	50	88	174	14	29	15
Canada	267	306	353	235	278	360	32	29	-7
China (3)	344	890	1.595	312	698	1.415	32	193	179
India	53	106	225	61	160	381	-8	-53	-155
Japan	441	521	622	357	454	689	84	67	-68
Mexico	170	198	289	178	206	289	-8	-7	0
Russia	113	257	408	49	146	246	64	111	162
Singapore	132	218	318	123	192	296	9	26	22
South Korea	172	271	426	161	260	404	11	11	22
United States	733	848	1.203	1.271	1.472	1.816	-538	-624	-614

(1) External trade flows with extra EU-28. (2) Including Liechtenstein. (3) Excluding Hong Kong..
Source: Eurostat (online data codes: ext_lt_introle and ext_lt_intercc)

Tab. 2.3.112 - International trade, 2012–13

	Exports			Imports			Trade balance	
	2012	2013	Var. 12–13	2012	2013	Var. 12–1	2012	2013
	(billion EUR)		(%)	(billion EUR)		(%)	(billion EUR)	
EU-28 (1)	1.683,1	1.737,0	3,2	1.798,6	1.682,4	-6,5	-115,5	54,6
Belgium	347,1	353,5	1,8	341,8	339,3	-0,7	5,3	14,1
Bulgaria	20,8	22,2	7,0	25,5	25,8	1,5	-4,7	-3,6
Czech Rep.	122,2	121,6	-0,5	110,1	108,0	-1,9	12,2	13,6
Denmark	82,1	82,9	1,0	71,5	72,8	1,8	10,5	10,1
Germany	1.093,6	1.093,8	0,0	905,4	895,2	-1,1	188,3	198,6
Estonia	12,5	12,3	-2,0	13,8	13,7	-1,3	-1,3	-1,4
Ireland	90,9	86,0	-5,4	48,9	49,2	0,8	42,0	36,8
Greece	27,6	27,6	-0,2	49,2	46,8	-4,9	-21,6	-19,2
Spain	229,8	237,4	3,3	262,6	255,2	-2,8	-32,8	-17,7
France	442,6	436,4	-1,4	524,9	512,7	-2,3	-82,3	-76,3
Croatia	9,6	8,9	-7,4	16,2	15,8	-2,8	-6,6	-6,8
Italy	390,2	389,8	-0,1	380,3	359,5	-5,5	9,9	30,4
Cyprus	1,4	1,5	12,4	5,7	4,8	-16,3	-4,3	-3,2
Latvia	11,0	10,9	-1,0	13,4	13,4	-0,2	-2,4	-2,5
Lithuania	23,0	24,6	6,5	24,9	26,5	6,5	-1,8	-2,0
Luxembourg	15,9	13,9	-12,9	21,3	20,1	-5,8	-5,4	-6,2
Hungary	80,6	81,4	0,9	74,1	75,4	1,7	6,5	6,0
Malta	3,3	2,6	-20,6	5,1	4,4	-14,6	-1,8	-1,8
Netherlands	508,9	505,8	-0,6	459,5	444,1	-3,4	49,5	61,7
Austria	129,7	131,5	1,4	138,9	137,2	-1,3	-9,3	-5,7
Poland	144,3	152,1	5,4	154,9	154,4	-0,3	-10,7	-2,3
Portugal	45,3	47,3	4,6	56,2	56,6	0,8	-10,9	-9,3
Romania	45,0	49,6	10,1	54,6	55,3	1,2	-9,6	-5,7
Slovenia	25,0	25,7	2,6	24,9	25,2	1,1	0,1	0,5
Slovakia	62,7	64,8	3,2	60,2	61,7	2,4	2,5	3,1
Finland	56,9	56,0	-1,6	59,5	58,2	-2,2	-2,6	-2,2
Sweden	134,4	126,3	-6,0	127,6	120,4	-5,7	6,7	5,9
UK	368,0	408,1	10,9	537,5	492,8	-8,3	-169,5	-84,7
Norway	125,1	115,4	-7,8	67,9	67,8	-0,2	57,2	47,6
Switzerland (2)	243,0	269,6	10,9	230,3	240,6	4,5	12,8	29,0
Brazil	188,8	:	-	173,7	:	-	15,1	:
Canada	352,9	:	-	359,9	:	-	-7,0	:
China (3)	1.594,6	:	-	1.415,2	:	-	179,5	:
India	225,4	:	-	380,6	:	-	-155,2	:
Japan	621,6	:	-	689,5	:	-	-67,9	:
Mexico	288,6	:	-	288,6	:	-	0,1	:
Russia	408,3	:	-	245,9	:	-	162,3	:
Singapore	317,9	:	-	295,6	:	-	22,3	:
South Korea	426,4	:	-	404,4	:	-	22,0	:

(1) External trade flows with extra EU-28.
(2) Including Liechtenstein
(3) Excluding Hong Kong
Source: Eurostat (online data codes: ext_lt_intertrd, ext_lt_intercc and ext_lt_introle)

Tab. 2.3.113 - Extra EU-28 trade, 2013

	Exports		Imports		Trade balance (billion EUR)
	(billion EUR)	Share of EU-28 exports (%)	(billion EUR)	Share of EU-28 imports (%)	
EU-28	1.737,0	100,0	1.682,4	100,0	54,6
Belgium	105,8	6,1	114,3	6,8	-8,5
Bulgaria	8,9	0,5	10,4	0,6	-1,6
Czech Republic	23,0	1,3	25,3	1,5	-2,2
Denmark	30,3	1,7	21,8	1,3	8,5
Germany	470,5	27,1	316,5	18,8	154,0
Estonia	3,6	0,2	2,5	0,1	1,1
Ireland	37,1	2,1	14,6	0,9	22,5
Greece	14,7	0,8	24,7	1,5	-9,9
Spain	88,3	5,1	114,5	6,8	-26,2
France	177,6	10,2	165,3	9,8	12,3
Croatia	3,6	0,2	5,5	0,3	-1,9
Italy	180,5	10,4	160,6	9,5	20,0
Cyprus	0,6	0,0	1,4	0,1	-0,8
Latvia	3,7	0,2	2,7	0,2	1,0
Lithuania	10,5	0,6	10,8	0,6	-0,3
Luxembourg	2,6	0,2	4,2	0,3	-1,6
Hungary	18,0	1,0	21,3	1,3	-3,3
Malta	1,5	0,1	1,3	0,1	0,2
Netherlands	123,1	7,1	238,3	14,2	-115,2
Austria	39,5	2,3	32,2	1,9	7,3
Poland	38,4	2,2	48,5	2,9	-10,2
Portugal	14,1	0,8	15,7	0,9	-1,6
Romania	15,1	0,9	13,4	0,8	1,7
Slovenia	6,4	0,4	7,5	0,4	-1,1
Slovakia	11,0	0,6	15,8	0,9	-4,8
Finland	25,0	1,4	19,7	1,2	5,3
Sweden	53,4	3,1	37,5	2,2	15,9
United Kingdom	230,2	13,3	236,1	14,0	-5,9

Source: Eurostat (online data code: ext_lt_intratrd)

Tab. 2.3.114 - Intra EU-28 trade, 2012 and 2013 (billion Eur)

	Dispatches		Arrivals		Trade balance	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
EU-28	2.841,5	2.838,5	2.770,1	2.762,0	71,4	76,5
Belgium	243,1	247,6	230,9	225,0	12,1	22,6
Bulgaria	12,2	13,4	15,0	15,4	-2,7	-2,1
Czech Republic	99,4	98,6	83,0	82,7	16,4	15,8
Denmark	52,2	52,6	50,6	51,0	1,5	1,6
Germany	622,7	623,4	573,1	578,7	49,6	44,6
Estonia	8,3	8,7	10,7	11,2	-2,5	-2,5
Ireland	53,6	48,9	32,7	34,7	20,9	14,2
Greece	12,2	12,8	22,6	22,1	-10,3	-9,3
Spain	146,3	150,0	142,4	140,7	3,9	9,4
France	260,9	258,8	352,0	347,5	-91,1	-88,6
Croatia	5,6	5,3	10,1	10,3	-4,5	-5,0
Italy	211,9	209,3	202,8	198,9	9,1	10,4
Cyprus	0,8	0,9	3,9	3,3	-3,1	-2,5
Latvia	7,0	7,2	10,5	10,7	-3,5	-3,5
Lithuania	14,0	14,1	14,3	15,7	-0,4	-1,6
Luxembourg	12,8	11,2	16,4	15,9	-3,6	-4,6
Hungary	62,4	63,4	52,4	54,0	10,0	9,4
Malta	1,3	1,1	4,0	3,1	-2,7	-1,9
Netherlands	386,4	382,8	207,6	205,8	178,8	177,0
Austria	90,8	92,0	106,3	105,0	-15,4	-13,0
Poland	110,0	113,8	104,9	105,9	5,0	7,9
Portugal	32,2	33,3	40,3	40,9	-8,2	-7,6
Romania	31,7	34,5	40,2	41,9	-8,5	-7,4

	Dispatches		Arrivals		Trade balance	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Slovenia	18,8	19,2	18,0	17,7	0,8	1,6
Slovakia	52,8	53,7	44,4	45,9	8,4	7,9
Finland	30,5	31,0	37,4	38,5	-6,9	-7,6
Sweden	76,6	72,9	85,9	82,9	-9,2	-10,0
United Kingdom	185,0	178,0	257,5	256,7	-72,5	-78,8

Source: Eurostat (online data code: ext_lt_intratrd)

Scambi extra UE

Nel 2013 il volume degli scambi internazionali di merci dell'UE-28 con il resto del mondo (somma delle esportazioni e delle importazioni extra UE) è stato valutato in 3.419 miliardi di euro (=3.419.000 milioni di euro) (Tab. 2.3.113); mentre le esportazioni dell'UE-28 hanno registrato livelli record, il volume delle importazioni è diminuito di oltre 100 miliardi di euro rispetto al 2012. Di conseguenza, il saldo commerciale dell'UE-28 è risultato positivo per la prima volta dall'inizio della serie (i dati relativi alle esportazioni extra UE per l'UE-28 sono disponibili a partire dal 2002).

Dopo aver registrato un forte calo delle esportazioni e delle importazioni di merci nel 2009, l'UE-28 ha visto salire le proprie esportazioni al livello record di 1.737 miliardi di euro nel 2013, con un aumento del 3,2 % rispetto all'anno precedente. L'aumento pi consistente è stato registrato per la categoria residuale relativa ad articoli e transazioni non classificati altrove (CTCI 9), in particolare per le esportazioni di oro non monetario (CTCI 971). Le importazioni di merci nell'UE-28 hanno registrato un calo del 6,5 % nel 2013, pari a 1 682 miliardi di euro. Le diminuzioni maggiori hanno interessato le importazioni di combustibili minerali e lubrificanti (CTCI 3) e di materie prime (CTCI 2).

Anche nel 2013 la Germania è rimasta l'attore di gran lunga pi importante per quanto riguarda gli scambi extra UE-28, con una quota del 27,1 % delle esportazioni di merci dell'UE-28 verso paesi terzi e quasi un quinto (18,8 %) delle importazioni dell'UE-28. Regno Unito (13,3 %), Italia (10,4 %) e Francia (10,2 %) hanno continuato a occupare le successive tre posizioni nella classifica dei pi grandi paesi esportatori come nel 2012. Si tratta degli unici altri Stati membri dell'UE a presentare una quota a due cifre delle esportazioni dell'UE-28. I Paesi Bassi (14,2 %), il Regno Unito (14,0 %), la Francia (9,8 %) e l'Italia (9,5 %) seguono la

Germania come principali importatori di merci da paesi terzi nel 2013. La quota relativamente elevata registrata dai Paesi Bassi può, almeno in parte, essere spiegata con i notevoli quantitativi di merci che entrano nell'UE transitando da Rotterdam, il maggiore porto marittimo dell'UE. Il pi elevato surplus commerciale negli scambi di merci con i paesi extra UE-28, valutato in 154,0 miliardi di euro, è stato registrato dalla Germania, seguita dall'Irlanda (22,5 miliardi di euro) e dall'Italia (20,0 miliardi di euro).

Scambi intra UE

Nel 2013 gli scambi di merci tra gli Stati membri dell'UE (commercio intra UE) è stato valutato, in termini di spedizioni, in 2.839 miliardi di euro (Tab. 2.3.114), ossia di circa due terzi superiore al livello delle esportazioni dell'UE-28 verso paesi terzi (scambi extra UE). L'importanza del mercato interno dell'UE è dimostrata dal fatto che in ogni Stato membro, ad eccezione della Grecia e del Regno Unito, gli scambi intra UE di merci sono superiori a quelli extra UE. La quota del totale degli scambi di merci rappresentata dai flussi intra UE ed extra UE varia notevolmente da uno Stato membro all'altro, sia per ragioni storiche sia in conseguenza della posizione geografica del paese. Le quote pi elevate di scambi intra UE (quasi l'80 % del totale degli scambi) sono registrate dal Lussemburgo, dalla Repubblica ceca e dalla Slovacchia, con un rapporto che scende invece al 48,3 % per il Regno Unito e al 47,0 % per la Grecia.

Gli scambi intra UE-28 — anch'essi misurati in termini di spedizioni — hanno registrato una diminuzione marginale (0,1 %) tra il 2012 e il 2013: si tratta della prima diminuzione nelle spedizioni intra UE dal 2009. Se si considerano insieme gli arrivi e le spedizioni, gli aumenti pi consistenti degli scambi intra UE per il 2013 sono stati registrati da Romania (6,1 %), Bulgaria (5,8 %) e Lituania (5,3 %), mentre Malta (-20,4 %), Cipro (-11.0 %) e Lussemburgo (-7,4 %) hanno registrato le riduzioni maggiori (Fonte Eurostat, u.c. aprile 2016).

Tab. 2.3.115 - Intra and extra EU-28 trade, 2013 (imports plus exports, % share of total trade)

	Intra EU-28	Extra EU-28
EU-28	62,1	37,9
Greece	47,0	53,0
United Kingdom	48,3	51,7
Italy	54,5	45,5
Lithuania	58,4	41,6
Spain	58,9	41,1
Malta	59,5	40,5
Bulgaria	59,8	40,2
Germany	60,4	39,6
Finland	60,8	39,2
Ireland	61,8	38,2
Netherlands	62,0	38,0
Croatia	63,0	37,0
Sweden	63,2	36,8
France	63,9	36,1
Denmark	66,5	33,5
Cyprus	67,4	32,6
Belgium	68,2	31,8
Portugal	71,4	28,6
Poland	71,7	28,3
Slovenia	72,6	27,4
Romania	72,8	27,2
Austria	73,3	26,7
Latvia	73,8	26,2
Hungary	74,9	25,1
Estonia	76,6	23,4
Slovakia	78,8	21,2
Czech Republic	79,0	21,0
Luxembourg	79,8	20,2

Supporto allo sviluppo attività di trasporto marittimo

Tab. 2.3.116- Merce trasportata in migliaia di tonnellate per porto di sbarco e imbarco – Trasporto Container, Anno 2013

PORTI	Cabotaggio	Internazionale
Liguria (Genova, La Spezia, Savona)	2.629	21.151
Italia Nord-Occidentale	2.629	21.151
Veneto (Venezia)	1.781	1.825
Friuli Venezia Giulia (Trieste)	1.178	2.651
Emilia Romagna (Ravenna)	904	1.404
Italia Nord-Orientale	3.863	5.880
Toscana (Livorno)	1.388	4.506
Marche (Ancona)	781	350
Lazio (Civitavecchia)	339	273
Italia Centrale	2.508	5.129
Sicilia (Augusta, Catania, Pozzallo, Santa Panagia, Monfalcone)	232	141
Sardegna (Cagliari, Porto Fox)	2.296	4.638
Italia Insulare	2.528	4.779
Campania (Napoli, Salerno)	1.968	2.620
Puglia (Bari, Brindisi, Taranto)	718	812
Calabria (Gioia Tauro)	4.228	22.067
Italia Meridionale	6.914	25.499
TOTALE	**18.442**	**62.438**

Fonte: ISTAT, 2015

Tab. 2.3.117 - Tasse di ancoraggio (DPR 107/2009)

Stazza Netta	Condizione	1	2	3	4
		Aliquota* prima del DPR 107/2009	Aliquota* col DPR 107/2009	Aliquota* dal 1/1/2013	Aliquota* dal 1/1/2013
A: <200t	Dopo le prime 50 t	0,09	0,1032	0,1164	0,1300
B: 200t-350t	Navigazione tra i Porti dello Stato	0,14	0,1605	0,1812	0,2023
C: > 350t	Navigazione da/per l'estero	0,72	0,8257	0,9314	1,0402
Abbonamento annuale B°		0,50	0,5734	0,6458	0,7224
Abbonamento annuale C°		1,58	1,8119	2,0438	2,2827

**In euro per tonnellata di stazza netta*
°Anche per le navi che trasportano merci e contenitori pieni trasportati in coperta ovvero nelle sovrastrutture della nave, il cui spazio non è compreso nella stazza lorda della stessa

Tab. 2.3.118 - Variazioni aliquote delle tasse di ancoraggio

Stazza Netta	Condizione	Variazione % 1-2	Variazione % 2-3	Variazione % 3-4	TOTALE
A: <200t	Dopo le prime 50 t	+14,67	+12,79	11,68	+39,14
B: 200t-350t	Navigazione tra i Porti dello Stato	+14,64	+12,90	11,64	+39,18
C: > 350t	Navigazione da/per l'estero	+14,68	+12,80	11,68	+39,16
Abbonamento annuale B		+14,68	+12,63	11,86	+39,17
Abbonamento annuale C		+14,68	+12,80	11,69	+39,16

Tab. 2.3.119 - Confronto tasse portuali nei porti di transhipment mediterranei

Porto	Indice Nave Madri	Indice Nave Feeder
Gioia Tauro	100	100
Taranto	100	100
Cagliari	100	100
Porto Said	7	10
Algeciras	64	90
Tangeri	49	57
Malta	2	6

Fonte: Consiglio Regionale della Calabria, http://www.consiglioregionale.calabria.it/upload/versioni_atti/PPA10/PPA%2046%20II%20Comm%20testo%20licenz.pdf

Supporto allo sviluppo attività di trasporto ferroviario Gateway, e di trasporto stradale

Tab. 2.3.120- Traffico gateway per cluster portuale (anno 2013)

Territorio	%
Nord Tirreno	64,48
Nord Adriatico	18,61
Sud Tirreno	13,05
Sud Adriatico	3,03
Isole	0,84

Fonte: Elaborazione su dati Assoporti

Tab. 2.3.121 - Fast corridor su strada attivati

Origine	Destinazione	Attivazione
Genova1	Piacenza	4 Aprile 2015
La Spezia (LSCT)	Piacenza	8 Aprile 2015
Genova2	Piacenza	31 Luglio 2015
La Spezia(TDG)	Piacenza	25 Settembre 2015
Livorno	Interporto di Livorno	12 ottobre 2015
Livorno	Prato	22 ottobre 2015
Ravenna	Interporto di Bologna	24 dicembre 2015

Fonte: Agenzia delle dogane e del monopolio, 2015

Tab. 2.3. 122- Fast corridor su ferro attivati

Origine	Destinazione	Attivazione
La Spezia	Melzo	19 Giugno 2015
Genova Voltri	Interporto di Rivalta Scrivia	23 Ottobre 2015
La Spezia	Interporto di Rivalta Scrivia	16 dicembre 2015
La Spezia	Interporto di Padova	28 dicembre 2015

Fonte: Agenzia delle dogane e del monopolio, 2015

2.3.9 Logistica

Strutturazione della rete logistica esterna generale

Tab. 2.3. 123 - Addetti per settore in valore percentuale. 2013 (% vs addetti, non territori)

SETTORI	Italia	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Isole	Sud	Calabria	Cosenza	Catanzaro	Reggio Calabria	Crotone	Vibo Valentia
Estrazione di minerali da cave e miniere	0,20	0,08	0,09	0,49	0,34	0,18	0,09	0,11	0,05	0,08	0,06	0,19
Attività manifatturiere	22,73	26,15	28,93	17,77	11,65	16,81	10,45	10,02	10,04	9,78	11,12	15,17
Fornitura energia elett., gas, vapore e aria cond.	0,54	0,46	0,36	1,16	0,27	0,17	0,15	0,17	0,09	0,05	0,49	0,11
Fornitura acqua reti fognarie, gestione rifiuti, risanamento	1,11	0,88	0,80	1,14	1,98	1,75	1,58	1,22	2,09	1,45	3,01	0,60
Costruzioni	8,80	8,10	8,71	7,98	11,10	10,87	11,50	12,47	11,13	9,76	13,20	11,76
Commercio ingrosso-dettaglio, riparazione autoveic. motocicli	20,58	19,20	19,59	17,83	28,29	26,34	30,42	29,61	29,24	34,08	26,26	30,19
Trasporto e magazzinaggio	6,45	5,07	4,57	11,18	5,64	5,91	5,63	4,08	5,41	7,99	6,86	4,19
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	7,97	6,70	8,92	7,67	9,90	9,00	10,10	10,22	9,35	9,47	8,65	15,53
Servizi di informazione e comunicazione	3,30	3,82	2,13	5,33	1,70	1,58	1,53	1,95	1,30	1,34	1,31	1,13
Attività finanziarie e assicurative	3,53	3,51	3,52	4,98	2,04	2,05	2,77	4,10	1,57	1,45	5,19	1,35
Attività immobiliari	1,82	1,98	2,32	1,86	0,97	0,95	0,68	0,73	0,83	0,56	0,60	0,54
Attività professionali, scientifiche e tecniche	7,15	7,63	6,24	7,07	7,40	7,49	8,26	8,46	8,01	8,34	7,99	8,11
Noleggio, agenzie viaggio, servizi supporto alle imprese	6,81	8,38	5,44	6,67	5,78	6,00	5,49	4,86	10,73	3,70	3,11	2,47
Istruzione	0,57	0,48	0,47	0,52	0,97	0,82	0,80	0,68	0,58	1,04	0,76	1,19
Sanità e assistenza sociale	4,74	4,26	4,44	4,43	7,54	5,65	6,07	6,29	5,12	6,38	8,33	3,97
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	1,02	0,85	0,98	1,21	1,27	1,10	1,01	1,17	1,10	0,87	0,88	0,64
Altre attività di servizi	2,69	2,44	2,51	2,71	3,18	3,33	3,47	3,87	3,34	3,65	2,18	2,87

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT, 2016 (Classificazione ATECO 2007)

Tab. 2.3.124- Produzione e valore aggiunto ai prezzi base per branchia di attività (milioni di euro correnti), anno 2014

	Agricoltura	Industria	Servizi	Totale attività economiche
Italia	31.550,72	340.276,19	1.077.408,89	1.449.235,80

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT, 2016

Tab. 2.3. 125 - Produzione e valore aggiunto ai prezzi base per branchia di attività (percentuali)

	Agricoltura	Industria	Servizi
Nord-Ovest	18,93	36,26	31,50
Nord- Est	26,03	27,51	20,96
Centro	16,34	18,88	23,15
Isole	14,00	4,68	8,15
Sud	24,71	12,40	16,19
Extra-regione	0,00	0,27	0,05

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT, 2016

Tab. 2.3. 126 - Produzione e valore aggiunto ai prezzi base per branchia di attività (milioni di euro correnti), anno 2014

	Agricoltura	Industria	Servizi	Totale attività economiche
Calabria	1.384,23	3.534,43	23.901,19	28.819,85

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT, 2016

Tab. 2.3. 127- Produzione e valore aggiunto ai prezzi base per branchia di attività in Calabria (percentuali)

Agricoltura	4,80
Industria	12,26
Servizi	82,93

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT, 2016

Strutturazione della rete logistica per l'agroalimentare

Tab. 2.3. 128 - Numero imprese attive nel settore agroalimentare in Italia, anno 2011*

Territorio	Classe Addetti					% sul totale delle imprese
	0-9	10-49	50-249	>250	Totale	
Piemonte	4.631	483	56	7	5.177	1,54
Valle d'Aosta	114	23	0	0	137	1,16
Liguria	2.100	203	7	0	2.310	1,80
Lombardia	6.515	952	154	29	6.150	0,76
Nord Ovest	13.360	1.661	217	36	15.274	1,19
Trentino A.A.	838	166	39	2	1.045	1,25
Veneto	6.999	603	94	5	7.701	1,91
Friuli V. G.	1.401	142	16	3	1.562	1,80
Emilia Romagna	7.361	811	111	22	8.305	2,24
Nord Est	16.599	1.722	260	32	18.613	1,97
Toscana	4.500	459	31	3	4.993	1,51
Umbria	1.306	151	17	2	1.476	2,13
Marche	2.591	243	12	2	2.848	2,17
Lazio	4.243	376	22	2	4.643	1,09
Centro	12.640	1.229	82	9	13.960	1,46
Abruzzo	2.411	196	17	3	2.627	2,61
Molise	739	50	6	1	796	3,72
Campania	6.064	575	57	3	6.699	1,98
Puglia	5.415	493	36	1	5.945	2,36
Basilicata	1.043	64	2	0	1.109	3,16
Calabria	**3.156**	**243**	**40**	**0**	**3.439**	**3,13**
Sud	18.828	1.621	158	8	20.615	2,40
Sicilia	8.225	455	28	0	8.708	3,20
Sardegna	2.397	272	13	0	2.682	2,49
Isole	10.622	727	41	0	11.390	3,00
Italia	72.049	6.960	758	85	79.852	1,80

**Settore alimentare - settore dell'agricoltura, silvicoltura e pesca*

Fonte: Elaborazione su dati Istat, 2011

Tab. 2.3. 129 - Analisi del contesto agro-alimentare nel territorio calabrese

Analisi SWOT	
Punti di Forza	**Punti di Debolezza**
Specializzazione produttiva prodotti tipici del Mediterraneo (olio, ortofrutta, vino, derivati carnei, lattiero caseario, cereali)	Scarsa adozione di innovazioni
Importanza della produzione regionale su quella nazionale per alcuni prodotti (olive, agrumi, ortive)	Limitata disponibilità di infrastrutture
Ampio paniere di produzioni tipiche	Ridotte dimensioni delle imprese
Ampi margini di miglioramento della produttività	
Forte legame delle produzioni agricole con il territorio	
Capacità gestionali (contatti personali con la clientela)	
Opportunità	**Minacce**
Mercati di qualità in paesi stranieri	Forte incidenza delle aree collinari e montane
Forte identità regionale e nazionale del prodotto	Bassa capacità produttiva delle imprese
Valorizzazione industriale e commerciale a livello locale delle produzioni agricole di pregio	Mancanza di unità specifiche per attività di R&S nelle imprese
Differenziazione dei prodotti attraverso il riconoscimento di caratteristiche specifiche connesse al territorio	Bassa capacità di valorizzazione industriale delle produzioni regionali
Aumento della domanda di prodotti tipici e di qualità	
Crescente domanda di innovazioni di processo e prodotto	
Presenza di un Polo di Innovazione dedicato alle Filiere agroalimentari di qualità	

Fonte; Regione Calabria, S3

Strutturazione della rete logistica per la metalmeccanica

Tab. 2.3.130 - Numero imprese attive nel settore metalmeccanico in Italia, anno 2011*

Territorio	Classe Addetti					% sul totale delle imprese
	0-9	10-49	50-249	>250	Totale	
Piemonte	8.891	2.590	458	95	12.034	3,58
Valle d'Aosta	97	11	7	1	116	0,98
Liguria	1.610	363	41	13	2.027	1,58
Lombardia	22.614	7.912	1.350	168	32.044	3,95
Nord Ovest	33.212	10.876	1.856	277	46.221	3,59
Trentino A.A.	1.129	321	61	10	1.521	1,83
Veneto	10.253	3.809	641	90	14.793	3,67
Friuli V. G.	1.683	673	128	25	2.509	2,89
Emilia Romagna	9.765	3.763	568	94	14.190	3,83
Nord Est	22.830	8.566	1.398	219	33.013	3,50
Toscana	5.397	1.330	167	20	6.914	2,09
Umbria	1.171	340	77	7	1.595	2,30
Marche	2.837	867	120	21	3.845	2,93
Lazio	4.703	723	91	16	5.533	1,30
Centro	14.108	3.260	455	64	17.887	1,87
Abruzzo	1.816	392	76	11	2.295	2,28
Molise	381	55	6	0	442	2,06
Campania	5.477	811	126	16	6.430	1,90
Puglia	3.902	633	65	6	4.606	1,83
Basilicata	657	63	6	1	727	2,07
Calabria	**1.846**	**131**	**10**	**1**	**1.988**	**1,81**
Sud	14.095	2.090	293	35	16.513	1,93
Sicilia	4.298	393	40	2	4.733	1,74
Sardegna	1.513	112	19	4	1.648	1,53
Isole	5.811	505	59	6	6.381	1,68
Italia	90.056	25.297	4.061	601	120.015	2,71

**metallurgia, fabbricaz. prodotti in metallo; fabbricaz. Computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e orologi; fabbricaz. apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche; fabbricaz. di macchinari ed apparecchiature nca; fabbricaz. mezzi di trasporto. Fonte: Elaborazione su dati Istat, 2011*

Supporto alla logistica reverse ed alla city logistics reverse

*Tab. 2.3. 131 - Quantità di rifiuti di imballaggio riciclati e recuperati (1000*tonnellate) a livello nazionale*

Materiale	Riciclaggio					Recupero energetico					Totale recupero				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
Acciaio	356	358	353	332	320	0	0	0	0	0	356	358	353	332	320
Alluminio	31,2	46,5	40,8	40,7	43,9	3,6	3,5	3,5	3,5	3,6	34,8	50	44,3	44,2	47,5
Carta	3.291	3.416	3.526	3.594	3.531	328	361	355	315	297	3.619	3.777	3.881	3.909	3.828
Legno	1.208	1.338	1.272	1.257	1.353	61	73	84	72	66	1.269	1.411	1.356	1.329	1.420
Plastica	701	715	749	770	789	693	744	663	704	753	1.394	1.459	1.412	1.474	1.542
Vetro	1.362	1.471	1.570	1.568	1.596	0	0	0	0	0	1.362	1.471	1.570	1.568	1.596
TOTALE	6.949	7.345	7.511	7.562	7.633	1.086	1.182	1.106	1.095	1.120	8.035	8.526	8.616	8.656	8.753

Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati CONAI

In Calabria è assente un sistema integrato che organizzi la logistica reverse e la city logistics nel territorio calabrese.

Supporto alla logistica crocieristica ed alla logistica di manutenzione dei settori navali ed aerei, nodi logistici marittimi ed aerei

Tab. 2.3. 132- Traffico marittimo crocieristico italiano, 2013

PORTI	Traffico Passeggeri	Crociere Imbarchi-Sbarchi	Crociere Transiti	Crociere Totale	Totale
Savona-Vado	1.286.371	670.031	269.007	939.038	2.225.409
Genova	2.899.193	649.282	400.803	1.050.085	3.949.278
La Spezia	213.858	1.507	204.133	205.640	419.498
Marina di Carrara	1.237	-	-	-	1.237
Livorno	2.557.826	4.991	731.525	736.516	3.294.342
Piombino	3.079.480	-	-	-	3.079.480
Civitavecchia	4.033.783	989.999	1.548.259	2.538.258	6.572.041
Napoli	6.931.856	110.689	1.064.329	1.175.018	8.106.874
Salerno	601.175	12.997	108.922	121.919	723.094
Gioia Tauro	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Taranto	-	-	-	-	-
Brindisi	474.600	-	-	-	474.600
Bari	1.700.591	165.031	439.750	604.781	2.305.372
Ancona	1.174.054	42.128	67.364	109.492	1.283.546
Ravenna	101.819	16.827	80.214	97.041	198.860
Venezia	2.072.642	1.512.596	303.227	1.815.823	3.888.465
Monfalcone	-	-	-	-	-
Trieste	147.414	52.297	17.947	70.244	217.658
Messina-Milazzo	8.175.725	36.190	465.126	501.316	8.677.041
Catania	390.457	35.313	196.452	231.765	622.222
Augusta	20.232	-	-	-	20.232
Palermo	1.632.320	42.869	368.130	410.999	2.043.319
Cagliari-Sarroch	343.418	5.731	140.272	146.003	489.421
Olbia-Golfo Aranci	3.660.136	-	189.702	189.702	3.849.838
TOTALE	41.498.187	4.348.478	6.595.162	10.943.640	52.441.827

Fonte: PSNPL, 2015

Informatizzazione della catena logistica (Offerta servizi logistica)

Tab. 2.3.133 - Diffusione Port Community Systems in alcuni porti Italiani

PORTI	PCS	Fonte
Trieste	Sifomar	http://www.porto.trieste.it/ita/autorita-portuale/sinfomar
Venezia	LogIS Logistics	https://www.port.venice.it/it/logis-logistics-information-system.html
Genova	E-port	http://e-port.almaviva.it/eportHomePage/
Livorno	Tuscan PCS	https://tpcs.tpcs.eu/login.aspx
Piombino	HACPACK PCS	http://www.ap.piombinoelba.it/sites/default/files/documenti/POT%202013-2015.pdf
Bari	Gaia	https://gaia.aplevante.org/Login.aspx?ReturnUrl=%2fdefault.aspx
Brindisi	Gaia	http://www.porto.br.it/bpi/index.php?option=com_content&view=article&id=3448-autorita-portuale-del-levante-presentazione-del-progetto-gaia&catid=102-notizie-pubblicate-di-maggior-interesse&Itemid=896&lang=it
Ancona	LISy	http://pcsancona.multiconsult.com/
Ravenna	Sea-Gate Ravenna	http://www.pcs-ravenna.it/
Savona	PCS	https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjo06Xc5P7LAhWC6RQKHRG8AX4QFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.porto.savona.it%2Fit%2Fmedia%2Fcomunicati%2Fitem%2Fdownload%2F1145.html&usg=AFQjCNH5dSQPJLQPv-pTs3lwFHWMtZKqFg&bvm=bv.118817766,d.bGg

Tab. 2.3. 134 - Alcuni sistemi telematici nelle reti logistiche regionali (offerta servizi logistica)

Regione	Denominazione Sistema	Breve descrizione
Puglia	SITIP	Sistema Informativo e Telematico Integrato per i Porti della Puglia
Sicilia	Nettuno	Sistema integrato di teleprenotazione dell'imbarco per le Autostrade del Mare in Sicilia
Sicilia	Piattaforma tracking e tracing	Infrastruttura telematica a supporto della logistica urbana nelle città della Sicilia
Campania	ULISSE	Sistema Telematico Integrato per il Monitoraggio delle Merci Pericolose in Campania
Calabria	-	-

Sono assenti sistemi avanzati per lo scambio elettronico dei documenti nel territorio Calabrese

Informatizzazione della catena logistica

Tab. 2.3.135- Trasporto delle merci pericolose riferite all'anno 2014*

Territorio	Merce trasportata in tonnellate
Piemonte	3.196.327
Valle d'Aosta	196.013
Lombardia	10.038.948
Liguria	1.018.215
Italia Nord-Occidentale	14.449.503
Trentino Alto Adige	1.808.950
Veneto	5.844.506
Friuli Venezia Giulia	1.344.437
Emilia Romagna	4.749.373
Italia Nord-Orientale	13.747.266
Toscana	4.917.550
Umbria	863.161
Marche	905.704
Lazio	2.286.903
Italia Centrale	8.973.318
Sicilia	2.116.584
Sardegna	1.544.147
Italia Insulare	3.660.731
Abruzzo	1.308.436
Molise	166.177
Campania	3.798.239
Puglia	4.025.833
Basilicata	487.122
Calabria	**1.651.721**
Italia Meridionale	9.785.807
Italia	52.268.345

**Merci pericolose intese come: carbon fossile, coke, petrolio greggio, prodotti petroliferi raffinati, gas naturale; carbon fossili e ligniti, petrolio greggio e gas naturali; coke e prodotti petroliferi raffinati*

Sono assenti sistemi e coordinamento per il monitoraggio delle merci pericolose nonché architettura modulare cooperativa di integrazione dei tutti i servizi di trasporto merci

2.4 La situazione corrente dell'offerta

In questo paragrafo è riportato lo stato attuale dell'offerta di servizi e infrastrutture.

2.4.1 Servizi di trasporto collettivo

Scala Regionale

Come già anticipato nei paragrafi precedenti, il Trasporto Pubblico Locale (TPL) in Calabria include:

- servizi su gomma, eserciti da 28 aziende organizzate in 6 Società Consortili;
- servizi ferroviari, eserciti da Trenitalia e da Ferrovie della Calabria.

Servizi di trasporto collettivo su gomma

Sul territorio calabrese, i servizi di TPL su gomma vengono eserciti da 28 aziende che, in seguito alla L. R. 18/2006, si sono organizzate in 6 Società Consortili:

- *A.D.M. - Autoservizi dei Due Mari* a.r.l.;
- *Co.Me.Tra. - Consorzio Meridionale Trasporti* a.r.l.;
- *Tr.In.Cal. - Trasporti Integrati Calabresi* a.r.l.;
- *T.R.C. - Trasporti Regionali Calabresi* s.r.l.;
- *S.C.A.R. - Società Consortile Autolinee Regionali* s.r.l.;
- *Consorzio Autolinee Due* a.r.l..

Le aziende di tali società consortili (Tab. 2.4.1) erogano in parte solo servizi extraurbani (19 aziende), in parte solo servizi urbani (4 aziende), ed in parte servizi urbani ed extraurbani (5 aziende); i servizi di trasporto sono erogati annualmente, con frequenza maggiore durante il periodo scolastico.

Tab. 2.4.1 - TPL su gomma in Calabria. Società Consortili

Società consortile	Azienda di trasporto	Tipologia servizio	Territorio servito
A.D.M.	Romano	Urbano	Crotone
		Extraurbano	Prov. di Cosenza, Catanzaro, e Crotone
	Scura	Urbano	Corigliano Calabro, Rossano
		Extraurbano	Prov. di Cosenza e Crotone
	Preite	Urbano	Paola, Scalea, Cetraro, S. Nicola A., Amantea, Diamante
		Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Bilotta	Extraurbano	Prov. di Catanzaro
	Zanfini	Extraurbano	Prov. di Cosenza
Totale	5		
Co.Me.Tra.	Ferrovie della Calabria	Urbano	Vibo V., Castrovillari, Gioia T., Soverato
		Extraurbano	Prov. di Cosenza, Catanzaro, Crotone, Vibo V., Reggio C.
	Fersav (1)	Extraurbano	Prov. di Vibo V.
	Ferloc	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Amaco	Urbano	Cosenza
	Amc	Urbano	Catanzaro
	Brosio	Extraurbano	Prov. di Vibo V., Reggio C.
	Multiservizi Lamezia	Urbano	Lamezia Terme
	Gbv	Extraurbano	Prov. di Vibo V.
Totale	8		
Tr.In.Cal.	Atam	Urbano	Reggio C.
		Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Ppm	Urbano	Palmi
Totale	2		
T.R.C.	Tnc	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Perrone	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Sat Pra	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Fata	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Genco	Extraurbano	Prov. di Vibo V.
Totale	5		
S.C.A.R.	Federico	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Lirosi Autoservizi	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Mediterraneabus	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Tripodi	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	CostaviolaBus	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Scar	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
Totale	6		
Consorzio Autolinee Due	Saj	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Consorzio Autolinee	Extraurbano	Prov. di Cosenza
Totale	2		

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)
(1) Dal mese di novembre 2013 i servizi di Fersav sono espletati da Ferrovie della Calabria

Le società consortili assicurano un'offerta di trasporto complessiva pari a circa 56,2 milioni di bus-km annui, di cui 44,3 milioni relativi ai servizi extraurbani e 11,9 milioni ai servizi urbani (*Fonte: Regione Calabria. Anno 2012*). Si fa presente che nel 2010 i bus-km annui autorizzati dalla Regione Calabria erano nel complesso 59,7 milioni, di cui 52,5 relativi ai servizi extraurbani e 7,2 ai servizi urbani. La produzione dei servizi su gomma è stata ridotta di circa 0,5 milioni di bus-km nel 2011 rispetto al 2010 e di ulteriori 3 milioni di bus-km nel 2012 rispetto al 2011.

Riguardo ai servizi extraurbani offerti, nelle Tabb. 2.4.2 – 2.4.6 sono riportati i dati relativi ai chilometri eserciti suddivisi per provincia prevalente di origine della linea; nella Fig. 2.4.1 è riportata una rappresentazione grafica di sintesi.

Nella provincia di Cosenza viene esercito circa il 49% del totale dei servizi extraurbani regionali, nella provincia di Reggio Calabria circa il 26% e nelle restanti province il 25% distribuito quasi uniformemente.

Tab. 2.4.2 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Catanzaro. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	3.062.692	83,38
Cosenza	194.044	5,28
Crotone	363.116	9,89
Reggio Calabria	21.000	0,57
Vibo Valentia	32.409	0,88
Totale	3.673.261	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

Tab. 2.4.3 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Cosenza. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	1.868.489	8,13
Cosenza	19.752.588	85,96
Crotone	474.749	2,07
Reggio Calabria	782.255	3,40
Vibo Valentia	0	0,00
Matera	60.640	0,26
Potenza	38.960	0,17
Totale	22.977.681	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

Tab. 2.4.4 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Crotone. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	1.422.514	34,96
Cosenza	210.036	5,16
Crotone	2.436.982	59,88
Reggio Calabria	0	0,00
Vibo Valentia	0	0,00
Totale	4.069.532	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

Tab. 2.4.5 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Reggio Calabria. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	2.064.977	16,97
Cosenza	790.983	6,50
Crotone	0	0,00
Reggio Calabria	9.286.503	76,31
Vibo Valentia	27.640	0,22
Totale	12.170.103	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

Tab. 2.4.6 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Vibo Valentia. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	1.283.515	29,61
Cosenza	0	0,00
Crotone	0	0,00
Reggio Calabria	700.324	16,16
Vibo Valentia	2.350.960	54,23
Totale	4.334.799	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

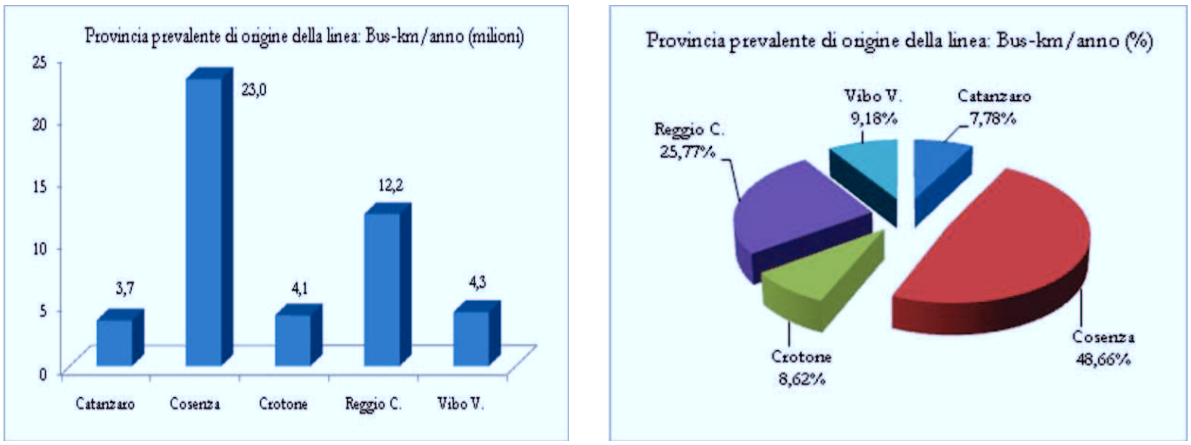


Fig. 2.4.1- Regione Calabria, dati di sintesi dei servizi extraurbani di TPL su gomma, 2011

Rispetto alla popolazione residente ed ai servizi extraurbani, il valore regionale di riferimento è pari a 23,5 bus-km all'anno per abitante. Le province che superano tale valore sono Cosenza con 31,3 bus-km all'anno per abitante e Vibo Valentia con 26,1 bus-km all'anno per abitante; le province di Crotone e Reggio Calabria registrano un valore di poco inferiore al valore regionale, rispettivamente pari a 23,3 e 21,5 bus-km all'anno per abitante, la provincia di Catanzaro registra un valore nettamente al di sotto del valore di riferimento e pari a circa 10 bus-km all'anno per abitante. È tuttavia da considerare che molti servizi che attraversano

la provincia di Catanzaro sono attribuiti ad altre province, sulla base del sopra citato criterio dell'origine prevalente della domanda servita dalla linea.

Le aziende che erogano i servizi di trasporto collettivo su gomma sul territorio regionale hanno una dotazione totale pari a 1.859 mezzi (Tab. 2.4.7), dei quali 1.444 di classe II (extraurbani) e 415 di classe I (urbani e suburbani). Il parco veicolare risulta molto vetusto, considerato che ogni singolo consorzio dispone di autobus aventi un'età media variabile tra i 10 ed i 14 anni.

Le tariffe relative ai servizi extraurbani su gomma sono scaglionate per fascia chilometrica, mentre quelle relative ai servizi urbani sono fisse per titolo di viaggio (Tab. 2.4.8).

Oltre alla vetustà del parco veicolare, la principale criticità del TPL su gomma a scala extraurbana riguarda l'assetto organizzativo dei servizi. È possibile riscontrare la sovrapposizione di corse che si attestano alle stesse fermate, di competenza di differenti aziende di trasporto, ma relative allo stesso servizio sul medesimo territorio nelle stesse fasce orarie. Inoltre è possibile riscontrare l'assenza di forme di integrazione modale e tariffaria (dall'inizio del 2014, l'integrazione tariffaria TREBUS in provincia di Reggio Calabria non è pi attiva), così come la carenza di adeguati nodi di interscambio modale (autostazioni). Riguardo all'analisi delle criticità economiche del TPL su gomma, in termini di efficienza ed efficacia del sistema, si rimanda ai paragrafi successivi ed all'appendice.

Tab. 2.4.7 - Parco autobus adibito ai servizi di TPL su gomma in Calabria al 31/12/2012

Società consortile	Azienda	Classe I Urb.	Suburb.	Classe II Extraurb.	Bus tot.	Età media	Posti offerti In piedi	Seduti	Posti tot.	dei quali Urb.	Suburb.	Extraurb.
Co.Me.Tra.	AMC	77	0	12	89	11	4.759	1.347	6.106	5.833	0	273
	GBV	0	0	24	24	11	347	1.216	1.563	0	0	1.563
	Brosio	0	2	28	30	12	330	1.579	1.909	0	198	1.711
	Ferloc	0	0	25	25	8	330	1.298	1.628	0	0	1.628
	Fersav	0	0	47	47	10	657	2.233	2.890	0	0	2.890
	F.d.C	14	0	351	365	10	6.044	17.514	23.558	736	0	22.822
	Multiservizi L.	14	0	6	20	13	869	371	1.240	1.070	0	170
	Amaco	57	0	0	57	9	3.427	876	4.303	4.303	0	0
	Totale	*162*	*2*	*493*	*657*		*16.763*	*26.434*	*43.197*	*11.942*	*198*	*31.057*
A.d.M.	Zanfini	0	0	23	23	15	156	845	1.001	0	0	1.001
	Bilottta	0	0	43	43	13	666	2.228	2.894	0	0	2.894
	Preite	1	19	82	102	15	1.733	5.049	6.782	109	1.348	5.325
	Romano	20	5	155	180	11	3.999	8.865	12.864	1.902	530	10.432
	Scura	6	7	93	106	11	1.699	4.908	6.607	336	472	5.799
	Totale	*27*	*31*	*396*	*454*		*8.253*	*21.895*	*30.148*	*2.347*	*2.350*	*25.451*
S.C.A.R.	Costa Viola	0	0	21	21	16	232	1.063	1.295	0	0	1.295
	Tripodi	0	0	16	16	14	261	780	1.041	0	0	1.041
	Mediterraneabus	0	0	65	65	15	745	2.778	3.523	0	0	3.523
	Lirosi	0	0	60	60	12	550	3.007	3.557	0	0	3.557
	Scar	0	0	10	10	17	136	450	586	0	0	586
	Federico	0	0	130	130	12	1.526	6.284	7.810	0	0	7.810
	Totale	*0*	*0*	*302*	*302*		*3.450*	*14.362*	*17.812*	*0*	*0*	*17.812*
Autolinee	C. Autolinee	7	32	65	104	13	3.609	4.722	8.331	732	3.008	4.591
Due	Saj	0	0	43	43	7	752	2.279	3.031	0	0	3.031
	Totale	*7*	*32*	*108*	*147*		*4.361*	*7.001*	*11.362*	*732*	*3.008*	*7.622*
	SAT e PRA	0	1	22	23	17	445	1.066	1.511	0	106	1.405
T.R.C.	TNC	0	0	19	19	6	250	986	1.236	0	0	1.236
	Genco	0	0	25	25	13	360	1.291	1.651	0	0	1.651
	Perrone	0	0	20	20	16	252	1.048	1.300	0	0	1.300
	Fata	0	0	40	40	15	567	1.929	2.496	0	0	2.496
	Totale	*0*	*1*	*126*	*127*		*1.874*	*6.320*	*8.194*	*0*	*106*	*8.088*
	ATAM	140	0	19	159	10	8.993	3.346	12.339	11.079	0	1.260
Tr.In.Cal.	PPM	12	1	0	13	10	519	232	751	681	70	0
	Totale	*152*	*1*	*19*	*172*		*9.512*	*3.578*	*13.090*	*11.760*	*70*	*1.260*
Totale		348	67	1.444	1.859		44.213	79.590	123.803	26.781	5.732	91.290

Tab. 2.4.8 - Tariffe dei servizi di TPL su gomma in Calabria, in vigore a partire dal 01 gennaio 2014 (D.G.R. n.380 del 25/10/2013)

SERVIZI EXTRAURBANI SU GOMMA					
Scaglione di percorrenza (Km)		**Importo titolo di viaggio (€)**			
Oltre	*Fino a*	*Biglietto di Corsa Semplice*	*Biglietto di Andata/Ritorno*	*Abbonamento Settimanale*	*Abbonamento Mensile*
0	10	€ 1,20	€ 1,80	€ 9,00	€ 30,00
10	20	€ 1,60	€ 2,60	€ 13,00	€ 44,00
20	30	€ 2,20	€ 3,40	€ 17,00	€ 57,00
30	40	€ 2,60	€ 4,20	€ 20,00	€ 71,00
40	50	€ 3,20	€ 5,00	€ 24,00	€ 84,00
50	60	€ 3,60	€ 5,80	€ 28,00	€ 98,00
60	70	€ 4,20	€ 6,60	€ 32,00	€ 111,00
70	80	€ 4,60	€ 7,40	€ 36,00	€ 124,00
80	90	€ 5,20	€ 8,20	€ 40,00	€ 138,00
90	100	€ 5,60	€ 9,00	€ 44,00	€ 151,00
100	125	€ 6,40	€ 10,40	€ 50,00	€ 175,00
125	150	€ 7,80	€ 12,40	€ 60,00	€ 208,00
150	175	€ 9,00	€ 14,40	€ 70,00	€ 242,00
175	200	€ 10,20	€ 16,40	€ 80,00	€ 276,00
200	225	€ 11,40	€ 18,40	€ 89,00	€ 309,00
225	250	€ 12,60	€ 20,40	€ 99,00	€ 343,00
250	275	€ 14,00	€ 22,40	€ 109,00	€ 376,00
275	300	€ 15,20	€ 24,20	€ 118,00	€ 410,00

SERVIZI URBANI SU GOMMA **Importo titolo di viaggio (€)**			
Biglietto a tempo	*Biglietto giornaliero*	*Abbonamento settimanale*	*Abbonamento Mensile*
€ 1,30	€ 3,80	€ 10,00	€ 35,00

Servizi di trasporto collettivo su ferro

In Calabria i servizi ferroviari di TPL sono attualmente affidati a due società di trasporto, Trenitalia e Ferrovie della Calabria.

- Servizi ferroviari di Trenitalia

A scala regionale, l'offerta dei servizi ferroviari di Trenitalia si compone di servizi di competenza della Direzione Regionale (D.R.) Calabria (Contratto di servizio,

2009-2014[1]) e di servizi di competenza delle Direzioni Regionali Campania e Basilicata svolti sulla direttrice tirrenica Napoli Centrale- Cosenza-Paola.

Per quanto concerne, in particolare, i servizi D.R. Calabria, vengono prodotti complessivamente circa 7 milioni di treni-km annui. Il materiale rotabile in dotazione include 10 locomotive, 13 mezzi leggeri elettrici, 54 mezzi leggeri termici, 20 carrozze; complessivamente, vengono quindi utilizzati 97 unità tra materiale pesante, carrozze e materiale leggero (tipo Ale 803, Aln 668 ed solo 6 Ale 501 e 502, i cosiddetti Minuetti). Deve osservarsi che, fino al 2013, molti servizi operati su linee elettrificate sono stati svolti con mezzi diesel (e dunque vanificando l'esistenza dell'elettrificazione), in particolare:

- la maggior parte dei servizi metropolitani Rosarno - Reggio Calabria - Melito P.S.;
- la quasi totalità dei servizi sulla linea Rosarno - Lamezia T., via Tropea;
- alcuni dei servizi da Cosenza a Sibari e oltre.

Si evidenzia, pertanto, la necessità di potenziamento del parco rotabile ferroviario su rete RFI, al fine di garantire il completo utilizzo di mezzi elettrici sulle linee già elettrificate, anche in considerazione dello stato di vetustà dei mezzi diesel.

L'offerta di treni regionali D.R. Calabria è basata, fondamentalmente, su servizi cadenzati, come sulla tratta metropolitana Melito P.S. - Rosarno, che comprende il bacino di Reggio Calabria, o sulla tratta Paola - Cosenza, in considerazione delle necessità di mobilità dell'utenza pendolare. In sostanza, nelle zone del territorio calabrese a più alta domanda di mobilità l'utenza ha a disposizione un treno ogni mezz'ora, mentre in quelle meno frequentate il cadenzamento è orario/biorario (fonte: Carta dei Servizi Direzione Regionale Trenitalia – Calabria 2014).

Nel 2012 Trenitalia ha svolto due campagne di indagini finalizzate alla rilevazione delle frequentazioni dei servizi erogaati: la prima tra il 3 e l'11 di marzo 2012

[1] Schema di contratto di servizio per il periodo 1°gennaio 2009 – 31 dicembre 2014 stipulato tra Trenitalia S.p.a. e la Regione Calabria per l'esercizio dei servizi di trasporto offerti e costituiti da quelli affidati con DD 5938 del 21/06/2001, e successivi adeguamenti, in attuazione dell'AdP stipulato in data 11/02/2000 tra Regione Calabria e Ministero dei Trasporti ai sensi del D.Lgs 422/97, art.9 con regolazione del servizio offerto nel 2008.

(periodo invernale) e la seconda tra il 7 ed il 15 luglio 2012 (periodo estivo). Alcune analisi di sintesi sono riportate nelle tabelle successive. In particolare, la tabella 2.4.8 riporta il numero totale di treni che viaggia per direttrice in un giorno feriale medio in Calabria nel periodo invernale rispetto al giorno di rilievo 5 marzo 2012 e nel periodo estivo rispetto al giorno di rilievo 9 luglio 2012. Per un'analisi sintetica del numero medio di treni/giorno per tratte principali della rete si rimanda alla tabella 2.4.9.

A tali servizi devono aggiungersi quelli relativi alla trasversale Lamezia Terme Centrale-Catanzaro Lido, non rilevati nel 2012 a causa del crollo di un ponte ferroviario fra le stazioni di Feroleto Antico e Marcellinara, avvenuto nel mese di novembre 2011, che ne ha comportato l'interruzione fino al mese di aprile 2013 (tab. 2.4.10). I dati si riferiscono alle frequentazioni rilevate il 7 novembre 2011 per il periodo invernale ed il 1 luglio 2013 per il periodo estivo. Tra i periodi considerati si è avuta una riduzione del numero di treni/giorno di circa il 50%.

Tab. 2.4.8- Trenitalia, treni/giorno per direttrice. Anno 2012

Direzione Regionale	Direttrice	Numero treni/giorno	
		Invernale	**Estivo**
Calabria	Tirrenica Reggio Calabria – Sapri, inclusa la linea Rosarno – Lamezia Terme Centrale via Tropea e il prolungamento sulla trasversale Paola – Cosenza	121	119
	Ionica Reggio Calabria - Metaponto	65	53
	Trasversale Cosenza- Sibari	16	16
Campania-Basilicata	Tirrenica Napoli Centrale-Cosenza-Paola	12	12
Totale		**214**	**200**

Fonte: Elaborazione dati Trenitalia

Tab. 2.4.9 - Trenitalia, treni/giorno per arco. Anno 2012

Arco	Numero medio treni/giorno	
	Invernale	**Estivo**
Reggio C. - Villa S.G.	52	54
Villa S.G. - Rosarno	50	52
Rosarno - Lamezia via Mileto	23	25
Rosarno - Lamezia via Tropea	23	21
Lamezia T. - Paola	22	24
Paola - Cosenza	54	54
Paola - Sapri	26	26
Reggio C. - Melito P.S.	62	53
Melito P.S. - Roccella I.	30	24
Roccella I. - Catanzaro L.	21	16
Catanzaro L. - Crotone	21	18
Crotone - Sibari	16	14
Sibari - Metaponto	12	10
Sibari - Cosenza	16	16

Fonte: Elaborazione dati Trenitalia

Tab. 2.4.10 - Trenitalia, treni/giorno sull'arco Lamezia T. - Catanzaro L. Anni 2011 e 2013

Arco	Numero medio treni/giorno	
	Invernale (2011)	**Estivo (2013)**
Lamezia T. - Catanzaro L.	13	7
Catanzaro L.- Lamezia T.	12	7

Fonte: Elaborazione dati Trenitalia

A scala nazionale, in riferimento all'offerta di servizi a media-lunga percorrenza, si segnala la presenza di circa 12 coppie di treni/giorno su rete RFI, di cui 9 intercity e 3 frecce, concentrati sulla direttrice tirrenica, in parte inclusi nei servizi a mercato, eserciti in piena autonomia commerciale da parte di Trenitalia, in parte nei servizi universali eserciti da Trenitalia con contributo dello Stato, definito mediante un apposito Contratto di Servizio.

- Servizi ferroviari di Ferrovie della Calabria

L'offerta di Ferrovie della Calabria, in merito ai servizi ferroviari, si sviluppa tra le province di Cosenza e Catanzaro (linea Cosentino-Silana) e nella provincia di Reggio Calabria (linee Taurensi) servendo complessivamente 47 comuni. Le Ferrovie della Calabria svolgono sia servizi di linea sia servizi turistici.

I servizi di linea complessivamente eserciti ammontano a quasi 1,2 milioni di treni-km annui, di cui 0,3 milioni relativi ai servizi sostitutivi su gomma. In

particolare, sono effettuati con bus sostitutivi i servizi delle linee Taurensi, nonché i servizi nella tratta Rogliano-Soveria Mannelli della linea Cosenza-Catanzaro; sono al momento sospesi quelli della linea Cosenza-Spezzano della Sila.

Nel 2013 Ferrovie della Calabria ha svolto due campagne di indagini (il 7 ottobre per il periodo invernale ed il 17 giugno per il periodo estivo) finalizzate alla rilevazione delle frequentazioni dei servizi erogati su ferro tra le province di Cosenza e Catanzaro. Alcune elaborazioni di sintesi sono riportate nella tabella 2.4.11 relativamente al numero totale di treni in un giorno feriale sulla linea Catanzaro Lido-Cosenza.

Per il periodo estivo sono stati, altresì, analizzati i dati relativi ai servizi sostitutivi su gomma erogati sulle linee taurensi Gioia Tauro-Cinquefrondi e Gioia Tauro-Palmi in un giorno feriale medio (17 giugno 2013). Sulla linea Gioia Tauro-Cinquefrondi sono state rilevate 5 corse, mentre sulla linea Gioia Tauro-Palmi 4 corse.

Tab. 2.4.11 - Ferrovie della Calabria, treni/giorno per arco. Anno 2013

Arco	Numero medio treni/giorno	
	Invernale	**Estivo**
Catanzaro Lido-Catanzaro Città	59	57
Catanzaro Città-Soveria Mannelli	34	33
Rogliano-Cosenza Vagliolisi	18	40
Cosenza Vagliolisi-Cosenza Casali	26	26

Fonte: Elaborazione dati Ferrovie della Calabria

Per l'esercizio ferroviario vengono utilizzati 52 mezzi, di età media pari a 25 anni, con automotrici del tipo M2, M4, cui si sono aggiunti, dal 2011, 5 nuovi convogli Stadler del tipo a doppia cassa, diesel-elettrici.

Nell'ambito delle iniziative volte all'incremento dell'offerta turistica calabrese ed alla promozione del territorio montano, le Ferrovie della Calabria hanno avviato un'attività turistica, al momento sospesa, programmando treni a vapore con vetture d'epoca perfettamente restaurate e funzionanti.

Sulla linea Cosenza - S. Giovanni in Fiore l'offerta turistica ordinaria prevede (tratta Camigliatello - San Nicola Silvana Mansio):

- *Treno della Neve,* durante le festività natalizie e la stagione sciistica;
- *Ferrovie della Calabria Express,* nel periodo maggio/ottobre.

Inoltre, è disponibile, su richiesta, il servizio *Treno del Parco* nel Parco Nazionale della Sila in vari periodi dell'anno ed il servizio sulla linea Cosenza-Catanzaro Lido da Soveria Mannelli a Catanzaro Lido.

Per l'esercizio del servizio turistico, le Ferrovie della Calabria dispongono di 3 locomotive a vapore (anni '30) e di 4 vetture d'epoca (anni '20) perfettamente restaurate ed operative.

- Tariffe dei servizi ferroviari regionali

Il sistema tariffario operativo in Calabria per i servizi ferroviari regionali (Trenitalia e Ferrovie della Calabria) è calcolato su base chilometrica. Nella tab. 2.4.12 sono riportate le tariffe in vigore a partire dall'inizio del 2014.

Tab. 2.4.12 - Tariffe dei servizi ferroviari in Calabria, in vigore a partire dal 01 gennaio 2014 (D.G.R. n.380 del 25/10/2013)

Scaglione di percorrenza (Km)		Importo titolo di viaggio (€)		
Oltre	*Fino a*	*Biglietto di Corsa Semplice*	*Abbonamento Settimanale*	*Abbonamento Mensile*
0	10	€ 1,20	€ 7,20	€ 24,20
10	20	€ 1,80	€ 10,60	€ 35,60
20	30	€ 2,40	€ 14,00	€ 47,00
30	40	€ 3,00	€ 17,60	€ 58,40
40	50	€ 3,40	€ 21,00	€ 69,80
50	60	€ 4,00	€ 23,20	€ 77,20
60	70	€ 4,60	€ 24,20	€ 80,40
70	80	€ 5,20	€ 25,00	€ 83,60
80	90	€ 5,80	€ 26,00	€ 86,80
90	100	€ 6,40	€ 27,00	€ 90,00
100	125	€ 7,40	€ 28,60	€ 95,60
125	150	€ 8,80	€ 31,00	€ 103,60
150	175	€ 10,20	€ 33,40	€ 111,60
175	200	€ 11,60	€ 35,80	€ 119,60
200	225	€ 13,00	€ 38,20	€ 127,60
225	250	€ 14,60	€ 40,60	€ 135,60
250	275	€ 16,00	€ 43,00	€ 143,60
275	300	€ 17,40	€ 45,40	€ 151,60

Nelle tabelle 2.4.13 – 2.4.14 si riportano degli approfondimenti relativi al sistema tariffario attuale, che evidenziano l'assenza di forme di integrazione; nella tabella 2.3.15 il rapporto tra i ricavi tariffari ed i costi di esercizio.

Tab. 2.4.13 - Tariffe dei servizi urbani (ottobre 2015)

	Biglietto a tempo - valore nominale (Euro)	Biglietto a tempo - valore orario (Euro/ora)	Abbonamento mensile (Euro)
Nord-Ovest	1,46	0,98	37,00
Nord-est	1,32	1,10	33,30
Centro	1,45	0,91	35,54
Sud e Isole	1,31	0,90	37,64
Media nazionale	1,39	0,96	36,16
Calabria	1,50	1,00	↑ 41,00
Variazione su media	+ 8%	+ 4%	+ 13%

Fonte: 12° Rapporto sulla mobilità in Italia (ISFORT, ASSTRA, ANAV)

Tab. 2.4.14 - Tariffe dei servizi extraurbani (ottobre 2015)

	Biglietto 20-30 km (Euro)	Biglietto 50-60 km (Euro)	Abbonamento mensile 20-30 km (Euro)	Abbonamento mensile 50-60 km (Euro)
Nord-Ovest	2,76	4,58	62,81	97,10
Nord-est	2,98	4,55	52,67	63,88
Centro	3,05	4,90	55,54	77,38
Sud e Isole	2,51	4,12	59,44	85,26
Media nazionale	2,83	4,51	56,92	76,72
Calabria	2,40	4,00	64,00	109,00
Variazione su media	- 15%	- 11%	+ 12%	+ 42%

Fonte: 12° Rapporto sulla mobilità in Italia (ISFORT, ASSTRA, ANAV)

Tab. 2.4.15 - Rapporto ricavi tariffari / costi di esercizio

	Rapporto ricavi tariffari / costi di esercizio 2014 [a]	PIL pro capite 2013 (Euro) [b]	Rapporto ricavi /costi normalizzato [a × ($b_{calabria}$ /b)]
Veneto	51,4%	30.000	26,6%
Lombardia	42,7%	36.300	18,2%
Lazio	33,8%	31.700	16,5%
Campania	26,6%	17.000	24,3%
Basilicata	14,9%	18.300	12,6%
Puglia	22,7%	16.200	21,7%
Calabria	**20,8%**	**15.500**	**20,8%**

Fonte: Osservatorio nazionale TPL, ISTAT

- Criticità generali dei servizi ferroviari regionali

Le principali criticità dei servizi ferroviari regionali riguardano:

- la vetustà del materiale rotabile e la ridotta capacità dello stesso;
- l'assenza di forme di integrazione modale e tariffaria (dall'inizio del 2014, l'integrazione tariffaria TREBUS in provincia di Reggio Calabria non è più attiva).

Scala Extra Regionale

Alla fine del 2013 con il Regolamento UE n.1315/2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti, che abroga la decisione n. 661/2010/UE, viene superata la precedente impostazione basata sui progetti prioritari per passare ad una visione di rete articolata in una maglia "a doppio strato" costituita da una rete centrale (Core network) e una rete globale (Comprehensive network). L'obiettivo finale della nuova rete TEN-T è di fare in modo che progressivamente, entro il 2050, i cittadini e le imprese europee non distino pi di 30 minuti di viaggio dalla rete principale.

Di seguito viene riportato uno stralcio del Regolamento UE sopra citato in cui vengono riportati gli obiettivi della rete transeuropea dei trasporti (articolo 4).

REGOLAMENTO (UE) N. 1315/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO dell'11 dicembre 2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE.

Articolo 4: Obiettivi della rete transeuropea dei trasporti

La rete transeuropea dei trasporti rafforza la coesione sociale, economica e territoriale dell'Unione e contribuisce alla creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti, efficiente e sostenibile, aumenta i vantaggi per gli utenti e sostiene una crescita inclusiva. Essa dimostra il valore aggiunto europeo contribuendo agli obiettivi definiti nelle quattro categorie di seguito elencate:

a) la coesione, attraverso:

i) l'accessibilità e la connettività di tutte le regioni dell'Unione, comprese le regioni remote, ultraperiferiche, insulari, periferiche e montane e le zone scarsamente popolate;

ii) riduzione del divario esistente fra Stati membri a livello di qualità dell'infrastruttura;

iii) sia per il traffico passeggeri che per quello merci, l'interconnessione tra le infrastrutture di trasporto per il traffico di lungo raggio, da un lato, e il traffico regionale e locale, dall'altro;

iv) un'infrastruttura di trasporto che riflette le situazioni specifiche in diverse parti dell'Unione e offre una copertura equilibrata di tutte le regioni europee;

b) l'efficienza, attraverso:

i) la rimozione delle strozzature e la realizzazione di collegamenti mancanti, sia all'interno delle infrastrutture di trasporto che nei punti di collegamento tra di esse, all'interno dei territori degli Stati membri e tra di essi;

ii) l'interconnessione e l'interoperabilità delle reti di trasporto nazionali;

iii) l'integrazione e l'interconnessione ottimali di tutti i modi di trasporto;

iv) la promozione di trasporti economicamente efficienti e di alta qualità, che contribuiscano all'ulteriore crescita e competitività economica;

v) l'uso efficiente dell'infrastruttura nuova ed esistente;

vi) l'applicazione efficace in termini di costi di concetti operativi e tecnologici innovativi;

c) la sostenibilità, attraverso:

i) lo sviluppo di tutti i modi di trasporto in maniera coerente con la realizzazione di trasporti sostenibili ed economicamente efficienti nel lungo termine;

ii) un contributo agli obiettivi di trasporti puliti e a basse emissioni di gas a effetto serra e di carbonio, alla sicurezza dei combustibili, alla riduzione dei costi esterni e alla protezione dell'ambiente;

iii) la promozione di trasporti a basse emissioni di carbonio, con l'obiettivo di ridurre significativamente entro il 2050 le emissioni di CO 2 , in linea con i pertinenti obiettivi di riduzione del CO 2 dell'Unione;

d) maggiori benefici per tutti gli utenti, attraverso:

i) il soddisfacimento delle esigenze di trasporto e mobilità dei suoi utenti all'interno dell'Unione e nelle relazioni con i paesi terzi;

ii) la garanzia di standard qualitativi sicuri e di elevata qualità, sia per il trasporto di passeggeri che per quello di merci;

iii) il sostegno alla mobilità anche in caso di disastri naturali o provocati dall'uomo e assicurando l'accessibilità ai servizi di emergenza e di soccorso.

iv) l'istituzione di requisiti di infrastruttura, in particolare nel settore dell'interoperabilità, della protezione e della sicurezza, che serviranno a garantire la qualità, l'efficienza e la sostenibilità dei servizi di trasporto;

v) l'accessibilità per le persone anziane, le persone a mobilità ridotta e i passeggeri disabili.

Alla scala interregionale, nazionale ed internazionale, l'offerta di servizi di trasporto, che pure è essenziale per la coesione e lo sviluppo della Regione rispetto al sistema Paese ed all'Unione Europea, si presenta distribuita in maniera inadeguata alle esigenze di mobilità. La mobilità internazionale presenta caratteristiche e si attua su classi di distanza molto diverse: collegamenti con l'Europa, con gli altri paesi del Mediterraneo, collegamenti intercontinentali. Per la mobilità delle persone, accanto alle consuete motivazioni di lavoro, affari e studio, si sono attivati spostamenti connessi ad un peso crescente della domanda turistica.

La Calabria presenta una scarsa accessibilità attiva e passiva del territorio per i problemi connessi alla posizione geografica rispetto all'Italia e all'Europa ed allo stato attuale delle reti di trasporto.

Da un confronto sull'accessibilità ferroviaria tra le realtà di Reggio Calabria e di Bologna emerge che nel primo caso la possibilità di spostamento verso le regioni

vicine è resa possibile in tempo superiore alle 3 ore, cosa che nel secondo caso avviene invece in un tempo inferiore alle 3 ore.

Fig. 2.4.2 - Accessibilità ferroviaria su Bologna e Reggio Calabria
Fonte: http://www.sipotra.it/wp-content/uploads/2014/12/Russo.pdf

È stato condotto uno studio sull'offerta di voli disponibili a partire da tre hub aeroportuali italiani con destinazione alcune Capitali del Mediterraneo ed i risultati sono riportati nella tabella seguente.

Tab. 2.4.16- Numero dei voli diretti settimanali verso alcuni Paesi del Mediterraneo

	Origine			
Destinazione	**Malpensa**	**Linate**	**Fiumicino**	**Istanbul**
Algeri (Algeria)	5	0	17	18
Ankara (Turchia)	0	0	0	393
Atene (Grecia)	11	0	38	101
Beirut (Libano)	8	0	21	49
Casablanca (Marocco)	7	0	16	31
Il Cairo (Egitto)	14	0	19	70
Larnaca (Cipro)	2	0	0	0
Luqa (Malta)	0	10	21	20
Madrid (Spagna)	57	21	109	32
Parigi (Francia)	77	158	229	70
Podgorica (Montenegro)	0	0	6	7
Sarajevo (Bosnia Erzegovina)	0	0	0	20
Tel Aviv (Israele)	14	0	39	79
Tirana (Albania)	21	0	27	18
Tunisi (Tunisia)	9	0	20	24
Zagabria (Croazia)	0	0	0	28
TOTALE	**225**	**189**	**562**	**960**

Fonte: www.expedia.it; ricerca effettuata martedì 09/02/2016 per la settimana lunedì 22/02/2016 - domenica 28/02/2016

In Calabria non sono attivi collegamenti aerei verso le Capitali sopra analizzate; l'unica alternativa per il raggiungimento delle stesse è mediante scalo presso uno degli hub aeroportuali italiani.

Servizi passeggeri modalità ferrovia

A scala nazionale, in riferimento all'offerta di servizi a media-lunga percorrenza, si segnala la presenza di circa 12 coppie di treni/giorno su rete RFI, di cui 9 intercity e 3 frecce (Trenitalia, 2012), concentrati sulla direttrice tirrenica, in parte inclusi nei servizi a mercato, eserciti in piena autonomia commerciale da parte di

Trenitalia, in parte nei servizi universali eserciti da Trenitalia con contributo dello Stato, definito mediante un apposito Contratto di Servizio.

L'infrastruttura ferroviaria non presenta caratteristiche e prestazioni adeguate per il servizio di AV/AC che risulta limitato fino alla Campania. Sono previsti lavori tali da portare un aumento di ulteriori 2.200 km circa di linee al sistema, in parte nuove e in parte esistenti e da adeguare lungo i collegamenti transfrontalieri e quelli con il Mezzogiorno, tra Napoli, Bari e Reggio Calabria, fino a Palermo, come mostrato nella figura sottostante (Fonte: http://www.fsitaliane.it/cms-file/allegati/il-gruppo/AltaVelocita.pdf).

Fig. 2.4.3 - Situazione attuale AV/AC in Italia

Fonte: http://www.fsitaliane.it/cms-file/allegati/il-gruppo/AltaVelocita.pdf

Di seguito viene proposta la descrizione delle sagome limite ferroviarie (sinistra) e le tipologie di sagome nella rete della Regione Calabria (destra).

I servizi offerti dagli aeroporti calabresi non offrono collegamenti diretti con i grandi hub aeroportuali internazionali. Questi sono raggiungibili solo mediante scalo in hub aeroportuali italiani (Roma Fiumicino, Milano Linate/Malpensa).

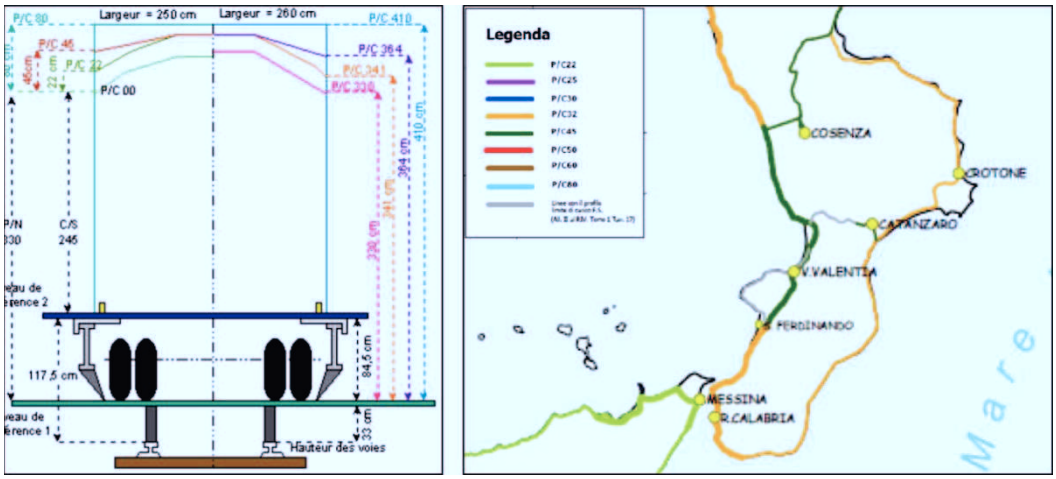


Fig. 2.4.4 – Descrizione sagome limite (sinistra) e tipologie di sagome nella Regione Calabria (destra)

(Fonte: Russo, 2014 http://www.sipotra.it/wp-content/uploads/2014/12/Russo.pdf)

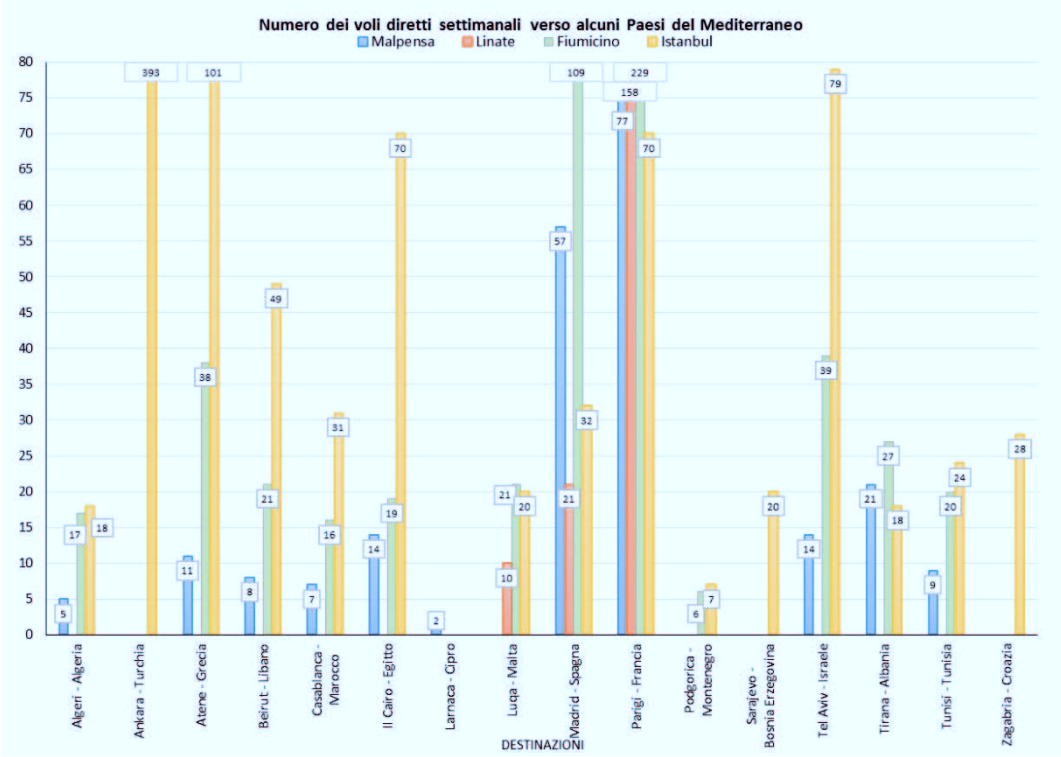


Fig. 2.4.5 - Voli diretti settimanali verso alcuni Paesi del Mediterraneo

Fonte: www.expedia.it; ricerca effettuata martedì 09/02/2016 per la settimana lunedì 22/02/2016 - domenica 28/02/2016

Di seguito sono invece proposte le frequenze settimanali degli aeroporti del meridione italiano verso alcuni Paesi del mediterraneo.

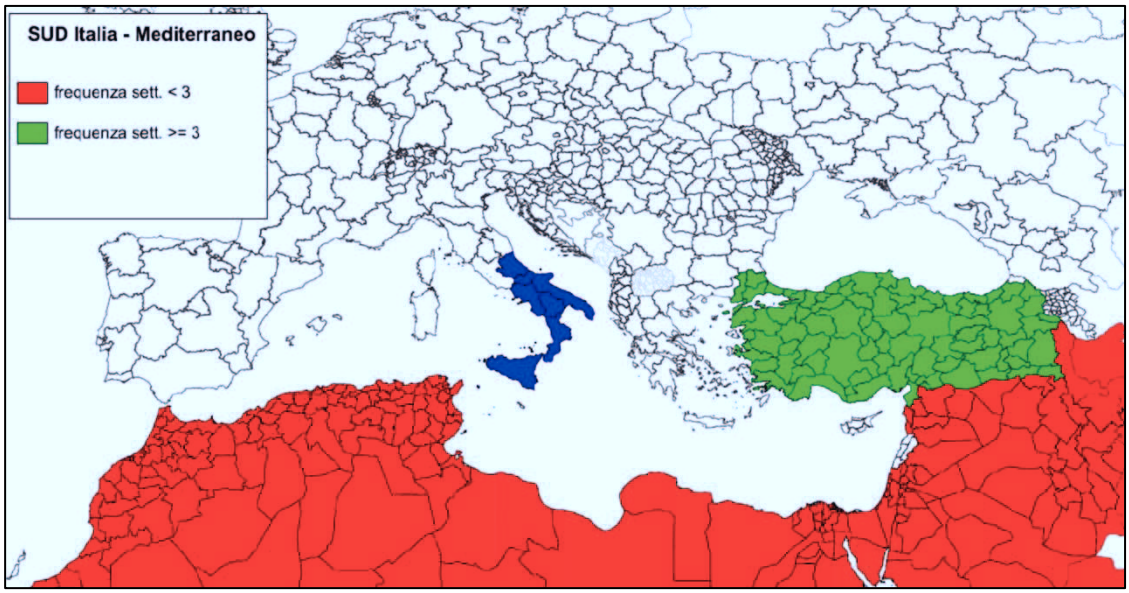


Fig. 2.4.6 - Frequenza dei voli del Sud Italia con alcuni Paesi del Mediterraneo

Fonte: Russo, 2014, http://www.sipotra.it/wp-content/uploads/2014/12/Russo.pdf

Servizi passeggeri modalità strada

In Calabria il trasporto interregionale su gomma ha acquisito nel tempo una notevole importanza sia per la carenza di servizi del trasporto ferroviario/aereo sia per la competitività delle tariffe.

Tab. 2.4.17 - Confronto tra l'offerta dei servizi di alcune aziende di trasporto collettivo su gomma interregionale con quelli offerti dal modo treno ed aereo

Modo	Azienda	Origine	Dest.	Durata [hh:mm]	Tariffa [€]
Bus	Venus	Lamezia Terme (CZ)	Roma	06:55	32,00
			Milano	15:05	65,00
			Torino	16:35	78,00
		Reggio Calabria	Roma	09:15	41,00
			Milano	17:15	74,00
			Torino	18:45	86,00
	Lirosi	Lamezia Terme (CZ)	Roma	06:35	28,00
			Milano	14:35	70,00
			Torino	15:05	80,00
		Reggio Calabria	Roma	09:00	36,00
			Milano	17:00	78,00
			Torino	17:30	88,00
	Federico	Lamezia Terme (CZ)	Roma	07:00	28,00
			Milano	14:15	64,00
			Torino	16:15	72,00
		Reggio Calabria	Roma	10:30	39,00
			Milano	-	-
			Torino	-	-
	Romano	Crotone	Roma	07:45	38,00
			Milano	15:20	73,00
			Torino	17:25	81,00
	Simet	Corigliano Calabro	Roma	06:15	23,00
			Milano	13:30	45,00
			Torino	14:10	49,00
		Crotone	Roma	08:30	26,00
			Milano	15:30	60,00
			Torino	16:10	64,00

Modo	Azienda	Origine	Destinazione	Durata [hh:mm]	Tariffa [€]
Treno	Trenitalia	Lamezia Terme (CZ)	Roma	06:00	51,50
			Milano	09:05	103,00
			Torino	10:30	96,50
		Reggio Calabria	Roma	07:25	61,00
			Milano	10:30	115,50
			Torino	11:55	106,00
		Corigliano Calabro	Roma	09:20	50,00
			Milano	12:10	68,00
			Torino	14:50	92,00
		Crotone	Roma	08:40	47,00
			Milano	13:00	74,00
			Torino	13:40	86,00
Aereo	Alitalia	Lamezia Terme (CZ)	Roma	01:10	64,00
			Milano	01:40	109,00
			Torino	04:00	160,00
		Reggio Calabria	Roma	01:10	75,00
			Milano	01:35	110,00
			Torino	03:35	151,00
	Ryanair	Crotone	Roma	01.10	20,00
			Milano	01.50	49,00
			Torino	-	-

Fonti: http://www.venuslinee.it/;
http://www.lirosilinee.com/portale/;
http://www.autolineefederico.it/main/public2/index.jsp;
http://www.autolineeromano.com/n/index.html;
http://www.simetspa.it/portale/;
http://www.trenitalia.com/tcom/Informazioni/Acquisti-online;
https://www.alitalia.com/it_it;
https://www.ryanair.com/it/it/

Servizi passeggeri modalità mare

Tra il 2000 ed il 2008 il movimento complessivo di passeggeri da e per i porti italiani, su collegamenti internazionali regolari, aveva raggiunto quasi quattro milioni di unità. A partire dal 2009 invece si registra una contrazione costante. Nel giro di quattro anni sono scomparsi quasi un milione di passeggeri, pari ad una contrazione di oltre un quarto del mercato complessivo.

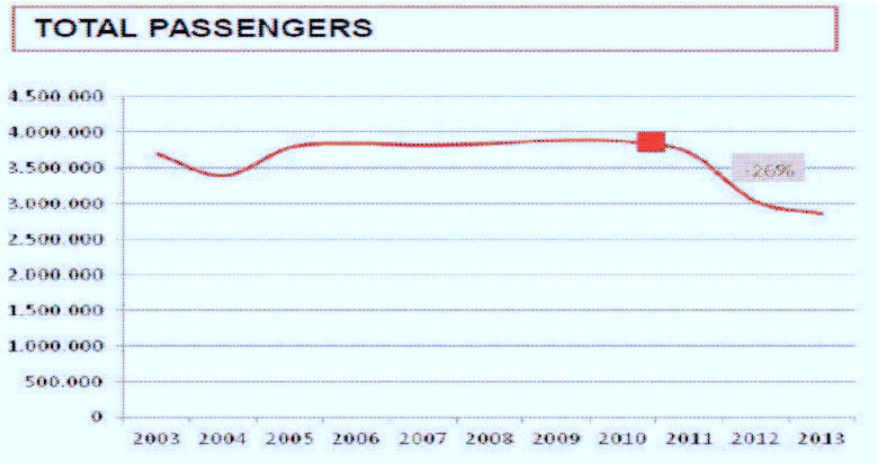


Fig. 2.4.7 – Passeggeri modalità mare

(Fonte: Istituto Adriano Olivetti di Studi per la gestione dell'economia e delle aziende su dati AP)

Per i porti calabresi non è previsto un servizio Ro-Pax a livello internazionale. In ambito nazionale, la tabella evidenzia i collegamenti tra porti italiani e la tipologia di servizio offerto: Ro-Ro, Ro-Pax o entrambi, sulla base di una ricostruzione effettuata nella primavera 2011 da RAM SpA ed Autorità Portuali..

	Savona	Termini Imerese	Genova	Cagliari	Catania	Olbia	Palermo	Livorno	Porto Torres	Marina di Carrara	Piombino	Civitavecchia	Golfo Aranci	Trapani	Napoli	Salerno	Messina	Ravenna	Congliano
Savona	-	SI																	
Termini Imerese	SI	-	SI													SI			
Genova		SI	-	SI	SI	SI	SI		SI										
Cagliari			SI	-			SI	SI				SI		SI	SI	SI			
Catania			SI		-			SI				SI			SI			SI	SI
Olbia			SI			-		SI		SI	SI	SI							
Palermo			SI	SI			-	SI				SI			SI	SI			
Livorno				SI	SI	SI	SI	-					SI	SI					
Porto Torres			SI						-			SI							
Marina di Carrara						SI				-									
Piombino						SI					-								
Civitavecchia				SI	SI	SI	SI		SI			-	SI	SI					
Golfo Aranci								SI				SI	-		SI				
Trapani				SI				SI				SI		-					
Napoli				SI	SI		SI						SI		-				
Salerno				SI			SI									-	SI		
Messina																SI	-		
Ravenna					SI													-	
Congliano					SI														-

Ro-Ro e Ro-Pax Solo Ro-Ro Solo Ro-Pax

[Fonte: RAM Spa ed Autorità Portuali]
(http://ww2.unime.it/sefisast/SEFISAST/Conference_Paper_files/Ferrari_Albanese_Tei.pdf)

Fig. 2.4.8 – Esempi di servizi RO – RO e/o RO - PAX

Scala urbana

Tab. 2.4.18 - Reti urbane di trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo di provincia per 100 Kmq di superficie comunale

Città	2009	2010	2011	2012	2013
Catanzaro	115,9	107,1	199,3	199,3	199,3
Cosenza	823,5	823,5	589,9	589,9	589,9
Crotone	45,6	53,8	53,8	53,8	53,8
Reggio di Calabria	236,8	234,3	156,2	156,2	156,2
Vibo Valentia	109,5	109,5	109,5	109,5	109,5
MEDIA NAZIONALE	164,3	166,7	144,6	144,4	144,8

Fonte: ISTAT
Note:
(a) Le reti urbane di trasporto pubblico includono autobus, tram, filobus, metropolitana e funicolari, operanti all'interno del territorio comunale.
(b) L'aggiornamento annuale comporta la revisione della serie storica a partire dal 2008 per tener conto delle rettifiche ricevute dai comuni.

Tab. 2.4.19 - Posti-km offerti dal Trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo di Provincia (migliaia per abitante)

Città	2009	2010	2011	2012	2013
Catanzaro	3,0	3,3	3,3	3,3	3,3
Cosenza	2,9	2,5	2,4	2,4	2,4
Crotone	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2
Reggio di Calabria	1,6	1,7	2,0	2,0	1,9
Vibo Valentia	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0
MEDIA NAZIONALE	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3

Fonte: elaborazioni Istat su dati Osservatorio ambientale città; Istat
Note:
(a) Si considerano autobus, tram, filobus, metropolitana e vaporetti.
(b) L'aggiornamento annuale comporta la revisione della serie storica a partire dal 2008 per tener conto delle rettifiche ricevute dai comuni.
(c) Alcuni valori dell'indicatore sono stati stimati.

Tab. 2.4.20 - Numero di passeggeri trasportati dal Trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo di provincia (milioni)

Città	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Catanzaro	4,288	4,133	3,854	3,983	3,670	3,557
Cosenza	5,907	4,250	4,392	5,333	6,443	6,245
Crotone	0,568	0,700	0,700	0,850	0,850	0,850
Reggio di Calabria	7,260	7,340	7,450	7,991	6,800	6,634
Vibo Valentia	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,140
MEDIA NAZIONALE	34,452	34,698	34,256	31,351	29,855	30,719

Fonte: Istat
Note:
(a) Passeggeri trasportati da autobus, tram, filobus, metropolitana e funicolare, nonché da altre modalità di trasporto pubblico urbano quali vaporetti, scale mobili, ascensori, ecc..
(b) L'aggiornamento annuale comporta la revisione della serie storica a partire dal 2008 per tener conto delle rettifiche ricevute dai comuni.
(c) Alcuni valori sono stati stimati. Per i comuni di Matera, Foggia e Messina i dati, rispettivamente, del 2013-2014, 2012-2014 e 2011-2014 sono calcolati con un diverso criterio di stima e, pertanto, non confrontabili con le serie precedenti.

Tab. 2.4.21 - Numero di passeggeri trasportati dal Trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo di provincia (numero per abitante)

Città	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Catanzaro	47,4	45,9	43,1	44,7	40,8	39,1
Cosenza	85,3	61,2	63,2	77,0	94,1	92,1
Crotone	9,6	11,9	11,9	14,4	14,2	13,9
Reggio di Calabria	40,1	40,6	41,2	44,2	37,2	36,0
Vibo Valentia	4,8	4,8	4,8	4,9	4,9	4,1
MEDIA NAZIONALE	85,4	84,7	82,6	79,6	77,3	76,6

Fonte: Istat
Note:
(a) Passeggeri trasportati da autobus, tram, filobus, metropolitana e funicolare, nonché da altre modalità di trasporto pubblico urbano quali vaporetti, scale mobili, ascensori, ecc..
(b) L'aggiornamento annuale comporta la revisione della serie storica a partire dal 2008 per tener conto delle rettifiche ricevute dai comuni.
(c) L'indicatore è calcolato utilizzando la popolazione ricostruita ai confini dell'epoca. La popolazione ai confini dell'epoca è il risultato di un'operazione statistica ottenuta tramite una ricostruzione tra i due censimenti del 2001 e del 2011 e non è frutto di osservazione continua, come avviene per la popolazione calcolata correntemente. L'unità di analisi territoriale alla base della ricostruzione è il comune e i risultati a livello sovra comunale, dal provinciale al nazionale, si determinano per aggregazione. La popolazione ai confini dell'epoca, a differenza di quella ai confini attuali (che nello specifico, attualmente, si riferisce ai confini esistenti al Censimento del 2011), tiene conto dell'evoluzione del territorio nel tempo (nascita e morte dei comuni per fusione o per disaggregazione, passaggi dei comuni da una provincia o da una regione all'altra).
(d) Alcuni valori del numeratore sono stati stimati. Per i comuni di Matera, Foggia e Messina il numero di passeggeri trasportati per gli anni, rispettivamente, 2013-2014, 2012-2014 e 2011-2014 è calcolato con un diverso criterio di stima e, pertanto, l'indicatore non è confrontabile con le serie precedenti.
Eventuali differenze con altre pubblicazioni dell'Istituto sono da attribuire a procedure di arrotondamento.
(e) L'indicatore fa parte del set di indicatori dell'Accordo di Partenariato 2014-2020

Infomobility

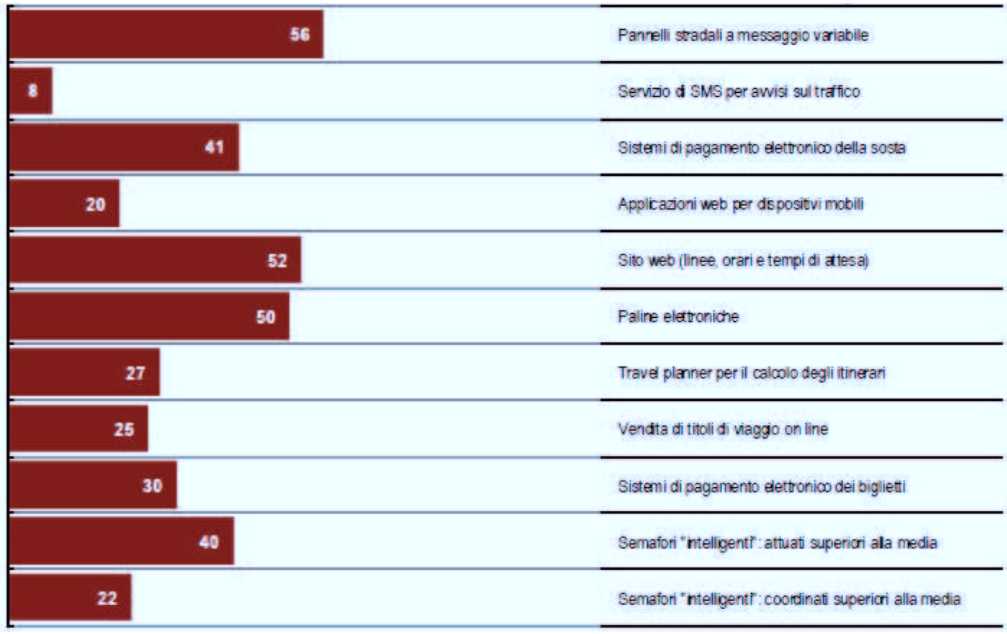


Fig. 2.4.9 - Tecnologie innovative di infomobility a supporto della smartness nei comuni capoluogo di provincia. anno 2013, numero di comuni coinvolti

Fonte: ISTAT Anno 2013 Ambiente Urbano: Gestione Eco Compatibile E Smartness

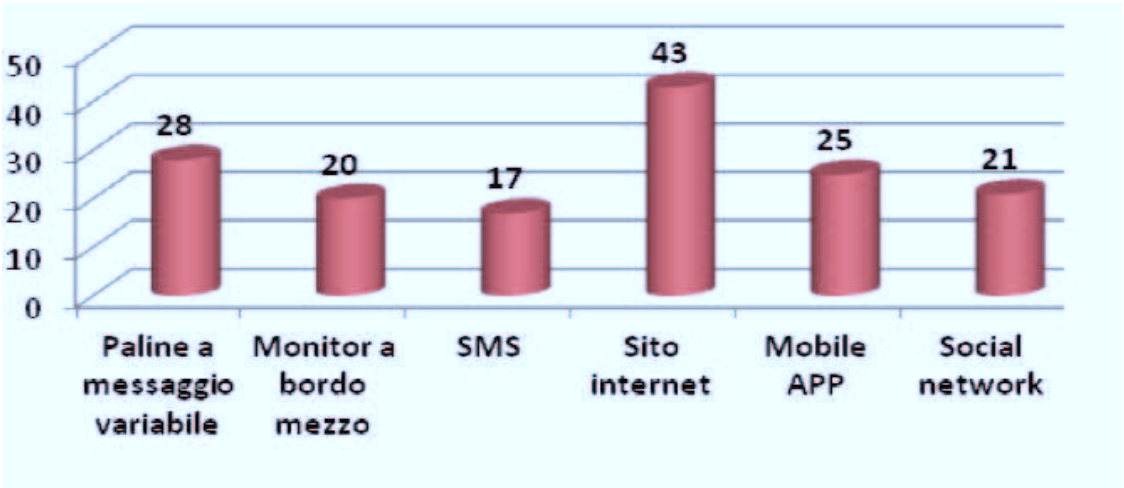


Fig. 2.4.10 - Strumenti di informazione all'utenza in Italia – 2015

(Fonte: ASSTRA - "INDAGINE SUI SISTEMI ITS (INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM) nel Trasporto Pubblico Locale": Edizione 2015)

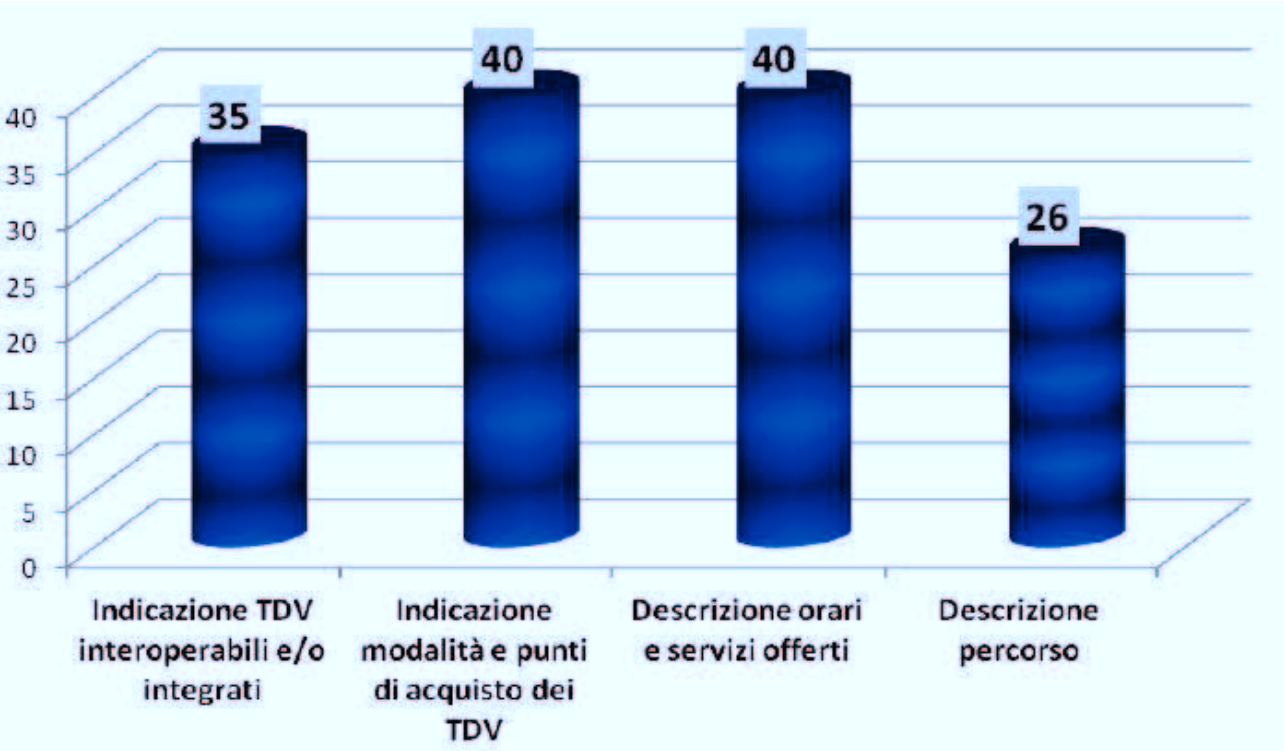


Fig. 2.4.11 – Informazione all'utenza tramite sito internet in Italia, 2015

Fonte: ASSTRA - "INDAGINE SUI SISTEMI ITS (INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM) nel Trasporto Pubblico Locale": Edizione 2015

2.4.2 Sistemi di trasporto non motorizzati

In questo paragrafo sono riportati alcuni dati di sintesi relativi ai sistemi di trasporto non motorizzati.

Nella figura 2.4.12 è riportato il numero di percorsi ciclabili in Italia; nella figura 2.4.13 i km di ciclabili per km^2 di superficie comunale.

Abruzzo (134)	Liguria (124)	Sicilia (121)
Basilicata (16)	Lombardia (1273)	Toscana (802)
Calabria (36)	Marche (244)	Trentino Alto Adige (151)
Campania (82)	Molise (20)	Umbria (52)
Emilia Romagna (614)	Piemonte (617)	Valle d'Aosta (16)
Friuli Venezia Giulia (373)	Puglia (156)	Veneto (672)
Lazio (279)	Sardegna (86)	

Fig. 2.4.12 – Percorsi ciclabili in Italia. Fonte: www.Piste-Ciclabili.com

Km di ciclabili per km² di superficie comunale (2008)

Padova	133,2	Vercelli	44,1	La Spezia	16,6	Oristano	3,8
Brescia	130,3	Piacenza	42,2	Ravenna	14,4	Campobasso	3,6
Torino	91,8	Bergamo	41,9	Benevento	13,9	Arezzo	3,4
Bolzano	91,7	Milano	41,1	Lecco	13,1	Asti	3,2
Treviso	77,8	Pesaro	34,8	Gorizia	12,9	Ancona	2,7
Sondrio	73,4	Parma	33,4	Como	12,1	Macerata	2,6
Mantova	72,2	Pescara	33,2	Biella	11,8	Pistoia	2,5
Modena	71,2	Forlì	31,8	Palermo	11,7	Crotone	2,5
Lodi	70,7	Verona	31,4	Livorno	11,2	Tortoli	2,5
Firenze	64,6	Cuneo	30,9	Roma	8,8	Cagliari	2,3
Pavia	63,6	Massa	28,7	Catanzaro	8,5	Agrigento	2,0
Cremona	62,2	Aosta	28,1	Terni	7,8	Chieti	1,7
Reggio Emilia	61,8	Trieste	27,8	Alessandria	7,4	Foggia	1,7
Verbania	59,0	Trento	27,2	Bari	6,5	Brindisi	1,6
Udine	58,1	Ferrara	21,9	Lecce	5,9	Perugia	1,3
Pordenone	57,3	Rovigo	20,0	Grosseto	5,5	Messina	1,2
Bologna	55,4	Novara	19,4	Salerno	5,4	Avellino	1,0
Rimini	50,7	Pisa	18,9	Carbonia	5,1	Imperia	0,9
Prato	46,1	Venezia	18,8	Savona	4,6	Reggio Calabria	0,6
Vicenza	45,7	Varese	17,3	Belluno	4,4	Ragusa	0,2
		Lucca	17,0	Siena	3,9		

Fonte: Istat, Indicatori sui trasporti urbani, marzo 2010

Fig. 2.4.13 – km ciclabili per km2 di superficie comunale

La figura 2.4.14 mostra l'evoluzione del bike sharing dal 2008 al 2013; ulteriori dati sono riportati nelle figure 2.4.15 – 2.4.18 e nella tabella 2.4.22.

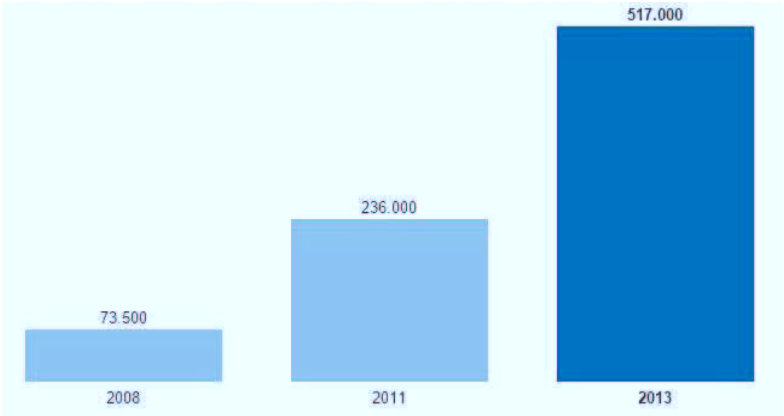


Fig. 2.4.14 – Evoluzione del bike sharing (Fonte: Earth Policy Institute)

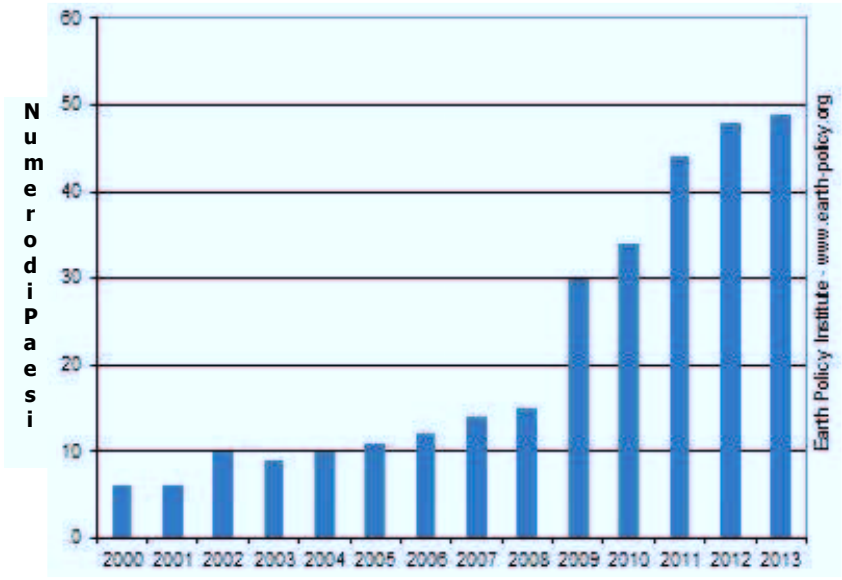


Fig. 2.4.15 – Paesi con Programmi di Bike-Sharing Gennaio 2000 - Aprile 2013
(Fonte: Earth Policy Institute)

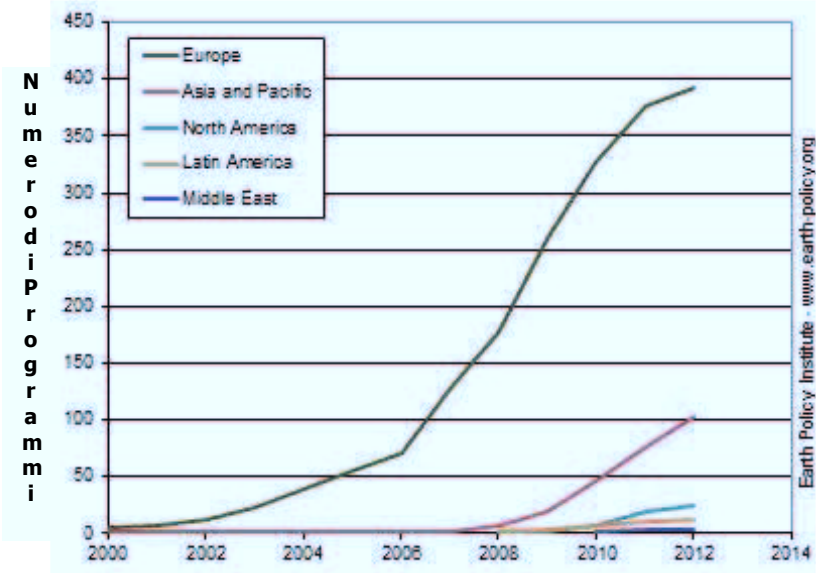


Fig. 2.4.16 – Programmi di Bike-Sharing per Regione 2000 – 2012 (Fonte: Earth Policy Institute)

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Bolzano	28%	34	La Spezia	4%	Nd	Imperia	nd
1	Pesaro	28%	37	Brescia	3%	Nd	Isernia	nd
3	Ferrara	27%	37	Bergamo	3%	Nd	L'Aquila	nd
4	Treviso	25%	37	Potenza	3%	Nd	Latina	nd
5	Ravenna	22%	37	Lecce	3%	Nd	Lecco	nd
6	Rimini	21%	41	Nuoro	2%	Nd	Lodi	nd
7	Piacenza	20%	41	Torino	2%	Nd	Lucca	nd
7	Sondrio	20%	43	Perugia	1%	Nd	Macerata	nd
7	Venezia	20%	43	Bari	1%	Nd	Mantova	nd
10	Pordenone	19%	43	Trieste	1%	Nd	Massa	nd
11	Biella	18%	43	Aosta	1%	Nd	Matera	nd
11	Pavia	18%	47	Roma	1%	Nd	Messina	nd
11	Reggio Emilia	18%	47	Caltanissetta	0%	Nd	Napoli	nd
14	Novara	17%	47	Genova	0%	Nd	Oristano	nd
14	Padova	17%	47	Ragusa	0%	Nd	Palermo	nd
14	Pisa	17%	Nd	Agrigento	nd	Nd	Parma	nd
17	Cremona	16%	Nd	Alessandria	nd	Nd	Pescara	nd
18	Forlì	13%	Nd	Ancona	nd	Nd	Pistoia	nd
18	Vercelli	13%	Nd	Arezzo	nd	Nd	Prato	nd
20	Udine	12%	Nd	Ascoli Piceno	nd	Nd	Reggio Calabria	nd
21	Modena	10%	Nd	Asti	nd	Nd	Rieti	nd
22	Vicenza	9%	Nd	Avellino	nd	Nd	Rovigo	nd
22	Como	9%	Nd	Belluno	nd	Nd	Salerno	nd
22	Grosseto	9%	Nd	Benevento	nd	Nd	Sassari	nd
22	Verona	9%	Nd	Brindisi	nd	Nd	Savona	nd
22	Monza	9%	Nd	Cagliari	nd	Nd	Siracusa	nd
27	Cuneo	8%	Nd	Campobasso	nd	Nd	Taranto	nd
27	Trento	8%	Nd	Caserta	nd	Nd	Teramo	nd
29	Livorno	7%	Nd	Catanzaro	nd	Nd	Terni	nd
29	Siena	7%	Nd	Chieti	nd	Nd	Trapani	nd
29	Bologna	7%	Nd	Cosenza	nd	Nd	Varese	nd
32	Milano	6%	Nd	Crotone	nd	Nd	Verbania	nd
33	Catania	5%	Nd	Enna	nd	Nd	Vibo Valentia	nd
34	Foggia	4%	Nd	Firenze	nd	Nd	Viterbo	nd
34	Frosinone	4%	Nd	Gorizia	nd			

Fig. 2.4.17 – Percentuale di spostamento modale in bicicletta

Fonte: Legambiente, Rete Mobilità Nuova, bikeitalia.it su dati Comuni 2013

Pos.	Città		Pos.	Città		Pos.	Città	
1	Treviso	82,38	36	Teramo	34,58		Caltanissetta	0,00
2	Reggio Emilia	82,33	37	Gorizia	33,40		Chieti	0,00
3	Venezia	77,46	38	Pavia	32,76		Crotone	0,00
4	Ferrara	76,90	39	Mantova	30,73		Enna	0,00
5	Brescia	73,53	40	Cuneo	30,28		Imperia	0,00
6	Bolzano	73,42	41	Vercelli	28,11		L'Aquila	0,00
7	Udine	70,59	42	Frosinone	27,57		Oristano	0,00
8	Parma	69,79	43	Arezzo	27,10		Ragusa	0,00
9	Bologna	69,63	44	Terni	26,55		Siena	0,00
10	Milano	67,65	45	La Spezia	25,61		Trapani	0,00
10	Padova	67,65	46	Foggia	23,53		Verbania	0,00
10	Piacenza	67,65	46	Pesaro	23,53		Messina	nd
10	Ravenna	67,65	46	Pescara	23,53		Napoli	nd
14	Pordenone	64,71	49	Como	19,07		Brindisi	nd
15	Trento	62,26	50	Pistoia	17,75		Cagliari	nd
16	Lecce	61,74	51	Genova	17,69		Rimini	nd
17	Cremona	60,08	52	Grosseto	17,66		Siracusa	nd
18	Bergamo	59,72	53	Latina	17,65		Taranto	nd
19	Modena	59,22	53	Perugia	17,65		Agrigento	nd
20	Novara	56,82	53	Aosta	17,65		Ascoli Piceno	nd
21	Bari	55,66	53	Campobasso	17,65		Benevento	nd
22	Roma	53,61	53	Macerata	17,65		Caserta	nd
23	Lodi	52,94	53	Rovigo	17,65		Cosenza	nd
24	Verona	52,78	59	Ancona	15,92		Isernia	nd
25	Prato	51,60	60	Catania	15,14		Lecco	nd
26	Varese	48,50	61	Monza	11,76		Massa	nd
27	Biella	48,01	62	Belluno	11,76		Matera	nd
28	Forlì	44,32	63	Palermo	8,82		Nuoro	nd
29	Torino	44,12		Trieste	0,00		Potenza	nd
30	Asti	43,89		Catanzaro	0,00		Rieti	nd
31	Alessandria	41,18		Lucca	0,00		Savona	nd
31	Pisa	41,18		Reggio Calabria	0,00		Sondrio	nd
33	Livorno	37,00		Salerno	0,00		Vibo Valentia	nd
34	Vicenza	35,29		Sassari	0,00		Viterbo	nd
34	Firenze	35,29		Avellino	0,00			

*Fig.2.4.18 - Indice di ciclabilità (indice 0-100)**

*(*valuta con punteggio i seguenti indicatori: presenza biciplan, ufficio biciclette, cicloparcheggi di interscambio, bicistazione, sensi unici eccetto biciclette, bike-sharing)*

Fonte: Legambiente, Rete Mobilità Nuova, bikeitalia.it su dati Comuni 2013

Tab. 2.4.22 – Percorsi cicloturistici

Nome	Prov.	Distanza	Tipo	Fondo	Pend.max	Dislivello
Appennino paolano: 3 Scalate verso borghi antichi	CS	45 km	ciclostrada	asfalto	27%	326 m
Bianco	RC	2 km	ciclostrada	asfalto	5%	4 m
Bianco: Lungomare	RC	1 km	ciclopedonale	asfalto	0%	1 m
Campana: itinerario turistico ciclabile	CS	9 km	ciclabile	asfalto	14%	185 m
Capo Rizzuto: ciclabile	KR	82 km	ciclopedonale	misto	18%	196 m
Castiglione Scalo: via Atene - quartiere Europa	CS	1 km	ciclabile	asfalto	5%	5 m
Cerchiara - Plataci - Villapiana (anello)	CS	61 km	strada	asfalto	26%	1310 m
Cerchiara Plataci Villapiana	CS	54 km	strada	asfalto	28%	1330 m
Ciclabile del Savuto	CS	18 km	sentiero	misto	15%	203 m
Cirella - Papasidero	CS	26 km	ciclostrada	asfalto	13%	339 m
Cosenza - Castrolibero	CS	10 km	ciclostrada	asfalto	10%	80 m
Crotone: Palakrò - Piazza dei Lavoratori	KR	4 km	ciclopedonale	misto	8%	27 m
Crotone: Piazza Delphi - Santa Rita	KR	1 km	ciclopedonale	misto	6%	18 m
Diga sul fiume Metramo	RC	38 km	strada	asfalto	0%	0 m
Ex statale Jonio - Tirreno	CZ	23 km	strada	asfalto	24%	598 m
Fiume Simeri - Colle del Sindaco	CZ	8 km	sentiero	ghiaia	25%	113 m
Lago Arvo (anello)	CS	25 km	ciclostrada	asfalto	18%	95 m
Le castella - Marinella di Cutro	KR	55 km	ciclopedonale	asfalto	0%	0 m
Marina di Schiavone - Mirto	CS	64 km	strada	asfalto	28%	459 m
Marina di Schiavonea - Acri	CS	62 km	strada	asfalto	26%	740 m
Marina di Schiavonea - Conigliano Calabro - Rossano	CS	50 km	strada	asfalto	21%	272 m
Paola - Amantea	CS	27 km	ciclostrada	asfalto	22%	86 m
Pietrapaola di sotto - Pietrapaola di sopra	CS	11 km	ciclostrada	asfalto	22%	326 m
Praia a Mare (CS)	CS	5 km	ciclopedonale	asfalto	0%	3 m
Praia di Mare	CS	4 km	sentiero	terra	0%	2 m
Rende - Anello Villaggio Europa	CS	1 km	ciclopedonale	asfalto	5%	5 m
Roccella Ionica: Centro - Porto delle Grazie	RC	3 km	ciclopedonale	misto	3%	8 m
Roges - Commenda	CS	3 km	ciclabile	asfalto	3%	25 m
San Fili - Palazzello di Lattarico	CS	18 km	strada	asfalto	18%	181 m
San Lucido - Falconara Albanese (anello)	CS	25 km	strada	asfalto	23%	664 m
San Lucido - S. Francesco di Paola - Terme Luigiane	CS	24 km	strada	asfalto	4%	184 m
Scalea	CS	2 km	ciclopedonale	asfalto	0%	2 m
Schiavonea - Santuario di Santa Maria del Patire	CS	22 km	strada	asfalto	28%	601 m
Strada delle Vette: Botte Donato - M. Scuro	CS	13 km	ciclostrada	asfalto	15%	264 m
Tropea - Zungri (anello)	VV	39 km	strada	asfalto	26%	625 m
Villaggio Mancuso - Buturo - Tirivolo	CS	40 km	ciclostrada	misto	26%	473 m

FONTE: http://www.piste-ciclabili.com/regione-calabria#map=38.948861,16.242521/8

Nella figura 2.4.19 è riportata una rappresentazione delle piste ciclabili in Calabria; nelle figure 2.4.20A e 2.4.20B sono riportati alcuni dati sulle zone verdi.

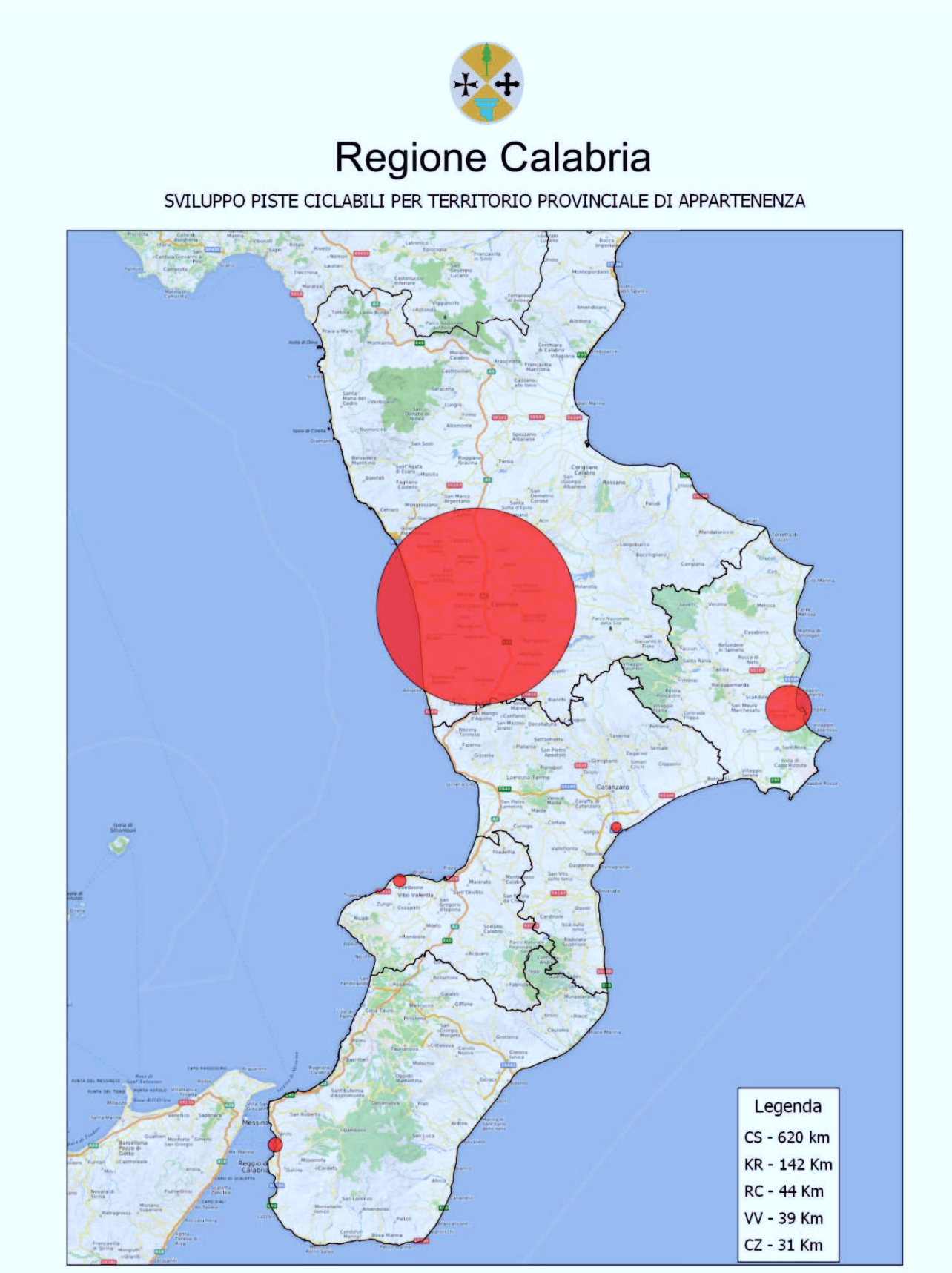


Fig. 2.4.19 –Rappresentazione delle piste ciclabili in Calabria

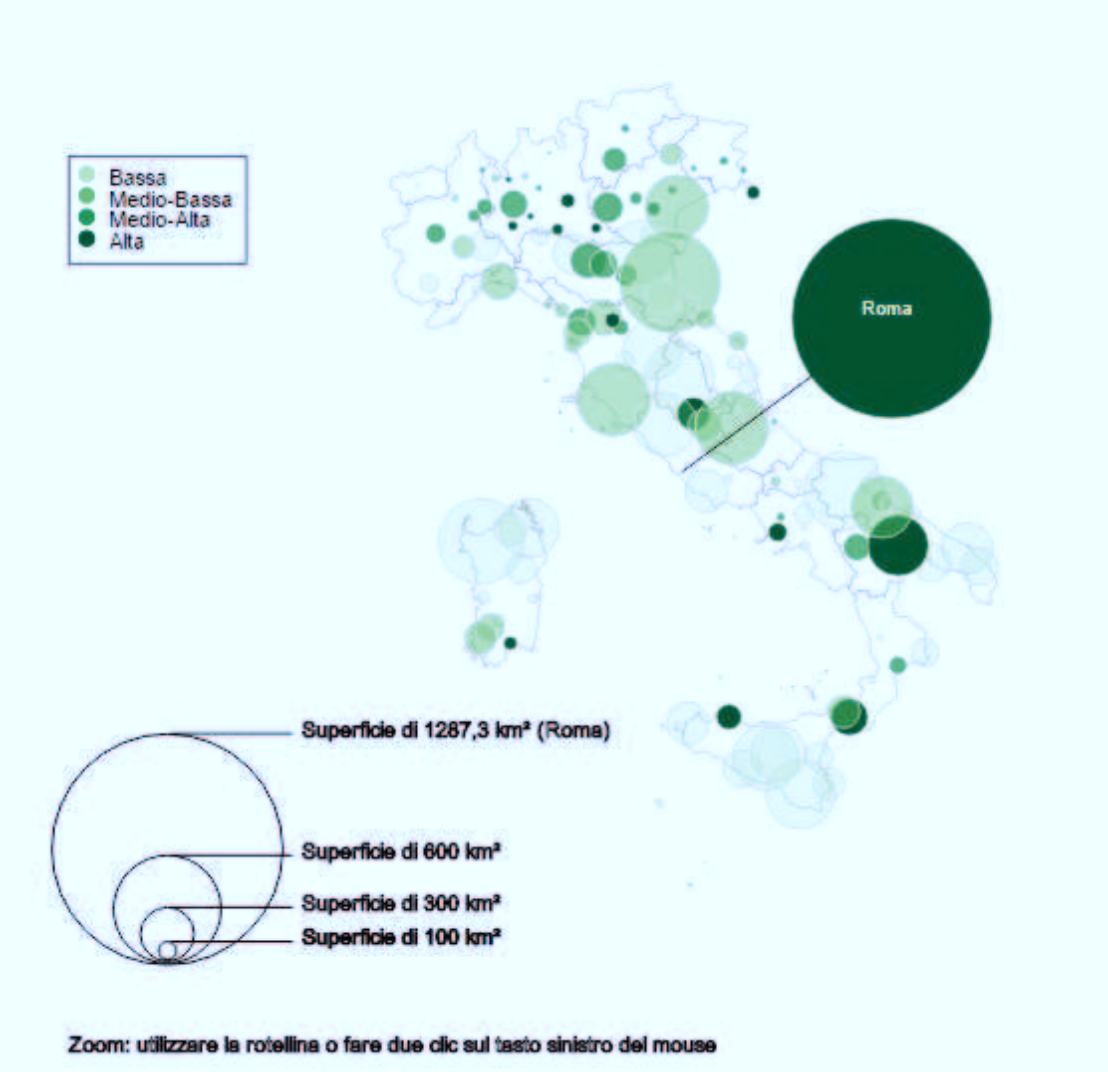


Fig.2.4.20A –Zone verdi in Italia
http://noi-italia.istat.it/index.php?id=7&user_100ind_pi1%5Bid_pagina%5D=20

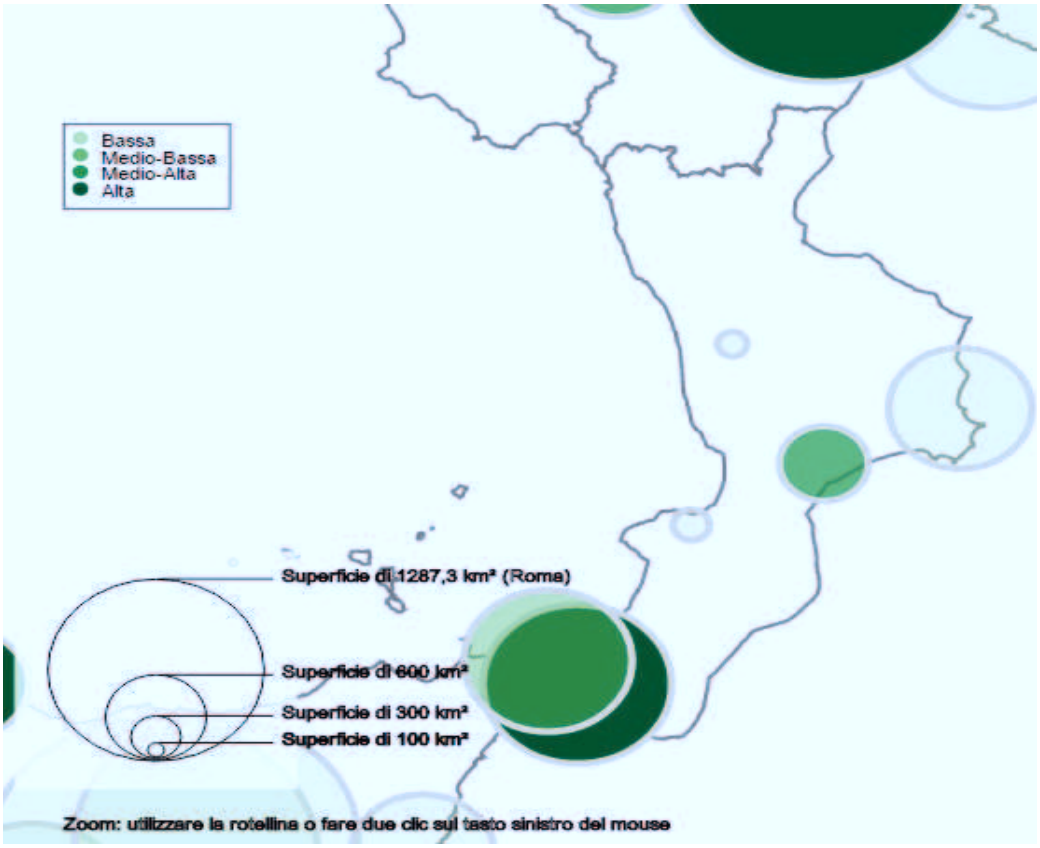


Fig.2.4.20B –Zone verdi in Calabria

http://noi-italia.istat.it/index.php?id=7&user_100ind_pi1%5Bid_pagina%5D=20

2.4.3 Analisi generale dell'offerta infrastrutturale stradale

La rete stradale extraurbana calabrese (fig. 2.4.21) ha un'estensione di 9.066 km, così ripartiti:

- 294 km di autostrada, costituenti il tratto calabrese dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria;
- 5,6 km di raccordo autostradale (R.A.);
- 1.321,5 km di strade statali (S.S.);
- 19,1 km di strade extraurbane in corso di classifica o declassifica (N.S.A.);
- 7.426 km di strade provinciali (S.P.).

Sotto il profilo amministrativo (tab. 2.4.23), ad eccezione delle strade provinciali che sono gestite dalle Province territorialmente competenti, le altre strade extraurbane calabresi (1.640 km) appartengono al patrimonio stradale dello Stato affidato ad ANAS, società concessionaria della gestione della rete stradale e autostradale di interesse nazionale in Calabria. Un elenco dettagliato di tutte le strade affidate ad ANAS è riportato in tab. 2.4.24.

Tab. 2.4.23 - Competenza amministrativa della rete stradale extraurbana calabrese

Competenza amministrativa	**Estensione strade (km)**
ANAS [(1)]	1.640
Provincia di Cosenza [(2)]	2.578
Provincia di Crotone [(2)]	815
Provincia di Catanzaro [(2)]	1.654
Provincia di Vibo Valentia [(2)]	724
Provincia di Reggio Calabria [(2)]	1.655
TOTALE	9.066

[(1)] *Fonte: www.stradeanas.it (aggiornamento gennaio 2014)*

[(2)] *Fonte: Elaborazione di dati forniti dalle Province calabresi (aggiornamento gennaio 2014)*

Fig. 2.4.21 - Rete stradale extraurbana calabrese

Tab. 2.4.24 - Rete stradale calabrese gestita da ANAS

Denominazione strada	Capisaldi	Estesa (km)
A3 - SALERNO - REGGIO CALABRIA	Salerno - Reggio Calabria	294,020
R.A. 4 - RACCORDO AUTOSTRADALE DI REGGIO CALABRIA	Svincolo Autostrada A3 presso Villa Laganà - Innesto con la S.S. n. 106 Ter in località Arangea	5,615
S.S. 18 - TIRRENA INFERIORE	1° TRATTO: Svincolo di Fratte dell'Autostrada A3 - Salerno - Battipaglia - Rutino - Vallo - Torre Orsaia - Sapri - Paola - Sant'Eufemia; 2° TRATTO: Innesto con la S.S. n. 18 (1° tratto) al confine tra i comuni di Curinga e Pizzo - Tratto Bivio Longobardi. Vibo Valentia in comune con la S.S. n. 182 - Vibo Valentia - Reggio Calabria	236,492 (*)
S.S. 19 QUATER - DELLE CALABRIE	Innesto con la S.S. n. 280 presso S. Maria di Catanzaro - Bivio Regazzano (fine del viadotto sul torrente Fiumarella in località le Fornaci)	4,210 (*)
S.S. 106 - JONICA	1° TRATTO: Reggio Calabria - Melito Porto Salvo - Locri - Punta di Stilo - Catanzaro Lido - Isola Capo Rizzuto - Innesto con la S.S. n. 106 Radd. presso località Amica; 2° TRATTO: Innesto con la S.S. n. 534 presso Sibari (Bivio degli Stombi) - Scanzano - Svincoli con la S.S. n. 7 e con il porto di Taranto	355,439 (*)
S.S. 106 RADD. - JONICA	Innesto con la S.S. n. 106 presso località Amica - Innesto con la S.S. n. 106 presso lo scalo di Sibari	28,160 (*)
S.S. 106 VAR - VARIANTE DI MONTE GIORDANO	Innesto con la S.S. n. 106 al km 403+400 - Innesto con la S.S. n. 106 al km 406+700	3,233
S.S. 106 VAR/A - DI CATANZARO LIDO	Svincolo di Squillace - Svincolo di Borgia con la S.P. n. 172 - Svincolo Simeri Crichi con la S.P. n. 16	16,820
S.S. 106 VAR/B - JONICA	Svincolo di Gerace con la S.S. n. 106 - Svincolo di Marina di Gioiosa Jonica	10,400
S.S. 107 - SILANA CROTONESE	Innesto con la S.S. n. 18 presso Paola - Svincolo di S. Fili - Svincolo con l'Autostrada A3 presso Arcavacata - Svincolo di Cosenza - Svincolo di Spezzano della Sila - Svincolo di S. Giovanni in Fiore - Svincolo di Rocca di Neto - Innesto con la S.S. n. 106 al Bivio Passovecchio presso Crotone	134,650
S.S. 108 BIS - SILANA DI CARIATI	Innesto con la S.S. n. 616 presso il Bivio di Coraci - Colosimi - Bocca di Piazza - Innesto con la S.S. n. 107 al Bivio Garga	54,650
S.S. 109 - DELLA PICCOLA SILA	Innesto con la S.S. n. 109 Bis al Bivio Cafarda - Taverna - Innesto con la S.S. n. 179 Dir. a S. Giovanni d'Albi	13,843
S.S. 109 BIS - DELLA PICCOLA SILA	Innesto con la S.S. n. 109 al Bivio Cafarda - Pentone -Bivio Madonna di Termine - Svincolo per Catanzaro presso il viadotto Fiumarella - Innesto con la S.S. n. 280 presso la galleria Sansinato	17,855 (*)
S.S. 109 BIS/ DIR - DI CATANZARO	Innesto con la S.S. n. 109 bis presso Catanzaro - Innesto su "Viale dei Tulipani ex SP n. 17" (Viabilità comunale di Catanzaro)	2,225
S.S. 177 - SILANA DI ROSSANO	Innesto con la S.S. n. 107 a Camigliatello - Longobucco - Innesto con la S.S. n. 531 presso Cropalati	59,735
S.S. 179 - DEL LAGO AMPOLLINO	Innesto con la S.S. n. 108 Bis presso Bocca di Piazza - Innesto con la S.S. n. 179 Dir. presso il Bivio di Spineto	5,790
S.S. 179 DIR. - DEL LAGO AMPOLLINO	Innesto con la S.S. n. 179 presso il Bivio di Spineto - Villa Racisi - Villaggio Mancuso - Innesto con la S.S. n. 109 a S. Giovanni d'Albi	27,460
S.S. 182 - DELLE SERRE CALABRE	1° TRATTO: Porto di Vibo Valentia - Innesto con la S.S. n. 18 presso il Bivio Stazioni di Vibo e Pizzo; 2° TRATTO: Innesto con viabilità locale di Vibo Valentia - nuovo svincolo A3 - Soriano Calabro - innesto con la S.S. n. 713 Dir presso Croceferrata; 3° TRATTO: Innesto con la ex S.S. n. 110 al km 60+100 -Monte Cucco - Innesto con la S.S. n. 106 al Bivio di Satriano	74,509
S.S. 280 - DEI DUE MARI	Innesto con la S.S. n. 18 presso scalo di Sant'Eufemia Lamezia - Ponte sul fiume Amato - Innesto con la S.S. n. 19 Quater presso S. Maria di Catanzaro	31,665 (*)
S.S. 280 DIR - DI GERMANETO	Innesto con la S.S. n. 280 (presso lo Svincolo di Germaneto) - Innesto con la S.P. n. 48	0,540
S.S. 283 - DELLE TERME LUIGIANE	1° Tratto: Innesto con la S.S. n. 283 Dir presso Scoglio della Regina - Innesto con la S.P. n. 270 presso il Bivio di San Marco Argentano; 2° Tratto: Da innesto con la S.P. n. 270 presso il Bivio di Cimino - Innesto con la S.S. n. 534 presso la Stazione di Cassano allo Jonio	46,822
S.S. 283 DIR - RACCORDO DI ACQUAPPESA	Innesto con la S.S. n. 18 presso il Bivio di Intavolata - Innesto con la S.S. n. 283 (km 0+000)	0,850
S.S. 283 VAR - DELLA STAZIONE DI SAN MARCO ROGGIANO	Innesto con la S.P. n. 270 presso il Bivio di San Marco Argentano - Innesto con la S.P. n. 123 presso la Stazione di San Marco Roggiano	6,140
S.S. 481 - DELLA VALLE DEL FERRO	Innesto con la S.S. n. 92 presso Noepoli - Cersosimo - Oriolo - Amendolara - Innesto con la S.S. n. 106 presso lo scalo di Amendolara	29,375
S.S. 531 - DI CROPALATI	Innesto con la S.S. n. 106 presso Mirto Crosia - Innesto con la S.S. n. 177 presso Cropalati	15,560
S.S. 534 - DI CAMMARATA E DEGLI STOMBI	Svincolo di Firmo dell'Autostrada A3 - Svincolo con la S.S. n. 19 presso Spezzano Albanese - Svincolo con la S.S. n° 283 - Svincolo Doria - Innesto con la S.S. n. 106 Radd. presso il bivio per Laghi di Sibari	21,320
S.S. 616 - DI PEDIVIGLIANO	Innesto con la S.S. n. 108 Bis presso il Bivio di Coraci - Pedivigliano - Innesto con la S.S. n. 616 Dir presso lo svincolo con l'A3 Altilia-Grimaldi	17,000
S.S. 616 DIR - DI PEDIVIGLIANO	Innesto con la S.S. n. 616 presso lo svincolo A3 Altilia - Innesto con la S.P. n. 57 presso Grimaldi	3,049
S.S. 660 - DI ACRI	Innesto S.S. n. 559 al Bivio Luzzi - Ponte Mucone - Scanzata di Cosenza - Acri - Innesto S.S. n. 177 al Bivio Gallopane	40,430 (*)

S.S. 682 - JONIO - TIRRENO	Innesto con la S.S. n. 682 Dir presso lo svincolo A3 di Rosarno - Svincolo di Melicucco - Svincolo Cinquefrondi - Innesto con la S.S. n. 106 presso Grotteria Marina	38,263
Denominazione strada	**Capisaldi**	**Estesa (km)**
S.S. 682 DIR - RACCORDO AL PORTO DI GIOIA TAURO	Innesto strada A.S.I. - RC - Innesto con la S.S. n. 682 (km 0+000)	0,425
S.S. 713 - TRASVERSALE DELLE SERRE	1° TRATTO: Innesto nuovo ponte Scornari - Svincolo con la S.P. per Vazzano; 2° TRATTO: Innesto viadotto Marino - Innesto con la ex S.S. n. 110 (km 29+000); 3° TRATTO: Bivio Montecucco - Svincolo con la Bretella per Serra S. Bruno in località Pietrebianche; 4° TRATTO: Svincolo di Chiaravalle Centrale con la S.S. n. 182 - Svincolo di Chiaravalle Argusto con la S.P. n. 146	15,802
S.S. 713 DIR - DI SERRA SAN BRUNO	Innesto con la S.S. n. 713 (3°tratto) in località Pietre Bianche - Innesto con la S.S. n. 182 (km 48+500) in località Croce Ferrata	6,864
S.S. 713 DIR/ A - DI SERRA SAN BRUNO	Innesto con la S.S. n. 713 Dir presso Serra San Bruno - Innesto con la ex S.S. n. 110 presso Serra San Bruno	0,536
S.S. 721 - DELL'AEROPORTO TITO MINNITI	Innesto con la S.S. n. 106 Ter presso lo svincolo Malderiti - Aeroporto Tito Minniti	1,404
NSA 281 - GALLICO - GAMBARIE	Svincolo di Gallico dell'A3 - Innesto con la S.P. n. 7 in località Mulini di Calanna	6,920
NSA 300 - EX S.S. N. 106 (VARIANTE DI MONTEGIORDANO MARINA)	1° Tratto: innesto con la S.S. n. 106 al km 403+300 - Innesto con la S.S. n. 106 al km 406+300; 2° Tratto: Innesto con la S.S. n. 106 al km 405+500 - Innesto con la S.S. n. 106 al km 406+300	4,100
NSA 331 - DEL MUSEO DI SIBARI	Innesto con la S.S. n. 106 al km 405+500 - Innesto con la S.S. n. 106 al km 406+300	1,051
NSA 332 - DI LAMEZIA TERME		1,072
NSA 333 - EX S.S. N. 18 (VECCHIA SEDE) DEL TORRENTE AMATO	Innesto con la S.P. n. 110 - Innesto con la S.S. n. 18 al Km 381+000	2,210
NSA 356 - EX S.S. N. 18 (VECCHIA SEDE)	Ponte sul Fiume Noce - Innesto con la S.S. n. 18	0,514
NSA 381 - EX S.S. N. 182 (DI SERRA S. BRUNO)	Innesto con la S.S. n. 182 presso Serra S. Bruno (km 48+500) - Innesto con la S.S. n. 182 a Serra S. Bruno (Km 51+730)	3,230
	TOTALE	1.640,248

Fonte: www.stradeanas.it (aggiornamento gennaio 2014)

(*) Esclusi i tratti interni ai centri abitati con popolazione superiore ai 10.000 abitanti. Si noti che: i tratti di strade statali interni ai centri abitati con popolazione superiore ai 10.000 abitanti sono a tutti gli effetti strade comunali; i tratti di strade statali che attraversano centri abitati con popolazione non superiore ai 10.000 abitanti sono a tutti gli effetti statali

L'*autostrada* A3 Salerno-Reggio Calabria, in corso di ammodernamento, costituisce la principale infrastruttura stradale della Calabria; essa assicura i collegamenti della regione con l'Italia (e più in generale con l'Europa), assorbe il traffico in transito per la Sicilia e garantisce i collegamenti di lungo percorso interni al territorio regionale.

Le *strade statali* rappresentano assi della viabilità regionale di interesse nazionale e sono chiamate ad assicurare collegamenti rapidi inter-provinciali o intra-provinciali; esse tendono a costituire una rete a maglie rettangolari costituita essenzialmente da:

- 2 assi longitudinali costieri (la S.S. 106 lungo la costa ionica e la S.S. 18 lungo la costa tirrenica) che agiscono da collettori per i flussi di persone e merci provenienti dalle zone pi interne;
- una serie di assi trasversali lungo la direzione ovest-est (la S.S. 481 Oriolo Calabro-Roseto Marina, le S.S. 283/534 Guardia Piemontese-S.Marco Argentano-Sibari, le S.S. 660/177/531 Luzzi-Acri-Cropalati-Mirto Crosia, la S.S. 107 Paola-Crotone, la S.S. 280 Lamezia Terme-Catanzaro, la S.S. 182 Vibo Valentia-Soverato, la S.S. 682 Rosarno-Gioiosa Ionica-Grotteria Marina);
- alcuni assi longitudinali interni (come le S.S. 108bis/179/179dir/109/109bis che congiungono la S.S. 107 con la S.S. 280).

Le *strade extraurbane in corso di classifica o declassifica* (N.S.A.) sono costituite da strade realizzate dall'ANAS non ancora classificate in statali oppure da tratti di ex strade statali, sostituiti da varianti, da declassificare.

Le *strade provinciali* (la cui estensione è aumentata notevolmente a seguito del D.P.C.M. del 21 settembre 2001 sul trasferimento agli Enti Locali delle strade non comprese nella rete autostradale e stradale nazionale) costituiscono la componente preponderante del patrimonio viario calabrese; esse integrano la rete costituita dall'autostrada e dalle strade statali, assicurando l'allaccio ad esse dei vari territori comunali.

L'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria con il suo raccordo e le strade statali costituiscono la rete stradale calabrese che fa parte dello SNIT[2] (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL). Alla rete stradale di primo livello dello SNIT attuale appartengono, in particolare, le seguenti tratte stradali calabresi (fig. 4.2): tratto dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria; raccordo autostradale di Reggio

[2] Il PGTL definisce che la rete stradale che fa parte dello SNIT attuale è formata dalle autostrade e dalle strade che restano di competenza dello Stato dopo il conferimento a Regioni ed Enti locali delle funzioni in materia di viabilità. All'interno della rete stradale dello SNIT, il PGTL ha individuato una sottorete, chiamata *rete stradale SNIT di primo livello*, formata dagli assi della rete portante del Paese. L'appartenenza alla rete di primo livello è stata stabilita esaminando la funzione che svolgono le diverse infrastrutture. Più in particolare, fanno parte di questa rete gli assi stradali e autostradali che collegano fra loro le varie regioni e queste con la rete viaria degli Stati limitrofi, e che sono quindi prevalentemente interessati da flussi di traffico a lunga percorrenza (>300 km).

Calabria; S.S. 106 Ionica-SS 106 Radd. Ionica (da Reggio Calabria al confine regionale con la Basilicata); S.S. 280 Lamezia Terme-Catanzaro; S.S. 534 Firmo-Sibari; S.S. 18 (da Lamezia Terme al confine regionale con la Basilicata).

Il tratto calabrese dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, la S.S. 280 Lamezia Terme-Catanzaro, il tratto a nord di Catanzaro della S.S. 106 Ionica e la S.S. 534 Sibari-Firmo di collegamento tra l'autostrada A3 e la S.S. 106, costituiscono, inoltre, le infrastrutture stradali calabresi inserite nella nuova rete TEN-T[3] (Trans-European Network - Transport), definita a scala europea dal Regolamento (UE) 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013. In particolare (fig. 4.3), le suddette strade fanno parte del livello *comprehensive* della rete TEN-T (ovvero dello strato di base della rete TEN-T), mentre il tratto calabrese dell'autostrada A3 risulta inserito nel livello *core* della rete TEN-T (ovvero nella rete TEN-T di primo livello).

[3] Secondo gli orientamenti della Commissione Europea, la rete transeuropea di trasporto TEN-T può essere sviluppata attraverso una struttura a doppio strato, consistente in una rete globale o organica (*comprehensive network*) e in una rete centrale (*core network*). La rete globale (*comprehensive*) rappresenta lo strato di base della rete TEN-T; essa è costituita da infrastrutture di trasporto esistenti e pianificate e dovrà essere realizzata entro il 2050. La rete centrale (*core*) costituisce la spina dorsale della rete TEN-T e dovrà essere realizzata entro il 2030; essa rappresenta un sottoinsieme della rete globale a cui si sovrappone, risultando costituita da tutte quelle parti della rete globale che rivestono la più alta importanza strategica ai fini dello sviluppo di una rete di trasporto multimodale a livello europeo.

Fig. 2.4.22 - Rete stradale calabrese dello SNIT attuale di primo livello (Fonte: PGTL, 2001)

Fig. 2.4.23 - Rete stradale calabrese inclusa nella rete TEN-T (Fonte: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/revision-t_en.htm, aggiornamento febbraio 2014)

Gerarchizzazione funzionale della rete

Sulla base della funzione prevalente svolta dalle diverse infrastrutture viarie esistenti è possibile individuare, all'interno dell'attuale rete stradale calabrese, due distinti livelli gerarchici:

- una *rete stradale di 1° livello*, che include la rete stradale principale funzionale alla mobilità interregionale e intraregionale di persone e merci;
- una *rete stradale di 2° livello*, che, integrando la rete di 1° livello, garantisce la penetrazione di persone e merci su tutto il territorio regionale.

Rete stradale di 1° livello

La *rete stradale di 1° livello* è una rete a maglie larghe costituita dagli assi viari principali capaci di garantire gli spostamenti dei veicoli a scala regionale e sovraregionale. All'interno di tale rete, in rapporto alle caratteristiche funzionali degli assi viari di connessione ed alla valenza dei nodi regionali collegati, è possibile distinguere due ulteriori sottolivelli gerarchici:

- una *rete stradale di 1° livello funzionale principalmente alla mobilità interregionale (rete 1A)*;
- una *rete stradale di 1° livello funzionale principalmente alla mobilità intraregionale (rete 1B)*.

La *rete 1A* include le infrastrutture stradali esistenti aventi la funzione principale di garantire i collegamenti della Calabria con le altre regioni italiane, e pi in generale, con l'Europa; in particolare, appartengono a tale rete i principali assi viari che consentono il collegamento alla rete stradale nazionale ed europea dei poli attrattori/generatori di traffico di valenza regionale. La *rete 1A* è stata definita seguendo due fasi: individuazione dei principali nodi attrattori/generatori di traffico a scala regionale; individuazione dei principali assi della viabilità regionale (tratti autostradali e strade statali) in grado di garantire la pi efficiente ed efficace connessione tra i nodi regionali definiti nella fase precedente ed il territorio sovraregionale, in coerenza con gli assi della rete TEN-T definita a scala europea e della rete SNIT di primo livello individuata a scala nazionale.

Sulla base dell'analisi del contesto territoriale e socio-economico calabrese, nonché dell'attuale domanda di mobilità, sono stati individuati come principali nodi attrattori/generatori di traffico i nodi urbani di Catanzaro, Cosenza e Reggio Calabria. Le analisi hanno consentito di confermare le indicazioni europee e nazionali, individuando i seguenti assi stradali principali che, garantendo la connessione tra i suddetti nodi urbani regionali e la rete stradale nazionale/europea, contraddistinguono la *rete 1A*: il tratto calabrese dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria (direttamente connesso alle aree urbane di Reggio Calabria e Cosenza), la S.S. 280 (da Catanzaro Lido allo svincolo autostradale di Lamezia Terme), la S.S. 534 (dallo svincolo autostradale di Firmo all'innesto con la S.S.106 presso Sibari), il tratto calabrese della S.S. 106 da Reggio a Catanzaro Lido all'innesto con la S.S. 534 a Sibari, al confine con la Basilicata; la connessione A3 – SS 106 tangenziale di Reggio. La *rete 1A* consente, pertanto, l'aggancio della Calabria alla rete stradale nazionale ed europea lungo le direttrici tirrenica ed ionica, comprendendo assi autostradali e strade statali che integrano il livello *core* della rete TEN-T in Calabria e includono parte della rete calabrese SNIT di primo livello.

La *rete 1B* funzionale essenzialmente alla mobilità intraregionale, integra la *rete 1A*, includendo gli assi viari esistenti aventi la funzione principale di garantire i collegamenti interni alla Calabria fra i principali nodi regionali e sub-regionali; in particolare, appartengono a tale rete i principali assi stradali che consentono il collegamento alla *rete 1A* di ulteriori poli attrattori/generatori di traffico di valenza regionale e sub-regionale, nonché il raccordo tra la *rete 1A* e la *rete di 2° livello*.

Anche per la definizione della *rete 1B* si è proceduto seguendo due fasi: individuazione di ulteriori nodi attrattori/generatori di traffico di livello regionale e sub-regionale da connettere alla *rete 1A*; individuazione dei principali assi della viabilità regionale (strade statali) in grado di garantire la pi efficiente ed efficace connessione tra la rete 1A (TEN–T SNIT) e la rete di 2° livello, includendo ed integrando opportunamente le reti calabresi TEN-T e SNIT di primo livello.

Le analisi del contesto territoriale e socio-economico calabrese e dell'attuale domanda di mobilità hanno consentito di individuare, ad integrazione dei nodi regionali di Catanzaro, Cosenza e Reggio Calabria direttamente connessi alla *rete 1A*, ulteriori nodi di livello regionale e sub-regionale, in particolare:

- i nodi urbani di Crotone, Vibo Valentia, Lamezia Terme e Rende, che coincidono con i *centri urbani di livello sub-regionale* definiti nell'ambito del QTRP della Regione Calabria [4];
- i nodi di trasporto di valenza regionale, ed i particolare i principali porti calabresi (Gioia Tauro, Vibo Valentia, Crotone, Corigliano Calabro, Villa S.Giovanni, Reggio Calabria) ed i 3 aeroporti regionali (Lamezia Terme, Reggio Calabria e Crotone).

Le analisi condotte hanno consentito di individuare le seguenti strade statali che contraddistinguono la *rete 1B*: la S.S. 18 (dall'innesto con la S.S. 682 DIR presso Rosarno al confine regionale con la Basilicata), la S.S. 107 (dall'innesto con la S.S. 18 presso Paola all'innesto con la S.S. 106 presso Crotone), il tratto della S.S. 280 compreso tra lo svincolo autostradale di Lamezia Terme e l'innesto con la S.S. 18, la S.S. 182 delle Serre; la S.S. 682 - 682 DIR (da Rosarno all'innesto con la S.S. 106 presso Grotteria Marina).

Appare opportuno precisare che la *rete stradale di 1° livello* (*rete 1A* e *rete 1B)* è stata definita senza entrare nel dettaglio dell'"ultimo miglio" della viabilità di connessione dei nodi principali alla rete. Essa si configura come una rete a maglie larghe, di valenza regionale e sovraregionale, di esclusiva competenza dell'ANAS, che integra opportunamente sia il livello *comprehensive* della rete TEN-T in Calabria, sia la rete SNIT calabrese di primo livello. Nel complesso, la *rete stradale di 1° livello* definita in Calabria risulta costituita da:

- tre direttrici longitudinali di fondamentale importanza per l'inserimento della Calabria nel sistema viario nazionale ed europeo (autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, S.S. 106 Ionica, S.S. 18 Tirrena Inferiore);

- alcuni assi trasversali, funzionali all'interconnessione tra le direttrici stradali longitudinali (la S.S. 534 Firmo - Sibari, la S.S. 107 Paola - Crotone, la S.S. 280 Lamezia Terme - Catanzaro, la S.S. 182 delle Serre, la S.S. 682 - 682 DIR Rosarno - Grotteria Marina, la tangenziale di Reggio Calabria, la tangenziale di Reggio Calabria).

Rete stradale di 2° livello

La *rete stradale di 2° livello* integra la *rete di 1° livello*, garantendo la penetrazione di persone e merci su tutto il territorio regionale; essa comprende, in particolare, tutte le strade statali non incluse nella *rete di 1° livello*, gli assi viari che assicurano i collegamenti alla scala provinciale, nonché le altre strade di collegamento che garantiscono l'accessibilità ai vari territori comunali ed alle aree interne e periferiche della regione.

Interventi in corso di realizzazione

Nel seguito sono sintetizzati i principali interventi infrastrutturali in corso di realizzazione sulla rete stradale extraurbana calabrese. Nello specifico sono richiamati i principali interventi sulla rete stradale regionale di competenza dell'ANAS, nonché gli interventi sulle strade provinciali gestite dalle Province territorialmente competenti, ritenuti significativi a scala regionale per il miglioramento delle condizioni di accessibilità e sicurezza.

Interventi sulla rete stradale regionale di competenza dell'ANAS

Con riferimento particolare alla rete stradale regionale di interesse nazionale, i principali interventi in fase di attuazione da parte dell'ANAS sono i seguenti:

- l'adeguamento e l'ammodernamento del tratto calabrese dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria;
- la messa in sicurezza dell'attuale tracciato della S.S. 106 Ionica nei punti di maggiore pericolosità;
- la realizzazione di nuovi tratti in variante della S.S. 106 Ionica;

- la realizzazione della nuova trasversale delle Serre.

Per quanto concerne l'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, sono tutt'ora in corso i lavori di ammodernamento plano-altimetrico dell'infrastruttura esistente, al fine di elevarla ai migliori standard autostradali di cui al D.M. 05.11.2001, con classificazione di tipo "A-Autostrada" ai sensi del Codice della Strada. Lo stato di attuazione dei lavori, aggiornato al mese di febbraio 2015, è rappresentato in fig. 2.4.24. Su 294 km circa di estesa autostradale in territorio calabrese, 209 km circa sono già adeguati e 26 km circa appartengono ai lotti di prossima ultimazione (tab. 2.4.25). Il completamento dei lotti già appaltati consentirà di raggiungere una percentuale di ammodernamento pari a circa l'80% dell'intera tratta regionale; rimangono pertanto da ammodernare 58,6 km di autostrada (pari al 20% dell'estesa calabrese) per i quali restano ad oggi ancora da individuare fonti di finanziamento pari ad ulteriori 2,3 miliardi di Euro.

Ai fini della messa in sicurezza dell'attuale tracciato della S.S. 106 Ionica sono in corso di esecuzione interventi specifici (rotatorie, rifunzionalizzazioni di innesti a raso, ecc.) in corrispondenza di alcuni punti critici di maggiore pericolosità localizzati nelle province di Crotone, Cosenza, Catanzaro e Reggio Calabria; lo stato di attuazione dei lavori, aggiornato al mese di febbraio 2015, è sintetizzato in tab. 2.4.26.

La realizzazione di nuovi tratti in variante della S.S. 106 Ionica rientra nel progetto complessivo di ammodernamento della S.S. 106, che prevede la realizzazione di un nuovo tracciato fuori sede a due carreggiate separate, con due corsie per senso di marcia (strada extraurbana principale, con sezione di tipo B ai sensi del D.M. 5/11/2001, fig. 2.4.24A). Tratti della nuova S.S. 106 sono stati già realizzati nel cosentino, al confine con la Basilicata, tra Rocca Imperiale e Roseto Capo Spulico (per circa 20 km), nel crotonese, a ridosso del centro abitato di Gabella Grande (per circa 5,5 km), nel catanzarese, tra Simeri Crichi e Squillace (circa 17 km del Megalotto 2, tratto della S.S. 106 VAR/A di Catanzaro Lido) e nel reggino, tra S.Ilario e Marina di Gioiosa Ionica (17 km circa del Megalotto 1) e nelle zone a ridosso dei centri abitati Bova Marina e Palizzi (7 km circa). Risultano invece in corso di realizzazione gli interventi indicati in tab. 2.4.27. Lo stato di

attuazione dei lavori di ammodernamento della S.S. 106 Ionica è schematizzato in fig. 2.4.25, con aggiornamento al mese di febbraio 2015.

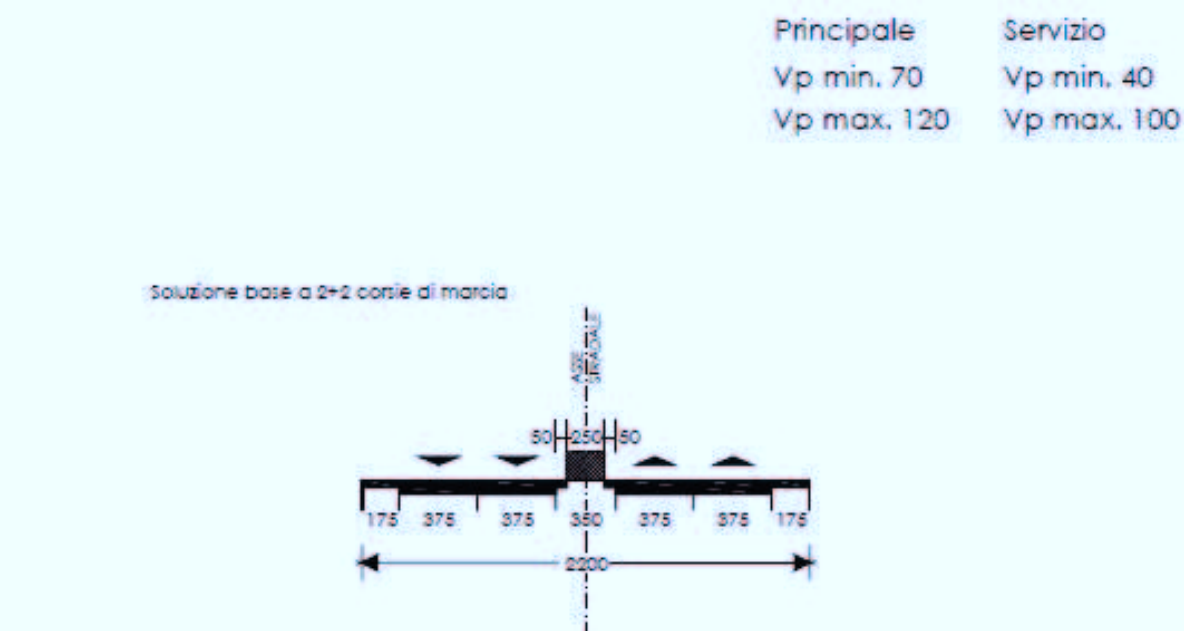


Fig. 2.4.24A – Sez. di tipo B a 2+2 corsie ai sensi del D.M. 5/11/2001

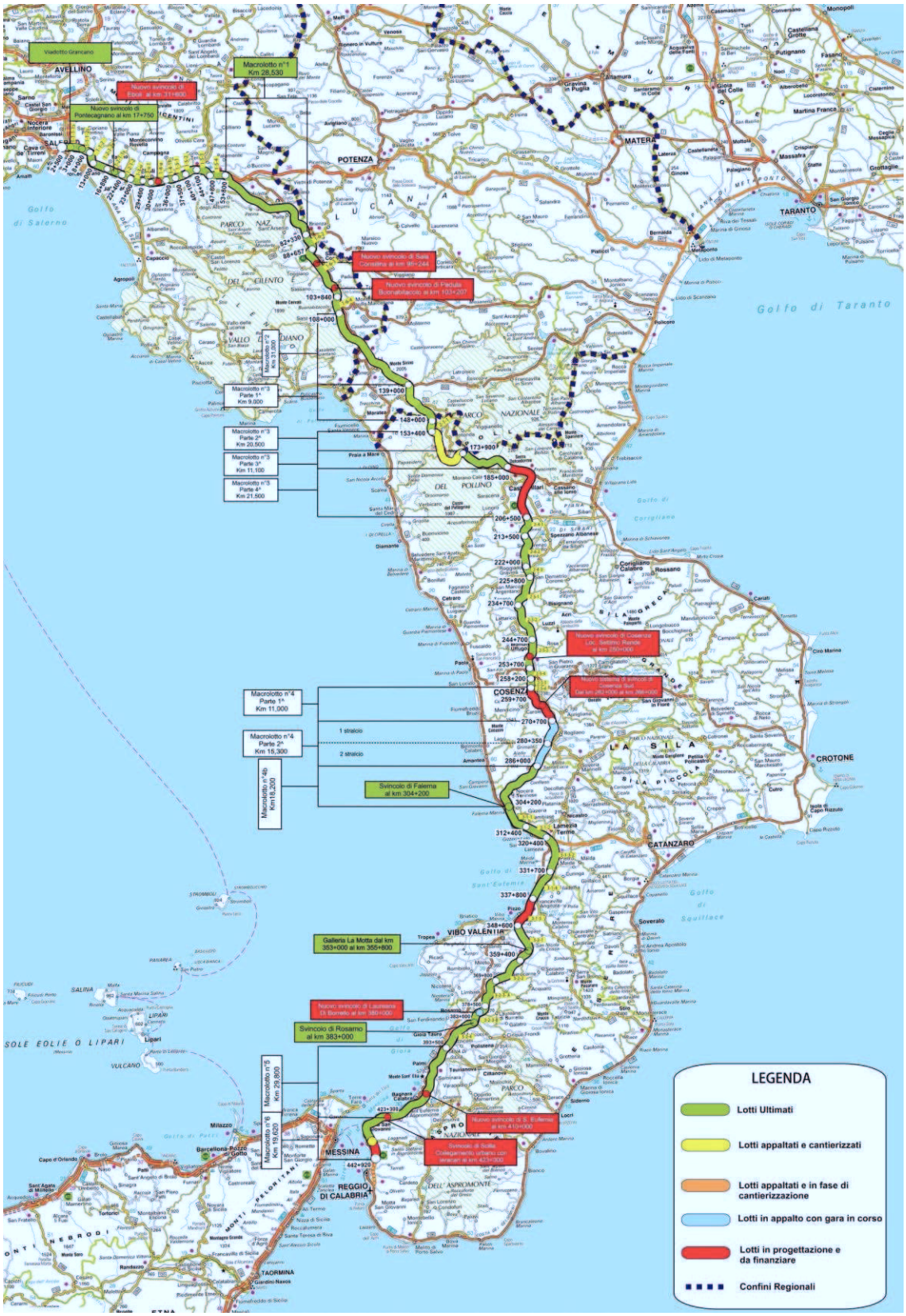


Fig. 2.4.24B - Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria: lavori di ammodernamento ed adeguamento.
Aggiornamento febbraio 2015 (Fonte: www.stradeanas.it)

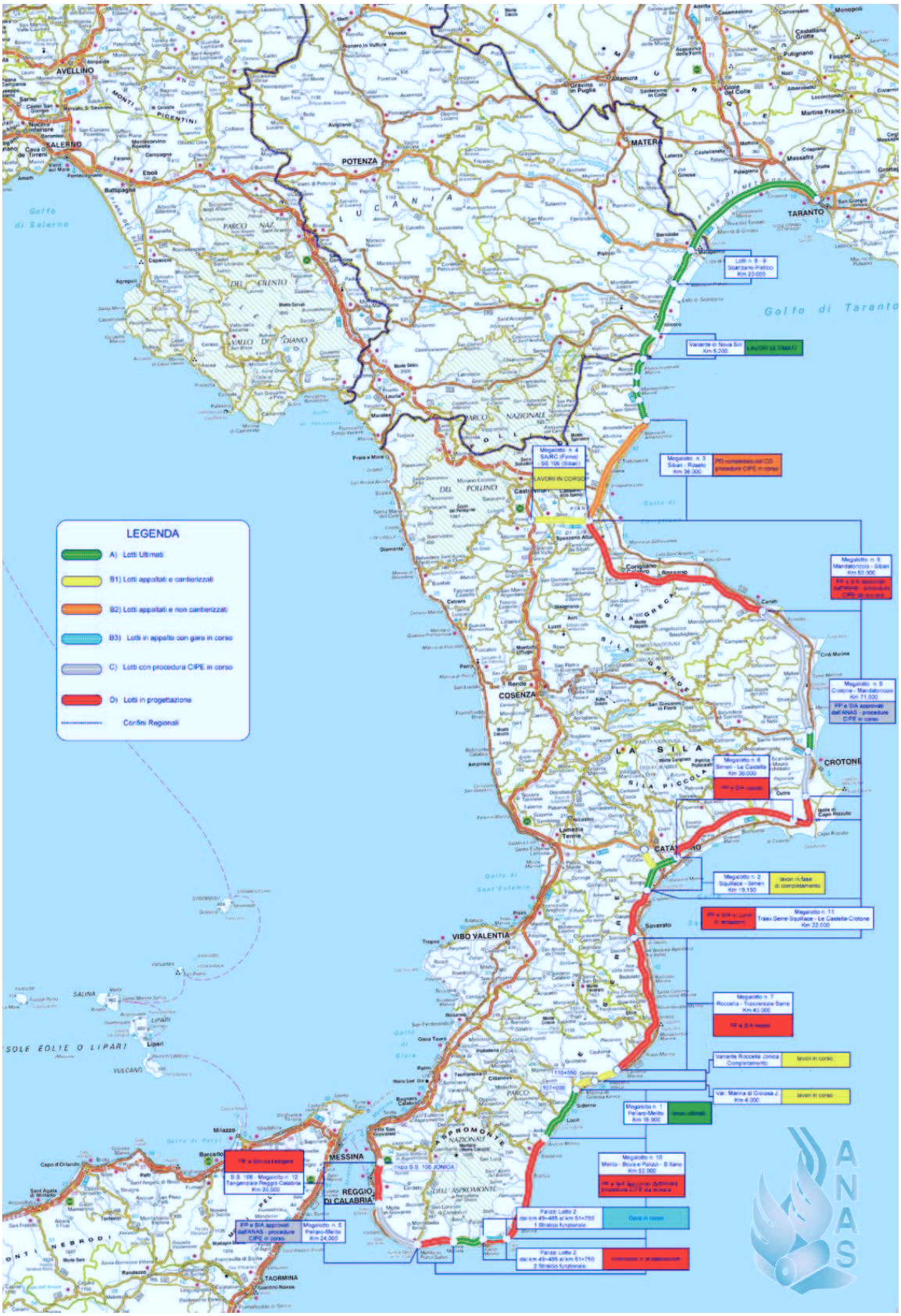


Fig. 2.4.25 - S.S. 106 Ionica: lavori di ammodernamento ed adeguamento. Aggiornamento febbraio 2015 (Fonte: www.stradeanas.it)

Tab. 2.4.25 - Interventi in corso di realizzazione sul tratto calabrese dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria

Intervento	Progressive lotto	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
2° Tronco-1° Tratto-1° Lotto	da km 148+000 a km 153+400 (Galleria Fossino – Svinc. Laino Borgo)	5,40	CS	47,73%	n.d.
3° Macrolotto-Parte 2^	da km 153+400 a km 173+900 (Laino Borgo – Svinc. di Campotenese)	20,50	CS	29,77%	21/11/2017

Fonte: www.stradeanas.it (aggiornamento dati a febbraio 2015)

Tab. 2.4.26 - Interventi in corso di realizzazione per la messa in sicurezza della S.S. 106 Ionica

Intervento e progressive lotto	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Messa in sicurezza della S.S. 106 Ionica tra i km 219+000 e 278+000, 1° stralcio, svincoli Cutro e Le Castella	KR	99,02%	n.d.
Messa in sicurezza della S.S. 106 Ionica tra i km 219+000 e 278+000, 2° stralcio - parte A	KR, CS	n.d.	16/07/2016
Messa in sicurezza della S.S. 106 Ionica tra i km 219+000 e 278+000, 2° stralcio – completamento lotto 1	KR, CS	n.d.	03/04/2016
Messa in sicurezza della S.S. 106 Ionica tra i km 219+000 e 278+000, 2° stralcio – completamento lotto 2 (LF1)	KR, CS	n.d.	20/04/2016
Messa in sicurezza della S.S. 106 Ionica tra i km 219+000 e 278+000, 2° stralcio – completamento lotto 2 (LF2)	KR, CS	n.d.	21/04/2016
Razionalizzazione della viabilità in corrispondenza dei Torreni Munita, Ponzo, Vodà, Gallipari, Alaco	CZ	n.d.	19/04/2016
Messa in sicurezza del tratto della S.S. 106 Ionica tra i km 6+700 (Reggio Calabria) e 31+600 (Melito P.S.), 2° stralcio	RC	83,61%	n.d.

Fonte: www.stradeanas.it (aggiornamento dati a febbraio 2015)

Tab. 2.4.27 - Interventi in corso di realizzazione sulla nuova S.S. 106 Ionica

Intervento	Progressive lotto	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Variante esterna all'abitato di Marina di Gioiosa Ionica, compreso lo svincolo di "Gioiosa Est"	da km 107+000 a km 110+550	3,55	RC	81,82%	n.d.
Variante esterna all'abitato di Roccella Ionica	da km 110+550 a km 118+850	8,30	RC	51,46%	n.d.
Megalotto 2 (Squillace-Simeri)	da km 178+350 a km 191+500	23,0	CZ	97,81%	n.d.
Megalotto 4 (SS 534 – Raccordo SA-RC Firmo / SS106 Sibari)		14,0	CS	25,18%	24/12/2015

Fonte: www.stradeanas.it (aggiornamento dati a febbraio 2015)

Con riferimento alla realizzazione della nuova trasversale delle Serre (sezione di tipo C1 ai sensi del D.M. 5/11/2001), ovvero della nuova sede della S.S. 182 nel tratto compreso tra lo svincolo Serre a Vazzano dell'A3 ed il centro di Soverato sulla S.S. 106, risultano in corso di esecuzione gli interventi indicati in tab. 2.4.28. Lo stato di attuazione dei lavori, aggiornamento al mese di febbraio 2015, è rappresentato nella fig. 2.4.26.

Tab. 2.4.28 - Interventi in corso di realizzazione sulla nuova trasversale delle Serre

Intervento	**Estensione lotto (km)**	**Prov.**	**Avanzamento lavori**	**Data ultimazione prevista**
Tronco I, Lotto 2 (da A3 svincolo Serre a S.P. fondovalle Mesima) Tronco III, Lotto 2 (da località Cimbello a bivio Montecucco)	6,30	VV	42,0%	12/11/2015
Tronco IV, Lotto 3 (da svincolo di Torre di Ruggiero a svincolo di Chiaravalle)	6,0	CZ	94,0%	n.d.
Tronco V, Lotto 3 (Argusto - Campo Gagliato)	2,70	CZ	98,0%	n.d.

Fonte: www.stradeanas.it (aggiornamento dati a febbraio 2015)

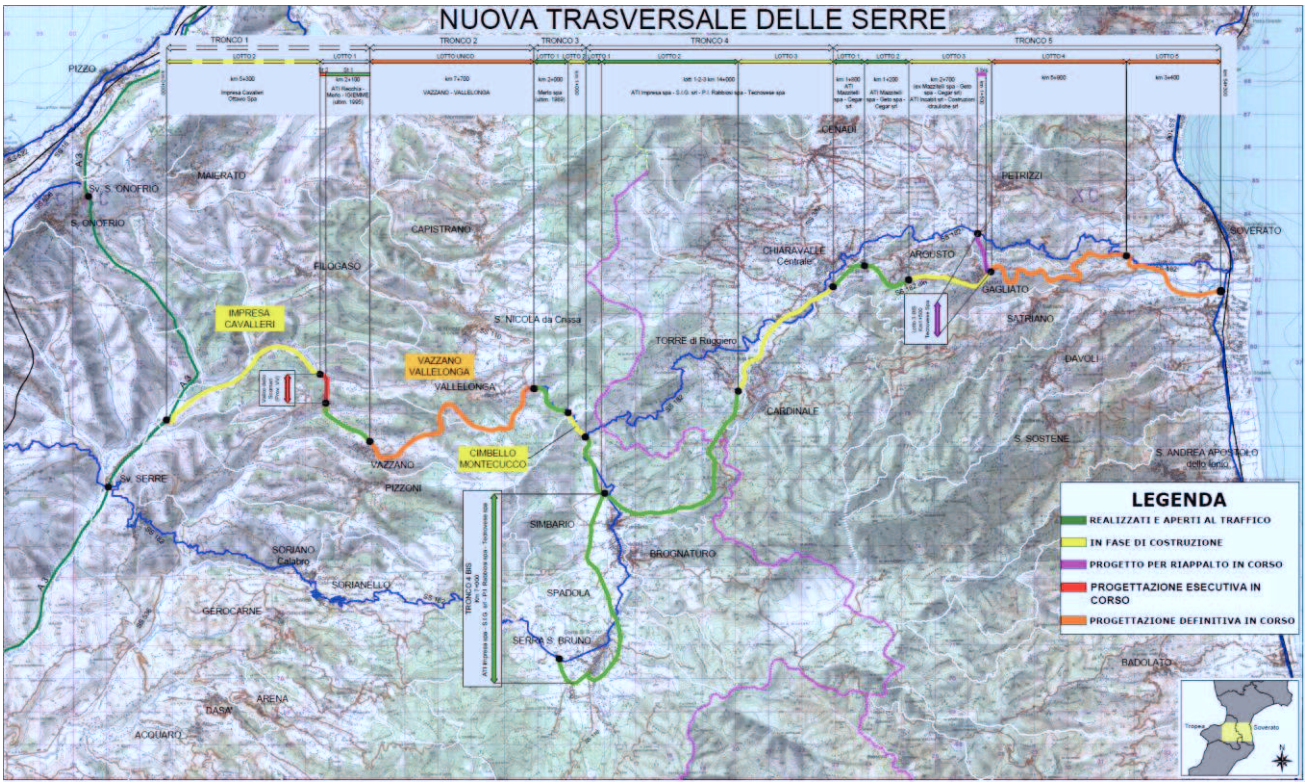


Fig. 2.4.26 - Nuova trasversale delle Serre: corografia degli interventi. Aggiornamento febbraio 2015 (Fonte: www.stradeanas.it)

Interventi sulla rete stradale provinciale di competenza della Provincia di Reggio Calabria

Per quanto concerne la rete stradale gestita dalla Provincia di Reggio Calabria, i principali interventi in fase di attuazione sono finalizzati alla realizzazione delle seguenti infrastrutture stradali:

- Pedemontana della Piana di Gioia Tauro (tab. 2.4.29);
- S.G.C. Delianuova - Gioia Tauro A3 (tab. 2.4.30);
- S.G.C. Bovalino - Bagnara (tab. 2.4.31).

Tab. 2.4.29 - Interventi in corso di realizzazione sulla Pedemontana della Piana di Gioia Tauro

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Intervento 8 bis, I° Lotto, II° Stralcio (Cittanova - bivio per Molochio)	7,143	RC	40%	n.d.
Intervento 9/10, I° Lotto, I° Stralcio (Cinquefrondi - nuovo svincolo A3)	4,614	RC	80%	n.d.

Fonte: Provincia di Reggio Calabria, Settore 13 Viabilità-Trasporti (aggiornamento luglio 2013)

Tab. 2.4.30 - Interventi in corso di realizzazione sulla S.G.C. Delianuova - Gioia Tauro A3

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Intervento 12, I° Lotto, I° Stralcio (Delianuova - innesto per Calabretto)	4,200	RC	80%	n.d.

Fonte: Provincia di Reggio Calabria, Settore 13 Viabilità-Trasporti (aggiornamento luglio 2013)

Tab. 2.4.31 - Interventi in corso di realizzazione sulla S.G.C. Bovalino - Bagnara

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Intervento 13, Lotto D (Platì - Natile Nuovo)	0,982	RC	80%	n.d.
Intervento 13, Lotto E, I° Stralcio (Natile Nuovo - Careri)	1,744	RC	50%	n.d.

Fonte: Provincia di Reggio Calabria, Settore 13 Viabilità-Trasporti (aggiornamento luglio 2013)

Interventi sulla rete stradale provinciale di competenza della Provincia di Vibo Valentia

I principali interventi in corso di realizzazione sulla rete stradale gestita dalla Provincia di Vibo Valentia rientrano nel progetto complessivo di realizzazione delle seguenti infrastrutture viarie:

- Tangenziale est di Vibo Valentia (tab. 2.4.32);
- Strada del Mare – Ex S.S. 522 (tab. 2.4.33);
- Variante di collegamento rapido Svincolo A3 Serra San Bruno - Tropea (tab. 2.4.34).

Tab. 2.4.32 - Interventi in corso di realizzazione sulla Tangenziale est di Vibo Valentia

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Intervento Tangenziale est di Vibo Valentia	2,7	VV	70%	n.d. lavori sospesi per mancanza di copertura finanziaria

Fonte: Provincia di Vibo Valentia, Settore VIII Viabilità e Programmazione Territoriale Urbanistica (aggiornamento gennaio 2014)

Tab. 2.4.33 - Interventi in corso di realizzazione sulla Strada del Mare - Ex S.S. 522

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Intervento Strada del Mare Tratto di Pizzo	1,00	VV	75%	n.d. lavori sospesi per rescissione del contratto con l'appaltatore
Intervento Strada del Mare Tratto di Ricadi	5,00	VV	n.d.	n.d. lavori sospesi per rescissione del contratto con l'appaltatore
Intervento Strada del Mare Tratto di Joppolo in galleria	1,0	VV	n.d.	n.d.

Fonte: Provincia di Vibo Valentia, Settore VIII Viabilità e Programmazione Territoriale Urbanistica (aggiornamento gennaio 2014)

Tab. 2.4.34 - Interventi in corso di realizzazione sulla Variante di collegamento rapido Svincolo A3 Serra San Bruno - Tropea

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Intervento Variante di Caria	2,50	VV	n.d.	2015

Fonte: Provincia di Vibo Valentia, Settore VIII Viabilità e Programmazione Territoriale Urbanistica (aggiornamento gennaio 2014)

Interventi sulla rete stradale provinciale di competenza della Provincia di Catanzaro

Con riferimento alla rete stradale gestita dalla Provincia di Catanzaro, i principali interventi in fase di attuazione riguardano:

- la realizzazione della S.P. Bivio Buturo - S.S. 109 - Sersale - Cropani - S.S. 106 (tab. 2.4.35);
- l'ampliamento ed ammodernamento (fondo valle in sinistra del fiume Corace) del tratto S.S. 280 - Catanzaro Lido (tab. 2.4.36);
- la realizzazione della strada di collegamento fra le superstrade dei Due Mari S.S. 280 e del Medio Savuto attraverso la Comunità Montana del Reventino (tab. 2.4.37).

Tab. 2.4.35 - Interventi in corso di realizzazione sulla S.P. Bivio Buturo - S.S. 109 - Sersale - Cropani - S.S. 106

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Intervento A1 S.P. 158/1 Tratto Cropani – S.S. 106	n.d.	CZ	20%	n.d.
Intervento A2 S.P. 158/1 Tratto Sersale - Cropani	n.d.	CZ	80%	n.d.

Fonte: Provincia di Catanzaro, Settore Manutenzione Stradale (aggiornamento gennaio 2014)

Tab. 2.4.36 - Ampliamento ed ammodernamento (fondo valle in sinistra del Fiume Corace) del tratto S.S. 280 - Catanzaro Lido

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Intervento sulla S.P. 48 Prolungamento S.S. 280 (Variante S.S. 106) – S.S. 106	n.d.	CZ	87%	n.d.

Fonte: Provincia di Catanzaro, Settore Manutenzione Stradale (aggiornamento gennaio 2014)

Tab. 2.4.37 - Interventi in corso di realizzazione sulla strada di collegamento fra le superstrade dei Due Mari S.S. 280 e del Medio Savuto attraverso la Comunità Montana del Reventino

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Intervento primo stralcio funzionale dalla superstrada del Medio Savuto S.S. 616 alla strada provinciale per Serrastretta	n.d.	CZ	69%	n.d.

Fonte: Provincia di Catanzaro, Settore Manutenzione Stradale (aggiornamento gennaio 2014)

Interventi sulla rete stradale provinciale di competenza della Provincia di Cosenza

Per quanto concerne la rete stradale gestita dalla Provincia di Cosenza, risultano in fase di realizzazione i seguenti interventi principali:

- adeguamento della strada di collegamento Cosenza - Sibari; collegamento svincolo A3 di Tarsia - S.S. 106 bis (tab. 2.4.38);
- lavori di miglioramento della viabilità sulla S.P. ex S.S. 278 (tab. 2.4.39);
- adeguamento della strada S.S. 660 di Acri - A3 (Svincolo Rose - Montalto Uffugo) - I lotto (tab. 2.4.40);
- nuova costruzione e parziale adeguamento della “SGC Sibari - SS Silana 177” - I lotto funzionale tra i comuni di Acri e San Demetrio Corone (tab. 2.4.41);
- adeguamento ed ammodernamento della strada di collegamento Scalea - Mormanno (tab. 2.4.44).

Tab. 2.4.38 - Adeguamento della strada di collegamento Cosenza – Sibari. Collegamento Svincolo A3 di Tarsia - S.S. 106 bis

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Collegamento Svincolo A3 di Tarsia - S.S. 106 bis	n.d.	CS	50%	n.d.

Fonte: Provincia di Cosenza, Settore Viabilità (aggiornamento gennaio 2014)

Tab. 2.4.39- Lavori di miglioramento della viabilità su S.P. ex S.S. 278

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Miglioramento della viabilità su S.P. ex S.S. 278	n.d.	CS	80%	n.d.

Fonte: Provincia di Cosenza, Settore Viabilità (aggiornamento gennaio 2014)

Tab. 2.4.40 - Adeguamento della strada S.S. 660 di Acri - A3 (Svincolo Rose - Montalto Uffugo) - I lotto

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Adeguamento S.S. 660 di Acri - A3 (Svincolo Rose - Montalto Uffugo) - I lotto	n.d.	CS	80%	n.d.

Fonte: Provincia di Cosenza, Settore Viabilità (aggiornamento gennaio 2014)

Tab. 2.4.41 - Nuova costruzione e parziale adeguamento della "SGC Sibari - SS Silana 177" - I lotto funzionale tra i comuni di Acri e San Demetrio Corone

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
SGC Sibari - SS Silana 177 - I lotto funzionale tra i comuni di Acri e San Demetrio Corone	n.d.	CS	70%	n.d.

Fonte: Provincia di Cosenza, Settore Viabilità (aggiornamento gennaio 2014)

Tab. 2.4.42 - Adeguamento ed ammodernamento della strada di collegamento Scalea - Mormanno

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Adeguamento ed ammodernamento strada di collegamento Scalea - Mormanno	n.d.	CS	0% (in fase di gara per affidamento e realizzazione lavori)	n.d.

Fonte: Provincia di Cosenza, Settore Viabilità (aggiornamento gennaio 2014)

Interventi sulla rete stradale provinciale di competenza della Provincia di Crotone

Il principale intervento in corso di realizzazione sulla rete stradale gestita dalla Provincia di Crotone riguarda la S.P. "Bivio Lenza" (tab. 2.4.43).

Tab. 2.4.43 - Interventi in corso di realizzazione sulla S.P. Bivio Lenza

Intervento	Estensione lotto (km)	Prov.	Avanzamento lavori	Data ultimazione prevista
Collegamento tra la S.P. 63 nei pressi della stazione ferroviaria di Isola Capo Rizzuto con la S.P. 59 in Contrada Lenza	10,3	KR	n.d.	Entro il 2015

Fonte: Provincia di Crotone, Settore LL. PP. (aggiornamento gennaio 2014)

Analisi di benchmarking e criticità infrastrutturali

Al fine di poter analizzare la dotazione attuale di infrastrutture stradali in Calabria e ricostruire un quadro comparativo rispetto al livello di infrastrutturazione delle altre regioni italiane, si è fatto riferimento a specifici indicatori proposti in molteplici studi di settore, ed in particolare a:

- *indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture stradali*, elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne;

- *indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla superficie territoriale*, che misura la lunghezza delle strade presenti su un territorio in rapporto alla sua estensione territoriale;
- *indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla popolazione*, che misura l'estensione delle strade presenti su un territorio in rapporto alla popolazione residente;
- *indice di dotazione di infrastrutture stradali rispetto alle autovetture circolanti*, che misura l'estensione delle strade di un territorio in rapporto alle autovetture circolanti.

Con riferimento al primo indicatore (tab. 2.4.44), è possibile notare come la Calabria, contrariamente a quanto comunemente si pensa, risulta tutt'altro che interessata da un deficit di infrastrutture stradali; posto uguale a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta un indice pari a 108,8, valore nettamente superiore a quello del Mezzogiorno (88,2) e comunque maggiore rispetto al dato nazionale. Anche il livello di infrastrutturazione a scala provinciale risulta superiore alla media nazionale, ad eccezione della provincia di Crotone che registra un valore di dotazione infrastrutturale pari a 63,1. Appare utile sottolineare che per la determinazione del suddetto indicatore, sono stati considerati, oltre l'estensione della rete stradale, anche elementi indicativi dello stato della rete stradale, come ad esempio la presenza di 3 corsie nelle autostrade, il numero di porte e stazioni autostradali, la spesa provinciale per la manutenzione stradale.

Tab. 2.4.44 - Indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture stradali. Anno 2012 (indice Italia =100)

Area territoriale	Indicatore di dotazione di rete stradale
Prov. Cosenza	114,2
Prov. Crotone	63,1
Prov. Catanzaro	113,7
Prov. Vibo Valentia	146,7
Prov. Reggio di Calabria	103,1
CALABRIA	108,8
Mezzogiorno	88,2
ITALIA	100,0

Fonte: Istituto G. Tagliacarne

Anche l'analisi degli altri indicatori sopra menzionati porterebbe a considerare la Calabria come una regione dotata di un buon livello di infrastrutturazione stradale (tabb. 2.4.45, 2.4.46 e 2.4.47).

In realtà, è necessario puntualizzare che gli indicatori di dotazione infrastrutturale presi a riferimento non esprimono informazioni specifiche sulla qualità delle infrastrutture analizzate, sulle loro caratteristiche plano - altimetriche, sul loro stato manutentivo, sul loro livello di sicurezza, sulla domanda di mobilità soddisfatta e potenziale; è evidente, ad esempio, che una strada statale ordinaria a 2 corsie per senso di marcia in pianura ed in rettilineo non può essere paragonata nelle prestazioni offerte ad una strada statale ad unica corsia per senso di marcia con tracciato collinare o montano; così come un'autostrada a 3 corsie per senso di marcia non può essere assimilata ad un'autostrada a 2 corsie.

Tab. 2.4.45 - Indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla superficie territoriale (km di strade/100 km2 di superficie territoriale). Anno 2012

Area territoriale	Strade regionali e provinciali (1)	Altre strade di interesse nazionale (2)	Autostrade
CALABRIA	61,40	8,40	2,00
Italia settentrionale	43,46	3,54	2,89
Italia centrale	51,48	4,19	1,96
Italia meridionale	58,05	10,71	1,72
ITALIA	50,97	6,59	2,23

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2012-2013
(1) Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade provinciali
(2) Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade statali

Tab. 2.4.46 - Indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla popolazione (km di strade/10.000 abitanti). Anno 2012

Area territoriale	Strade regionali e provinciali (1)	Altre strade di interesse nazionale (2)	Autostrade
CALABRIA	47,30	6,50	1,50
Italia settentrionale	19,03	1,55	1,26
Italia centrale	25,72	2,09	0,98
Italia meridionale	34,64	6,39	1,03
ITALIA	25,73	3,33	1,13

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2012-2013
(1) Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade provinciali
(2) Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade statali

Tab. 2.4.47 - Indice di dotazione di infrastrutture stradali rispetto alle autovetture circolanti (km di strade/10.000 autovetture circolanti). Anno 2012

Area territoriale	Strade regionali e provinciali (1)	Altre strade di interesse nazionale (2)	Autostrade
CALABRIA	76,50	10,50	2,40
Italia settentrionale	30,89	2,52	2,05
Italia centrale	38,55	3,14	1,47
Italia meridionale	57,53	10,61	1,71
ITALIA	41,42	5,36	1,81

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2012-2013
(1) Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade provinciali
(2) Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade statali

In realtà, l'attuale assetto del sistema viario calabrese presenta carenze diffuse e, in qualche caso, estremamente critiche, dovute in generale ai tracciati vetusti, alle ridotte sezioni stradali, alla geologia del territorio, alle condizioni di traffico.

Nonostante i lavori di ammodernamento compiuti ed in atto, la qualità delle infrastrutture della *rete stradale di 1° livello* del territorio calabrese risulta nel complesso modesta. L'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, interessata da un importante e radicale intervento di ammodernamento plano-altimetrico, presenta significativi miglioramenti funzionali e di sicurezza resi dai lavori già compiuti, ma causa ancora disagi all'utenza nei tratti interessati dai restringimenti di carreggiata dovuti ai lavori in corso. Gli assi costieri della viabilità primaria (S.S. 106 lungo la costa ionica e S.S. 18 sul versante tirrenico) presentano criticità diffuse, sia per le caratteristiche costruttive (sezioni viarie modeste e disomogenee, tracciati plano - altimetrici vetusti e non adeguati ai livelli di traffico), sia per le condizioni di circolazione. A causa dell'edificazione incontrollata lungo estesi tratti stradali, tali direttrici viarie, realizzate per consentire spostamenti su distanze medio-lunghe, si sono trasformate nel tempo in attraversamenti urbani, in cui i flussi veicolari sono spesso interrotti e rallentati dalla presenza di accessi secondari, di attività locali a margine, di semaforizzazioni, con riflessi negativi sul viaggiatore e sugli stessi ambiti urbani, particolarmente accentuati nella stagione turistica estiva. Gli assi trasversali della *rete stradale di 1° livello*, pur presentando, nella maggior parte dei casi, buone caratteristiche geometriche, sono interessati in alcuni tratti da fenomeni di

congestione per l'attraversamento di centri abitati (S.S. 107 Paola-Crotone) e da bassi standard di sicurezza (S.S. 682 Rosarno - Grotteria Marina).

Particolarmente grave è la situazione del raccordo tra S.S. 106 e A3, che vede la tangenziale di Reggio tra le strade con i più gravi problemi di sicurezza d'Italia e tutto il tratto da Villa San Giovanni a Pellaro con sistematica congestione in tutte le ore diurne.

Per quanto riguarda la *rete stradale di 2° livello*, le strade provinciali e gli assi viari minori presentano in genere limiti strutturali e funzionali:

- inadeguatezza dei tracciati (elevate pendenze, eccessiva tortuosità, ridotte sezioni trasversali);
- difficili caratteristiche geomorfologiche dei luoghi attraversati (le strade attraversano spesso luoghi soggetti a dissesti idrogeologici, con conseguenti danni al corpo stradale ed alle opere d'arte);
- precario stato di manutenzione (nei periodi di calamità sono frequenti le interruzioni e le inagibilità di molte infrastrutture viarie).

2.4.4 Analisi generale dell'offerta infrastrutturale ferroviaria

In Calabria il trasporto ferroviario soffre di rilevanti criticità: problemi infrastrutturali, carenze nei servizi, vetustà del materiale rotabile, assenza di forme di integrazione e informazione pregiudicano, da parte degli utenti, la scelta di tale modalità di trasporto, che dovrebbe essere prevalente su determinate scale territoriali, con evidenti ripercussioni sul sistema dei trasporti regionale.

Analisi generale dell'offerta infrastrutturale

La rete ferroviaria calabrese è costituita dalle linee nazionali delle Ferrovie dello Stato (gestite dalla società R.F.I., Rete Ferroviaria Italiana) e dalle linee regionali delle Ferrovie della Calabria (fig. 2.4.27). La rete R.F.I. e quella delle Ferrovie della Calabria non sono fra loro interconnesse, essendo la prima a scartamento ordinario (1,435 m) e la seconda a scartamento ridotto (0,950 m).

Rete RFI

La rete R.F.I. si sviluppa in gran parte lungo il perimetro costiero regionale; essa ha un'estensione complessiva di circa 851 km e presenta 113 stazioni con servizio viaggiatori. In rapporto al sistema di trazione, la rete R.F.I comprende 279 km di linee elettrificate a doppio binario, 209 km di linee elettrificate a singolo binario e 363 km di linee non elettrificate (a trazione diesel) ed a singolo binario.

In base alle caratteristiche di traffico, R.F.I. classifica le linee in:

- *linee fondamentali*, caratterizzate da un'alta densità di traffico e da un'elevata qualità dell'infrastruttura, che costituiscono le direttrici principali di collegamento con la rete nazionale e internazionale;
- *linee complementari*, con minori livelli di densità di traffico, che costituiscono la maglia di collegamento in ambito regionale e connettono tra loro le direttrici principali.

Le linee fondamentali della rete R.F.I. sono:

- la *direttrice tirrenica Praja - Paola - Lamezia Terme - Reggio Calabria*, che costituisce l'asse portante del trasporto ferroviario regionale; con 240 km di linea a doppio binario elettrificata (ma non strutturata per permettere l'alta velocità), essa consente di collegare tra loro le pi importanti località della costa tirrenica calabrese ed è funzionale alla connessione tra la rete ferroviaria siciliana e il resto della rete nazionale (in particolare attraverso il collegamento marittimo da Villa San Giovanni a Messina, assicurato con servizio traghetti dalla società Bluferries del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane);
- la *linea Eccellente - Rosarno (via Tropea)*, di interesse locale, costituisce una diramazione della direttrice tirrenica lungo la costa vibonese; essa si sviluppa per 71 km su un tracciato ferroviario ad unico binario elettrificato;
- la *linea Rosarno - S. Ferdinando* (elettrificata ed a singolo binario), che collega il porto di Gioia Tauro con la rete ferroviaria nazionale, in corrispondenza della stazione di Rosarno.

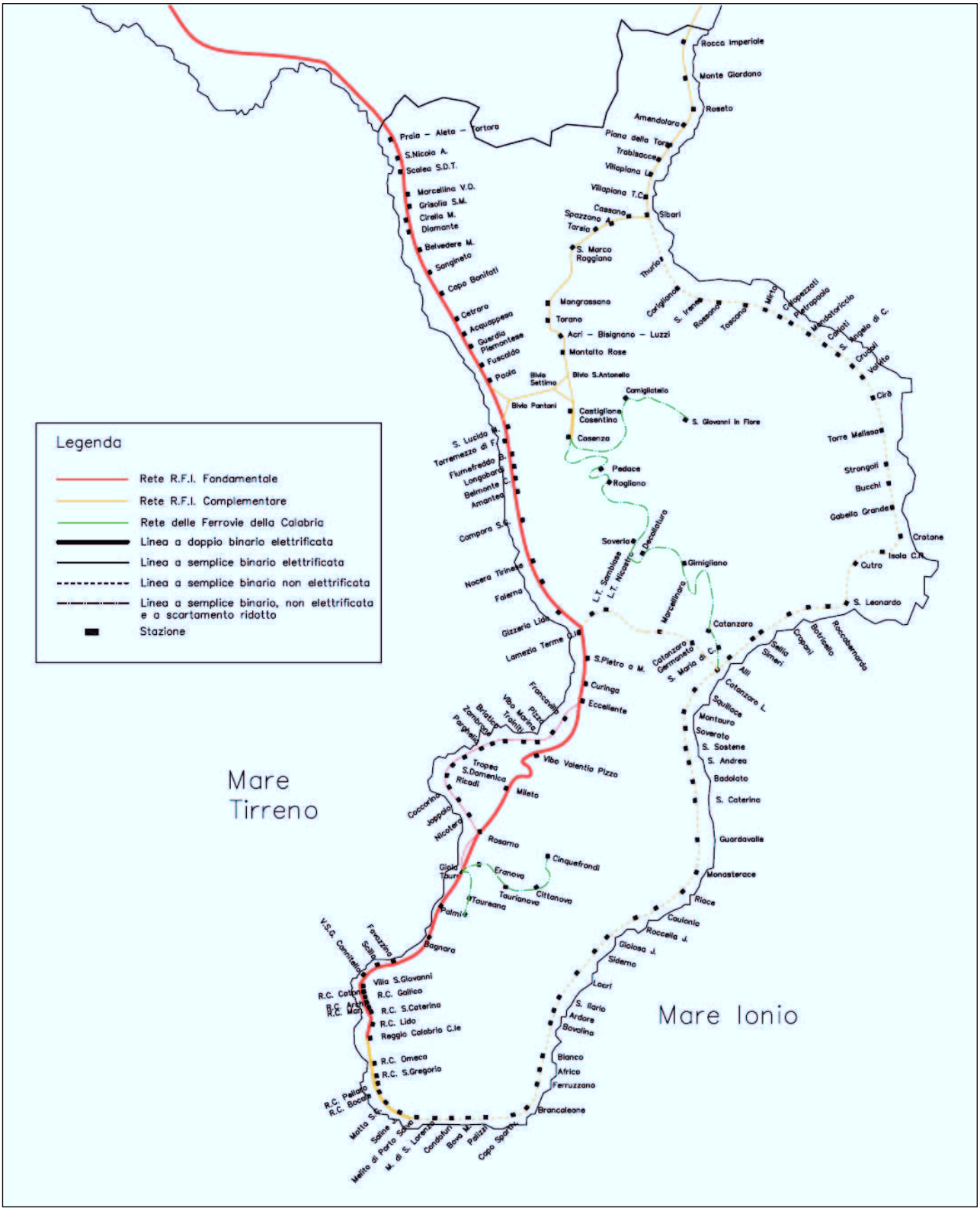


Fig. 2.4.27 - Rete ferroviaria calabrese

Fanno invece parte delle linee complementari R.F.I.:

- la *direttrice ionica Rocca Imperiale - Reggio Calabria*, importante per il collegamento della costa ionica calabrese con le principali località della Basilicata e della Puglia; essa si sviluppa per 391 km su un tracciato ferroviario non elettrificato (ad esclusione del tratto Reggio Calabria - Melito Porto Salvo e del tratto a nord di Sibari) e ad unico binario (escluso il tratto a doppio binario Reggio Calabria - Melito Porto Salvo);
- la *linea trasversale Paola - Sibari*, che consente il collegamento della direttrice tirrenica con quella ionica; essa ha una lunghezza di 92 km ed è elettrificata ed a singolo binario, ad esclusione della tratta Castiglione - Cosenza che è a doppio binario;
- la *linea trasversale Lamezia Terme - Catanzaro Lido*, che consente, anch'essa, il raccordo tra i versanti tirrenico e ionico; essa si sviluppa per 48 km su un tracciato ferroviario non elettrificato ed a singolo binario.

Sulla base di specifici indicatori prestazionali e funzionali (numero di viaggiatori e frequentatori, livello dei servizi offerti dalle imprese ferroviarie, potenzialità commerciale, dimensione delle aree aperte al pubblico), R.F.I. classifica le stazioni ferroviarie con servizio viaggiatori in quattro categorie:

- *platinum* (grandi impianti): in questa classe rientrano le stazioni caratterizzate da altissime frequentazioni (> di 25.000 frequentatori medi/giorno circa) e servizi viaggiatori di elevata qualità per lunga, media e breve percorrenza; in queste stazioni è generalmente garantita la presenza di servizi per l'AV, di servizi specifici per la città e per i frequentatori non viaggiatori;
- *gold* (impianti medio-grandi): sono compresi gli impianti ferroviari di dimensioni medio-grandi caratterizzati da frequentazioni alte (> di 10.000 frequentatori medi/giorno circa) e servizi viaggiatori di qualità elevata per la lunga, media e breve percorrenza; in queste stazioni è generalmente garantita la presenza di servizi per frequentatori non viaggiatori e pi saltuariamente per la città;

- *silver* (impianti medio-piccoli): questa categoria comprende impianti di dimensioni medio-piccole spesso impresenziati, privi di fabbricato viaggiatori e dotati unicamente di servizi regionali/metropolitani caratterizzati da elevate e consistenti frequentazioni (in alcuni casi > di 4.000 frequentatori medi/giorno), ovvero stazioni e fermate caratterizzate da frequentazioni consistenti (> di 2.500 frequentatori medi/giorno circa) e servizi per la lunga, media e breve percorrenza;
- *bronze* (piccoli impianti con bassa frequentazione): sono compresi in questa categoria piccole stazioni e fermate caratterizzate da basse frequentazioni (generalmente < di 500 frequentatori medi/giorno), spesso impresenziate, prive di fabbricato viaggiatori e dotate di servizi unicamente per il traffico regionale/locale.

Secondo la classificazione R.F.I. in Calabria non sono presenti stazioni di categoria platinum; sono invece presenti 5 stazioni gold (Paola, Lamezia Terme Centrale, Villa S.Giovanni, Reggio Calabria Centrale, Catanzaro Lido) e 32 stazioni silver, di cui 10 lungo la direttrice tirrenica (Praja-Ajeta-Tortora, Scalea-S.Domenica Talao, Diamante-Buonvicino, Amantea, Vibo Valentia-Pizzo, Rosarno, Gioia Tauro, Bagnara, Scilla e Reggio Calabria Lido), 3 lungo la linea Eccellente - Rosarno, via Tropea (Vibo V. Marina, Zambrone, Tropea), 15 lungo la direttrice ionica (Trebisacce, Sibari, Crotone, Soverato, Roccella Jonica, Gioiosa Jonica, Siderno, Locri, Bovalino, Bianco, Brancaleone, Bova Marina, Melito di Porto Salvo, Reggio Calabria Pellaro e Reggio Calabria Omeca), 2 lungo la linea trasversale Paola - Sibari (Castiglione Cosentino e Cosenza) e 2 lungo la linea trasversale Lamezia Terme - Catanzaro Lido (Lamezia Terme Nicastro e Catanzaro).

Nelle tabelle successive (tabb. 2.4.48-2.4.58) è riportato per ciascuna linea R.F.I. l'elenco delle stazioni con servizio passeggeri e, per ciascuna stazione, la categoria definita da R.F.I.

Tab. 2.2.48 - Stazioni ferroviarie della direttrice tirrenica Praja - Paola - Lamezia Terme - Reggio Calabria

Stazione	Comune/Località	Provincia	Categoria
Praja-Ajeta-Tortora	Praja a Mare	CS	silver
Scalea-S.Domenica Talao	Scalea	CS	silver
Marcellina-Verbicaro-Orsomarso	Marcellina	CS	bronze
Grisolia-S.Maria	Grisolia	CS	bronze
Diamante-Buonvicino	Diamante	CS	silver
Belvedere Marittimo	Belvedere Marittimo	CS	bronze
Capo Bonifati	Capo Bonifati	CS	bronze
Cetraro	Cetraro	CS	bronze
Acquappesa	Acquappesa	CS	bronze
Guardia Piemontese Terme	Guardia Piemontese Terme	CS	bronze
Fuscaldo	Fuscaldo	CS	bronze
Paola	Paola	CS	gold
S.Lucido Marina	S.Lucido Marina	CS	bronze
Longobardi	Longobardi	CS	bronze
Amantea	Amantea	CS	silver
Campora-S.Giovanni-Serra Aiello	Amantea	CS	bronze
Nocera Tirinese	Nocera Tirinese	CZ	bronze
Falerna	Falerna	CZ	bronze
Lamezia Terme Centrale	Lamezia Terme	CZ	gold
Vibo Valentia-Pizzo	Vibo Valentia	VV	silver
Mileto	Mileto	VV	bronze
Rosarno	Rosarno	RC	silver
Gioia Tauro	Gioia Tauro	RC	silver
Palmi	Palmi	RC	bronze
Bagnara	Bagnara	RC	silver
Favazzina	Scilla	RC	bronze
Scilla	Scilla	RC	silver
Villa S.Giovanni	Villa S.Giovanni	RC	gold
Reggio Calabria Catona	Reggio Calabria	RC	bronze
Reggio Calabria Gallico	Reggio Calabria	RC	bronze
Reggio Calabria Archi	Reggio Calabria	RC	bronze
Reggio Calabria S.Caterina	Reggio Calabria	RC	bronze
Reggio Calabria Lido	Reggio Calabria	RC	silver
Reggio Calabria Centrale	Reggio Calabria	RC	gold

Fonte: R.F.I. (www.rfi.it)

Tab. 2.2.49 - Stazioni ferroviarie della linea Eccellente - Rosarno (via Tropea)

Stazione	Comune/Località	Provincia	Categoria
Pizzo	Pizzo Calabro	VV	bronze
Vibo V. Marina	Vibo Valentia	VV	silver
Briatico	Briatico	VV	bronze
Zambrone	Zambrone	VV	silver
Parghelia	Parghelia	VV	bronze
Tropea	Tropea	VV	silver
Santa Domenica	Ricadi	VV	bronze
Ricadi	Ricadi	VV	bronze
Joppolo	Joppolo	VV	bronze
Nicotera	Nicotera	VV	bronze
Rosarno	Rosarno	RC	silver

Fonte: R.F.I. (www.rfi.it)

Tab. 2.2.50 - Stazioni ferroviarie della direttrice ionica Rocca Imperiale - Reggio Calabria

Stazione	Comune/Località	Provincia	Categoria
Rocca Imperiale	Rocca Imperiale	CS	bronze
Monte Giordano	Monte Giordano	CS	bronze
Roseto-Capo Spulico	Roseto Capo Spulico	CS	bronze
Amendolara-Oriolo	Amendolara	CS	bronze
Trebisacce	Trebisacce	CS	silver
Villapiana Lido	Villapiana Torre Cerchiara	CS	bronze
Villapiana-Torre Cerchiara	Villapiana Torre Cerchiara	CS	bronze
Sibari	Cassano allo Jonio	CS	silver
Corigliano Calabro	Corigliano Calabro	CS	bronze
Rossano	Rossano	CS	bronze
Toscano	Rossano	CS	bronze
Mirto-Crosia	Crosia	CS	bronze
Calopezzati	Calopezzati	CS	bronze
Mandatoriccio-Campana	Mandatoriccio	CS	bronze
Cariati	Cariati	CS	bronze
Crucoli	Crucoli	KR	bronze
Cirò	Cirò	KR	bronze
Torre Melissa	Melissa	KR	bronze
Strongoli	Strongoli	KR	bronze
Crotone	Crotone	KR	silver
Cutro	Cutro	KR	bronze
Botricello	Botricello	CZ	bronze
Cropani	Cropani	CZ	bronze
Simeri Crichi	Sellia Marina	CZ	bronze
Catanzaro Lido	Catanzaro Lido	CZ	gold
Squillace	Squillace	CZ	bronze
Montepaone-Montauro	Montepaone	CZ	bronze
Soverato	Soverato	CZ	silver
S.Andrea dello Jonio	Sant'Andrea Apostolo dello Ionio	CZ	bronze
Badolato	Badolato	CZ	bronze
S.Caterina dello Jonio	S.Caterina dello Jonio	CZ	bronze
Guardavalle	Guardavalle	CZ	bronze
Monasterace-Stilo	Monasterace	RC	bronze
Riace	Riace	RC	bronze
Caulonia	Caulonia	RC	bronze
Roccella Jonica	Roccella Jonica	RC	silver
Gioiosa Jonica	Gioiosa Jonica	RC	silver
Siderno	Siderno	RC	silver
Locri	Locri	RC	silver
Ardore	Ardore	RC	bronze
Bovalino	Bovalino	RC	silver
Bianco	Bianco	RC	silver
Africo Nuovo	Africo Nuovo	RC	bronze
Ferruzzano	Ferruzzano	RC	bronze
Brancaleone	Brancaleone	RC	silver
Palizzi	Palizzi	RC	bronze
Bova Marina	Bova Marina	RC	silver
Condofuri	Condofuri	RC	bronze
Marina di S.Lorenzo	Marina di S.Lorenzo	RC	bronze
Melito di Porto Salvo	Melito di Porto Salvo	RC	silver
Annà	Melito di Porto Salvo	RC	bronze
Saline di Reggio C.	Montebello Ionico	RC	bronze
Motta S. Giovanni-Lazzaro	Motta San Giovanni	RC	bronze
Reggio Calabria Bocale	Reggio Calabria	RC	bronze
Reggio Calabria Pellaro	Reggio Calabria	RC	silver
Reggio Calabria S.Gregorio	Reggio Calabria	RC	bronze
Reggio Calabria Aeroporto	Reggio Calabria	RC	bronze
Reggio Calabria Omeca	Reggio Calabria	RC	silver
Reggio Calabria Centrale	Reggio Calabria	RC	gold

Fonte: R.F.I. (www.rfi.it)

Tab. 2.2.51 - Stazioni ferroviarie della linea trasversale Paola - Sibari

Stazione	Comune/Località	Provincia	Categoria
Paola	Paola	CS	gold
Castiglione Cosentino	Rende	CS	silver
Cosenza	Cosenza	CS	silver
Torano-Lattarico	Torano Castello	CS	bronze
Mongrassano-Cervicati	Mongrassano	CS	bronze
S.Marco-Roggiano	S.Marco Roggiano	CS	bronze
Tarsia	Tarsia	CS	bronze
Spezzano-Albanese Terme	Spezzano Albanese Terme	CS	bronze
Sibari	Cassano allo Jonio	CS	silver

Fonte: R.F.I. (www.rfi.it)

Tab. 2.2.52 - Stazioni ferroviarie della linea trasversale Lamezia Terme - Catanzaro Lido

Stazione	Comune/Località	Provincia	Categoria
Lamezia Terme Centrale	Lamezia Terme	CZ	gold
Lamezia Terme Sambiase	Lamezia Terme	CZ	bronze
Lamezia Terme Nicastro	Lamezia Terme	CZ	silver
Marcellinara	Marcellinara	CZ	bronze
Catanzaro	Catanzaro	CZ	silver
Catanzaro Lido	Catanzaro Lido	CZ	gold

Fonte: R.F.I. (www.rfi.it)

La direttrice tirrenica, il tratto della linea ionica a nord di Sibari e le linee trasversali Paola - Sibari e Lamezia Terme - Catanzaro Lido costituiscono la rete ferroviaria calabrese che fa parte dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti)[5] definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (fig. 2.4.28). Le stesse linee dello SNIT attuale, con l'aggiunta del tratto Reggio Calabria - Melito P.S. della linea ionica, fanno parte anche della nuova rete TEN-T definita a scala europea dal Regolamento (UE) 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 (fig. 2.4.29); in particolare, la linea tirrenica risulta inserita nel livello *core* della rete TEN-T come linea ferroviaria convenzionale e fa parte del *corridoio europeo scandinavo-mediterraneo n.5.*

[5] La rete ferroviaria dello SNIT attuale definita dal PGTL comprende le tratte che assicurano i servizi ferroviari di lunga percorrenza interni al Paese, con le relative connessioni all'interno dei grandi nodi metropolitani ed urbani, i collegamenti con i terminali di trasporto di rilevanza nazionale ed i principali collegamenti internazionali.

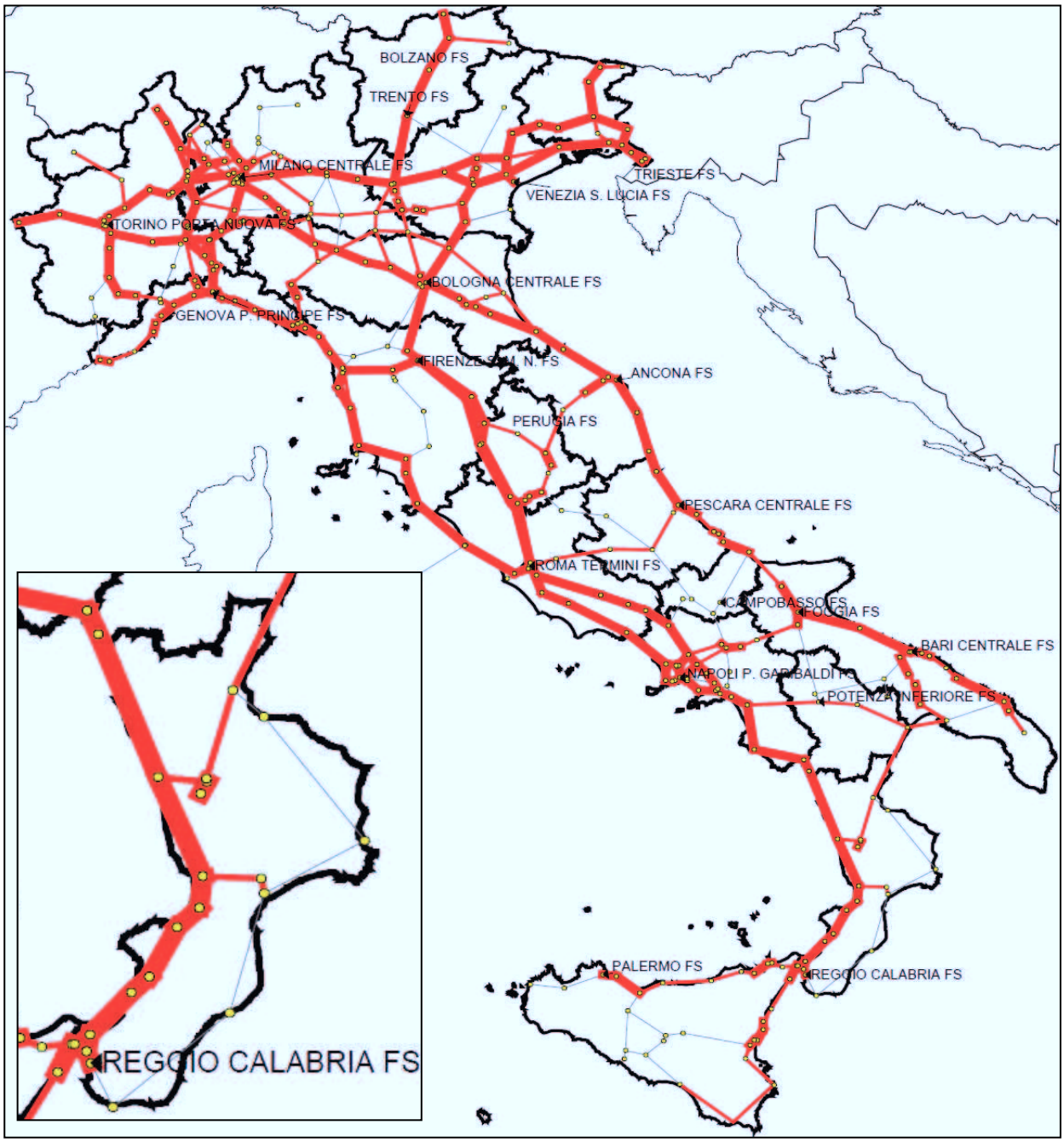


Fig. 2.4.28 - Rete ferroviaria calabrese dello SNIT attuale (Fonte: PGTL, 2001)

Fig. 2.4.29 - Rete ferroviaria calabrese inclusa nella rete TEN-T (Fonte: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/revision-t_en.htm, aggiornamento febbraio 2014)

Un'analisi delle caratteristiche fisiche e prestazionali della rete R.F.I. calabrese può essere operata sulla base di una serie di variabili, quali:

- il sistema di alimentazione ed il numero binari (fig. 2.4.30);
- il sistema tecnologico di controllo della circolazione dei treni (fig. 2.4.31); i regimi di circolazione sono importanti in quanto condizionano fortemente la capacità delle tratte ferroviarie, ossia il numero di treni per unità di tempo che possono circolare sulla linea stessa[6];
- la sagoma limite (fig. 2.4.32), ovvero la sagoma entro cui deve essere contenuta la sezione trasversale dei veicoli affinché il loro moto avvenga senza interferenze con possibili ostacoli disposti lungo il tracciato; essa è un elemento fondamentale per valutare la capacità di offerta della rete ferroviaria nel settore merci[7];
- il carico massimo assiale (fig. 2.4.33); le linee ferroviarie, a seconda della loro struttura, possono sopportare una carico differente; il carico assiale ammissibile su una tratta rappresenta un elemento di importanza solo per il trasporto delle merci, visto che i vagoni passeggeri sono tarati al di sotto della massa minima[8];
- la lunghezza massima ammissibile per un treno.

[6] I regimi di circolazione attualmente in uso sulle linee dell'infrastruttura ferroviaria nazionale sono elencati di seguito in ordine crescente di prestazioni: BT (Blocco Telefonico), BEM (Blocco Elettrico Manuale), BA (Blocco Automatico), BAB (Blocco Automatico Banalizzato), BCAB (Blocco Conta Assi Banalizzato), BCA (Blocco Conta Assi), ERTMS (European Rail Traffic Management System).

[7] Le tratte ferroviarie italiane sono codificate mediante codici composti dalle lettere P e C seguite da due cifre; la lettere P indica se la tratta consente il transito dei semirimorchi, la lettera C indica la possibilità di transito per container o casse mobili, le due cifre identificano l'altezza limite binario/spigolo. I codici di sagoma limite identificati da R.F.I. sono di seguito elencati in ordine crescente di altezza limite: P/C22 (altezza limite 3.850 mm), P/C25 (altezza limite 3.880 mm), P/C30 (altezza limite 3.930 mm), P/C32 (altezza limite 3.950 mm), P/C45 (altezza limite 4.080 mm), P/C50 (altezza limite 4.130 mm), P/C60 (altezza limite 4.230 mm), P/C80 (altezza limite 4.430 mm), Profilo limite FS (4.300 mm). Per il transito dei container *high cube* (a cubatura maggiorata, sempre più adottati nel trasporto marittimo, che presentano un'altezza di 9,6 piedi, ovvero circa 2,9 m) è necessaria una codifica almeno corrispondente a P/C45. Se un convoglio eccede in sagoma limite, il trasporto passa da ordinario ad eccezionale; ciò comporta una verifica del percorso in base alla nuova sagoma, mediante riduzione della velocità di marcia.

[8] In rapporto alla massa limite per asse ed alla massa massima per metro corrente che si ammette possa essere scaricata da un convoglio sul binario, le linee ferroviarie risultano classificate in diverse categorie: A (16 ton/asse e 5 ton/m), B2 (18 ton/asse e 6,4 ton/m), C3 (20 ton/asse e 7,2 ton/m), D4 (22,5 ton/asse e 8,0 ton/m); in alcuni casi la categoria è seguita dalla lettera L che indica la presenza di una limitazione alla velocità di percorrenza.

Con riferimento alle variabili suddette, le linee R.F.I. della Calabria presentano le caratteristiche infrastrutturali di seguito sintetizzate:

- la direttrice tirrenica, completamente elettrificata ed a doppio binario, presenta un regime di circolazione B.A.B. - C.C. (Blocco Automatico Banalizzato a Correnti Codificate) che assicura elevate capacità di trasporto (dell'ordine di 220 treni/giorno) ed ampie garanzie di sicurezza; essa presenta per la maggior parte del tracciato (da Praia a Paola e da Rosarno a Reggio Calabria) una sagoma PC/32 che non consente il passaggio di container high cube (a cubatura maggiorata) su carri pianali ordinari; il tratto tra Paola e Rosarno è invece caratterizzato da una migliore tipologia di sagoma, cioè la P/C45; il carico assiale massimo ammissibile nella linea ferroviaria è di 22,5 ton/asse, ovvero 8 ton/m (codifica D4L);
- la linea Rosarno - S. Ferdinando, elettrificata ed a singolo binario, è funzionale al traffico merci da e per Gioia Tauro; essa presenta una sagoma P/C45 adeguata al transito dei container high cube ed un carico assiale massimo ammissibile di 22,5 ton/asse (codifica D4); in realtà, la linea è dotata di un doppio binario, ma soltanto uno è operativo, poiché sull'altro binario manca il tratto terminale necessario per il collegamento con la stazione di Rosarno;
- la direttrice ionica risulta non elettrificata e ad unico binario (ad esclusione del tratto Reggio Calabria - Melito Porto Salvo che è elettrificato ed a doppio binario, e del tratto a nord di Sibari che è elettrificato a semplice binario); nella quasi totalità della linea, a causa dell'utilizzazione alternata dell'unico binario nei due sensi di marcia, la potenzialità della linea (capacità di trasporto) risulta ridotta rispetto a quella normalmente disponibile con il doppio binario (65-80 treni/giorno); lungo la linea è operativo un sistema tecnologico di controllo della circolazione di buon livello (sistema B.C.A. – Blocco Conta Assi) ed è ammessa una sagoma limite corrispondente alla codifica P/C32 nella tratta Reggio Calabria-Sibari e alla codifica P/C45 nella tratta a nord di Sibari; la linea può sopportare inoltre un carico assiale massimo di 20 ton/asse, ovvero 7,2 ton/m (codifica C3L, senza limitazione di velocità nel tratto Reggio Calabria - Melito Porto Salvo);

- la linea trasversale Paola - Sibari è elettrificata ed a semplice binario, ad esclusione della tratta Castiglione-Cosenza che è a doppio binario; analogamente alla linea ionica, tale trasversale presenta un regime di circolazione B.C.A. (Blocco Conta Assi) e può sopportare un carico assiale C3L (senza limitazione di velocità nel tratto Paola-Castiglione-Cosenza); la linea, caratterizzata da una buona tipologia di sagoma (P/C45), assume una particolare importanza per la concreta opportunità che hanno le merci provenienti dal porto di Gioia Tauro di instradarsi (anche con container *high cube*) lungo l'itinerario adriatico, alternativo e sussidiario a quello esistente lungo la direttrice tirrenica;
- la linea trasversale Lamezia Terme - Catanzaro Lido risulta, similmente alla linea ionica, non elettrificata ed a semplice binario, con regime di circolazione B.C.A. (Blocco Conta Assi) e carico assiale ammissibile C3L (senza limitazione di velocità nel tratto Catanzaro Lido - Marcellinara); presenta inoltre una sagoma tipo FS nel tratto Lamezia Terme - Marcellinara ed una sagoma P/C45 nel tratto Marcellinara - Catanzaro Lido;
- la linea Eccellente - Rosarno (via Tropea), ad unico binario elettrificato, si differenzia, rispetto al corrispondente tratto interno della direttrice tirrenica, per la maggiore lunghezza di percorso, per il maggior grado di tortuosità, per il regime di circolazione (sulla linea è operativo infatti il sistema B.C.A. – Blocco Conta Assi) e per le caratteristiche legate al trasporto merci (sagoma tipo FS e carico assiale ammissibile C3).

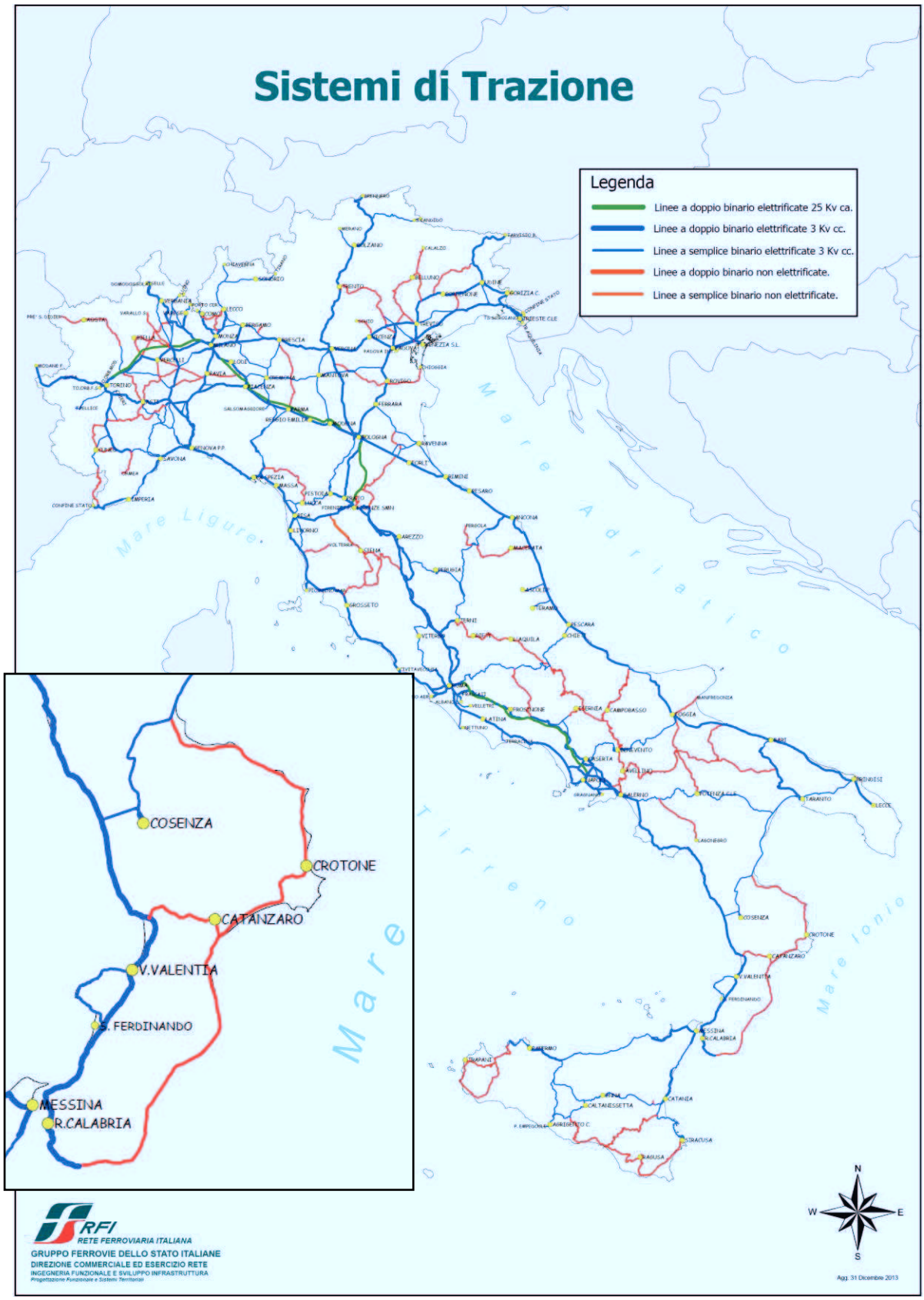


Fig. 2.4.30 - Sistema di alimentazione e numero binari sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2013 (Fonte: R.F.I., www.rfi.it)

Fig. 2.4.31 - Regimi di circolazione sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2013 (Fonte: R.F.I., www.rfi.it)

Fig. 2.4.32 - Sagome ferroviarie ammissibili sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2013 (Fonte: R.F.I., www.rfi.it)

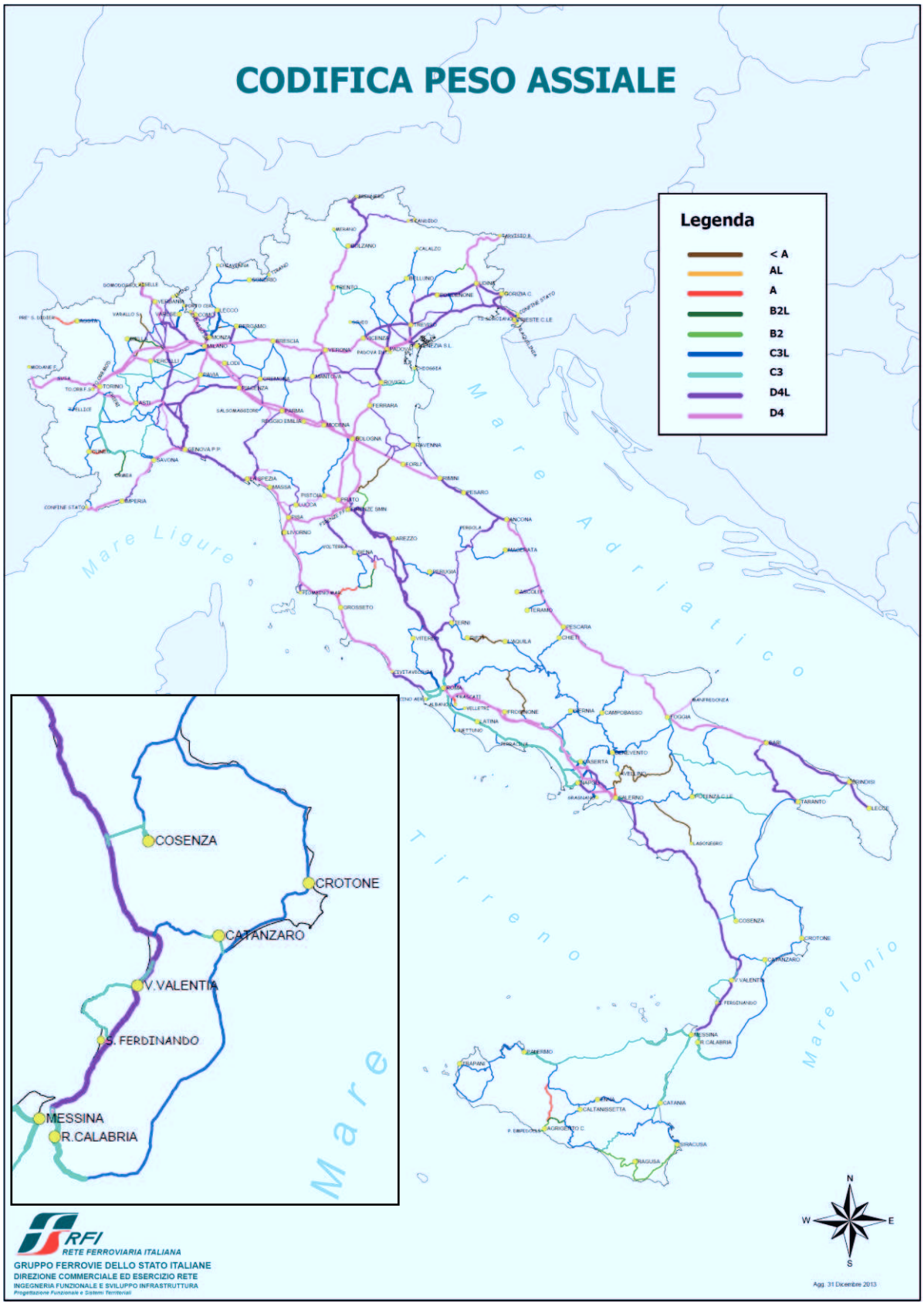


Fig. 2.4.33 - Carichi assiali ammissibili sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2013 (Fonte: R.F.I., www.rfi.it)

Rete Ferrovie della Calabria

La rete ferroviaria delle Ferrovie della Calabria è una rete isolata in quanto non interconnessa con il sistema ferroviario regionale e nazionale. Si sviluppa nel territorio montano calabrese per collegare Cosenza con Catanzaro Lido, Pedace con San Giovanni in Fiore, e nella piana di Gioia Tauro per collegare Gioia Tauro con Cinquefrondi e con Palmi mediante un sistema a scartamento ridotto (950 mm).

L'attuale sistema ferroviario secondario è quanto rimane del sistema ferroviario progettato e costruito nei primi del '900 dalla Società Italiana per le Strade Ferrate del Mediterraneo con l'obiettivo di collegare le zone interne con le linee ferroviarie costiere.

La linea *Cosenza - Catanzaro Lido* è realizzata ad unico binario non elettrificato, con regime di circolazione B.C.A. (Blocco Conta Assi), segnali luminosi a LED di ultima generazione e comando centralizzato del traffico, C.T.C., che rappresenta il sistema di controllo e telecomando del traffico ferroviario finalizzato a:

1. ridurre i costi di esercizio impresenziando in modo temporaneo ovvero permanente le stazioni;
2. migliorare la regolarità dell'esercizio ferroviario regolando in modo tempestivo la circolazione dei treni in ampie tratte, mediante telecomando impartito da un singolo posto operativo facente capo al Dirigente Centrale Operativo (D.C.O.);

nella tratta da Cosenza a Rogliano le opere d'arte (gallerie, ponti, viadotti) sono state realizzate tenendo conto dei carichi e delle sagome in vigore su linee F.S..

Allo stato attuale l'offerta commerciale è stata programmata tenendo conto degli attuali spostamenti degli utenti, sia per fornire una migliore risposta alle richiesta di mobilità delle comunità dell'entroterra calabrese, sia per migliorare l'utilizzo del parco macchine e del personale per l'esercizio.

La linea *Pedace - San Giovanni in Fiore* è realizzata ad unico binario non elettrificato, con circolazione gestita con Dirigenza Unica (D.U.), con apparati centrali a filo tipo Max Judel e Servettaz-Basevi utilizzati esclusivamente per la

manovra dei segnali (dischi girevoli o ali semaforiche) ed è attualmente sospesa all'esercizio per presenza di importanti frane lungo la linea.

Le linee *Gioia Tauro - Palmi* e *Gioia Tauro - Cinquefrondi* sono state realizzate ad unico binario non elettrificato, con circolazione gestita con Dirigenza Unica (D.U.), con apparati centrali a filo tipo Servettaz-Basevi utilizzati esclusivamente per la manovra dei segnali (dischi girevoli o ali semaforiche) e sono attualmente sospese all'esercizio per presenza di importanti frane lungo il tracciato e per la mancanza dei requisiti minimi di sicurezza per il pubblico esercizio.

Di seguito una rappresentazione schematica delle linee ferroviarie dismesse

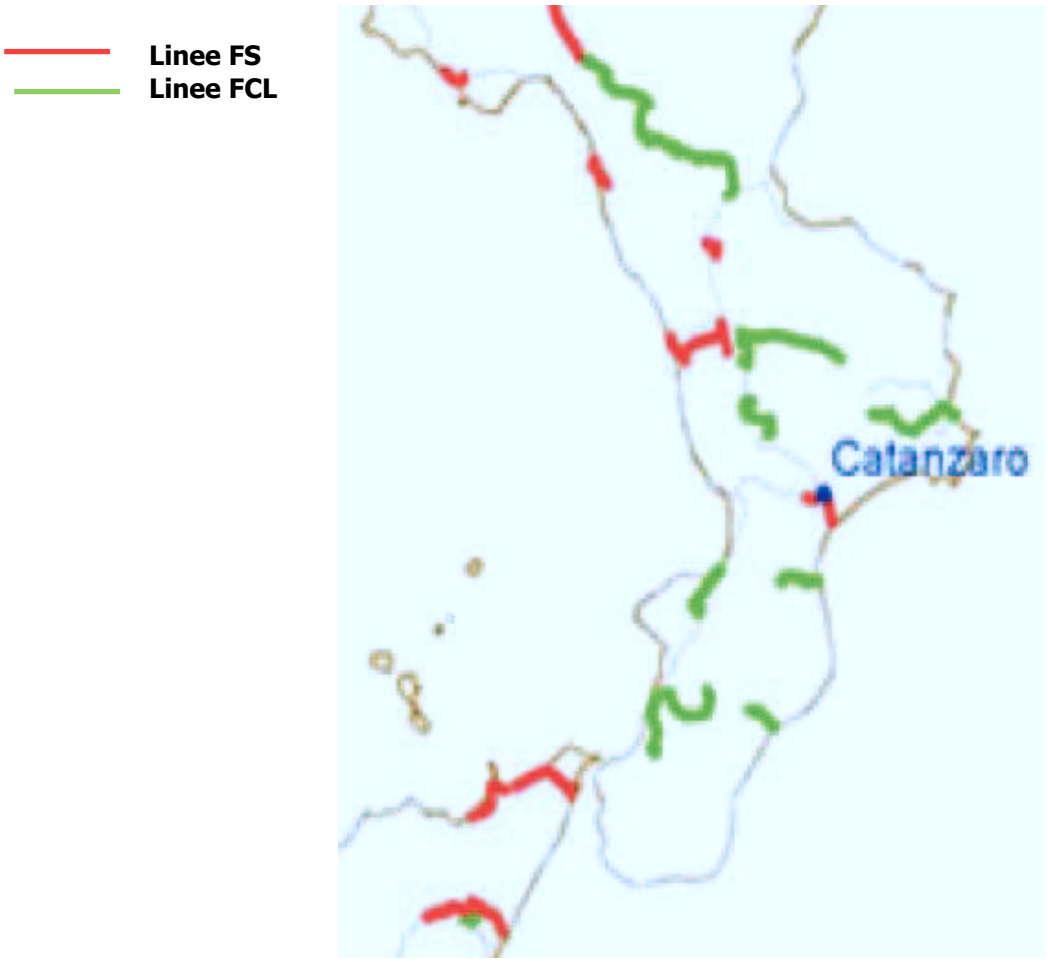


Fig. 2.4.34 – Linee ferroviarie dismesse. (Fonte: Elaborazione Regione Calabria)

Linea	Lunghezza	Anno di chiusura	Tipologia di linea
Crotone Città - Crotone Scalo - Petilia Policastro	40,667 km	1972	linea chiusa al traffico
Gioia Tauro (FC) - Cinquefrondi	31,737 km	2011	linea chiusa al traffico
Gioia Tauro (FC) - Palmi (FC) - Sinopoli S. Procopio	26,283 km	1997-2011	linea chiusa al traffico
Lagonegro (FCL) - Spezzano Albanese Terme (FCL)	104,746 km	1952-1978	linea chiusa al traffico
Marina di Gioiosa - Mammola	14,514 km	1968	linea chiusa al traffico
Marzi - Soveria Mannelli	31,497 km	2010-2012	linea chiusa al traffico
Montalto Rose - Castiglione Cosentino - Cosenza (vecchia)	12,8 km	1987	variante di tracciato
Paola - Castiglione Cosentino	28,134 km	1987	variante di tracciato
Pedace - S. Giovanni in Fiore	67,084 km	1997-2011	linea chiusa al traffico
S. Marco Roggiano - Mongrassano Cervicati	10,453 km	2001	variante di tracciato
S. Nicola Arcella - Marcellina Verbicaro Orsomarso	12,111 km	1970	variante di tracciato
Settingiano - Catanzaro (vecchia) - Catanzaro Lido	16,916 km	2008	variante di tracciato
Soverato (FCL) - Chiaravalle Centrale	22,951 km	1969	linea chiusa al traffico
Vibo Valentia - Mileto	27,881 km	1951-1966	linea chiusa al traffico

Fig. 2.4.35 – Linee ferroviarie dismesse. (Fonte: Elaborazione Regione Calabria

Analisi di benchmarking e criticità infrastrutturali

Con riferimento alla rete ferroviaria di interesse nazionale (Ferrovie dello Stato), un quadro comparativo del livello di infrastrutturazione in Calabria, rispetto ad altre realtà territoriali, può essere ricostruito sulla base dei seguenti indicatori:

- *indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture ferroviarie*, elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne;
- *indice di densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla superficie territoriale*, che misura la lunghezza della rete ferroviaria presente su un territorio in rapporto alla sua estensione territoriale;
- *indice di densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla popolazione*, che misura l'estensione delle rete ferroviaria presente su un territorio in rapporto alla popolazione residente.

Sulla base del primo indicatore (tab. 2.4.53), la Calabria gode di un livello complessivo di dotazione infrastrutturale inferiore rispetto a quello medio nazionale, anche se superiore rispetto a quello medio del Mezzogiorno. Posto uguale a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta un indice pari a 89,0, a fronte di un indice medio di 76,3 relativo alle regioni meridionali. A scala provinciale, le condizioni meno favorevoli si registrano nelle province di Crotone e Catanzaro, che presentano valori di

dotazione infrastrutturale pari rispettivamente a 19,5 e 68,9. Per una migliore comprensione dei valori appare opportuno segnalare che nella determinazione dell'indicatore viene considerata non solo la dotazione fisica (lunghezza totale della rete, lunghezza delle linee elettrificate a doppio binario, lunghezza delle linee elettrificate a singolo binario, ecc.) ma anche la tipologia di servizi attivati (presenza di treni veloci, frequenza dei treni veloci, ecc.).

I dati relativi alla lunghezza della rete ferroviaria, in rapporto alla superficie territoriale (tab. 2.4.52) ed in rapporto alla popolazione (tab. 2.4.55), forniscono informazioni in alcuni casi contrastanti sul livello di dotazione in Calabria di infrastrutture ferroviarie di interesse nazionale.

Mentre i valori della densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla popolazione (tab. 2.4.55) indicano un'adeguatezza (almeno quantitativa) della rete ferroviaria calabrese di interesse nazionale, i dati sulla densità di infrastrutture rispetto alla superficie (tab. 2.4.54) mostrano per la Calabria valori di dotazione inferiori rispetto alla media nazionale sia in termini di linee elettrificate (in particolare a doppio binario), sia in termini di lunghezza complessiva di binari. Emerge, in ogni caso, l'assenza dell'alta velocità ferroviaria.

Tab. 2.4.53 - Indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture ferroviarie. Anno 2012 (indice Italia =100)

Area territoriale	Indicatore di dotazione di rete ferroviaria
Prov. Cosenza	94,9
Prov. Crotone	19,5
Prov. Catanzaro	68,9
Prov. Vibo Valentia	205,6
Prov. Reggio di Calabria	84,8
CALABRIA	89,0
Mezzogiorno	76,3
ITALIA	100,0

Fonte: Istituto G. Tagliacarne

Appare opportuno rimarcare che i dati precedentemente analizzati sul livello di dotazione della rete ferroviaria calabrese risultano essenzialmente condizionati dall'estensione fisica della rete (legata alla configurazione particolarmente

allungata della regione), ma non prendono in considerazione fattori fondamentali come la quantità e la qualità dei servizi offerti.

Tab. 2.4.54- Indice di densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla superficie territoriale (km di rete/100 km² di superficie territoriale). Anno 2011

Area territoriale	Linee elettrificate		Linee non elettrificate		Tot. linee	Tot. binari	Tot. binari AV
	binario doppio	binario singolo	binario doppio	binario singolo			
CALABRIA	1,85	1,39	0,00	2,41	5,64	7,49	0,00
Nord-ovest	3,20	2,31	0,00	1,64	7,15	10,36	0,60
Nord-est	3,03	1,26	0,00	1,03	5,33	8,36	0,80
Centro	3,45	1,16	0,05	1,29	5,94	9,43	0,56
Sud e isole	1,37	1,37	0,04	1,90	4,68	6,09	0,14
ITALIA	2,47	1,49	0,03	1,55	5,53	8,02	0,45

Fonte: Elaborazione su dati RFI e Istat

Tab. 2.4.55 - Indice di densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla popolazione (km di rete/10.000 abitanti). Anno 2011

Area territoriale	Linee elettrificate		Linee non elettrificate		Tot. linee	Tot. binari	Tot. binari AV
	binario doppio	binario singolo	binario doppio	binario singolo			
CALABRIA	1,39	1,04	0,00	1,80	4,23	5,62	0,00
Nord-ovest	1,15	0,83	0,00	0,59	2,57	3,72	0,22
Nord-est	1,62	0,68	0,00	0,55	2,85	4,48	0,43
Centro	1,67	0,56	0,02	0,62	2,88	4,58	0,27
Sud e isole	0,81	0,80	0,02	1,12	2,75	3,58	0,08
ITALIA	1,23	0,74	0,01	0,77	2,75	3,99	0,22

Fonte: Elaborazione su dati RFI e Istat

Rispetto alle criticità infrastrutturali del trasporto ferroviario, le carenze pi rilevanti sulla rete, che causano importanti ripercussioni sui servizi erogati, sono riconducibili principalmente alle seguenti problematiche:

- assenza di una connessione diretta tra la direttrice ionica Reggio Calabria-Catanzaro Lido e la direttrice trasversale Catanzaro Lido-Lamezia Terme Centrale, con conseguente necessità di sosta tecnica a Catanzaro Lido per cambio banco e perdita di attrattività del servizio per effetto del perditempo connesso;

- presenza di un binario unico in corrispondenza della tratta compresa tra Castiglione Cosentino e Paola, che rappresenta, rispetto alla restante tratta a doppio binario, un collo di bottiglia con effetti negativi sia per il trasporto delle persone che delle merci; in particolare, per il trasporto delle persone si evidenzia un'ulteriore aggravante, rappresentata dall'unica possibilità di incrocio a P.M. Santomarco, in galleria, a discapito del comfort del servizio; tale condizione, di fatto, preclude l'utilizzo di mezzi diesel, per effetto dello sviluppo di fumi, causando problematiche connesse con la continuità dei servizi con la stessa tipologia di trazione;
- limitazioni consistenti sul carico assiale, particolarmente critiche soprattutto sulla trasversale Paola - Sibari e sulla linea Sibari-Taranto;
- limitazioni sulla sagoma limite, particolarmente critiche soprattutto sulla direttrice tirrenica, a nord di Paola.

Per quanto concerne il traffico merci, la direttrice tirrenica, asse portante della rete ferroviaria regionale, non rappresenta, a causa di alcune limitazioni infrastrutturali e di capacità, una delle vie privilegiate di diffusione del traffico container che interessa il porto di Gioia Tauro.

2.4.5 Analisi generale dell'offerta infrastrutturale del sistema portuale

Il sistema portuale calabrese è costituito da una serie di porti di diverse dimensioni e funzioni, distribuiti lungo i 740 km di costa della regione, in parte lungo il versante tirrenico ed in parte lungo quello ionico. Il nodo portuale di maggior rilevanza è quello di Gioia Tauro, primo porto italiano nelle attività di transhipment di merci containerizzate ed uno dei pi importanti hub del traffico container nel bacino del Mediterraneo.

Fanno inoltre parte del sistema portuale calabrese:

- i porti commerciali di Vibo Valentia, Crotone Porto Nuovo e Corigliano Calabro;

- i porti di Villa San Giovanni e Reggio Calabria, di fondamentale importanza per i collegamenti con la Sicilia, con servizi di traghettamento sia di passeggeri che di veicoli commerciali;
- i porti, a prevalente funzione peschereccia, di Bagnara Calabra, Scilla e Marina di Catanzaro;
- i porti, a prevalente funzione turistica e per la nautica da diporto, di Diamante, Belvedere Marittimo, Cetraro, S. Lucido, Amantea, Pizzo, Tropea, Palmi, Saline Ioniche, Roccella Ionica, Gallipari-Badolato, Le Castella, Crotone Porto Vecchio, Cirò Marina, Cariati e Marina Laghi di Sibari.

L'elenco dei porti calabresi è riportato nella tab. 2.4.56, con un'indicazione delle loro funzioni principali (commerciale, servizio passeggeri, turistica e nautica da diporto, peschereccia).

Tab. 2.4.56 - Porti calabresi

	Porto	Funzione			
		Commerciale	Servizio passeggeri	Peschereccia	Turistica e da diporto
Litorale tirrenico	Diamante (CS) (1)				X
	Belvedere marittimo (CS)				X (247 posti barca)
	Cetraro (CS)			X	X (500 posti barca)
	Amantea (CS)			X	X (280 posti barca)
	S.Lucido (CS)				X (110 posti barca)
	Pizzo (VV)				X (35 posti barca)
	Vibo Valentia (VV)	X			X (576 posti barca)
	Tropea (VV)				X (513 posti barca)
	Gioia Tauro (RC)	X		X	X (120 posti barca)
	Palmi (RC)			X	X (200 posti barca)
	Bagnara Calabra (RC)			X	X (60 posti barca)
	Scilla (RC)			X	X (100 posti barca)
	Villa S. Giovanni (RC) (1)	X	X		
	Reggio Calabria (RC)	X	X		X (50 posti barca)
Litorale ionico	Saline Ioniche (RC) (2)	X			X (40 posti barca)
	Roccella Ionica (RC)			X	X (447 posti barca)
	Gallipari/Badolato (CZ)			X	X (287 posti barca)
	Marina di Catanzaro (CZ) (1)			X	
	Le Castella (KR)			X	X (270 posti barca)
	Crotone Porto Vecchio (KR)			X	X (600 posti barca)
	Crotone Porto Nuovo (KR)	X			
	Cirò Marina (KR)			X	X (340 posti barca)
	Cariati (CS)			X	X (211 posti barca)
	Corigliano Calabro (CS)	X		X	X (75 posti barca)
	Marina Laghi di Sibari (CS)				X (390 posti barca)

(1) Porto esistente interessato da lavori
(2) Porto attualmente inagibile per insabbiamento

Fonte: Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese, 2011

Ai sensi della Legge 84/94, nel porto di Gioia Tauro è stata istituita, con D.P.R. del 31 luglio 1998, l'Autorità Portuale di Gioia Tauro, che è un ente di diritto pubblico dotato di autonomia sia amministrativa sia, in parte, finanziaria e di bilancio; tale ente ha anche funzioni di indirizzo, programmazione e controllo delle attività in porto. Con successivi atti ministeriali, è stata disposta l'estensione della circoscrizione territoriale dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro ai porti di Crotone, Corigliano Calabro, Palmi e Villa San Giovanni.

Il porto di Gioia Tauro è l'unico porto calabrese che fa parte dello SNIT[9] (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (fig. 2.4.36); è inoltre l'unico porto della Calabria inserito nel livello *core* della rete TEN-T (ovvero nella rete TEN-T di primo livello) definita a scala europea dal Regolamento (UE) 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 (fig. 2.4.37).

Il porto di Reggio Calabria è invece l'unico porto calabrese inserito nel livello *comprehensive* della rete TEN-T (ovvero nello strato di base della rete TEN-T).

[9] Il PGTL ha inserito nella rete SNIT i porti che presentano: rilevante entità dei traffici ad elevato valore aggiunto; elevato grado di specializzazione (per singole o differenti filiere merceologiche nell'ambito dello stesso porto, oppure all'interno di sistemi portuali diffusi); elevata entità del traffico combinato, alternativo al trasporto "tutto strada", sulle relazioni dell'Italia continentale; traffici rilevanti con le isole maggiori. Secondo il PGTL, i requisiti suddetti risultano posseduti, con diverse modalità, dai porti sede delle Autorità Portuali (individuati dalla Legge 84/94 e modifiche successive). Il primo insieme minimo dei porti dello SNIT attuale comprende 21 scali.

Fig. 2.4.36 - Insieme dei porti inseriti nello SNIT attuale (Fonte: PGTL, 2001)

Fig. 2.4.37 - Porti calabresi inclusi nella rete TEN-T
(Fonte: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/revision-t_en.htm, aggiornamento febbraio 2014)

Nel seguito è proposta una descrizione generale delle caratteristiche dei principali porti calabresi, ed in particolare dei porti a prevalente funzione commerciale (Gioia Tauro, Vibo Valentia, Crotone e Corigliano Calabro) e dei porti con funzione prevalente di servizio passeggeri (Villa San Giovanni e Reggio Calabria). Alcune indicazioni sugli altri porti calabresi sono riportate in *Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese (2011)* e in *Studio di fattibilità N.18 «Adeguamento sistema portualità turistica della Calabria».*

Il porto di Gioia Tauro fu progettato negli anni ‘60 come porto industriale, a servizio del V Centro Siderurgico Italiano. I lavori di costruzione ebbero inizio nella prima metà degli anni ‘70 e furono interrotti all’inizio degli anni ‘80 a causa della crisi nazionale del comparto siderurgico. Lo scalo subì quindi una riconversione funzionale da porto industriale a polifunzionale. Nel 1992 il porto venne completato, almeno nelle opere marittime, e nel 1993 il Ministero dei Trasporti approvò il progetto, presentato dal Gruppo Contship, per la realizzazione di un grande terminal container dedicato principalmente al transhipment, al servizio dei traffici unitizzati e delle rotte pendolari tra le diverse sponde continentali. Un porto di transhipment è un porto in cui le grandi navi oceaniche porta-container (dette anche “navi madri”) trasferiscono i contenitori su navi più piccole (“feeder”) per la loro distribuzione in un numero pi elevato di porti, ovvero verso aree geografiche in cui il volume di traffico non giustificherebbe lo scalo diretto delle navi madri.

Il porto divenne operativo nel 1995 e la sua attività si sviluppò a ritmo elevato, assegnando allo scalo, in breve tempo, il ruolo leader nel Mediterraneo nel settore del transhipment. Dai 16.034 TEUs movimentati nel 1995, si è passati, dopo soli 3 anni, ad oltre 2 milioni di TEUs, sino a superare nel 2008 i 3,4 milioni di TEUs. Dal 2008 in poi, il porto di Gioia Tauro ha evidenziato segnali di perdita di competitività, dovuti sia all’apertura di nuovi porti che presentano vantaggi logistici superiori, sia ad una serie di altri fattori economici e sociali. È da segnalare che negli ultimi 5 anni i grandi operatori terminalistici internazionali hanno progressivamente orientato i loro interessi verso i porti della sponda sud del Mediterraneo Port Said e Tangeri Med (che è stato inaugurato nel 2007),

laddove hanno potuto realizzare enormi investimenti con relativa facilità burocratica e tecnica e beneficiare di costi fiscali e di manodopera imparagonabili a quelli europei (e italiani in particolare). Rispetto al 2010, l'attività di transhipment del porto di Gioia Tauro ha registrato nel 2011 un calo di circa il 19%, dovuto essenzialmente all'abbandono del porto da parte del gruppo Maersk, la compagnia danese che da sola movimentava circa un quarto di tutto il volume portuale di traffico container e che ha trasferito le sue navi a Port Said e Tangeri Med.

Il maggior punto di forza del porto di Gioia Tauro è rappresentato dalla sua localizzazione baricentrica rispetto alle rotte intercontinentali che solcano il bacino del Mediterraneo da un estremo all'altro, da Suez a Gibilterra. Ulteriori elementi strategici sono:

- un'idonea dotazione infrastrutturale e buone caratteristiche fisiche (fondali profondi, banchine rettilinee, ampi piazzali di stoccaggio a ridosso delle banchine, ecc.) che permettono di accogliere le navi transoceaniche in transito nel Mediterraneo e collegare lo scalo attraverso una fitta rete feeder a pi di 50 porti mediterranei;
- la sua collocazione sul territorio continentale, che consente un collegamento diretto con la rete infrastrutturale terrestre europea.

Il porto si sviluppa su una superficie complessiva di circa 7 milioni di m^2 (incluso lo specchio d'acqua pari a 1.732.000 m^2), che comprende una zona portuale di circa 3,2 milioni di m^2 e due aree di sviluppo industriale ASI (la prima area industriale di circa 0,6 milioni di m^2 e la seconda area industriale di circa 3 milioni di m^2). Il porto presenta una configurazione a canale, con banchine per complessivi 5.155 m; ad esso si accede attraverso un'imboccatura larga circa 300 m, alla quale segue un bacino di evoluzione del diametro di 750 m. Il canale portuale si sviluppa in direzione nord per circa 3 km; esso ha larghezza minima di 200 m, ampliato a 250 m nel tratto iniziale. All'estremo nord del canale si trova un ulteriore bacino di evoluzione del diametro di 500 m. Il porto dispone di ampie banchine che prospettano su fondali profondi da -14 m a -16 m; è inoltre presente una banchina alti fondali con fondali fino a -18 m (lungo il lato di ponente). A sud

è ubicata una darsena destinata all'ormeggio delle imbarcazioni adibite ai servizi portuali e ad attività di pesca e diporto, dotata di banchine della lunghezza di 243 m.

La principale area operativa del porto è attualmente costituita dal terminal container in concessione alla M.C.T. (Medcenter Container Terminal, società del Gruppo Contship) che si sviluppa lungo il lato est del canale, fruendo di circa 3.400 m di banchine operative e di circa 1.558.000 m^2 di piazzali per lo stoccaggio e la movimentazione dei container e per le annesse lavorazioni. Il terminal è dotato di 27 gru da banchina (di cui 18 del tipo Post-Panamax con sbraccio da 48-53 m, e 9 del tipo Super Post-Panamax con sbraccio da 62 m), nonché di un congruo numero di gru mobili e mezzi minori.

I piazzali adiacenti il bacino di evoluzione nord ospitano un terminal auto (gestito dalla società BLG-Automobile Logistics Italia), con una superficie di piazzali di circa 240.660 m^2 unitamente ad un'ulteriore area adiacente di circa 40.000 m^2 con piazzali ed impianti di servizio.

Nella zona di ponente del porto sono inoltre presenti un silos per lo stoccaggio temporaneo di cemento, due cantieri per la costruzione a terra di unità da diporto e piccole riparazioni navali, nonché un'area di circa 7.600 m^2 destinata alla movimentazione di rinfuse solide. Sono, altresì, presenti 3 punti di accosto per unità Ro-Ro, finalizzati a favorire le operazioni di imbarco/sbarco orizzontale di veicoli stradali.

L'accessibilità viaria all'area portuale è garantita dall'A3 Salerno-Reggio Calabria (collegata al porto tramite un raccordo tangenziale) e dalla SS 18. Il porto è connesso alla rete ferroviaria nazionale mediante la linea Rosarno-S. Ferdinando, ad unico binario ed elettrificata; in realtà, la linea presenta un doppio binario, ma soltanto uno è operativo, poiché sull'altro binario manca il tratto terminale necessario per il collegamento con la stazione di Rosarno. Dal porto di Gioia Tauro, tramite la stazione di Rosarno, si è arrivati ad inoltrare fino a 20 treni blocco settimanali destinati agli scali intermodali di Nola (Napoli), Bari, Frosinone, Padova, Melzo (Milano), Bologna e La Spezia, per poi assistere nel 2008, a causa

della continua perdita di competitività del sistema ferroviario rispetto a quello stradale, al quasi totale annullamento delle attività via treno.

Con legge 27 febbraio 1998, n. 30 il porto è stato classificato, ai sensi dell'art. 4 della legge 28 gennaio 1994 n. 84, di rilevanza economica internazionale ed inserito nella II^ categoria, 1^ classe, con funzioni commerciale, peschereccia, turistica e da diporto. Con la legge 30 novembre 1998 n. 413 la predetta classificazione (II^ categoria, 1^ classe) è stata ampliata con le funzioni industriale, petrolifera e di servizio passeggeri.

All'interno del porto sono disponibili i servizi di pilotaggio, ormeggio e battellaggio, rimorchio, bunkeraggio. Sono inoltre presenti presidi di Polizia di Stato, Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia di Frontiera e Vigili del Fuoco.

Il porto di Vibo Valentia è caratterizzato da una doppia funzione: commerciale e turistica. Esso è interessato da discreti flussi commerciali strettamente connessi alle attività produttive ed agli insediamenti industriali presenti sul territorio della provincia vibonese. Il traffico commerciale in arrivo è costituito principalmente da carburanti e gas destinati ai depositi costieri ed agli stabilimenti presenti nella zona di Vibo Marina, mentre il traffico in partenza è rappresentato essenzialmente da prodotti industriali provenienti dalla limitrofa area industriale (ad esempio dallo stabilimento del Nuovo Pignone).

Oltre alle attività commerciali, all'interno del porto esiste un rilevante movimento di imbarcazioni da diporto che usufruiscono dei servizi essenziali, quali accoglienza e rifornimento di carburante. Tale movimento, nel periodo estivo, raggiunge elevati livelli di presenze e rappresenta un aspetto rilevante per il settore turistico provinciale. Durante il periodo estivo, il porto è interessato da rilevanti flussi passeggeri diretti e provenienti dalle Isole Eolie.

Dall'analisi del sistema infrastrutturale portuale si evidenziano alcuni aspetti critici di notevole importanza:

- il basso pescaggio del porto, che non consente l'accesso alle imbarcazioni di grande stazza e che limita l'espansione dei volumi di traffico commerciale;

- vincoli di carattere urbanistico, atteso che il porto è completamente inglobato nel contesto urbano; ciò preclude ogni possibilità di espansione dell'area portuale;
- l'assenza di adeguate infrastrutture di collegamento tra il porto e le reti stradali e ferroviarie; il collegamento viario alla rete primaria (A3) particolarmente disagevole sia a causa della tipologia del tracciato (eccessiva pendenza e tortuosità) che della distanza (17 km), avviene attraverso la S.P. 12, già interessata, oltre che da congenite carenze infrastrutturali, dal traffico di mezzi pesanti diretti agli stabilimenti ed ai depositi costieri di carburante; il collegamento ferroviario tra l'area portuale e la stazione ferroviaria di Vibo Marina, pur esistendo, non risulta utilizzato;
- presenza di moto ondoso che interessa il bacino portuale in presenza di forti venti provenienti dal IV quadrante N –NW;
- gravi carenze strutturali (sifonamenti nelle parti sommerse) delle banchine presenti nella parte industriale e petrolifera, dovute verosimilmente alla vetustà delle stesse banchine;
- ricorrenti fenomeni di insabbiamento di parte dell'imboccatura portuale e dell'area petroli.

Al porto, avente uno specchio d'acqua di 410.000 m^2, si accede attraverso una imboccatura larga circa 370 m, cui segue un bacino di evoluzione con diametro pari a 400 m con fondali variabili da 12 a 13 m Sono disponibili banchine per complessivi 1.645 m (con fondali compresi fra 4 e 9 m), frontistanti piazzali per circa 49.000 m^2.

Con Decreto Interministeriale del 18 marzo 1982, il porto di Vibo Valentia Marina è stato iscritto nella I^ classe della II^ categoria, come porto di rilevanza economica nazionale.

All'interno del porto sono disponibili i servizi di pilotaggio, ormeggio, rimorchio e bunkeraggio. Sono inoltre presenti presidi della Guardia di Finanza e dei Vigili del Fuoco.

Il porto di Crotone è costituito da due bacini distinti, non comunicanti tra di loro. Il minore, situato nella zona est/sud-est della città, pi antico, è denominato Porto Vecchio; il principale, situato nella zona nord della città, è denominato Porto Nuovo.

Il Porto Vecchio, avente uno specchio acqueo di 66.400 m^2, a causa dei sui bassi fondali e dell'entrata difficoltosa (larghezza 50 m), presenta destinazione prevalentemente diportistica e peschereccia a servizio della locale marineria. Dispone di banchine per complessivi 1.200 m, con fondali variabili da 3 a 5 m, a ridosso delle quali sono disponibili aree portuali (13.300 m^2) per il carico/scarico merci e del pescato e magazzini, dotati di celle frigorifere per lo stoccaggio dei prodotti ittici. In ambito portuale è inoltre in esercizio un cantiere navale attrezzato per la costruzione di piccole unità di legno e per la riparazione e manutenzione di imbarcazioni da diporto.

Il Porto Nuovo dispone di uno specchio d'acqua di circa 1.105.300 m^2, perimetrato da 1.900 m di banchine operative, con fondali variabili fra 8 e 10 m, retrostanti alle quali sono disponibili circa 50.000 m^2 di piazzali. Presenta un'imboccatura (200 m) ben protetta da tutti i venti ed è adibito a traffici commerciali ed industriali. Sono assicurati i servizi portuali di pilotaggio, rimorchio ed ormeggio; è presente un cantiere navale per unità da diporto. Al largo sono collocate piattaforme per la produzione di idrocarburi, collegate tra loro ed alla costa da condotte sottomarine. I traffici che interessano il porto sono dovuti per il 35% a navigazione internazionale e per il 65% a navigazione di cabotaggio. Tipologicamente, la merce movimentata è costituita per l'87% da rinfuse, per l'11% da componentistica varia e per il 2% da merci pericolose.

Gravi le carenze infrastrutturali riscontrabili nel porto, che richiedono interventi per il molo foraneo del porto vecchio e per le mantellate dei moli di sottoflutto e foranea del porto nuovo, nonché il miglioramento dei collegamenti con gli altri nodi della rete di trasporto.

La movimentazione del porto riguarda sia prodotti industriali sia prodotti commerciali; l'attività prevalente è comunque legata al traffico di cereali ed alla movimentazione di cemento. Nel corso degli ultimi anni, il trend dei traffici merci

afferenti il porto ha subito un decremento: ciò trova la sua motivazione principale nella cessazione di alcune importanti realtà produttive operanti nella vicina area industriale.

L'accesso terrestre al porto avviene sia dalla S.S. 106 Ionica, sia dalla S.S. 107 Silana-Crotonese. Il porto è poco distante dalla linea ferroviaria ionica (circa 1 km dalla stazione di Crotone). Al suo interno sono disponibili i servizi di pilotaggio, ormeggio, rimorchio e bunkeraggio.

Con Decreto Ministeriale del 04/12/1976, il porto di Crotone, è stato iscritto nella I^ classe della II^ categoria. Con Decreto Ministeriale 29/12/2006 la circoscrizione territoriale dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro è stata estesa ai porti di Crotone e Corigliano Calabro.

Il porto di Corigliano**,** situato nell'omonimo golfo, è stato interamente ricavato scavando la linea di costa; presenta un ampio bacino di evoluzione ovoidale (con imboccatura larga 185 m e fondali di 12 m), da cui si dipartono due darsene fra loro parallele: quella di levante (n. 1) dispone di fondali di 12 m, mentre quelli della darsena di ponente (n. 2) non vanno oltre i 7 m. Le banchine operative misurano complessivamente 2.640 m.

Analogamente al porto di Gioia Tauro, venne realizzato per dare impulso all'industrializzazione dell'intera regione; in particolare, avrebbe dovuto essere destinato all'industria petrolchimica).

Attualmente, il porto svolge modeste funzioni commerciali (minerali e cereali), industriali (cemento), petrolifera, mentre è fiorente l'attività di pesca; alle prime è dedicata la darsena n. 1, alla seconda la darsena n. 2. La scarsa affluenza dei traffici attualmente diretti nel porto contrasta con le rilevanti dotazioni infrastrutturali dello stesso, che può contare su uno specchio acqueo di 1.000.000 m^2, una superficie di piazzali operativi di oltre 300.000 m^2 ed aree a terra per circa 1.300.000 m^2.

Recentemente, grazie all'installazione di un pontile galleggiante all'interno della darsena n. 2, il porto è interessato anche da un discreto flusso diportistico.

Il porto è direttamente collegato alla S.S. 106 Ionica mediante uno svincolo autonomo, mentre l'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria è raggiungibile attraverso lo svincolo di Sibari della S.S. 106.

Lo snodo ferroviario pi vicino è quello di Corigliano Scalo (5 Km) al quale il porto non è collegato da alcun binario. Tale deficienza rappresenta un elemento fortemente penalizzante per le possibilità di sviluppo del porto, unitamente alla macroscopica carenza di dotazioni impiantistiche (illuminazione, seganalamento, rete fognaria, reti di distribuzione di gas ed energia elettrica, ecc.), che risultano essere nettamente sottodimensionate o del tutto assenti.

Gravi le carenze infrastrutturali riscontrabili nel porto, che richiedono interventi connessi con la realizzazione del raccordo alla stazione marittima e dei piazzali retrostanti la banchina dedicata alle navi da crociera, nonché il miglioramento dei collegamenti con gli altri nodi della rete di trasporto.

All'interno del porto sono disponibili i servizi di pilotaggio, ormeggio, rimorchio e bunkeraggio. Sono inoltre presenti Guardia di Finanza, Vigili del Fuoco, Agenzia delle Dogane, Polizia di Stato, nonché la sede distaccata della Capitaneria di Porto e la sede periferica dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro, sotto la cui giurisdizione il porto di Corigliano rientra insieme al porto di Crotone

Attualmente il porto non è classificato.

Il porto di Villa San Giovanni rappresenta il principale nodo di collegamento marittimo tra la Calabria e la Sicilia, consentendo l'attracco delle navi traghetto operative nello Stretto di Messina per il trasporto di persone, veicoli gommati (commerciali e non) e convogli ferroviari. Presenta una imboccatura con ampiezza di 230 m, successivo bacino di evoluzione con diametro pari a 40 m, specchio acqueo di 67.000 m^2, con fondali variabili fra 5 e 10 m e banchine operative per complessivi 1.228 m.

La struttura portuale è strettamente connessa a quella ferroviaria, così che dalle invasature si può accedere direttamente alla stazione dei treni.

Il servizio di traghettamento è svolto da Bluferries, divisione di navigazione della società R.F.I. (Rete Ferroviaria Italiana) e da privati (società Caronte & Tourist). La

società Bluferries utilizza 4 invasature; 3 di queste, dotate di binari per l'imbarco dei convogli ferroviari (passeggeri o merci), sono riservate all'attracco dei traghetti monodirezionali, adibiti al trasporto dei veicoli ferroviari e delle autovetture; l'altra invasatura è attrezzata per l'imbarco/sbarco di veicoli gommati pesanti su traghetti bidirezionali. La società Caronte & Tourist traghetta invece soltanto veicoli gommati (commerciali e non), utilizzando altre 4 invasature. I dati statistitici dell'ultimo triennio indicano in 85.000 il numero di accosti medi annui.

Essendo il porto localizzato in pieno centro urbano, il traffico stradale da esso originato costituisce un carico molto gravoso per la rete viaria di Villa San Giovanni, causando problemi di congestione e di inquinamento atmosferico ed acustico. La situazione è ulteriormente aggravata dalla presenza di alcune strozzature della rete stradale di adduzione al porto (sottopasso ferroviario), dalla mancanza di adeguate aree di parcheggio a servizio del porto e dall'assenza di percorsi alternativi che permettano di evitare il centro urbano.

Con Regio Decreto 07/08/1887, n. 5053, il porto di Villa San Giovanni è stato iscritto nella II^ classe della II^ categoria dei porti marittimi italiani come porto di rilevanza economica nazionale.

L'unico servizio portuale attualmente disponibile è l'ormeggio:

Il porto di Reggio Calabria presenta uno specchio acqueo di 236.000 m^2, con fondali variabili fra 4 e 13 m e banchine operative per complessivi 1.848 m, retrostanti alle quali si sviluppano 75.400 m^2di piazzali.

Costituisce, insieme a quello di Villa San Giovanni, un importante nodo marittimo per i collegamenti con la Sicilia, garantendo servizi di linea con Messina e le isole Eolie.

Lungo la direttrice Reggio Calabria-Messina il traffico passeggeri è svolto essenzialmente da mezzi veloci, mentre il trasporto di veicoli gommati commerciali è garantito da traghetti di società private. I collegamenti con le isole Eolie, destinati al solo traffico passeggeri, sono svolti mediante linee private di aliscafi.

Il porto di Reggio Calabria non ha soltanto funzione di servizio passeggeri e commerciale (silicato di vetro, cemento ed allumina alla rinfusa), ma anche funzione diportistica; nell'area portuale è infatti presenti una darsena turistica riservata al diporto, con 50 posti barca.

Riguardo al traffico merci, il porto è stato, nel passato, funzionalmente collegato a numerosi porti del Mediterraneo quali, in particolare, Casablanca (Marocco), Marsiglia (Francia), Izmir, Sousse, Unye, Antalya, Iskederun, Ertegli, Nemrut (Turchia), Ceuta (Spagna), Patrasso (Grecia), Zaporozhya (Ucraina), Valletta (Malta).

L'area portuale è dotata di collegamenti diretti con la rete stradale ed autostradale (svincolo diretto con l'A3); pur essendo presente un collegamento ferroviario con la stazione Reggio Lido, lo scalo non é attivo dal 1980.

La limitata ampiezza delle banchine unitamente alla promiscuità delle attività presenti nel porto rappresentano un notevole ostacolo all'incremento della modesta funzione commerciale che attualmente interessa il porto. Analogamente, le aree di servizio (parcheggi) e le dotazioni infrastrutturali riservate ai mezzi di attraversamento veloce (aliscafi) risultano inadeguate ad una politica di sviluppo del traffico passeggeri. Un ulteriore fattore penalizzante è rappresentato dalla pericolosità del collegamento stradale di raccordo con l'autostrada A3 (eccessiva pendenza).

All'interno del porto sono disponibili i servizi di pilotaggio, ormeggio e rimorchio. Sono inoltre presenti Guardia di Finanza, Agenzia delle Dogane, Polizia di Stato e Capitaneria di Porto, nonché Direzione Marittima.

Gravi sono le carenze infrastrutturali che caratterizzano il porto. In termini di integrazione rispetto agli altri nodi calabresi inseriti nelle reti europee, centrale e globale, il porto non gode di un collegamento diretto via strada con l'aeroporto di Reggio Calabria, né di collegamenti diretti ferroviari con lo stesso aeroporto di Reggio Calabria, con l'aeroporto di Lamezia Terme e con il porto di Gioia Tauro. Sono inoltre necessari lavori di adeguamento e risanamento della banchina Margottini, lavori nei paramenti delle banchine del Porto e degli arredi portuali, la realizzazione dell'impianto antincendio.

Con Reggio Decreto del 7 agosto 1887, n. 5053, il porto di Reggio Calabria è stato iscritto nella II^ classe della II^ categoria, come porto di rilevanza economica nazionale.

Nella figura 2.4.38 è riportata la struttura periferica della Regione.

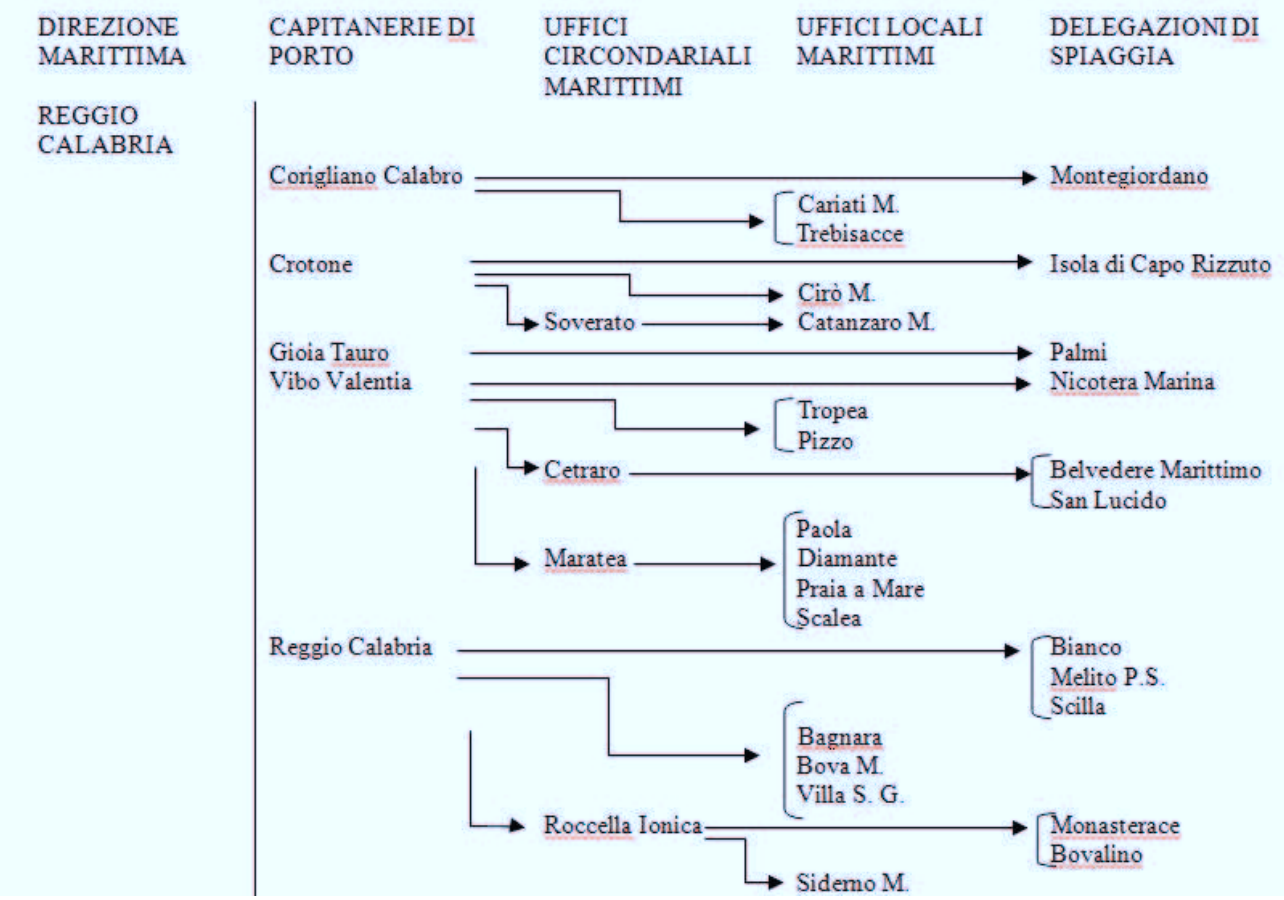


Fig. 2.4.38 – Struttura Periferica della RegioneFonte: Elaborazione su dati http://www.guardiacostiera.gov.it/organizzazione/comandi-territoriali

Analisi di benchmarking e criticità

Al fine di poter analizzare la dotazione di infrastrutture marittime in Calabria e ricostruire un quadro comparativo rispetto al livello di infrastrutturazione di altre realtà territoriali, è possibile far riferimento a specifici indicatori:

- *indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture portuali*, elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne;
- *indici di densità di infrastrutture portuali rispetto alla superficie territoriale*, che misurano la lunghezza degli accosti, l'ampiezza della superficie dei piazzali e

la capacità di magazzini e silos presenti nei porti rispetto all'estensione dei comuni litoranei.

Con riferimento al primo indicatore[10] (tab. 2.4.57), la Calabria presenta una buona dotazione di infrastrutture portuali; posto pari a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta un indice pari a 107,8, a fronte di un indice medio di 95,9 relativo alle regioni meridionali. A livello provinciale, le condizioni meno favorevoli si registrano nelle province di Catanzaro, Cosenza e Crotone, che presentano valori di dotazione decisamente ridotti; al contrario, la provincia di Reggio Calabria (con un indice pari a 393,9) registra un ottimo livello di infrastrutturazione che dipende, principalmente, dalla rilevanza del porto di Gioia Tauro, ma anche dalla presenza dei porti di Villa San Giovanni e Reggio Calabria (a prevalente funzione di servizio passeggeri) e di ulteriori porti turistici.

Tab. 2.4.57 - Indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture portuali. Anno 2012 (indice Italia =100)

Area territoriale	Indicatore di dotazione di porti
Prov. Cosenza	13,0
Prov. Crotone	17,8
Prov. Catanzaro	0,0
Prov. Vibo Valentia	106,7
Prov. Reggio di Calabria	393,9
CALABRIA	107,8
Mezzogiorno	95,9
ITALIA	100,0

Fonte: Istituto G. Tagliacarne

L'analisi degli indici di densità di infrastrutture portuali rispetto alla superficie territoriale mostra invece come la Calabria non disponga di un adeguato livello di infrastrutturazione; i dati riportati in tab. 2.4.58 (riferiti all'anno 2004) evidenziano infatti come la Calabria presenti valori nettamente inferiori rispetto alla media nazionale per quanto concerne:

- la lunghezza degli accosti in rapporto alla lunghezza delle coste;

[10] L'indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture portuali è stato elaborato considerando dati specifici relativi al numero ed alla lunghezza degli accosti, alla superficie dei piazzali per le merci, alla capacità di magazzini e silos.

- la superficie dei piazzali portuali rispetto alla superficie territoriale dei comuni litoranei;
- la capacità di magazzini e silos rispetto alla superficie territoriale dei comuni litoranei.

Tab. 2.4.58 - Indici di densità di infrastrutture portuali rispetto alla superficie territoriale. Anno 2004

Area territoriale	Metri di accosti dei porti per 100 metri di lunghezza delle coste	Superficie dei piazzali (m^2) dei porti per km^2 di superficie territoriale dei comuni litoranei	Capacità di magazzini e silos (mc) dei porti per km^2 di superficie territoriale dei comuni litoranei
CALABRIA	2,4	287,4	2,6
Nord-ovest	8,8	2.183,9	819,9
Nord-est	15,0	1802,3	1372,0
Centro	4,3	160,9	109,5
Sud	3,5	397,3	32,5
Isole	2,5	178,2	17,5
ITALIA	4,1	445,7	176,8

Fonte: Istat (2008) - Atlante statistico territoriale delle infrastrutture

Le criticità del sistema portuale calabrese non riguardano soltanto il livello di infrastrutturazione in termini di estensione degli accosti, estensione dei piazzali e capacità di magazzini e silos, ma anche la carenza di connessioni alle reti primarie e la scarsa dotazione di servizi e attrezzature di supporto alle attività portuali.

Il porto di Gioia Tauro, diventato uno dei principali hub di transhipment del Mediterraneo, non gode attualmente delle condizioni necessarie a sviluppare la propria potenzialità nei settori delle attività propriamente portuali, dei servizi di logistica e del terziario avanzato. Esso rimane un porto specializzato sul transhipment: solo il 4% dei container movimentati sono poi destinati ad una successiva movimentazione via terra. Questo dato appare in forte contrasto con le tendenze del mercato, dove la percentuale di movimentazione integrata con il trasporto ferroviario è consistentemente pi elevata. Tale aspetto deriva, anche, da importanti limiti della rete ferroviaria regionale che si presenta poco adatta alla movimentazione di grandi container, se non a danno dei tempi di trasferimento e dei costi di movimentazione. Questi fattori, unitamente ad un

altrettanto deficit connesso al trasporto stradale derivante dall'ammodernamento in corso dell'A3 Salerno - Reggio Calabria, contribuiscono a confinare l'operatività del porto di Gioia Tauro alle attività di transhipment. Alle criticità relative alle connessioni con le altre reti di trasporto, che penalizzano l'integrazione mare-terra, si aggiungono una scarsa capacità competitiva in termini soprattutto di costi del lavoro ed un carente sviluppo del retroporto.

Si osserva che la crisi dei traffici marittimi di questi ultimi anni ha svelato l'estrema fragilità dei sistemi economici sostenuti da porti monofunzionali. Il porto di Gioia Tauro è nato ed è resta principalmente uno scalo vocato al transhipment, sua funzione principale e caratterizzante. All'attuale configurazione operativa del porto di Gioia Tauro manca la produzione nelle aree retrostanti di quantità di container che forniscano uno zoccolo duro, inoltre manca una polifunzionalità a supporto del container; ciò affinché il porto possa aprirsi anche a realtà produttive diverse nell'ambito di un concreto e pi ampio progetto di sviluppo che coinvolga il territorio retroportuale e l'hinterland regionale ed interregionale.

Per quanto concerne gli altri porti commerciali, alcuni presentano buone caratteristiche complessive, ma con carenze specifiche infrastrutturali e di connessioni alle reti primarie che ne limitano le potenzialità (Crotone, Vibo Valentia, Corigliano); Corigliano, in particolare, presenta caratteristiche dimensionali che contrastano con la scarsa affluenza di traffici.

I collegamenti marittimi passeggeri sono concentrati sullo Stretto di Messina (attestandosi sullo scalo di Villa San Giovanni e, in misura minore, sul porto di Reggio Calabria); notevoli sono le ripercussioni negative indotte dai traffici di attraversamento sulla città di Villa San Giovanni.

Pur avendo uno sviluppo delle coste tra i maggiori d'Italia, la Calabria possiede un numero estremamente esiguo di porti turistici funzionalmente attrezzati; infatti, nella maggior parte dei casi, le infrastrutture e le attrezzature disponibili non consentono di offrire ai diportisti la garanzia di un ormeggio sicuro e servizi sufficienti a soddisfare una domanda turistica di elevate aspettative quale quella

del diporto nautico (allacci alle reti elettrica ed idrica, servizi di rimessaggio, assistenza alla navigazione, ecc.).

Si evidenzia, inoltre, la pressoché totale assenza della Calabria dagli itinerari crocieristici nazionali ed internazionali, nonostante la sua posizione strategica nel bacino del Mediterraneo e le sue notevoli potenzialità turistiche.

È utile approfondire alcuni aspetti.

Tab. 2.4.59 - Indice di performance logistiche (LPI), 2014

	LPI		Dogana		Infrastruttura		Spedizione Internazionale		Competenza Logistica		Tracking & tracing		Tempestività	
Paese	Pos.	Val.	Pos.	Val.	Pos.	Val.	Pos.	Val.	Pos.	Val.	Pos.	Val.	Pos.	Val.
Germania	1	4.12	2	4.10	1	4.32	4	3.74	3	4.12	1	4.17	4	4.36
Paesi Bassi	2	4.05	4	3.96	3	4.23	11	3.64	2	4.13	6	4.07	6	4.34
Belgio	3	4.04	11	3.80	8	4.10	2	3.80	4	4.11	4	4.11	2	4.39
UK	4	4.01	5	3.94	6	4.16	12	3.63	5	4.03	5	4.08	7	4.33
Singapore	5	4.00	3	4.01	2	4.28	6	3.70	8	3.97	11	3.90	9	4.25
Svezia	6	3.96	15	3.75	9	4.09	3	3.76	6	3.98	7	3.97	8	4.26
Norvegia	7	3.96	1	4.21	4	4.19	30	3.42	1	4.19	31	3.50	5	4.36
Lussemburgo	8	3.95	10	3.82	15	3.91	1	3.82	14	3.78	22	3.68	1	4.71
USA	9	3.92	16	3.73	5	4.18	26	3.45	7	3.97	2	4.14	14	4.14
Giappone	10	3.91	14	3.78	7	4.16	19	3.52	11	3.93	9	3.95	10	4.24
Irlanda	11	3.87	12	3.80	16	3.84	27	3.44	9	3.94	3	4.13	16	4.13
Canada	12	3.86	20	3.61	10	4.05	23	3.46	10	3.94	8	3.97	11	4.18
Francia	13	3.85	18	3.65	13	3.98	7	3.68	15	3.75	12	3.89	13	4.17
Svizzera	14	3.84	7	3.92	11	4.04	15	3.58	16	3.75	18	3.79	21	4.06
Hong Kong	15	3.83	17	3.72	14	3.97	14	3.58	13	3.81	13	3.87	18	4.06
Australia	16	3.81	9	3.85	12	4.00	18	3.52	17	3.75	16	3.81	26	4.00
Danimarca	17	3.78	13	3.79	17	3.82	9	3.65	18	3.74	36	3.36	3	4.39
Spagna	18	3.72	19	3.63	20	3.77	21	3.51	12	3.83	26	3.54	17	4.07
Taiwan	19	3.72	21	3.55	24	3.64	5	3.71	25	3.60	17	3.79	25	4.02
Italia	20	3.69	29	3.36	19	3.78	17	3.54	23	3.62	14	3.84	22	4.05

Fonte: World bank, 2014

Tab. 2.4.60 - Numero di giorni necessari per le operazioni di esportazione nei porti di alcuni stati europei e mediterranei, 2014

	Documentazione	Dogana e controlli	Movimentazione e trasporto	Totale
Paesi Bassi	4	1	2	7
Cipro	3	1	3	7
Germania	4	1	4	9
Belgio	3	1	5	9
Spagna	5	1	4	10
Francia	4	1	5	10
Marocco	6	1	4	11
Egitto	7	1	4	12
Grecia	11	1	4	16

Italia	11	2	6	19

Fonte: Elaborazione Isfort su dati Banca Mondiale, Doing Business 2014

Tab. 2.4.61 - Informatizzazione della catena logistica

PORTI	PCS	Fonte
Trieste	Sifomar	http://www.porto.trieste.it/ita/autorita-portuale/sinfomar
Venezia	LogIS Logistics	https://www.port.venice.it/it/logis-logistics-information-system.html
Genova	E-port	http://e-port.almaviva.it/eportHomePage/
Livorno	Tuscan PCS	https://tpcs.tpcs.eu/login.aspx
Piombino	HACPACK PCS	http://www.ap.piombinoelba.it/sites/default/files/documenti/POT%202013-2015.pdf
Bari	Gaia	https://gaia.aplevante.org/Login.aspx?ReturnUrl=%2fdefault.aspx
Brindisi	Gaia	http://www.porto.br.it/bpi/index.php?option=com_content&view=article&id=3448-autorita-portuale-del-levante-presentazione-del-progetto-gaia&catid=102-notizie-pubblicate-di-maggior-interesse&Itemid=896&lang=it
Ancona	LISy	http://pcsancona.multiconsult.com/
Ravenna	Sea-Gate Ravenna	http://www.pcs-ravenna.it/
Savona	PCS	https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjo06Xc5P7LAhWC6RQKHRG8AX4QFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.porto.savona.it%2Fit%2Fmedia%2Fcomunicati%2Fitem%2Fdownload%2F1145.html&usg=AFQjCNH5dSQPJLQPv-pTs3lwFHWMtZKqFg&bvm=bv.118817766,d.bGg

Tab. 2.4.62 - Sistemi telematici nelle reti logistiche regionali

Regione	Denominazione Sistema	Breve descrizione
Puglia	SITIP	Sistema Informativo e Telematico Integrato per i Porti della Puglia
Sicilia	Nettuno	Sistema integrato di teleprenotazione dell'imbarco per le Autostrade del Mare in Sicilia
Sicilia	Piattaforma tracking e tracing	Infrastruttura telematica a supporto della logistica urbana nelle città della Sicilia
Campania	ULISSE	Sistema Telematico Integrato per il Monitoraggio delle Merci Pericolose in Campania
Calabria	-	-

Fonte: Elaborazione su Quaderni del PON Trasporti 2000 – 2006. Le nuove tecnologie telematiche per i Sistemi di Trasporto Intelligenti nell'ambito del PON Trasporti 2000 – 2006.

Sono assenti sistemi avanzati per lo scambio elettronico dei documenti nel territorio Calabrese.

Nella tabella 2.4.63 sono riportati una serie di indicatori relativi alla portualità turistica calabrese rispetto a quella delle altre regioni italiane.

Tab. 2.4.63 – Indicatori per i porti turistici italiani

Regioni	KM di costa (A)	N° Infrastrutture (B)	Posti Barca (C)	A/B	C/A
Liguria	350	53	21.850	6,6	62,4
Toscana	442	43	17.187	10,3	38,9
Lazio	290	29	8.999	10,0	31,0
Campania	480	46	11.327	10,4	23,6
Basilicata	68	3	1.285	22,7	18,9
Calabria	**736**	**15**	**4.611**	**49,1**	**6,3**
Sicilia	1.623	86	16.018	18,9	9,9
Sardegna	1.897	78	19.415	24,3	10,2
Puglia	865	47	10.073	18,4	11,6
Molise	36	2	290	18,0	8,1
Abruzzo	125	8	2.534	15,6	20,3
Marche	172	12	6.027	14,1	35,0
Emilia Romagna	130	23	5.354	5,7	41,2
Veneto	140	47	12.832	3,0	91,7
Friuli V. G.	111	42	15.359	2,6	138,4
Italia	7.465	534	153.161	14,0	20,5

Fonte: Osservatorio Nautico Nazionale, 2010

2.4.6 Analisi generale dell'offerta infrastrutturale del sistema aeroportuale

La Calabria è dotata di 3 aeroporti civili aperti al traffico commerciale nazionale e internazionale (aeroporto di Lamezia Terme, aeroporto di Reggio Calabria e aeroporto di Crotone) che si differenziano tra loro per classe di appartenenza, caratteristiche strutturali e servizi offerti. Secondo la classificazione riportata nel "Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti" predisposto dall'ENAC – Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (edizione 2 del 21/10/2003), l'aeroporto di Lamezia Terme risulta di classe 4D, mentre gli aeroporti di Reggio Calabria e Crotone sono di classe 4C. Il codice alfanumerico di classificazione dipende dalle caratteristiche di pista dell'aeroporto; nel codice, il simbolo numerico è riferito all'aeromobile che necessita di maggior corsa durante la fase di decollo, mentre quello alfabetico individua l'intervallo di apertura alare o di

larghezza massima del carrello principale dell'aeromobile più grande che può operare nell'aeroporto, vincolante per esigenze di manovra nelle fasi di rullaggio al suolo e sosta nel piazzale.

Gli aeroporti di Lamezia Terme e Reggio Calabria fanno parte dello SNIT[11] (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (fig. 2.4.39); gli stessi aeroporti sono inoltre inseriti nel livello *comprehensive* della rete TEN-T (ovvero nello strato di base della rete TEN-T) definita a scala europea dal Regolamento (UE) 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 (fig. 2.4.40). Secondo invece il nuovo *Piano Nazionale degli Aeroporti*, adottato dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti in data 25/09/2014, l'aeroporto di Lamezia Terme rientra tra gli 11 aeroporti nazionali strategici, mentre gli altri 2 aeroporti calabresi (Reggio Calabria e Crotone) appartengono ai 26 aeroporti di interesse nazionale che, per poter rimanere tali, dovranno perseguire le 2 seguenti condizioni: ***a) capacità di ricoprire un ruolo ben definito all'interno del bacino di riferimento, con una sostanziale specializzazione dello scalo e una riconoscibile vocazione dello stesso (da dimostrare mediante un piano industriale); b) capacità di dimostrare il raggiungimento dell'equilibrio economico-finanziario, anche a tendere, purché in un arco temporale ragionevole (da dimostrare mediante un piano industriale corredato di un piano economico-finanziario).***

[11] Secondo il PGTL, la valenza di un aeroporto, nell'ambito dello SNIT, dipende dall'entità del traffico complessivo di passeggeri e merci, dalla presenza di collegamenti diretti (point to point), dalla dimensione intercontinentale, europea, nazionale (effetto hub) e dalla capacità di autonomia finanziaria (per gli investimenti e l'esercizio). Seguendo, in prima approssimazione, questi criteri, sono stati inclusi nell'insieme minimo dello SNIT attuale i 23 scali che nel 1998 hanno presentato un traffico passeggeri annuo (arrivi/partenze/transiti) superiore alle 500.000 unità; questa soglia è stata adottata in quanto individua un netto stacco nell'ordinamento dei volumi di traffico dei singoli scali.

Fig. 2.4.39 - Insieme minimo degli aeroporti inseriti nello SNIT attuale (Fonte: PGTL, 2001)

Fig. 2.4.40- Aeroporti calabresi inclusi nella rete TEN-T
(Fonte: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/revision-t_en.htm, aggiornamento febbraio 2014)

L'aeroporto di Lamezia Terme si colloca nella vasta pianura lametina (provincia di Catanzaro), in località S. Eufemia. Esso occupa una posizione strategica nel territorio regionale, ricadendo all'interno di un'area posta al centro della Calabria, caratterizzata da ampi spazi pianeggianti a disposizione ed attraversata da importanti infrastrutture stradali e ferroviarie (A3 Salerno-Reggio Calabria, S.S. 18 e S.S. 280, direttrice ferroviaria tirrenica, linea ferroviaria Lamezia Terme-Catanzaro). Il suo bacino di riferimento è molto vasto ed interessa l'intero territorio regionale; inoltre, grazie ad alcuni vettori low cost ed ai relativi collegamenti internazionali, il suo bacino di utenza si estende anche ad alcune province della Campania, della Basilicata, della Puglia e della Sicilia.

Lo scalo è gestito dalla S.A.CAL. S.p.A., Società Aeroportuale Calabrese, a capitale misto, con circa il 68% delle azioni detenuto da Enti Pubblici e il rimanente 32% in mano ad investitori privati. Attivo dal 1976, l'aeroporto si sviluppa su un'area di sedime (superficie racchiusa dalla recinzione aeroportuale esterna) di 261 ha, ad una quota di 12 m sul livello del mare. Dal punto di vista infrastrutturale, lo scalo di Lamezia Terme si caratterizza per la presenza:

- sul lato aria (air-side), di un'unica pista di volo, di una via di rullaggio, di un piazzale di stazionamento degli aeromobili e di un'area di ricovero degli aeromobili;
- sul lato terra (land-side), di un'aerostazione passeggeri, di un'aerostazione merci e di aree di parcheggio per autovetture e mezzi pubblici.

La pista di volo (runway RWY 10/28), lunga 2.416 m e larga 45 m, consente l'atterraggio e il decollo di aeromobili di lungo raggio in grado di trasportare oltre 250 passeggeri. Essa è collegata al piazzale di sosta degli aeromobili mediante una via di rullaggio (taxiway) larga 30 m; quest'ultima è parallela alla runway, alla quale si collega mediante 9 raccordi. È previsto l'allungamento della pista di volo a 3.000 m, in modo da consentire agli aeromobili wide body (aerei per voli intercontinentali e che trasportano pi di 300 persone) di operare sullo scalo lametino senza limitazioni di carico. I lavori di prolungamento della pista sono in corso di esecuzione. Il piazzale di sosta degli aeromobili (apron) è stato recentemente ampliato; esso comprende 21 piazzole (stands), con 2 aeree ad uso

esclusivo di elicotteri e aerei da turismo (per un totale di 6 piazzole). L'aerostazione passeggeri, interessata di recente da interventi di miglioramento e ristrutturazione, è realizzata su 3 livelli, di cui due fuori terra, con una superficie coperta di circa 7.200 m^2 (escluso il terminal provvisorio); le operazioni di imbarco e sbarco passeggeri sono effettuate nel livello intermedio. L'aeroporto lametino è inoltre dotato di una vasta aerostazione merci, sempre attiva, in grado di poter effettuare una rilevante movimentazione di merci. L'area dell'aerostazione merci è composta da piazzali lato aria e lato terra e da un fabbricato di superficie coperta di 4.200 m^2. È attivo, inoltre, un ampio magazzino di temporanea custodia doganale, con doppio accesso air-side e land-side, al fine di agevolare le operazioni di ingresso e uscita delle merci soggette alle procedure di temporanea custodia. Sono inoltre disponibili i locali del P.I.F. (Posto Ispezione Frontaliero) per lo sdoganamento diretto sullo scalo di Lamezia di prodotti di origine animale, destinati o meno all'alimentazione umana, soggetti a visita ispettiva sanitaria. Per quanto concerne l'area di ricovero degli aeromobili, nello scalo lametino sono presenti 4 aviorimesse (hangars) di 1.428 m^2 ciascuno, destinate ad attività aeronautiche e corredate, altresì, di aree per uffici. In land-side l'aeroporto dispone di aree di parcheggio della capacità complessiva di circa 1.800 posti auto (1.250 posti a pagamento, 100 posti gratuiti, 350 posti riservati alle auto a noleggio, 70 posti per sosta breve con parchimetro, 37 posti riservati ai passeggeri a ridotta mobilità), a disposizione dei molti passeggeri che utilizzano l'autovettura per raggiungere l'aeroporto. Per i mezzi pubblici sono disponibili parcheggi dedicati davanti l'aerostazione passeggeri, con 25 stalli per gli autobus e 10 per i taxi. L'aeroporto di Lamezia Terme risulta ben collegato, tramite un adeguato sistema di strade secondarie, sia allo svincolo dell'autostrada A3 (svincolo di Lamezia Terme, da cui dista circa 1 km) sia alle strade statali S.S. 18 e S.S. 280. L'autostrada A3 consente un rapido collegamento con le aree a nord e sud della regione, mentre la S.S. 280 con l'area catanzarese e la costa ionica. Un tratto di pochi chilometri della S.S. 18 consente il collegamento tra l'aeroporto e l'importante nodo ferroviario di S. Eufemia Lamezia; dalla stazione ferroviaria si arriva in aeroporto tramite bus navetta o taxi. Il collegamento dell'aeroporto con le città di Cosenza, Catanzaro, Crotone e Vibo Valentia è garantito da servizi di

trasporto collettivo su gomma; i collegamenti sono prevalentemente dedicati, ma insufficienti a coprire tutti gli orari dei servizi, e presentano livelli di utilizzo medio-bassi.

Grave carenza è la mancanza della stazione ferroviaria nell'ambito dell'aerostazione. Tale carenza limita fortemente l'accessibilità all'aeroporto da parte degli utenti e l'interscambio modale.

L'aeroporto di Reggio Calabria (Aeroporto dello Stretto) è situato lungo la costa che si affaccia sullo Stretto di Messina, nella zona sud della città reggina, in località Ravagnese e dista dal centro della città circa 4 chilometri. Il suo bacino potenziale di utenza è costituito dalle due città di Reggio Calabria e Messina e dai relativi territori provinciali, che ricoprono un'area con oltre 1,2 milioni di abitanti. Nato come base militare all'inizio degli anni '30, l'aeroporto è stato riqualificato dopo la seconda guerra mondiale; nel corso degli anni le sue infrastrutture di volo sono state potenziate, nonostante i molti vincoli imposti dall'urbanizzazione incontrollata delle aree circostanti. La Società di gestione dell'aeroporto è la SoGAS S.p.A., a capitale pubblico, partecipata da Provincia di Reggio Calabria, Provincia di Messina, Comune di Reggio Calabria, Regione Calabria e Camera di Commercio di Reggio Calabria. Lo scalo aeroportuale si sviluppa su una superficie di circa 144 ha, ad una quota media di 29 m sul livello del mare, delimitata da un lato dall'abitato di Ravagnese e, dall'altro dalla linea ferroviaria Reggio Calabria-Melito di Porto Salvo ed il mare. Dal punto di vista infrastrutturale, esso presenta:

- nella zona air-side, due piste di volo e tre piazzali per lo stazionamento degli aeromobili di aviazione commerciale e generale;
- sul lato terra (land-side), un'aerostazione passeggeri e 3 aree di parcheggio per autovetture e mezzi pubblici.

L'aeroporto dello Stretto è caratterizzato dalla presenza di un sistema di 2 piste di volo incidenti:

- la principale (runway RWY 15/33), parallela alla costa, di lunghezza pari a 1.998 m e larghezza 45 m, di recente riqualificata con l'inserimento di uno "start

point" sulla realizzata piazzola di inversione, che consente un aumento della distanza utile al decollo da testata 33;

- la secondaria (runway RWY 11/29), posta in direzione monte/mare, avente una lunghezza di 1.699 m e una larghezza di 45 m, utilizzabile solo per il decollo da testata 29.

Le dimensioni delle piste consentono l'utilizzo dell'aeroporto da parte di tutti gli aerei di medio raggio (narrow body) utilizzati per percorsi medio-brevi ed in grado di trasportare fino a 200 passeggeri. L'aeroporto è dotato di un piazzale di sosta degli aeromobili (apron) che occupa una superficie complessiva di circa 31.100 m^2 e consente lo stazionamento contemporaneo di 5 aeromobili commerciali di categoria "C" in condizioni operative "self manouvering". Esistono inoltre altri due piazzali di aviazione generale (Gen Av) destinati allo stazionamento temporaneo di velivoli da turismo o a servizio della Protezione Civile, comprendente 7 stalli per velivoli da turismo e 3 per velivoli tipo canadair. I piazzali sono collegati alla pista 15/33 mediante 3 raccordi. L'aerostazione passeggeri occupa una superficie di circa 7.200 m^2 ed è disposta su due livelli. Le operazioni di imbarco passeggeri avvengono dal livello inferiore posto a quota apron, mentre le operazioni di sbarco avvengono dal livello superiore del terminal, a quota viabilità esterna. L'aeroporto è dotato di un hangar per la manutenzione ed il ricovero di aeromobili di categoria "A" gestito dal locale Aeroclub dello Stretto ed è dotato di altro hangar in un'area assegnata al V Reparto Volo della Polizia di Stato. L'Aeroclub dello Stretto ed il V Reparto Volo condividono il raccordo di collegamento con la pista 11/29 per raggiungere, con i propri velivoli, le piste di volo. Lo scalo dispone, sul lato terra, di 3 aree di parcheggio per autoveicoli di cui una a pagamento, della capacità complessiva di 184 posti auto, destinata ai passeggeri dello scalo. Inoltre sono presenti altre due aree di sosta destinate agli operatori aeroportuali ed agli autonoleggi, per un totale di altri 210 posti auto. Nel piazzale antistante l'aerostazione sono altresì presenti stalli di sosta riservati a motoveicoli, taxi ed autobus urbani ed extraurbani. L'aeroporto dello Stretto è raggiungibile sia da nord (area tirrenica) che da sud (area ionica). Lo scalo è collegato, via strada, mediante la tangenziale di raccordo tra l'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria e la S.S. 106 Ionica; il

collegamento ferroviario è garantito attraverso la stazione Reggio Calabria Aeroporto della linea Reggio Calabria-Melito di Porto Salvo, grazie ad un servizio navetta esclusivo a richiesta, gratuito per i passeggeri che devono imbarcarsi. Inoltre l'aeroporto è servito da diverse linee urbane dell'Azienda municipalizzata, generate dai maggiori punti attrattivi della città (porto, stazione ferroviaria centrale, centro storico, università, presidi sanitari, ecc.) e da linee dedicate e dirette dal porto di Reggio Calabria via tangenziale, in concomitanza dell'arrivo di aliscafi e navi dalla Sicilia, per garantire il trasferimento dell'utenza messinese. Sono inoltre in esercizio autolinee extraurbane di collegamento con il porto di Villa S. Giovanni e la Sicilia (Messina) e con la fascia costiera ionica calabrese (fino a Caulonia Marina). Un ulteriore collegamento è il servizio Chi-Ama Bus, realizzato dalla Provincia di Reggio Calabria nell'ambito del Progetto Integrato di Sviluppo Locale "Meglio Muoversi" (D.G.R. 466/2012), finanziato su fondi POR 2007 – 2013; Chi-Ama Bus consente, previa prenotazione, l'attivazione di un servizio a chiamata di connessione diretta Messina – Aeroporto in corrispondenza di tutti i voli di linea.

L'aeroporto S.Anna di Crotone è collocato sull'altopiano di Isola Capo Rizzuto, a sud di Crotone. Esso ricade in un'area ad elevata valenza ambientale e turistica, compresa tra la zona archeologica di Capo Colonna ed il promontorio di Capo Rizzuto, che delimita l'area marina protetta, uno dei principali parchi marini del Mediterraneo. Per la sua posizione geografica, l'aeroporto ha un bacino potenziale di utenza che comprende l'intera provincia di Crotone, la fascia ionica cosentina, parte dell'altopiano della Sila ed i comuni della provincia di Catanzaro che ricadono a nord del capoluogo calabrese; in tale area si conta una popolazione residente di circa 450.000 abitanti, che rappresenta circa il 25% dell'intera popolazione Calabrese. Realizzato a fini bellici negli anni '40, l'aeroporto subì pesanti bombardamenti da parte della Royal Air Force britannica; la sua riapertura al traffico commerciale risale al 1996. L'aeroporto si estende su un'area di circa 150 ha, ed ha un'altitudine media di 158 m sul livello del mare. Esso presenta:

- nella zona air-side, una pista di volo ed un piazzale di sosta degli aeromobili;

- nella zona land-side un terminal passeggeri ed un'area di parcheggio per autoveicoli.

La pista di volo (runway RWY 17/35) ha una lunghezza di 2.000 m ed una larghezza di 45 m; è previsto il suo prolungamento fino a 2.500 m. Il piazzale di sosta degli aeromobili (apron) si estende complessivamente per circa 52.000 m^2; esso comprende 7 piazzole di sosta ed è direttamente collegato alla pista di volo. Lo scalo aeroportuale dispone di una nuova aerostazione passeggeri "Pitagora", inaugurata nel 2003, strutturata per un traffico di 250.000 passeggeri/anno; la sua superficie utile netta è di circa 4.000 m^2 distribuita su due piani. Nel piazzale antistante il terminal è presente un'area di parcheggio a pagamento, avente una capacità di 100 posti auto; sono inoltre presenti stalli di sosta per taxi ed autobus. L'accessibilità all'aeroporto è garantita, sia da nord che da sud, dalla strada statale S.S. 106 Ionica. L'aeroporto è anche adiacente alla linea ferroviaria ionica, ma è privo di un raccordo diretto con quest'ultima; la linea ionica offre ad oggi servizi molto limitati, per cui non svolge alcun ruolo per l'accessibilità dello scalo. Il collegamento tra la città di Crotone e l'aeroporto, distanti circa 15 chilometri, è garantito da bus navetta, coordinati con gli orari dei voli di linea.

Interventi in corso di realizzazione

Per quanto riguarda l'aeroporto di Lamezia Terme:

- sono in corso di realizzazione i lavori prolungamento della pista di volo da 2.400 m a 3.000 m (fondi CIPE);
- il POR Calabria FESR 2007-2013 prevede la realizzazione del primo lotto della nuova aerostazione passeggeri;
- il PON Reti e Mobilità 2007-2013 prevede 5 interventi sulle infrastrutture di volo: bretella di collegamento via di rullaggio con testata 28, completamento impianti pista di volo testata 28, ampliamento piazzale aeromobili, miglioramenti strutturali ed iimpiantistici pista di volo, adeguamento strip di sicurezza della pista di volo.

Per quanto riguarda l'aeroporto di Reggio Calabria sono in corso di realizzazione:

- lavori di ampliamento e rifacimento parziale dell'aerostazione, finalizzati in particolare all'ampliamento della zona commerciale, alla creazione di nuovi gate, alla sopraelevazione dell'edificio esistente ed alla costruzione di una nuova palazzina adibita ad uffici per gli operatori aeroportuali;
- riqualifica del Capannone S.P.E.C.I. ad edificio polifunzionale per la manutenzione ed il ricovero dei mezzi di rampa;
- opere di potenziamento infrastrutture Airside II lotto - riqualifica raccordo "C", adeguamento testata 11, viabilità perimetrale, impianti di trattamento acque meteoriche di prima pioggia ed opere di scavalco torrente S. Agata;
- completamento sopraelevazione e riqualifica Torre di controllo di backup (ENAV);
- adeguamento e riqualifica Torre di controllo (ENAV).

Per quanto riguarda l'aeroporto di Crotone sono in corso di realizzazione i lavori di adeguamento normativo, riassetto funzionale e distributivo dell'aerostazione passeggeri - fase transitoria e opere complementari inerenti la safety e la security aeroportuale, previsti nell'ambito del Protocollo d'Intesa del 16.03.2011 e finalizzati in particolare all'ottimizzazione ed integrazione di tutti i diversi componenti e sub-sistemi collocati nell'aerostazione, al fine di migliorare l'attuale livello qualitativo di servizio (operativo e funzionale), creando così un pi valido sistema attrattivo del traffico. Il Protocollo d'Intesa del 16.03.2011 prevede tra l'altro la messa in sicurezza del sedime aeroportuale, la ristrutturazione, l'adeguamento e l'ampliamento dell'aerostazione e delle aree esterne e la riqualificazione e il prolungamento della pista di volo 17/35.

Analisi di benchmarking e criticità

Al fine di poter analizzare la dotazione di infrastrutture aeroportuali in Calabria e ricostruire un quadro comparativo rispetto al livello di infrastrutturazione delle altre regioni italiane, si è fatto riferimento a specifici indicatori proposti in molteplici studi di settore, ed in particolare a:

- *indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture aeroportuali*, elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne;
- *indici di densità di infrastrutture aeroportuali rispetto alla superficie territoriale*, che misurano la superficie delle piste, le aree di sedime e le aree di parcheggio degli aerei in rapporto all'estensione territoriale.

Con riferimento al primo indicatore (tab. 2.4.64) è possibile notare come la Calabria presenti un indice di dotazione inferiore alla media nazionale; posto, infatti, uguale a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta un indice pari a 76,4 che, comunque, supera il valore relativo al Mezzogiorno (62,4). Appare utile segnalare che per la determinazione del suddetto indicatore sono stati considerati dati specifici relativi a: dimensioni dell'area di sedime, superficie dell'area di parcheggio degli aerei, dimensioni delle piste, attività commerciali non aeronautiche in zona air-side e land-side, spesa di gestione finanziaria, distanza dalla città.

L'analisi degli indici di densità di infrastrutture aeroportuali rispetto alla superficie territoriale consente di evidenziare, in maniera pi esplicita, come la Calabria non disponga di un elevato livello di infrastrutturazione in termini di superficie di piste aeroportuali, di aree di sedime e di aree di parcheggio degli aerei (fig. 2.4.41).

Tab. 2.4.64 - Indicatore sintetico di dotazione di aeroporti. Anno 2012 (indice Italia =100)

Area territoriale	Indicatore di dotazione di aeroporti
Prov. Cosenza	0,0
Prov. Crotone	111,5
Prov. Catanzaro	198,3
Prov. Vibo Valentia	0,0
Prov. Reggio di Calabria	132,2
CALABRIA	76,4
Mezzogiorno	62,4
ITALIA	100,0

Fonte: Istituto G. Tagliacarne

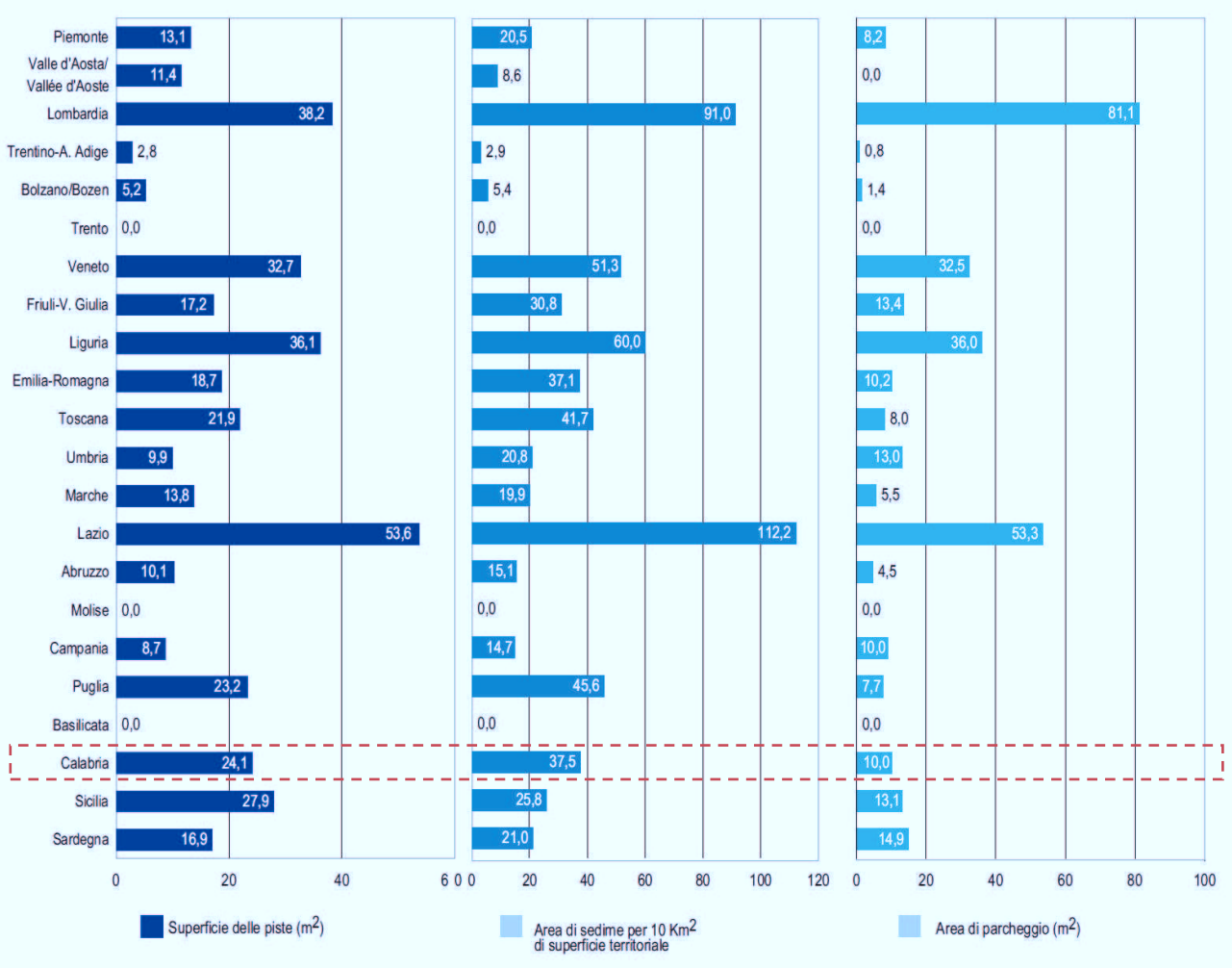


Fig. 2.4.41 - Indicatori di dotazione delle infrastrutture aeroportuali per km² di superficie territoriale per regione.
Anno 2004. (Fonte: Istat (2008) - Atlante statistico territoriale delle infrastrutture)

Oltre al livello di infrastrutturazione, le criticità del sistema aeroportuale calabrese riguardano principalmente l'offerta di voli che, pur presentando tassi di crescita negli ultimi anni, risulta modesta nel panorama del trasporto aereo nazionale e internazionale.

Pur disponendo di 3 aeroporti e di una posizione privilegiata nel bacino del Mediterraneo, la Calabria offre connessioni dirette sulle relazioni nazionali e internazionali con frequenza limitata, spesso ridotta ad alcuni giorni a settimana e con carattere stagionale. Inoltre la mancanza di integrazione modale riduce ulteriormente le potenzialità dei nodi aeroportuali calabresi.

Le potenzialità di crescita dei 3 scali calabresi sono significative anche se, in una logica di bacino, la relativa vicinanza può apparire un elemento di ostacolo, qualora non governata. Tali potenzialità non sono pienamente espresse a causa della mancanza di una strategia complessiva di valorizzazione delle specializzazioni degli aeroporti e di cooperazione e integrazione tra gli stessi scali.

Per approfondimenti specifici sulla sostenibilità economica degli aeroporti calabresi, ed in particolare degli aeroporti "minori" di Crotone e Reggio Calabria, si rimanda alle Appendici.

2.4.7. Nodi intermodali per il trasporto delle merci

In Calabria, i nodi funzionali al trasporto intermodale delle merci sono rappresentati dal porto di Gioia Tauro (trasporto mare-strada e mare-rotaia), dal porto di Villa San Giovanni (trasporto mare-strada e mare-rotaia), dai porti di Crotone, Corigliano, Vibo Valentia, Reggio Calabria (trasporto mare-strada) e dall'aeroporto di Lamezia Terme (trasporto aria-strada). Si tratta comunque di nodi non adeguatamente attrezzati per poter operare come veri e propri centri logistico-intermodali.

Per trasporto intermodale si intende l'utilizzo integrato di più modi di base (mare, strada, ferrovia, aria) in segmenti successivi ma in un unico processo operativo. Il trasporto intermodale è il trasporto di merci in una o pi unità di carico o veicoli attraverso l'utilizzo di diverse modalità di trasporto, senza dover trasbordare le merci stesse da una modalità all'altra (*Conferenza Europea dei Ministri dei Trasporti -CEMT, 1993*).

I centri intermodali delle Ferrovie dello Stato, funzionali all'intermodalità strada-ferrovia, risultano attualmente tutti chiusi (Crotone, Rossano, Paola, Vibo Valentia, Reggio Calabria e Cosenza) ad eccezione di quello di Lamezia Terme.

In Calabria è mancata una pianificazione strategica di settore per il trasporto merci e la logistica. Il trasporto merci è assorbito in gran parte dall'autotrasporto ed è carente l'offerta di efficienti servizi intermodali per la mancata affermazione di attività industriali e servizi logistici.

Il principale nodo funzionale dedicato al trasporto intermodale delle merci è rappresentato dal polo di Gioia Tauro nel quale è ubicato il porto ed è prevista l'attivazione dell'interporto.

L'interporto è definito dalla normativa italiana (Legge 240/90) come *un complesso organico di strutture e servizi integrati e finalizzati allo scambio di merce tra le diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione.*

In particolare, il porto è funzionale principalmente all'intermodalità tra mare e strada e l'interporto è funzionale all'intermodalità tra mare e ferrovia e tra strada e ferrovia. Allo stato attuale, la funzione intermodale del polo è residuale rispetto al transhipment, benché a ridosso dell'area portuale siano presenti binari e banchine, base infrastrutturale fondamentale.

2.4.8. Modello di offerta

Il modello di offerta di trasporto simula gli aspetti rilevati del funzionamento di un sistema di trasporto, costituito dalle componenti fisiche ed organizzative che producono il servizio di trasporto.

Nel presente Piano sono stati modellizzati sia il sistema di trasporto stradale privato, sia il sistema di trasporto collettivo (gomma e ferro) della Regione Calabria.

La modellizzazione dell'offerta di trasporto è stata sviluppata a partire dalla zonizzazione del territorio regionale (Tomo 3) ed inoltre ha consentito di estrapolare una serie di dati di input necessari al modello di domanda per la stima delle matrici OD del trasporto privato e collettivo (Tomo 3). Le fasi principali che hanno condotto all'implementazione del modello di offerta di trasporto sono le seguenti:

- estrazione del grafo di interesse regionale;
- definizione degli attributi degli elementi di rete;
- attribuzione delle funzioni di costo agli archi della rete.

Modellizzazione dell'offerta di trasporto individuale

La modellizzazione dell'offerta di trasporto privato del territorio regionale presuppone una rappresentazione schematica della rete stradale reale, con il duplice scopo di:

- disporre di uno strumento di calcolo delle prestazioni di percorso sulla rete stradale;
- predisporre uno strumento di base per le analisi degli scenari di Piano.

Grafo stradale regionale

La Regione Calabria ha acquisito dalla Società TPS (Transport Planning Service) il grafo georeferenziato dell'intera rete stradale regionale, corredato di un database con le principali caratteristiche fisiche e funzionali degli archi della rete. Tale grafo è stato implementato all'interno del software di pianificazione e analisi del traffico VISUM sviluppato dalla società tedesca PTV (vedi Tav. 4.2 riportata nell'Allegato a questo Tomo).

Il grafo è stato ricostruito a partire dal grafo stradale Multinet di Tom Tom, basato sulla cartografia satellitare (ex-TeleAtlas). Esso è stato successivamente integrato e verificato mediante l'analisi dei dati FCD (Floating Car Data) forniti da Octo Telematics e relativi al movimento sul territorio regionale dei veicoli privati dotati di Clear Box.

Nel grafo i nodi individuano luoghi fisici o ideali del territorio, mentre gli archi rappresentano i collegamenti tra coppie di nodi.

In particolare, i nodi possono essere distinti in:

- *nodi reali*, corrispondenti ai punti di intersezione tra due o pi strade;
- *centroidi interni*, rappresentativi delle zone di traffico in cui è stato partizionato il territorio regionale;
- *centroidi esterni*, corrispondenti alle principali direttrici di scambio fra il territorio regionale e l'esterno;

- *nodi fittizi*, corrispondenti ai punti teorici attraverso cui avvengono gli scambi tra i centroidi e la rete stradale reale.

I rami del grafo stradale sono invece classificabili in:

- *rami reali,* corrispondenti ai collegamenti fisici (strade) esistenti tra due nodi reali; ogni ramo reale è caratterizzato da un verso, per cui una strada è rappresentata da uno o due rami orientati secondo che sia percorribile a senso unico o a doppio senso;
- *rami fittizi,* corrispondenti ai collegamenti ideali tra i centroidi ed i nodi.

Il grafo è stato costruito con un grado di dettaglio congruente con la zonizzazione.

Il grafo risulta corredato di un database con le principali caratteristiche fisiche e funzionali degli archi stradali. In particolare, nel modello VISUM ogni arco risulta definito dai seguenti attributi principali:

- numero identificativo dell'arco;
- numero del nodo di origine;
- numero del nodo di destinazione;
- lunghezza dell'arco;
- sistemi di trasporto abilitati a percorrere l'arco (A=auto, B=bus, Cicli, Ped=pedoni, Taxi, VCL=veicoli commerciali leggeri, VP=veicoli pesanti);
- velocità massima di percorrenza dell'arco (velocità a flusso nullo);
- capacità dell'arco;
- tipologia dell'arco.

Le definizione di quest'ultimo attributo (tipizzazione degli archi stradali) è stata effettuata in conformità agli art. 2 e 4 del Codice della Strada, attraverso una valorizzazione ragionata dei contenuti informativi dei campi inclusi nel database degli archi stradali forniti da TomTom. Gli archi stradali in VISUM sono stati tipizzati secondo le classi funzionali riportate nella tabella 2.4.65. Ciascuna classe

funzionale è stata suddivisa in ulteriori sottotipi che si distinguono tra loro per le diverse caratteristiche prestazionali dell'arco stradale.

Tab. 2.4.65 - Tipizzazione degli archi stradali

Tipo Arco	Denominazione	Sistemi di trasporto abilitati
Da 20 a 29	Autostrada	A, B, Taxi, VCL, VP
Da 30 a 39	Strada Extraurbana Principale	A, B, Taxi, VCL, VP
Da 40 a 49	Strada Extraurbana Secondaria	A, B, Taxi, VCL, VP, Cicli, Ped
Da 50 a 59	Strada Extraurbana Locale	A, B, Taxi, VCL, VP, Cicli, Ped
Da 60 a 69	Strada Urbana di Scorrimento	A, B, Taxi, VCL, VP
Da 70 a 79	Strada Urbana di Quartiere	A, B, Taxi, VCL, VP, Cicli, Ped
Da 80 a 89	Strada Urbana Locale	A, B, Taxi, VCL, VP, Cicli, Ped

Funzioni di costo degli archi stradali

L'attribuzione delle funzioni di costo agli archi stradali risulta fondamentale per l'implementazione del modello di rete di trasporto; mediante tale operazione si attribuiscono ai rami stradali quelle caratteristiche quantitative necessarie per la simulazione dell'interazione tra la domanda e l'offerta di trasporto e, quindi, per il calcolo dei flussi di traffico.

Le funzioni di costo di un arco rappresentano una relazione matematica che lega il tempo di percorrenza di un arco, t, con il flusso equivalente di autoveicoli, q, che percorrono l'arco stesso:

$t = t(q)$

In generale, il tempo di percorrenza è dato dalla somma di due aliquote: il tempo di *running* ed il tempo di attesa all'intersezione posta al termine dell'arco stesso. In ambito extraurbano il tempo di attesa all'intersezione è trascurabile rispetto al tempo di *running*, sia perché gli archi hanno una elevata lunghezza, sia perché, nella maggior parte dei casi, le intersezioni sono strutturate in modo da limitare al minimo i tempi di attesa (intersezioni sfalsate, canalizzazioni, corsie di accelerazione e decelerazione, ecc.). Viceversa non si può fare a meno di usare le

funzioni di nodo quando le intersezioni sono numerose e ravvicinate e quando la limitazione dei flussi di arco è determinata dalla capacità del nodo.

In letteratura è ampiamente consolidato, per applicazioni in ambito extraurbano, l'utilizzo di funzioni di costo di tipo iperbolico quali le CR (capacity restrains function) del tipo "BPR", proposte studiate e validate dall'ente statunitense Bureau of Public Roads e per le quali esistono due possibili formulazioni:

Formulazione estesa:

$$t(q) = \frac{L}{V_0} + \alpha\left(\frac{L}{V_c} - \frac{L}{V_0}\right)\cdot\left(\frac{q}{Cap}\right)^{\beta}$$

Formulazione sintetica:

$$t(q) = \frac{L}{V_0}\left[1 + a\cdot\left(\frac{q}{Cap}\right)^{b}\right]$$

dove:

t è il tempo di percorrenza dell'arco (h);

L è la lunghezza dell'arco (km);

V_0 è la velocità a flusso nullo dell'arco (km/h), ovvero il valore medio delle velocità che gli utenti manterrebbero sull'arco stradale in condizioni di flusso libero;

Vc è la velocità critica dell'arco (km/h), ovvero la velocità media dei veicoli quando il flusso è uguale alla capacità.

q è il flusso sull'arco (veic./h);

q_{max} è la capacità della singola corsia;

c è il numero di corsie dell'arco;

$Cap = q_{max}\cdot c$ è la capacità dell'arco (veic./h);

α, β, a e b sono parametri adimensionali della funzione da calibrare e dipendono da un insieme di fattori funzionali dell'arco (caratteristiche geometriche, condizioni d'uso, pendenza, tortuosità).

I coefficienti a e β dipendono dalle caratteristiche generali della strada e i loro valori vanno calibrati caso per caso sulla base di rilievi sperimentali. Le due formulazioni, ovviamente, sono perfettamente equivalenti in quanto è possibile passare da una formulazione all'altra imponendo che sia:

$$a = \alpha \cdot \left(\frac{V_0}{V_C} - 1 \right) \qquad b = \beta$$

Di seguito si riporta, a titolo esemplificativo, alcune curve di deflusso con diversi valori dei parametri *a* e *b*. (fig. 2.4.42).

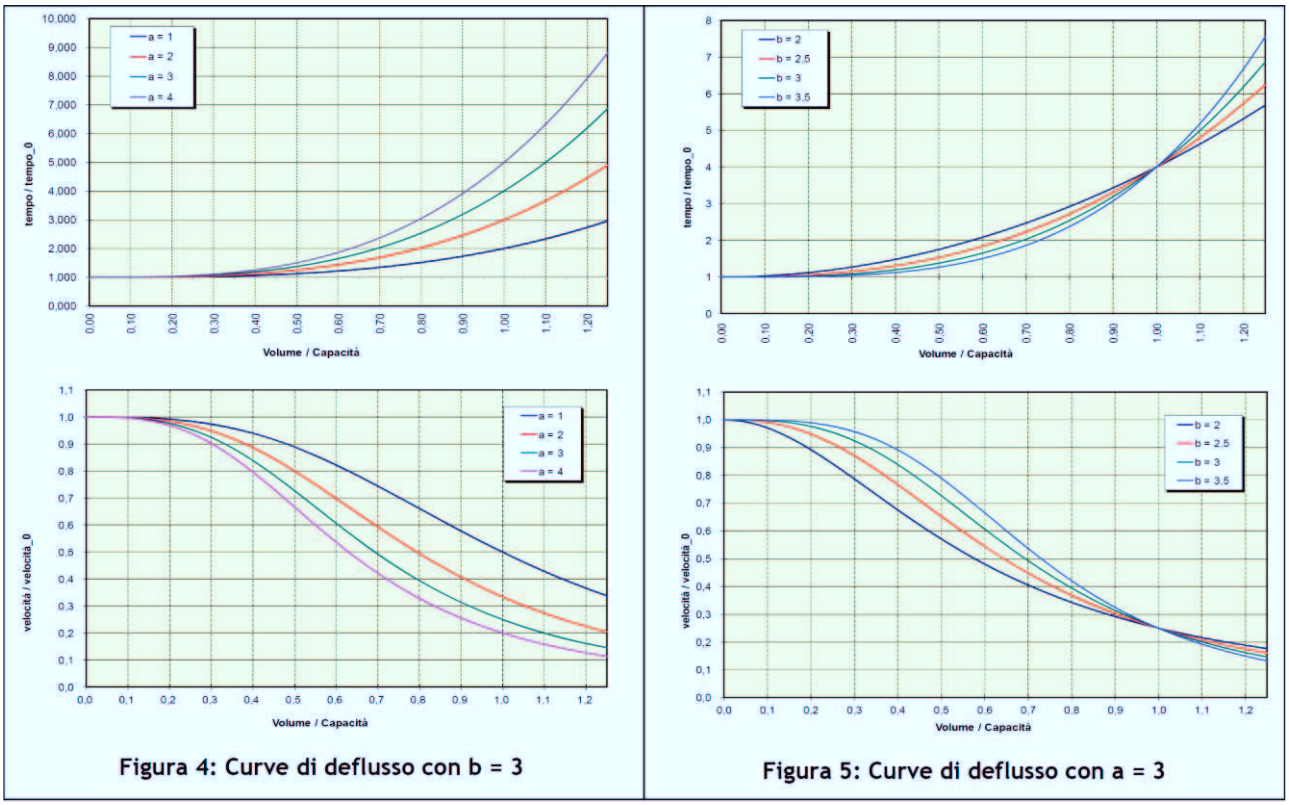


Fig. 2.4.42 - Funzione di costo BPR: curve di deflusso

Nella tab. 2.4.66 si riporta un prospetto dei valori dei parametri *a, b, c* delle curve di deflusso associate alle varie tipologie di arco definite nel modello (dai rami autostradali agli archi urbani).

Tab. 2.4.66 - Valori dei parametri delle funzioni di deflusso

Funzione di deflusso BPR	Parametro *a*	Parametro *b*	Parametro *c*
1	1.00	2.00	1.00
2	3.33	3.50	1.00
3	3.00	3.50	1.00
4	3.00	3.00	1.00
5	2.75	3.00	1.00
6	2.50	3.00	1.00
7	2.50	3.50	1.00
8	2.33	3.50	1.00
9	2.00	3.50	1.00
10	2.00	3.00	1.00
11	2.00	2.00	1.00
12	2.75	3.00	1.00
13	2.00	3.00	1.00

Modellizzazione dell'offerta di trasporto collettivo

L'implementazione del modello di offerta del trasporto collettivo a scala regionale presuppone una rappresentazione schematica delle linee di trasporto su gomma e su ferro, con il triplice scopo di:

- verificare il livello di copertura spaziale delle linee di TPL a scala regionale;
- disporre di uno strumento di calcolo delle prestazioni attuali di percorso sulla rete di trasporto collettivo;
- predisporre, ai fini degli scenari di Piano, uno strumento utile alla riorganizzazione e razionalizzazione dei servizi di TPL (progettazione dei servizi con integrazione modale), quale fattore per garantire il diritto alla mobilità dei cittadini e nel contempo per ridurre i consumi energetici e gli impatti ambientali.

Il modello di offerta del trasporto collettivo a scala regionale è stato implementato con l'ausilio del software di pianificazione VISUM, svolgendo le attività di:

- individuazione dei servizi di linea di interesse regionale e raccolta del relativo database;
- costruzione del grafo dei servizi di linea su gomma e su ferro; nello specifico si è proceduto alla localizzazione sul grafo dei nodi fermata delle linee di TPL ed alla successiva implementazione delle linee esercite dai Consorzi di autolinee e dai gestori dei servizi ferroviari regionali (percorsi e frequenze);
- definizione delle impedenze associate agli elementi della rete TPL (tempi di accesso-egresso, di attesa alle fermate/stazioni, di trasbordo, ecc.) ed implementazione dei sistemi tariffari regionali.

REGIONE
CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Prospettive future ed obiettivi di Piano

Aprile 2016

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI DELLA CALABRIA

Regione Calabria

Assessorato al Sistema della Logistica, Sistema Portuale Regionale e Sistema Gioia Tauro

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap.2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

3. Prospettive future ed obiettivi di Piano

Le dinamiche territoriali sono conseguenza e, nel contempo, concausa dello stato dei trasporti. Il Piano deve analizzare questa interdipendenza traducendo gli obiettivi generali in obiettivi specifici, cioè azioni precisate sul territorio, in concreti scenari da perseguire ai diversi livelli dell'amministrazione della cosa pubblica.

Il sistema regione deve confrontarsi con tre scenari di diversa dimensione territoriale, di seguito riportati, e per i quali è necessaria una lettura per una pianificazione del territorio e della mobilità.

Lo scenario internazionale e quello nazionale costituiscono ad un tempo maggiore vincolo e maggiore opportunità per la Regione. Lo scenario è quello delle grandi reti dei flussi globali internazionali, dagli scenari europei e mediterranei alle grandi reti trans-nazionali, in un quadro di coesione e competitività, che permetta di considerare i differenti mercati: da quelli confinanti, a quelli maturi, a quelli emergenti, ai nuovi mercati continentali con attenzione ai paesi del BRIC (Brasile, Russia, India, Cina).

Lo scenario internazionale è dominato dalla globalizzazione dei mercati. Tuttavia in tempi recenti si è manifestata una profonda crisi del sistema; gli aspetti pi vistosi hanno riguardato i mercati finanziari; pi profondi sono i problemi connessi all'approvvigionamento energetico ed al deterioramento dell'ambiente, con la modifica delle condizioni climatiche; l'ineguale distribuzione della ricchezza ha innescato il fenomeno delle migrazioni, che ha assunto dimensioni epocali. Tutti questi fatti mettono in discussione il modello di sviluppo sin qui consolidato a scala mondiale, e impongono la ricerca di uno sviluppo economico sostenibile.

Gli effetti territoriali per l'Italia del processo di allargamento dell'Unione Europea derivano dal sostanziale spostamento ad est del baricentro economico dell'Europa, per effetto dell'ingresso dei nuovi Stati, alcuni dei quali con rilevanti potenzialità, che hanno dato maggior peso ai flussi di scambio comunitari in senso est – ovest ; l'apertura della Zona di Libero Scambio Euromediterranea potrà incidere sul riposizionamento delle differenti aree, con favorevoli prospettive per il nostro Paese. La posizione geografica conferisce alla Calabria grandi potenzialità per intercettare i flussi sulla direttrice euro-mediterranea; affinché questa potenzialità

trovi concreta attuazione, è necessaria una forte presenza della Regione nei tavoli delle scelte sopranazionali del governo dei grandi flussi di merci e persone (Reti TEN-T, Autostrade del Mare, etc.).

Nell'ambito dello scenario è fondamentale analizzare quello nazionale delle reti connesse, con l'obiettivo di mettere quelli interregionali in un sistema generale e agganciare i processi di sviluppo in atto, pervenendo nel breve a condizioni di accessibilità equilibrate e coerenti con le esigenze di mobilità in tutto il Paese.

Il potenziamento delle reti e dei nodi a servizio delle aree forti, produttive e di consumo, del settentrione e del centro, con proiezione europea ed extraeuropea, deve coniugarsi con la attenzione al sistema dei collegamenti del e nel Mezzogiorno.

Lo scenario regionale della Calabria si svolge in quello del Mezzogiorno. La minore competitività delle regioni del Mezzogiorno deriva non solo da una rilevante marginalità territoriale, ma anche da una situazione ormai stratificata nel tempo che vede manifestarsi un divario nei fattori di sviluppo, tra i quali ovviamente lo stato delle reti e dei servizi di logistica per le attività produttive localizzate in tali aree. Ruolo portante per lo sviluppo dell'integrazione territoriale del sistema paese è dato dalla progressiva messa in esercizio della rete ferroviaria AV/AC, e della sua improcrastinabile estensione al Sud, che deve costituire uno dei punti base per garantire il sistema relazionale e per rilanciare il sistema produttivo. Oltre a sviluppare i collegamenti con il nord risulta fondamentale per la Calabria migliorare i collegamenti con le regioni pi prossime, anche del versante adriatico, e con la Sicilia, per integrarsi ed integrare il contesto territoriale. La posizione geografica fortemente periferica della regione, che non può essere pienamente vinta dall'Alta Velocità nei collegamenti con il Nord del Paese con le decisionalità ad oggi assunte, postula lo sviluppo equilibrato ed integrato di altre modalità (trasporto aereo, autostrade del mare), congeniali nel breve tempo alle componenti di domanda passeggeri e merci.

L'Alta Velocità deve essere vista in relazione alla estensione longitudinale della Regione ed alle luce delle pi recenti valutazioni per sistemi ad alta velocità a scala regionale, come un punto di verifica, e come punto base per una coesione intraregionale.

Lo scenario locale, delle aree urbane e delle aree rurali, ha l'obiettivo di porre a sistema le potenzialità diffuse sul territorio regionale.

La Regione deve confrontarsi con il particolare assetto insediativo del proprio territorio, che è privo di una concentrazione urbana che, per dimensioni, localizzazione geografica, evidenza e complessità insediativa e funzionale, possa assumere il ruolo di centro gravitazionale della economia e nella organizzazione territoriale; al contrario, prevale una diffusione territoriale degli insediamenti, che si caratterizza per la mancanza di una rete di località centrali, in grado di strutturare una significativa armatura urbana, e la dispersione delle funzioni sul territorio regionale; ampie aree interne sono interessate da fenomeni di spopolamento.

Il territorio regionale si articola in pi sistemi locali, che presentano elevati livelli di eterogeneità. Le aree urbane comprendono sistemi consolidati (Reggio, nella sua dimensione metropolitana, Catanzaro e la conurbazione Cosenza - Rende, sedi di funzioni amministrative e culturali di elevata valenza, Crotone, antico centro industriale oggi in crisi), e sistemi in formazione (Vibo, la conurbazione Corigliano – Rossano, la città portuale di Gioia Tauro). Le aree costiere sono interessate, con diversa intensità, dallo sviluppo turistico, sia con effetti positivi (sviluppo economico), sia con effetti negativi (sviluppo edilizio incontrollato, degrado ambientale). Le tre grandi aree di pianura costiera presentano una elevate specializzazione nel campo agro-alimentare (Sibari, con la Valle del Crati), o vocazione mista nel campo agricolo ed industriale (Lamezia); a Gioia Tauro le attività agricole (coltivazione di olivi ed agrumi) convivono con la funzione logistica. Le aree montane, che comprendono il territorio del Pollino, le Serre cosentine e catanzaresi, la Sila e l'Aspromonte, costituiscono la quota prevalente del territorio regionale; tali aree presentano una elevata valenza paesaggistica, che è messa in ombra (forse felicemente) dai bassi livelli di accessibilità. I diversi sistemi territoriali, storicamente, hanno sviluppato scarsi livelli di interazione ("le Calabrie"); ciò ha condotto in molti casi alla duplicazione delle funzioni, e spesso ha reso difficile l'emergere di condizioni di eccellenza.

Per uno sviluppo sostenibile della regione occorre pertanto accrescere l'attrattività del territorio regionale, mantenere la coesione territoriale; elevare la capacità di

sviluppo territoriale. E' necessario porre in rete le diverse funzioni sparse sull'ampio territorio regionale, aree naturalistiche, aree archeologiche, aree delle produzioni agricole, aree delle produzioni industriali e del commercio, aree della ricerca, strutture sanitarie. La rete dei trasporti deve garantire pertanto una elevata accessibilità del territorio regionale verso l'esterno, ma con pari efficacia l'elevata accessibilità del territorio al proprio interno, vincendo i limiti posti dalla conformazione geografica e dallo stato delle reti di infrastrutture e servizi. Un ruolo essenziale è assegnato alla rete del trasporto pubblico, del quale deve essere compresa e valorizzata la funzione di struttura urbanistica primaria, con l'obiettivo di ridurre l'uso del trasporto privato, ed i conseguenti livelli di inquinamento, congestione e incidentalità; migliorare l'accessibilità alle funzioni urbane primarie, per creare efficienza nell'uso della città; contrastare la dispersione degli insediamenti permessa dal trasporto privato e l'abbandono delle aree interne.

Altro aspetto da considerare è relativo al rapporto tra Pianificazione del Territorio e Pianificazione dei Trasporti. Tra i documenti che hanno posto, in Italia, in modo deciso il problema del rapporto tra Pianificazione del Territorio e Pianificazione dei Trasporti, si evidenziano: il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica del 2001; le Linee Guida per il Piano Generale della Mobilità, predisposte dal Ministero dei Trasporti nel 2007; il Manifesto della Società Italiana dei Docenti di Trasporto, approvato all'unanimità nel 2008 nella Conferenza di Cosenza.

In questi documenti non si considera soltanto l'aspetto tecnico del rapporto tra pianificazione del territorio e pianificazione dei trasporti, ma quello di visione complessiva di costruzione di uno sviluppo sostenibile.

I due aspetti oggi non sono scindibili, così come contenuto e forma degli interventi, e vengono congiuntamente declinati nella letteratura scientifica e nella pratica a livello internazionale, implicando interi filoni di ricerca in Trasporti e Territorio.

La relazione diretta è ancor più evidente in un Paese come l'Italia che ha scelto ruoli precisi per il pubblico ed il privato con il dibattito svoltosi negli anni '60 sulla Legge Sullo, e su quanto ne è derivato. In questo quadro la pianificazione della mobilità ha assunto una sempre pi spiccata centralità, dato che la quasi totalità degli interventi nel settore dei trasporti è finanziata dallo Stato e dalle Regioni, sia

negli interventi strategici infrastrutturali che in quelli tattici per i servizi, mentre la maggiore quantità di edilizia viene realizzata dai privati. Queste condizioni implicano che all'importanza del rapporto diretto tra piano dei trasporti e piano del territorio, venga a sostituirsi nei fatti una dicotomia, per cui potrebbero confrontarsi una pianificazione territoriale del forse, in quanto soggetta alla decisionalità dei privati che realizzano le proprie opere in regola o in sanatoria, ed una pianificazione del certo, riguardante i trasporti, in quanto definibile in uno alla disponibilità di risorse del pubblico.

I due termini territorio e trasporti vanno insieme coniugati.

Il Piano dei Trasporti, alle differenti scale per il quale viene predisposto, deve analizzare questa interdipendenza traducendo gli obiettivi generali in obiettivi specifici, cioè azioni precisate sul territorio, in concreti scenari da perseguire ai diversi livelli dell'amministrazione pubblica.

La mobilità del Paese è fortemente condizionata dalla forma fisica della penisola e dalla storia dei particolari assetti territoriali, naturali ed antropici, ma è anche causa di squilibrio, anzi, uno dei principali fattori di criticità, e quindi di rallentamento, dello sviluppo territoriale generale del Paese e, in particolare, causa di deterioramento dell'organizzazione locale, urbana e metropolitana. Questo stato generale del Paese è ancor pi marcato in Calabria e nelle sue aree urbane e metropolitane. La mobilità può, viceversa, essere uno strumento determinante per raggiungere gli obiettivi di sviluppo, di competitività e di coesione, perché regolatore e propulsore, alle differenti scale, delle politiche territoriali e urbanistiche.

Le modifiche dell'offerta di trasporto, non solo condizionano pesantemente le scelte di viaggio (domanda di mobilità) ma, nel medio e lungo periodo, hanno impatto anche sull'economia, sulla società, sui rapporti generazionali, sull'uso del territorio e sull'ambiente. La portata di tali impatti è rilevante e dunque lavorando per migliorare i trasporti nel rispetto degli obiettivi sociali, economici ed ambientali (mobilità sostenibile) si contribuisce a realizzare un maggiore benessere economico e sociale, e una migliore qualità della vita, che certamente fanno parte della visione (sviluppo sostenibile) di ciascuno di noi.

In tal senso, è necessario far pienamente propri gli obiettivi della nuova strategia di Mobilità Sostenibile dell'Unione Europea cogliendo la sfida che si prefigge di garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente (Consiglio Europeo 6/2006 – rif. 10917/06), di quanto previsto dal Libro Bianco (2011) e da tutti i documenti di riferimento in materia di sostenibilità emanati dalla Commisione Europea.

Il governo dei flussi non va considerato, quindi, solo un terreno settoriale, ma è momento di ripensamento delle logiche di funzionamento della Regione, momento di scelte di indirizzo generale: guida delle politiche territoriali ed urbane, per le città ed i centri minori, per promuovere nuovi modi di pensare, nuovi comportamenti collettivi, nuove convergenze operative sui grandi obiettivi e sugli strumenti pi efficaci per raggiungerli.

Trasporti e territorio richiedono visioni integrate dei fenomeni, dei problemi e delle soluzioni di indirizzo: un sistema di priorità degli obiettivi e delle azioni, una capacità di diagnosi integrate per il controllo degli effetti ambientali produttivi, di qualità urbanistica di vita ed una articolazione condivisa degli indirizzi e dei programmi.

Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica e le Linee Guida del Piano Generale della Mobilità offrono strumenti di indirizzo (scenari integrati) che sono linee guida, sia dei Piani Urbani della Mobilità che dei Piani Regolatori Strutturali, favorendo le pratiche di copianificazione.

Nel contesto così definito il Piano Regionale dei Trasporti diviene centrale per il governo del processo: deve dare indirizzi e trarne dalle implementazioni pilota e dalle decisioni realizzate a livello locale, quando queste sono finalizzate all'obiettivo generale.

(Fonte: Elaborazione a partire da Indirizzi tecnici per la pianificazione dei trasporti a scala regionale, 2009).

3.1 Il Sistema Mobilità per la sostenibilità dello sviluppo

La definizione degli scenari tendenziali della domanda di passeggeri e merci, di quelli demografici e relativi agli strumenti della pianificazione in senso lato, è un tema di centrale interesse per il Piano, la cui complessità discende dalla necessità di quantificare una serie di fenomeni rilevanti per la stima dei flussi nel sistema dei trasporti e della logistica.

Il paragrafo approfondisce quindi alcune tendenze generali, a partire dal contesto socio-economico di riferimento, di base e trasversale rispetto alla definizione di tutti gli altri scenari tendenziali individuati.

Gli scenari sono riferiti a due periodi di riferimento principali

- scenario di medio periodo, riferito al quinquennio 2020 – 2025;
- scenario di lungo periodo, riferito al quinquennio 2030 – 2035.

L'intervallo temporale indicativo del periodo ha per estremi i due anni in cui si prevede possano essere realizzati gli interventi programmati per scenario, in un'ipotesi ottimistica all'estremo inferiore, pessimistica all'estremo superiore. Ai fini della valutazione delle caratteristiche socio – demografiche per scenario, si è assunto a riferimento il punto medio per ciascun periodo, e quindi il 2023 per lo scenario di medio periodo, il 2033 per lo scenario di lungo periodo.

3.1.1 Scenario demografico

Gli scopi per i quali si rende necessario svolgere previsioni demografiche sono facilmente immaginabili e vanno al di là di una conoscenza fine a se stessa Se è vero che ogni società organizzata sente l'esigenza di guardare in avanti, di fissarsi obiettivi e di predisporre programmi per il loro conseguimento, è altrettanto vero che ciò non può avvenire senza che si tenga conto di quella che sarà la consistenza e la struttura della popolazione, perché è proprio al benessere di quest'ultima che, in sostanza, sono finalizzati i programmi e le scelte (Blangiardo, 1987). Per la redazione del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Calabria la disponibilità di previsioni demografiche si pone, a tal punto, come un'esigenza irrinunciabile.

Nel prosieguo della trattazione verranno analizzate le previsioni demografiche (da fonte ISTAT) relativamente alla popolazione regionale nel suo insieme;

successivamente si procederà alla descrizione di un modello previsionale applicato a tutti i 409 Comuni appartenenti alla Regione Calabria.

Previsioni regionali da fonte

Le previsioni demografiche dell'Istat sono predisposte utilizzando il cosiddetto modello per componenti (*cohort component model*) secondo il quale la popolazione, tenuto conto del naturale processo di avanzamento dell'età, si modifica da un anno al successivo sulla base del saldo naturale (differenza tra nascite e decessi) e del saldo migratorio (differenza tra movimenti migratori in entrata e in uscita). Le previsioni sono articolate secondo tre distinti scenari: alto, centrale, basso.

Secondo queste elaborazioni nel 2065 la popolazione attesa residente in Calabria è pari a 1,54 milioni di abitanti (scenario centrale). Tenendo conto della variabilità associata agli eventi demografici, la stima della popolazione oscilla da un minimo di 1,34 milioni ad un massimo di 1,74 milioni. L'evoluzione della popolazione attesa nello scenario centrale è il risultato congiunto di una dinamica naturale negativa per 488 mila (734,7 mila nascite contro 1,2 milioni di decessi) e di una dinamica migratoria positiva per 237 mila (471,8 mila ingressi contro 234,8 mila uscite).

La popolazione è destinata ad invecchiare gradualmente. Nello scenario centrale l'età media aumenta da 42,9 anni nel 2013 fino ad un massimo di 51,9 anni nel 2058; dopo tale anno l'età media si stabilizza su tale valore, a indicare una presumibile conclusione del processo di invecchiamento della popolazione. Particolarmente accentuato è l'aumento del numero di anziani: gli ultra 65enni, oggi pari al 19,5% del totale, nello scenario centrale aumentano fino al 2057, anno in cui oltrepassano il 37%. Dopo tale anno, tuttavia, la quota di ultra 65enni si consolida intorno al valore del 36-37%, con un massimo del 37,1% nel 2060.

Analizzando i valori contenuti nella tabella 3.1.1 si può osservare come l’andamento registrato evidenzi sentieri di crescita differenti nelle varie aree del Paese.

Tab. 3.1.1 - Previsioni della popolazione per macroarea territoriale (scenario centrale)

Anni	2013	2020	2030	2040	2050	2065		Var. v. a. 2013-2065	Var. % 2013-2065
CALABRIA	1.958.238	1.976.449	1.910.684	1.827,183	1.722.745	1.538.734		-419.511	-21,42
Nord	27.382.585	29.183.938	30.215.312	31.031.310	31.518.783	31.324.662		3.942.077	14,40
Centro	11.681.498	12.565.522	13.001.614	13.308.686	13.458.187	13.269.597		1.588.099	13,59
Sud	20.621.144	20.747.575	20.265.925	19.549.456	18.569.435	16.710.959		-3.910.185	-18,96
Italia	59.685.227	62.497.034	63.482.851	63.889.453	63.546.405	61.305.219		1.619.992	2,71

Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Considerando lo scenario centrale di previsione, nel 2065 avremo una popolazione leggermente aumentata in Italia (+2,71%) e sensibilmente cresciuta nelle macroaree del Centro (+13,59%) e del Nord del Paese (14,4%) a differenza di quanto avviene nelle regioni del Sud dove, nei prossimi 50 anni, si evidenzierà un vistoso calo (-18,96%), con una riduzione di quasi 4 milioni di abitanti (fig. 3.1.1).

La Calabria non è esente da questa contrazione demografica che interessa le regioni del Mezzogiorno in quanto il trend negativo continua ad amplificarsi nel corso degli anni a venire. Le tendenze in diminuzione della popolazione calabrese, nei prossimi cinquant'anni, vedranno contrarsi di oltre un quinto il numero di abitanti, passando dagli attuali 1.958.238 a 1.538.734 unità nel 2065.

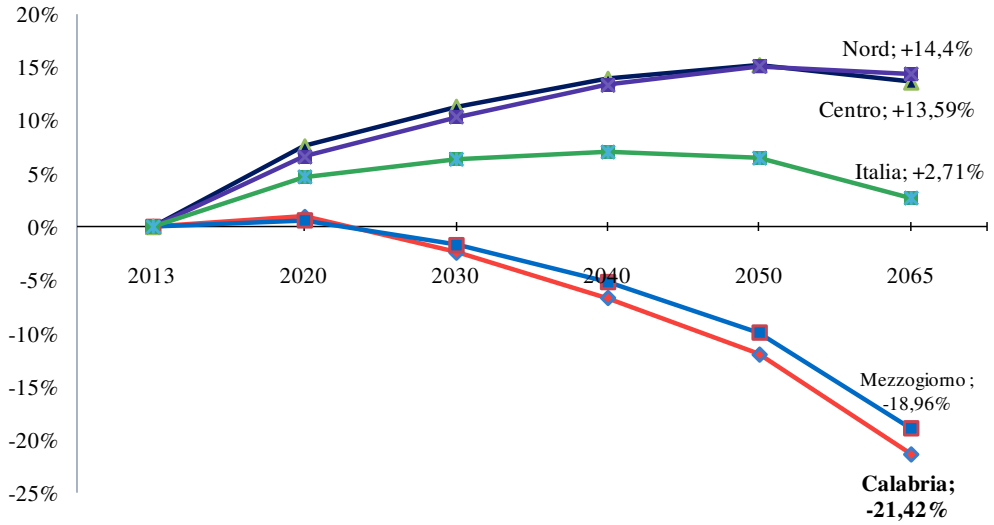


Fig. 3.1.1 - Previsione della popolazione al 2065. Scenario centrale. Variazioni percentuali su valori concatenati (anno base=2013). (Fonte: Elaborazione su dati Istat)

Considerando tutti e tre gli scenari di previsione (alto, centrale, basso), la Calabria registrerà una netta diminuzione della popolazione, compresa tra un -11,16%

(nella previsione pi ottimistica – scenario alto) ed un -31,59% (peggiore delle ipotesi – scenario basso) (fig. 3.1.2).

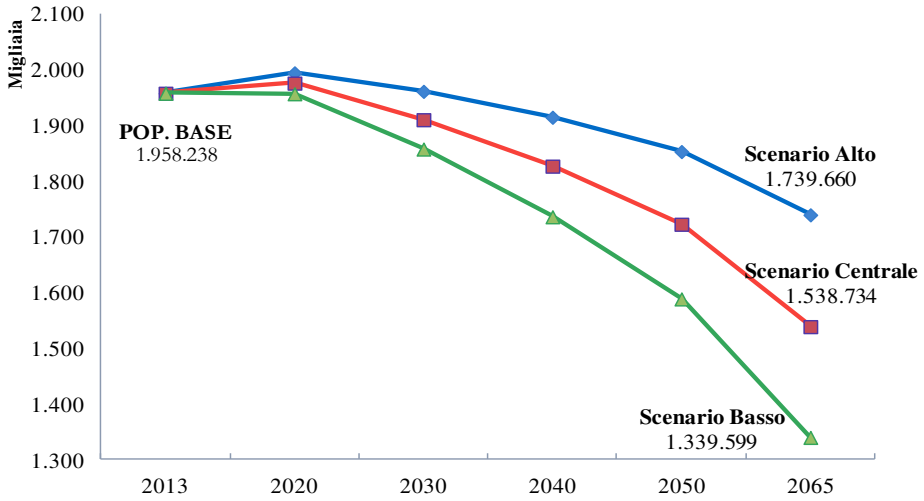


Fig. 3.1.2 – Differenti scenari di previsione al 2065
(Fonte: Elaborazione su dati Istat)

Previsioni da modello per singolo Comune

Nell'effettuare previsioni demografiche l'attenzione può essere rivolta o solo all'ammontare totale della popolazione oppure al conseguimento di conoscenze intorno a quella che sarà la sua struttura secondo alcuni caratteri; ad esempio, quella per sesso e per età. Tale distinzione comporta alcune scelte, sia relativamente al metodo col quale svolgere la previsione, sia rispetto all'ampiezza dell'intervallo di tempo cui fare riferimento, e condiziona l'affidabilità dei risultati che si otterranno.

L'ammontare totale della popolazione può essere conseguito rapidamente mediante il *metodo sintetico*. Tale metodo, che consente attraverso una funzione matematica di estrapolare nel futuro gli andamenti osservati nel passato, richiede dati di facile acquisizione ma consente solo valutazioni di breve periodo, non perfettamente aderenti alla realtà, perché questa metodologia non tiene in debita considerazione le tendenze in atto nelle singole componenti della dinamica demografica.

Per lo sviluppo del PRT si è utilizzato, invece, il *metodo analitico* (o per componenti demografiche), attraverso il quale è possibile calcolare la popolazione futura per età e genere, la cui conoscenza, date le implicazioni sociali ed

economiche che derivano dalle caratteristiche strutturali di una popolazione, è senza dubbio pi importante del suo ammontare (De Bartolo, 1997). Questa metodologia fornisce buone garanzie di affidabilità, anche al di là del breve periodo, ma richiede una disponibilità di informazioni piuttosto dettagliate sulla distribuzione della popolazione e sui principali fenomeni demografici quali la sopravvivenza, la fecondità e la mobilità nel periodo previsivo.

L'algoritmo matematico che sta alla base del modello previsivo, partendo dai tassi di fertilità specifici (tfs) provinciali (abbastanza omogenei tra le province e molto simili al tfs regionale) e considerando che la fecondità e la mortalità siano costanti per tutto il periodo di riferimento, fornisce la popolazione prevista per sesso e classi di età per ognuno dei 409 comuni calabresi. Non sono state considerate le migrazioni (interne ed esterne) per difficoltà nel reperire, in breve tempo, informazioni da tutti i comuni regionali. Si aggiunga, per completezza di analisi e prudenza nell'interpretazione dei risultati attesi, che non sarebbe stato corretto considerare i valori provinciali delle dinamiche migratorie ed applicare questi ai singoli comuni (a differenza di come invece è accaduto per i tassi specifici di fecondità provinciali): si sarebbe senza dubbio commesso un errore di valutazione nell'ipotizzare che un singolo comune generi flussi in entrata ed in uscita di migranti alla pari di una grande città.

Le previsioni sono state realizzate partendo dal 2013 (anno di riferimento), procedendo per successivi quinquenni lungo un arco temporale complessivo di 50 anni (sino al 2063). Le elaborazioni sono state effettuate considerando gli anni obiettivo individuati per valutare l'efficacia delle politiche del Piano Regionale dei Trasporti (2023 - 2033) ritenendo che l'orizzonte previsionale di venti anni, così come elaborato, fornisca risultati certamente indicativi da cui partire per stimare la domanda di mobilità per la simulazione dei differenti scenari (di medio e di lungo periodo).

La bontà delle stime potrà essere verificata soltanto col tempo, attraverso il raffronto fra i dati previsti e quelli osservati. Se nel breve periodo le previsioni rivestono un carattere di ragionevole affidabilità, come nel nostro caso dove la mortalità e la fecondità si ipotizzano costanti nel tempo, un atteggiamento di maggiore prudenza dovrebbe accompagnare le valutazioni formulate in uno scenario prospettico di popolazione futura, soprattutto se l'arco temporale

interessa un lungo periodo. I mutamenti sociali, economici, demografici sono, in astratto, imprevedibili. Ma se a livello aggregato i loro effetti possono risultare attenuati, con la disaggregazione territoriale da noi prescelta i dati diventano estremamente "sensibili" e particolarmente volatili. Anche di questo occorrerà tenere conto nella valutazione dei risultati.

Attraverso questo modello di previsione demografica, applicato ai comuni della Calabria, ci si è prefisso di ottenere i seguenti risultati:

- la popolazione prevista per gli anni obiettivo del PRT: 2023 – 2033;
- la suddivisione della popolazione prevista per genere e per classi d'età quinquennali.

Per il funzionamento del modello previsivo sono stati utilizzati i seguenti dati, da fonte ISTAT:

- la popolazione residente nei comuni calabresi per sesso e per classi d'età al 1° gennaio 2013;
- i nati vivi per provincia e classe di età della madre al parto, relativamente al 2012;
- la probabilità di sopravvivenza per genere e per classi di età quinquennali, calcolata a livello provinciale al 2010 (ultimo dato disponibile al momento delle elaborazioni);
- l'usuale valore del rapporto di composizione per sesso, il quale definisce per i nuovi nati una probabilità che siano di sesso maschile pari a 0,515 e che siano di sesso femminile uguale a 0,485; stima condivisa dalla dalla letteratura di settore.

Partendo dalla constatazione che gli elementi fondamentali in grado di modificare quantitativamente la popolazione sono la natalità, la mortalità e la migrazione, per determinare il suo ammontare si è fatto riferimento alla ben nota *equazione della popolazione*, la quale ci dice che la popolazione in un dato momento *t+n* è sempre uguale alla popolazione al tempo *t* a cui si aggiungono i movimenti scaturiti dal saldo naturale e dal saldo migratorio verificatisi nell'intervallo di tempo *t – t+n:*

$$P_{t+n} = P_t + N - M + I - E$$

dove:

P_t è la popolazione residente al tempo *t;*

N è il numero dei nati ed *M* quello dei decessi (la differenza corrisponde al saldo naturale);

I è il numero degli immigrati ed *E* quello degli emigrati (la differenza corrisponde al saldo migratorio).

Tralasciando la dinamica migratoria, perché non considerata nel modello di previsione, ci si è concentrati sulla componente naturale della popolazione.

Vengono dapprima calcolati i tassi di fecondità specifici (*tfs*) per ogni realtà provinciale:

$tfs_i = (nv_i/f_i) * 1000$

dove

nv indica il numero dei nati vivi;

i indica le diverse classi di età c.d. "fertili" (15-19, … ,45-49);

f indica la popolazione femminile;

Avremo calcolato in definitiva 5 *tfs* da applicare ai 409 comuni calabresi in funzione della propria provincia di appartenenza. Avendo considerato la fecondità invariante nel corso degli anni, i tassi ottenuti verranno ripresi per tutti i quinquenni previsionali.

Successivamente si è proceduto alla specificazione delle probabilità di sopravvivenza (*PS*) attraverso le tavole di mortalità, una per ogni provincia. Per quanto riguarda le classi centrali sono state utilizzate le tavole quinquennali mentre per le classi estreme (anno 0, 100 e +) si è fatto ricorso alle tavole per singolo anno. Questa costruzione serve per "traslare" nel tempo la popolazione:

$f_{i;t+5} = f_{i-1;t} * ps_{i-1;t}$

dove *f* corrisponde alla popolazione femminile;

ed *i* si riferisce alle diverse classi di età.

Avremo ottenuto, così facendo, l'evoluzione della popolazione osservata nel corso dei quinquenni, per genere e per le diverse classi di età "centrali".

Per quanto attiene al calcolo delle classi estreme, si è proceduto dapprima con la componente femminile nelle classi di età fertili (da 15-19 a 45-49 anni) calcolando la popolazione media fra quella osservata e quella stimata per ogni classe considerata:

$e_i = (f_{i;t} + f_{i;t+5})/2$

Al valore di popolazione ottenuto viene applicato il tasso di fecondità specifico per età e quinquennio (precedentemente calcolato) ottenendo il numero di nati per anno:

$nv_{i;t+5} = (tfs_{it} * e_i)/1000$

$\sum nv_{i;t+5} = N$ *(nati per anno)*

E' stato poi sufficiente moltiplicare questo valore per cinque (nati vivi complessivamente stimati nei cinque anni):

$\sum nv_{i;t+5} * 5 = N_q$ *(nati per quinquennio)*

e successivamente applicare al risultato ottenuto la probabilità che il nuovo nato sia di sesso maschile (0,515) o femminile (0,485) (rapporti di composizione per sesso):

$f_{i;t+5} = N_q * 0{,}515$

$m_{i;t+5} = N_q * 0{,}485$

Per il calcolo dell'ultima classe (nel nostro caso gli individui con età superiore ai 100 anni) si è proceduto a sommare la popolazione che nel quinquennio precedente appartenenva alla classe d'età 95-99, corretta in funzione della rispettiva probabiltà di sopravvivenza, alla popolazione che nell'anno base era già nell'ultima classe e che sopravvive:

$f_{n;t+5} = (f_{n-1;t} * ps_{n-1;t}) + (f_{n;t} * ps_{n;t})$

A questo punto si dispone della popolazione distinta per sesso e per classi di età quinquennali.

Per i successivi periodi si è proceduto a reiterare il calcolo appena descritto, con gli opportuni vettori relativi al quinquennio previsivo di volta in volta considerato.

I risultati ai quali si è pervenuti sono stati rappresentati nel loro complesso in fig. 3.1.3, nella quale viene raffigurato l'incremento aritmetico della popolazione per ogni comune al 2033, e parzialmente nella tab. 3.1.2, con la quale si evidenzia la struttura della popolazione delle 5 città capoluogo di provincia negli anni obiettivo individuati dal PRT.

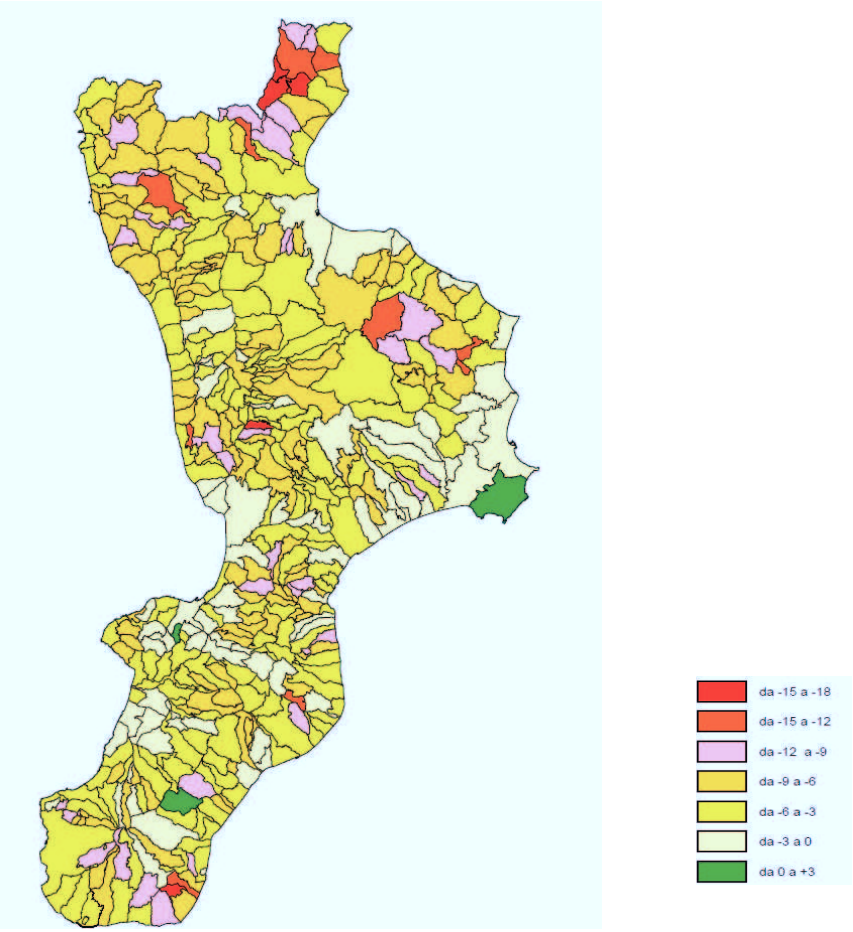


Fig. 3.1.3 –Tasso di incremento aritmetico della popolazione nel ventennio 2013 - 2033 (valori ‰)

(Fonte: elaborazione su dati ISTAT)

Tab. 3.1.2 – Previsioni della popolazione nei Comuni capoluogo di Provincia. Anni 2018 – 2023 – 2033

Città di Catanzaro

Classi di età	2013	2023	2033	Incremento aritmetico Medio Periodo 2013 - 2023 (‰)	Incremento aritmetico Lungo Periodo 2013 – 2033 (‰)
0 - 4	3.690	3.506	2.956	-4,98	-9,95
5 - 9	4.003	3.704	3.245	-7,46	-9,47
10-14	4.459	3.684	3.501	-17,38	-10,75
15- 19	4.692	3.997	3.698	-14,82	-10,59
20- 24	5.648	4.447	3.674	-21,27	-17,48
25- 29	5.700	4.673	3.980	-18,02	-15,09
30- 34	5.699	5.618	4.423	-1,42	-11,19
35- 39	5.929	5.663	4.643	-4,49	-10,85
40- 44	6.592	5.654	5.574	-14,22	-7,73
45- 49	6.930	5.860	5.597	-15,44	-9,62
50- 54	6.551	6.460	5.539	-1,39	-7,72
55- 59	6.142	6.722	5.682	9,44	-3,74
60- 64	5.678	6.278	6.191	10,57	4,52
65- 69	4.781	5.747	6.295	20,21	15,83
70- 74	4.211	5.098	5.642	21,06	16,99
75-79	3.489	3.980	4.789	14,09	18,64
80-84	2.728	3.014	3.653	10,48	16,95
85-89	1.453	1.889	2.145	29,98	23,80
90-94	535	904	979	69,02	41,50
95-99	125	236	303	89,08	71,16
100 et+	27	37	65	38,68	69,80
Totale	**89.062**	**87.173**	**82.572**	**-2,12**	**-3,64**

Fonte: Previsioni su dati ISTAT

Città di Cosenza

Classi di età	2013	2023	2033	Incremento aritmetico Medio Periodo 2013 - 2023 (‰)	Incremento aritmetico Lungo Periodo 2013 – 2033 (‰)
0 - 4	2.626	2.085	1.673	-20,59	-18,15
5 - 9	2.698	2.294	1.869	-14,97	-15,36
10-14	2.761	2.622	2.082	-5,02	-12,29
15- 19	3.124	2.693	2.290	-13,78	-13,34
20- 24	3.712	2.754	2.615	-25,82	-14,77
25- 29	4.051	3.113	2.684	-23,15	-16,87
30- 34	4.183	3.697	2.742	-11,62	-17,22
35- 39	4.651	4.031	3.098	-13,33	-16,70
40- 44	5.116	4.154	3.672	-18,81	-14,12
45- 49	5.722	4.601	3.987	-19,60	-15,16
50- 54	5.510	5.030	4.082	-8,72	-12,96
55- 59	4.810	5.572	4.480	15,84	-3,43
60- 64	4.290	5.281	4.821	23,09	6,18
65- 69	3.648	4.494	5.205	23,18	21,35

Classi di età	2013	2023	2033	Incremento aritmetico Medio Periodo 2013 - 2023 (‰)	Incremento aritmetico Lungo Periodo 2013 – 2033 (‰)
70- 74	3.446	3.838	4.726	11,39	18,57
75-79	3.438	3.022	3.719	-12,09	4,09
80-84	2.847	2.465	2.731	-13,43	-2,04
85-89	1.623	1.859	1.626	14,57	0,10
90-94	611	971	836	58,87	18,44
95-99	167	292	333	74,76	49,72
100 et+	31	49	78	58,28	75,96
Totale	**69.065**	**64.917**	**59.350**	**-6,01**	**-7,03**

Fonte: Previsioni su dati ISTAT

Città di Crotone

Classi di età	2013	2023	2033	Incremento aritmetico Medio Periodo 2013 - 2023 (‰)	Incremento aritmetico Lungo Periodo 2013 – 2033 (‰)
0 - 4	3.096	2.711	2.375	-12,42	-11,64
5 - 9	3.200	2.842	2.543	-11,18	-10,27
10-14	3.324	3.088	2.704	-7,11	-9,32
15- 19	3.510	3.192	2.835	-9,05	-9,61
20- 24	4.093	3.314	3.078	-19,04	-12,40
25- 29	3.991	3.494	3.178	-12,45	-10,19
30- 34	3.954	4.069	3.294	2,90	-8,35
35- 39	4.237	3.963	3.470	-6,46	-9,05
40- 44	4.443	3.921	4.035	-11,74	-4,59
45- 49	4.556	4.187	3.916	-8,09	-7,02
50- 54	4.076	4.361	3.849	7,00	-2,78
55- 59	3.737	4.438	4.078	18,75	4,56
60- 64	3.435	3.908	4.182	13,77	10,87
65- 69	2.772	3.474	4.129	25,32	24,48
70- 74	2.388	3.044	3.463	27,48	22,51
75-79	1.994	2.264	2.838	13,55	21,17
80-84	1.441	1.684	2.148	16,89	24,53
85-89	745	1.041	1.182	39,79	29,35
90-94	265	470	554	77,44	54,53
95-99	78	138	191	76,55	72,72
100 et+	7	20	36	184,62	208,14
Totale	**59.342**	**59.625**	**58.079**	**0,48**	**-1,06**

Fonte: Previsioni su dati ISTAT

Città di Vibo Valentia

Classi di età	2013	2023	2033	Incremento aritmetico Medio Periodo 2013 - 2023 (‰)	Incremento aritmetico Lungo Periodo 2013 - 2033 (‰)
0 - 4	1.517	1.317	1.147	-13,18	-12,21
5 - 9	1.707	1.408	1.226	-17,49	-14,10
10-14	1.688	1.513	1.314	-10,36	-11,09
15- 19	1.838	1.703	1.405	-7,35	-11,78
20- 24	2.041	1.683	1.509	-17,54	-13,04
25- 29	2.042	1.831	1.696	-10,34	-8,47
30- 34	2.187	2.031	1.674	-7,15	-11,72
35- 39	2.448	2.030	1.820	-17,09	-12,83
40- 44	2.457	2.170	2.015	-11,67	-8,99
45- 49	2.554	2.421	2.007	-5,22	-10,71
50- 54	2.388	2.415	2.134	1,15	-5,32
55- 59	2.112	2.482	2.352	17,53	5,67
60- 64	2.179	2.275	2.300	4,41	2,77
65- 69	1.679	1.957	2.299	16,53	18,47
70- 74	1.474	1.927	2.016	30,76	18,39
75-79	1.185	1.397	1.637	17,86	19,08
80-84	893	1.075	1.410	20,43	28,92
85-89	478	646	758	35,10	29,29
90-94	208	288	344	38,39	32,59
95-99	40	77	101	92,22	76,06
100 et+	3	16	23	444,16	332,54
Totale	**33.118**	**32.663**	**31.184**	**-1,37**	**-2,92**

Fonte: Previsioni su dati ISTAT

Città di Reggio Calabria

Classi di età	2013	2023	2033	Incremento aritmetico Medio Periodo 2013 - 2023 (‰)	Incremento aritmetico Lungo Periodo 2013 - 2033 (‰)
0 - 4	8.133	6.858	5.717	-15,68	-14,85
5 - 9	8.528	7.472	6.256	-12,38	-13,32
10-14	8.816	8.123	6.850	-7,86	-11,15
15- 19	9.683	8.511	7.457	-12,11	-11,49
20- 24	10.954	8.790	8.099	-19,76	-13,03
25- 29	11.474	9.651	8.482	-15,89	-13,04
30- 34	12.456	10.910	8.754	-12,42	-14,86
35- 39	13.465	11.410	9.597	-15,26	-14,36
40- 44	13.427	12.356	10.821	-7,97	-9,70
45- 49	13.664	13.307	11.275	-2,62	-8,74
50- 54	12.290	13.180	12.126	7,24	-0,67
55- 59	11.401	13.273	12.925	16,42	6,68
60- 64	11.103	11.740	12.591	5,74	6,70
65- 69	9.260	10.557	12.283	14,01	16,32
70- 74	8.411	9.837	10.413	16,96	11,90
75-79	7.134	7.675	8.766	7,58	11,44
80-84	5.569	6.008	7.041	7,87	13,21
85-89	3.309	3.834	4.120	15,88	12,26

				Incremento aritmetico	
Classi di età	2013	2023	2033	Medio Periodo 2013 - 2023 (‰)	Lungo Periodo 2013 - 2033 (‰)
90-94	1.251	1.782	1.900	42,44	25,94
95-99	310	485	554	56,42	39,31
100 et+	48	66	94	37,05	47,66
Totale	**180.686**	**175.824**	**166.121**	**-2,69**	**-4,03**

Fonte: Previsioni su dati ISTAT

Di seguito sono riportate le previsioni per tutti i Comuni della Calabria.

Tali previsioni sono dati di input per la stima della domanda di mobilità di scenario.

Le previsioni demografiche sono state realizzate considerando come riferimento gli anni 2023 e 2033. Mentre i valori di popolazione ottenuti dalle previsioni di medio termine possono considerarsi ampiamente attendibili, un atteggiamento di maggiore prudenza conviene assumere nel valutare i dati scaturiti dalle previsioni di lungo periodo: gli elementi di natura economica e sociale nel lungo periodo influiscono gli aspetti prettamente demografici (Blangiardo, 1987).

Lo scenario previsivo, elaborato per tutti i 409 Comuni regionali, ha presupposto che la fecondità e la mortalità siano costanti per tutto il periodo di riferimento e non ha considerato le migrazioni (interne ed esterne) per ragioni di ordine temporale. Per ogni Provincia di appartenenza e per ogni Comune calabrese, nelle tabelle a seguire sono riportate le previsioni demografiche agli orizzonti temporali considerati ed i dati relativi all'anno 2013. A scala regionale (tabb. 3.1.3-3.1.4), tra il medio ed il lungo periodo (2033) si stima una variazione corrispondente al -5,45%. Il decremento della popolazione raggiunge, infine, un valore inferiore all'8% se si considera la differenza tra il 2013 (1.958.238 abitanti) e il 2033 (1.799.702 abitanti).

A scala provinciale (tabb. 3.1.3-3.1.4), nella Provincia di Cosenza si stima un trend di variazion della popolazione del -2,28% tra gli orizzonti temporali di breve e medio termine, del -6,60% tra il medio ed il lungo termine, del -10.07% tra il 2013 ed il 2033.

A scala comunale, in Provincia di Cosenza (tab.3.1.5) il Comune per il quale le previsioni demografiche stimano il massimo decremento è Castroregio che, con

una popolazione attuale di 338 abitanti (al 2013), nei prossimi venti anni dovrebbe registrare una riduzione del 37% arrivando a contare 214 abitanti nel 2033. Valori significativi si stimano anche per i Comuni di Carpazano (281 abitanti nel 2013 e 187 abitanti nel 2033, riduzione del 33%) e di Bocchigliero (1.436 abitanti nel 2013 e 1.040 abitanti nel 2033, riduzione del 28%).

In Provincia di Crotone (tab. 3.1.6), il Comune con il massimo decremento stimato è Carfizzi che al 2013 registra 707 abitanti e per il quale si stima una popolazione di 503 unità nel 2033, con una riduzione di circa il 29%. Valori significativi si stimano anche per i Comuni di San Nicola dell'Alto (867 abitanti nel 2013 e 627 abitanti nel 2033, riduzione del 28%), di Savelli (1.315 abitanti nel 2013 e 1.035 abitanti nel 2033, riduzione del 21%) e di Pallagorio (1.295 abitanti nel 2013 e 1.031 abitanti nel 2033, riduzione del 20%).

In Provincia di Catanzaro (tab. 3.1.7), il Comune con il massimo decremento stimato è Andali, che al 2013 presenta una popolazione di 792 abitanti e per il quale si stima una popolazione di 624 abitanti nel 2033, con una riduzione di circa il 21%. Altrettanto significativi appaiono i valori previsti per il Comune di Centrache (411 abitanti nel 2013 e 328 abitanti nel 2033, riduzione del 20%).

In Provincia di Vibo Valentia (tab. 3.1.8), il Comune con il massimo decremento stimato, pari a circa il 18%, è Polia, che al 2013 riporta una popolazione di 1.046 abitanti e per il quale si prevede una popolazione di 855 abitanti nel 2033. Valori degni di nota si stimano anche per le popolazioni previste nei Comuni di Joppolo (2.045 abitanti nel 2013 e 1.721 abitanti nel 2033) e Spilinga (1.462 abitanti nel 2013 e 1.230 abitanti nel 2033), entrambi con un decremento del numero di abitanti di circa il 15%.

In Provincia di Reggio Calabria (tab. 3.1.9), il Comune con il massimo decremento calcolato, pari a circa il 31%, è Staiti, che al 2013 presenta 262 abitanti e per il quale si stima una popolazione di 182 unità nel 2033. Altri Comuni che evidenziano valori significativi sono Pazzano (606 abitanti nel 2013 e 432 abitanti nel 2033, riduzione del 29%), Bruzzano Zeffirio (1.202 abitanti nel 2013 e 906 abitanti nel 2033, riduzione del 29%) e Calanna (949 abitanti nel 2013 e 736 abitanti nel 2033, riduzione del 29%).

Rispetto alle previsioni effettuate per tutti i Comuni calabresi, Cirò Marina, in Provincia di Crotone, presenta la minima riduzione della popolazione, pari a -0,27%, tra il 2013 (15.061 abitanti) ed il 2033 (15.020 abitanti), mentre solo per 3 Comuni si stima un aumento della popolazione: Ionadi in Provincia di Vibo Valentia (3.947 abitanti nel 2013 e 4.137 abitanti nel 2033, aumento di circa il 5%), Isola Capo Rizzuto in Provincia di Crotone (16.331 abitanti nel 2013 e 17.020 abitanti nel 2033, aumento di circa il 4%) e Platì in Provincia di Reggio Calabria (3.686 abitanti nel 2013 e 3.733 abitanti nel 2033, aumento di circa l'1%).

Per approfondimenti in merito si rimanda all'Appendice V.

Tab. 3.1.3 – Calabria: previsioni demografiche (abitanti)

Provincia	2013	2023	2033
Cosenza	714.281	687.732	642.345
Crotone	171.666	170.937	165.522
Catanzaro	359.716	350.998	332.932
Vibo Valentia	162.252	158.421	150.819
Reggio Calabria	550.323	535.263	508.085
Totale	1.958.238	1.903.350	1.799.702

Tab. 3.1.4 – Calabria: differenza percentuale della popolazione (%)

Provincia	Differenza 2033-2023	Differenza 2033-2013
Cosenza	-6,60	-10,07
Crotone	-3,17	-3,58
Catanzaro	-5,15	-7,45
Vibo Valentia	-4,80	-7,05
Reggio Calabria	-5,08	-7,68
Totale	-5,45	-8,10

Tab. 3.1.5 – Provincia di Cosenza: previsioni di popolazione

Comune	2013	2023	2033	Comune	2013	2023	2033
Acquaformosa	1.158	1.064	956	**Mongrassano**	1.641	1.556	1.443
Acquappesa	1.890	1.792	1.635	**Montalto Uffugo**	18.739	18.723	17.991
Acri	21.303	20.323	18.853	**Montegiordano**	1.958	1.714	1.483
Aiello Calabro	1.847	1.688	1.513	**Morano Calabro**	4.606	4.363	4.008
Aieta	818	752	677	**Mormanno**	3.186	2.913	2.615
Albidona	1.431	1.331	1.202	**Mottafollone**	1.257	1.151	1.020
Alessandria del Carretto	506	419	343	**Nocara**	407	358	312
Altilia	725	694	650	**Oriolo**	2.319	2.010	1.741
Altomonte	4.714	4.560	4.270	**Orsomarso**	1.327	1.224	1.113
Amantea	13.827	13.388	12.601	**Paludi**	1.119	1.044	948
Amendolara	2.990	2.852	2.635	**Panettieri**	350	332	300
Aprigliano	2.953	2.763	2.521	**Paola**	16.185	15.560	14.527

Comune	2013	2023	2033	Comune	2013	2023	2033
Belmonte Calabro	1.984	1.841	1.657	Papasidero	775	682	594
Belsito	954	913	853	Parenti	2.242	2.155	2.034
Belvedere Marittimo	9.292	8.815	8.104	Paterno Calabro	1.377	1.323	1.230
Bianchi	1.358	1.256	1.139	Pedace	1.964	1.838	1.690
	10.30	10.01					
Bisignano	7	2	9.447	Pedivigliano	862	809	734
Bocchigliero	1.436	1.226	1.040	Piane Crati	1.421	1.387	1.302
Bonifati	2.902	2.695	2.413	Pietrafitta	1.356	1.295	1.219
Buonvicino	2.323	2.161	1.989	Pietrapaola	1.175	1.114	1.036
Calopezzati	1.270	1.190	1.081	Plataci	806	714	623
Caloveto	1.269	1.204	1.114	Praia a Mare	6.590	6.414	5.984
					33.75	33.19	31.16
Campana	1.916	1.696	1.490	Rende	6	5	4
Canna	789	682	603	Rocca Imperiale	3.297	3.151	2.915
Cariati	8.615	8.519	8.132	Roggiano Gravina	7.172	7.011	6.625
Carolei	3.440	3.327	3.099	Rogliano	5.728	5.452	5.060
Carpanzano	281	235	187	Rose	4.332	4.195	3.975
Casole Bruzio	2.534	2.452	2.316	Roseto Capo Spulico	1.866	1.768	1.619
	17.36	16.98	16.20		36.48	36.42	35.11
Cassano allo Ionio	8	6	3	Rossano	2	1	8
Castiglione Cosentino	2.991	2.918	2.742	Rota Greca	1.169	1.083	982
Castrolibero	9.964	9.758	9.099	Rovito	3.198	3.149	2.994
Castroregio	338	269	214	San Basile	1.058	942	812
	22.41	21.58	20.13				
Castrovillari	4	2	0	San Benedetto Ullano	1.579	1.500	1.376
Celico	2.833	2.738	2.584	San Cosmo Albanese	627	568	509
Cellara	505	484	450	San Demetrio Corone	3.642	3.372	3.072
Cerchiara di Calabria	2.439	2.233	1.972	San Donato di Ninea	1.458	1.268	1.099
Cerisano	3.281	3.189	3.027	San Fili	2.667	2.544	2.370
Cervicati	889	820	744	Sangineto	1.523	1.391	1.252
					17.75	17.33	16.41
Cerzeto	1.314	1.214	1.085	San Giorgio Albanese	0	4	0
	10.24						
Cetraro	7	9.799	9.014	San Giovanni in Fiore	708	628	543
Civita	926	800	693	San Lorenzo Bellizzi	3.424	3.428	3.313
Cleto	1.317	1.249	1.156	San Lorenzo del Vallo	5.938	5.709	5.335
Colosimi	1.284	1.226	1.144	San Lucido	7.458	7.184	6.714
	39.09	39.28	38.11				
Corigliano Calabro	3	9	5	San Marco Argentano	1.169	1.094	1.006
	69.06	64.91	59.35				
Cosenza	5	7	0	San Martino di Finita	1.780	1.742	1.636
Cropalati	1.079	1.009	929	San Nicola Arcella	505	430	359
Crosia	9.638	9.680	9.378	San Pietro in Amantea	3.679	3.479	3.166
Diamante	5.088	4.778	4.352	San Pietro in Guarano	2.169	2.012	1.815
Dipignano	4.475	4.354	4.110	San Sosti	2.147	2.087	1.964
				Santa Caterina			
Domanico	946	909	843	Albanese	1.342	1.221	1.079
Fagnano Castello	3.951	3.736	3.433	Santa Domenica Talao	1.245	1.179	1.075
Falconara Albanese	1.392	1.359	1.295	Sant'Agata di Esaro	1.280	1.203	1.101
Figline Vegliaturo	1.127	1.102	1.044	Santa Maria del Cedro	4.935	4.748	4.453
Firmo	2.171	2.045	1.851	Santa Sofia d'Epiro	2.701	2.500	2.288
				Santo Stefano di			
Fiumefreddo Bruzio	3.026	2.808	2.565	Rogliano	1.954	1.803	1.641
Francavilla Marittima	2.991	2.843	2.650	San Vincenzo la Costa	1.657	1.640	1.568
Frascineto	2.208	2.042	1.851	Saracena	3.908	3.641	3.295
Fuscaldo	8.108	7.837	7.334	Scala Coeli	1.105	1.021	921
					10.31	10.14	
Grimaldi	1.714	1.623	1.507	Scalea	7	2	9.535
Grisolia	2.281	2.137	1.968	Scigliano	1.276	1.151	1.009

Comune	2013	2023	2033	Comune	2013	2023	2033
Guardia Piemontese	1.921	1.849	1.723	Serra d'Aiello	1.000	932	852
Lago	2.630	2.439	2.208	Serra Pedace	513	486	452
Laino Borgo	1.993	1.847	1.668	Spezzano Albanese	7.091	6.891	6.456
Laino Castello	877	821	763	Spezzano della Sila	4.485	4.281	3.972
Lappano	975	923	852	Spezzano Piccolo	2.099	2.030	1.922
Lattarico	4.025	3.898	3.669	Tarsia	2.117	2.007	1.863
Longobardi	2.248	2.130	1.975	Terranova da Sibari	5.167	4.953	4.604
Longobucco	3.407	3.156	2.849	Terravecchia	951	877	780
Lungro	2.492	2.335	2.091	Torano Castello	4.593	4.413	4.102
Luzzi	9.478	9.151	8.587	Tortora	6.031	5.960	5.652
Maierà	1.226	1.156	1.052	Trebisacce	8.751	8.348	7.701
Malito	822	764	700	Trenta	2.713	2.632	2.495
Malvito	1.855	1.767	1.640	Vaccarizzo Albanese	1.172	1.061	958
Mandatoriccio	2.876	2.782	2.582	Verbicaro	3.171	2.856	2.566
Mangone	1.836	1.794	1.677	Villapiana	5.197	5.021	4.657
Marano Marchesato	3.552	3.592	3.516	Zumpano	2.517	2.504	2.438
Marano Principato	3.121	3.159	3.081				
Marzi	1.010	964	892				
Mendicino	9.411	9.299	8.885	Totale Provincia	714.281	687.732	642.345

Tab. 3.1.6 – Provincia di Crotone: previsioni di popolazione

Comune	2013	2023	2033	Comune	2013	2033	2023
Belvedere di Spinello	2.315	2.221	2.082	Mesoraca	6.640	6.602	6.437
Caccuri	1.677	1.604	1.503	Pallagorio	1.295	1.165	1.031
Carfizzi	707	601	503	Petilia Policastro	9.276	9.246	8.986
Casabona	2.802	2.608	2.409	Roccabernarda	5.662	5.714	5.585
Castelsilano	1.020	953	859	Rocca di Neto	3.439	3.393	3.277
Cerenzia	1.179	1.118	1.030	San Mauro Marchesato	2.166	2.108	2.010
Cirò	3.087	2.994	2.852	San Nicola dell'Alto	867	743	627
Cirò Marina	15.061	15.306	15.020	Santa Severina	2.196	2.150	2.042
Cotronei	59.342	59.625	58.079	Savelli	1.315	1.162	1.035
Crotone	5.422	5.290	5.024	Scandale	3.295	3.275	3.180
Crucoli	3.228	3.106	2.904	Strongoli	6.623	6.651	6.444
Cutro	10.253	10.123	9.664	Umbriatico	894	834	762
Isola di Capo Rizzuto	16.331	16.935	17.020	Verzino	1.943	1.857	1.742
Melissa	3.631	3.556	3.413	Totale Provincia	171.666	170.937	165.522

Tab. 3.1.7 – Provincia di Catanzaro: previsioni di popolazione

Comune	2013	2023	2033	Comune	2013	2023	2033
Albi	984	919	857	Miglierina	797	758	719
Amaroni	1.873	1.769	1.626	Montauro	1.608	1.555	1.449
Amato	843	809	773	Montepaone	4.998	4.957	4.719
Andali	792	699	624	Motta Santa Lucia	878	851	800
Argusto	534	499	458	Nocera Terinese	4.696	4.613	4.402
Badolato	3.157	3.007	2.796	Olivadi	553	512	463
Belcastro	1.396	1.353	1.297	Palermiti	1.251	1.131	1.015
Borgia	7.521	7.438	7.110	Pentone	2.202	2.127	2.014
Botricello	4.963	5.020	4.904	Petrizzi	1.162	1.103	1.005
Caraffa di Catanzaro	1.952	1.884	1.781	Petronà	2.691	2.615	2.491
Cardinale	2.293	2.205	2.064	Pianopoli	2.572	2.563	2.476
Carlopoli	1.574	1.463	1.336	Platania	2.245	2.134	2.011
Catanzaro	89.062	87.173	82.572	San Floro	704	676	635
Cenadi	595	563	518	San Mango d'Aquino	1.623	1.556	1.466
Centrache	411	373	328	San Pietro a Maida	4.302	4.221	4.010
Cerva	1.258	1.217	1.158	San Pietro Apostolo	1.747	1.661	1.555

Comune	2013	2023	2033	Comune	2013	2023	2033
Chiaravalle Centrale	5.816	5.534	5.160	San Sostene	1.308	1.247	1.183
Cicala	997	940	879	Santa Caterina dello I.	1.819	1.723	1.598
Conflenti	1.424	1.324	1.211	Sant' Andrea A. dello I.	2.111	2.005	1.870
Cortale	2.161	2.003	1.825	San Vito sullo Ionio	2.033	1.839	1.666
Cropani	4.393	4.368	4.221	Satriano	3.411	3.374	3.235
Curinga	6.709	6.587	6.331	Sellia	511	468	432
Davoli	5.480	5.470	5.262	Sellia Marina	7.139	7.213	6.976
Decollatura	3.212	3.006	2.755	Serrastretta	3.209	3.034	2.810
Falerna	3.870	3.811	3.662	Sersale	4.772	4.689	4.493
Feroleto Antico	2.088	2.027	1.911	Settingiano	2.999	2.996	2.871
Fossato Serralta	600	580	549	Simeri Crichi	4.504	4.490	4.329
Gagliato	521	486	443	Sorbo San Basile	822	800	768
Gasperina	2.136	2.001	1.830	Soverato	8.703	8.333	7.674
Gimigliano	3.408	3.251	3.025	Soveria Mannelli	3.123	3.007	2.810
Girifalco	6.106	5.824	5.386	Soveria Simeri	1.626	1.537	1.422
Gizzeria	4.644	4.606	4.427	Squillace	3.413	3.350	3.199
Guardavalle	4.701	4.540	4.335	Staletti	2.445	2.360	2.207
Isca sullo Ionio	1.590	1.506	1.393	Taverna	2.711	2.662	2.550
Jacurso	626	561	501	Tiriolo	3.893	3.753	3.540
Magisano	1.277	1.216	1.146	Torre di Ruggiero	1.095	1.014	925
Maida	4.491	4.391	4.171	Vallefiorita	1.823	1.677	1.521
Marcedusa	424	381	340	Zagarise	1.711	1.600	1.475
Marcellinara	2.297	2.268	2.198	Lamezia Terme	70.261	69.820	67.261
Martirano	931	879	810				
Martirano Lombardo	1.135	1.026	917	Totale Provincia	359.716	350.998	332.932

Tab. 3.1.8– Provincia di Vibo Valentia: previsioni di popolazione

Comune	2013	2023	2033	Comune	2013	2023	2033
Acquaro	2.415	2.275	2.113	Pizzo	8.982	8.829	8.368
Arena	1.466	1.427	1.370	Pizzoni	1.205	1.135	1.049
Briatico	3.931	3.837	3.633	Polia	1.046	945	855
Brognaturo	663	645	616	Ricadi	4.770	4.573	4.247
Capistrano	1.072	1.030	965	Rombiolo	4.612	4.585	4.442
Cessaniti	3.359	3.189	2.982	San Calogero	4.471	4.388	4.190
Dasà	1.240	1.201	1.139	San Costantino Calabro	2.197	2.145	2.052
Dinami	2.374	2.252	2.090	San Gregorio d'Ippona	2.453	2.469	2.406
Drapia	2.086	1.981	1.821	San Nicola da Crissa	1.374	1.280	1.175
Fabrizia	2.312	2.225	2.127	Sant'Onofrio	3.101	2.991	2.837
Filadelfia	5.553	5.255	4.884	Serra San Bruno	6.807	6.752	6.538
Filandari	1.854	1.866	1.841	Simbario	954	903	845
Filogaso	1.455	1.466	1.437	Sorianello	1.196	1.195	1.161
Francavilla Angitola	1.979	1.846	1.725	Soriano Calabro	2.427	2.436	2.395
Francica	1.655	1.650	1.614	Spadola	869	841	801
Gerocarne	2.341	2.342	2.286	Spilinga	1.462	1.349	1.230
Jonadi	3.947	4.101	4.137	Stefanaconi	2.557	2.588	2.528
Joppolo	2.045	1.899	1.721	Tropea	6.500	6.387	6.013
Limbadi	3.477	3.385	3.251	Vallelonga	687	646	602
Maierato	2.156	2.104	2.044	Vazzano	1.092	1.035	947
Mileto	6.823	6.674	6.406	Vibo Valentia	33.118	32.663	31.184
Mongiana	779	755	723	Zaccanopoli	775	753	709
Monterosso Calabro	1.781	1.664	1.523	Zambrone	1.766	1.730	1.671
Nardodipace	1.347	1.290	1.224	Zungri	1.994	1.965	1.898
Nicotera	6.423	6.247	5.871				
Parghelia	1.304	1.232	1.134	Totale Provincia	162.252	158.421	150.819

Tab. 3.1.9 – Provincia di Reggio Calabria: previsioni di popolazione

Comune	2013	2023	2033	Comune	2013	2023	2033
Africo	3.134	3.075	2.979	**Melito Porto Salvo**	11.148	10.972	10.426
Agnana Calabra	566	531	486	**Molochio**	2.629	2.490	2.338
Anoia	2.245	2.161	2.043	**Monasterace**	3.429	3.378	3.220
Antonimina	1.357	1.296	1.226	**Montebello Ionico**	6.225	5.931	5.508
Ardore	4.794	4.557	4.251	**Motta San Giovanni**	6.124	5.890	5.485
Bagaladi	1.052	985	915	**Oppido Mamertina**	5.364	5.163	4.916
Bagnara Calabra	10.469	10.133	9.585	**Palizzi**	2.266	2.067	1.857
Benestare	2.464	2.392	2.291	**Palmi**	18.692	18.417	17.683
Bianco	4.212	4.120	3.904	**Pazzano**	606	509	432
Bivongi	1.382	1.252	1.150	**Placanica**	1.228	1.090	967
Bova	453	410	362	**Platì**	3.686	3.717	3.733
Bova Marina	4.155	3.978	3.701	**Polistena**	10.657	10.613	10.308
Bovalino	8.822	8.663	8.252	**Portigliola**	1.215	1.140	1.037
Brancaleone	3.611	3.387	3.099	**Reggio di Calabria**	180.686	175.824	166.121
Bruzzano Zeffirio	1.202	1.056	906	**Riace**	1.820	1.779	1.703
Calanna	949	838	736	**Rizziconi**	7.858	7.800	7.617
Camini	720	686	644	**Roccaforto del Greco**	522	461	410
Campo Calabro	4.487	4.469	4.293	**Roccella Ionica**	6.376	6.087	5.645
Candidoni	388	366	342	**Roghudi**	1.143	1.087	1.026
Canolo	769	733	677	**Rosarno**	14.710	14.762	14.424
Caraffa del Bianco	524	472	427	**Samo**	844	771	695
Cardeto	1.775	1.582	1.418	**San Ferdinando**	4.269	4.152	3.924
Careri	2.378	2.303	2.234	**San Giorgio Morgeto**	3.104	3.042	2.913
Casignana	762	717	687	**San Giovanni di Gerace**	511	470	434
Caulonia	7.060	6.707	6.245	**San Lorenzo**	2.630	2.421	2.220
Ciminà	591	526	468	**San Luca**	3.983	3.961	3.869
Cinquefrondi	6.453	6.420	6.245	**San Pietro di Caridà**	1.239	1.141	1.033
Cittanova	10.376	10.125	9.688	**San Procopio**	546	512	481
Condofuri	5.031	4.834	4.501	**San Roberto**	1.823	1.742	1.632
Cosoleto	881	825	774	**San Cristina d'Aspromonte**	993	899	836
Delianuova	3.401	3.306	3.210	**Sant'Agata del Bianco**	649	609	581
Feroleto della Chiesa	1.745	1.690	1.593	**Sant'Alessio in Aspromonte**	315	286	269
Ferruzzano	726	672	613	**Sant'Eufemia d'Aspromonte**	4.041	3.938	3.778
Fiumara	1.006	913	820	**Sant'Ilario dello Ionio**	1.307	1.212	1.121
Galatro	1.746	1.639	1.511	**Santo Stefano in Aspromonte**	1.262	1.189	1.095
Gerace	2.718	2.577	2.407	**Scido**	955	919	870
Giffone	1.935	1.872	1.800	**Scilla**	5.063	4.868	4.590
Gioia Tauro	19.213	19.313	18.866	**Seminara**	2.902	2.770	2.617
Gioiosa Ionica	7.032	6.963	6.744	**Serrata**	883	837	788
Grotteria	3.223	2.985	2.744	**Siderno**	16.965	16.751	16.094
Laganadi	405	366	333	**Sinopoli**	2.119	2.100	2.064
Laureana di Borrello	5.245	4.972	4.664	**Staiti**	262	216	182
Locri	12.495	12.116	11.435	**Stignano**	1.331	1.266	1.178
Mammola	2.945	2.793	2.628	**Stilo**	2.654	2.604	2.508
Marina di Gioiosa	6.537	6.457	6.156	**Taurianova**	15.365	15.248	14.679
Maropati	1.564	1.465	1.346	**Terranova Sappo Minulio**	548	525	503
Martone	540	498	463	**Varapodio**	2.230	2.169	2.055
Melicucca	997	923	849	**Villa San Giovanni**	13.565	13.239	12.482
Melicucco	5.046	5.110	5.026	**Totale Provincia**	**550.323**	**535.263**	**508.085**

3.1.2 Scenario passeggeri

Per l'analisi delle possibili alternative d'intervento relative allo scenario temporale di riferimento è stata effettuata la proiezione delle matrici O/D, ottenute per lo stato di fatto, ai diversi orizzonti temporali. Lo scopo principale di queste proiezioni è quello di ricavare le nuove matrici di domanda da assegnare ai diversi assetti di rete desunti dagli scenari proposti e di calcolare gli indicatori che consentano la scelta dello scenario di piano.

Le previsioni della domanda sono state elaborate sulla base del modello di domanda regionale costruito a partire dai dati Istat 2001 e 2011. Allo stesso modo sono state elaborate le proiezioni delle variabili esogene utilizzate nei modelli di generazione ed attrazione (popolazione residente, numero di studenti, occupati ed addetti) e, per ogni scenario, sono state ricavati dai modelli di rete le matrici degli indicatori di offerta necessari per la ripartizione modale.

Nelle tabelle 3.1.10 – 3.1.11 si riportano la stima degli spostamenti totali emessi agli orizzonti temporali di riferimento e le differenze percentuali calcolate su base provinciale, sulla base di coefficienti di emissione ricavati a partire da valori di letteratura riferiti a contesti socio-economici simili a quelli della Regione Calabria e successivamente calibrati e validati in funzione di valori aggregati alla scala regionale, al 2012. Nelle tabelle 3.1.12-3.1.16 si riportano le stime su base comunale.

A scala regionale si stima una riduzione degli spostamenti emessi tra gli orizzonti temporali a medio e lungo termine pari al 5,32 %, che tende al 6,89% se si considera la differenza percentuale tra gli orizzonti a breve e lungo termine.

A scala provinciale nella Provincia di Cosenza si stima una variazione degli spostamenti emessi tra gli orizzonti temporali a medio e lungo termine pari al -6.42%, che tende a -8,42 % tra il 2013 ed il 2033.

Tali riduzioni sono coerenti con le previsioni demografiche della popolazione calabrese (tab. 3.1.3-3.1.9).

Tab. 3.1.10 – Calabria: spostamenti emessi (ut/g.)

Provincia	2023	2033
Cosenza	931.025	871.217
Crotone	194.411	188.742
Catanzaro	520.408	494.079
Vibo Valentia	236.691	225.884
Reggio Calabria	681.304	647.427
Totale	**2.563.839**	**2.427.349**

Tab. 3.1.11 – Calabria: differenza percentuale degli spostamenti emessi (%)

Provincia	Differenza 2033-2023	Differenza 2033-2013
Cosenza	-6,42	-8,42
Crotone	-2,92	-3,32
Catanzaro	-5,06	-6,47
Vibo Valentia	-4,57	-5,84
Reggio Calabria	-4,97	-6,48
Totale	-5,32	-6,89

Tab. 3.1.12 – Provincia di Cosenza: spostamenti emessi (ut/g)

Comune	2023	2033	Comune	2023	2033
Acquaformosa	983	883	**Mongrassano**	1.876	1.739
Acquappesa	1.745	1.592	**Montalto Uffugo**	35.728	34.331
Acri	26.584	24.661	**Montegiordano**	2.704	2.339
Aiello Calabro	1.472	1.319	**Morano Calabro**	4.184	3.844
Aieta	640	577	**Mormanno**	2.361	2.119
Albidona	1.206	1.089	**Mottafollone**	1.036	918
Alessandria del Carretto	357	292	**Nocara**	417	363
Altilia	627	587	**Oriolo**	1.369	1.186
Altomonte	4.312	4.038	**Orsomarso**	1.088	989
Amantea	17.090	16.085	**Paludi**	976	887
Amendolara	3.837	3.546	**Panettieri**	168	151
Aprigliano	2.236	2.040	**Paola**	21.311	19.896
Belmonte Calabro	1.851	1.666	**Papasidero**	684	596
Belsito	952	889	**Parenti**	1.766	1.667
Belvedere Marittimo	10.797	9.926	**Paterno Calabro**	1.335	1.241
Bianchi	758	687	**Pedace**	1.712	1.574
Bisignano	11.626	10.970	**Pedivigliano**	386	350
Bocchigliero	771	654	**Piane Crati**	1.404	1.317
Bonifati	2.051	1.837	**Pietrafitta**	1.420	1.337
Buonvicino	1.730	1.592	**Pietrapaola**	963	896
Calopezzati	1.138	1.034	**Plataci**	756	660
Caloveto	880	814	**Praia a Mare**	6.387	5.959
Campana	1.191	1.046	**Rende**	93.221	87.518
Canna	709	628	**Rocca Imperiale**	5.784	5.351
Cariati	9.345	8.921	**Roggiano Gravina**	7.720	7.295
Carolei	3.414	3.181	**Rogliano**	6.066	5.630
Carpanzano	173	138	**Rose**	5.594	5.300
Casole Bruzio	2.174	2.054	**Roseto Capo Spulico**	1.838	1.683
Cassano allo Ionio	28.532	27.216	**Rossano**	50.933	49.110
Castiglione Cosentino	4.556	4.280	**Rota Greca**	1.017	921
Castrolibero	12.347	11.513	**Rovito**	2.496	2.373
Castroregio	195	155	**San Basile**	896	773
Castrovillari	40.932	38.176	**San Benedetto Ullano**	1.459	1.338
Celico	2.136	2.016	**San Cosmo Albanese**	401	359
Cellara	457	425	**San Demetrio Corone**	2.314	2.108
Cerchiara di Calabria	2.957	2.612	**San Donato di Ninea**	957	830
Cerisano	3.077	2.921	**San Fili**	2.123	1.977
Cervicati	674	611	**Sangineto**	1.256	1.110

Comune	2023	2033	Comune	2023	2033
Cerzeto	999	893	San Giorgio Albanese	1.267	1.141
Cetraro	8.224	7.565	San Giovanni in Fiore	15.875	15.029
Civita	1.182	1.023	San Lorenzo Bellizzi	557	481
Cleto	1.276	1.181	San Lorenzo del Vallo	5.048	4.878
Colosimi	653	609	San Lucido	4.672	4.366
Corigliano Calabro	67.600	65.580	San Marco Argentano	11.717	10.951
Cosenza	126.135	115.318	San Martino di Finita	1.059	974
Cropalati	1.061	977	San Nicola Arcella	1.936	1.818
Crosia	10.114	9.798	San Pietro in Amantea	357	298
Diamante	6.238	5.682	San Pietro in Guarano	3.753	3.416
Dipignano	4.540	4.286	San Sosti	1.892	1.706
Domanico	860	797	Santa Caterina Albanese	1.206	1.099
Fagnano Castello	3.173	2.916	Santa Domenica Talao	1.385	1.268
Falconara Albanese	1.030	981	Sant'Agata di Esaro	1.761	1.602
Figline Vegliaturo	1.585	1.501	Santa Maria del Cedro	4.976	4.667
Firmo	1.932	1.749	Santa Sofia d'Epiro	1.740	1.592
Fiumefreddo Bruzio	2.550	2.329	Santo Stefano di Rogliano	1.611	1.541
Francavilla Marittima	3.360	3.132	San Vincenzo la Costa	2.558	2.406
Frascineto	2.063	1.870	Saracena	3.250	2.941
Fuscaldo	6.544	6.125	Scala Coeli	797	719
Grimaldi	1.374	1.275	Scalea	13.385	12.584
Grisolia	1.825	1.681	Scigliano	828	726
Guardia Piemontese	1.903	1.774	Serra d'Aiello	454	422
Lago	2.063	1.868	Serra Pedace	602	550
Laino Borgo	3.173	2.865	Spezzano Albanese	8.418	7.886
Laino Castello	1.063	988	Spezzano della Sila	4.481	4.158
Lappano	931	859	Spezzano Piccolo	1.487	1.407
Lattarico	4.351	4.095	Tarsia	2.155	2.001
Longobardi	1.887	1.749	Terranova da Sibari	5.001	4.648
Longobucco	2.831	2.555	Terravecchia	647	575
Lungro	2.120	1.899	Torano Castello	4.152	3.859
Luzzi	13.605	12.767	Tortora	6.054	5.741
Maierà	1.072	975	Trebisacce	8.459	7.803
Malito	681	624	Trenta	2.755	2.611
Malvito	1.881	1.745	Vaccarizzo Albanese	707	638
Mandatoriccio	2.314	2.147	Verbicaro	2.092	1.880
Mangone	2.669	2.495	Villapiana	3.620	3.358
Marano Marchesato	3.483	3.409	Zumpano	4.112	4.004
Marano Principato	2.936	2.863			
Marzi	832	770			
Mendicino	9.476	9.054	Totale Provincia	931.025	871.217

Tab. 3.1.13 – Provincia di Crotone: spostamenti emessi (ut/g)

Comune	2023	2033	Comune	2023	2033
Belvedere di Spinello	1.484	1.391	Mesoraca	6.079	5.927
Caccuri	1.196	1.120	Pallagorio	830	735
Carfizzi	450	377	Petilia Policastro	8.089	7.862
Casabona	1.743	1.610	Roccabernarda	2.207	2.132
Castelsilano	555	500	Rocca di Neto	3.772	3.687
Cerenzia	816	752	San Mauro Marchesato	1.814	1.730
Cirò	1.762	1.678	San Nicola dell'Alto	505	427
Cirò Marina	12.672	12.435	Santa Severina	1.576	1.497
Cotronei	4.323	4.106	Savelli	690	615
Crotone	104.174	101.473	Scandale	2.308	2.241
Crucoli	2.448	2.289	Strongoli	6.739	6.530
Cutro	8.181	7.811	Umbriatico	545	498
Isola di Capo Rizzuto	14.928	15.003	Verzino	1.203	1.128
Melissa	3.321	3.188	Totale Provincia	194.411	188.742

Tab. 3.1.14 – Provincia di Catanzaro: spostamenti emessi (ut/g)

Comune	2023	2033	Comune	2023	2033
Albi	750	699	Miglierina	720	682
Amaroni	1.434	1.319	Montauro	1.459	1.359
Amato	974	931	Montepaone	4.309	4.102
Andali	540	483	Motta Santa Lucia	514	483
Argusto	528	485	Nocera Terinese	3.797	3.623
Badolato	4.029	3.746	Olivadi	530	479
Belcastro	1.000	959	Palermiti	1.127	1.012
Borgia	8.107	7.749	Pentone	2.092	1.980
Botricello	4.422	4.320	Petrizzi	1.127	1.027
Caraffa di Catanzaro	2.980	2.815	Petronà	1.910	1.819
Cardinale	1.742	1.631	Pianopoli	3.124	3.018
Carlopoli	1.200	1.096	Platania	2.028	1.911
Catanzaro	186.768	176.911	San Floro	741	697
Cenadi	487	449	San Mango d'Aquino	1.180	1.112
Centrache	281	247	San Pietro a Maida	3.721	3.534
Cerva	1.061	1.009	San Pietro Apostolo	1.701	1.592
Chiaravalle Centrale	6.901	6.434	San Sostene	1.311	1.243
Cicala	855	800	Santa Caterina dello Ionio	2.526	2.355
Conflenti	1.228	1.123	Sant'Andrea A. dello Ionio	2.527	2.289
Cortale	1.320	1.203	San Vito sullo Ionio	1.364	1.265
Cropani	4.566	4.413	Satriano	3.553	3.407
Curinga	7.892	7.586	Sellia	448	413
Davoli	5.458	5.250	Sellia Marina	7.898	7.639
Decollatura	2.897	2.655	Serrastretta	3.872	3.586
Falerna	3.538	3.400	Sersale	4.497	4.310
Feroleto Antico	3.088	2.910	Settingiano	4.330	4.149
Fossato Serralta	518	490	Simeri Crichi	5.555	5.357
Gagliato	429	390	Sorbo San Basile	641	616
Gasperina	1.871	1.711	Soverato	18.781	17.297
Gimigliano	2.846	2.648	Soveria Mannelli	3.210	3.000
Girifalco	5.329	4.929	Soveria Simeri	2.029	1.878
Gizzeria	5.870	5.642	Squillace	3.410	3.256
Guardavalle	5.389	5.146	Staletti	2.051	1.918
Isca sullo Ionio	2.247	2.078	Taverna	2.251	2.156
Jacurso	348	311	Tiriolo	4.922	4.642
Magisano	1.075	1.014	Torre di Ruggiero	931	849
Maida	4.121	3.914	Vallefiorita	1.458	1.323
Marcedusa	268	239	Zagarise	1.359	1.254
Marcellinara	3.217	3.118	Lamezia Terme	122.164	117.687
Martirano	584	538			
Martirano Lombardo	1.082	967	Totale Provincia	520.408	494.079

Tab. 3.1.15 – Provincia di Vibo Valentia: spostamenti emessi (ut/g)

Comune	2023	2033	Comune	2023	2033
Acquaro	2.044	1.898	Pizzo	10.353	9.813
Arena	1.279	1.229	Pizzoni	1.106	1.022
Briatico	3.274	3.100	Polia	988	894
Brognaturo	604	577	Ricadi	4.648	4.317
Capistrano	957	897	Rombiolo	5.291	5.125
Cessaniti	1.765	1.638	San Calogero	4.966	4.742
Dasà	1.133	1.074	San Costantino Calabro	2.686	2.569
Dinami	2.092	1.942	San Gregorio d'Ippona	6.496	6.330
Drapia	1.671	1.536	San Nicola da Crissa	1.314	1.206
Fabrizia	1.722	1.647	Sant'Onofrio	3.501	3.321
Filadelfia	5.683	5.282	Serra San Bruno	8.827	8.547
Filandari	2.360	2.328	Simbario	857	803
Filogaso	2.021	1.982	Sorianello	1.332	1.294
Francavilla Angitola	2.638	2.465	Soriano Calabro	3.558	3.498

Comune	2023	2033	Comune	2023	2033
Francica	2.240	2.190	Spadola	942	898
Gerocarne	2.753	2.687	Spilinga	1.459	1.330
Jonadi	6.212	6.267	Stefanaconi	3.605	3.522
Joppolo	1.953	1.770	Tropea	8.416	7.922
Limbadi	3.867	3.714	Vallelonga	575	537
Maierato	5.049	4.905	Vazzano	1.391	1.273
Mileto	8.528	8.185	Vibo Valentia	87.039	83.099
Mongiana	703	673	Zaccanopoli	684	644
Monterosso Calabro	1.693	1.549	Zambrone	1.515	1.463
Nardodipace	947	899	Zungri	2.779	2.685
Nicotera	8.060	7.574			
Parghelia	1.114	1.025	Totale Provincia	236.691	225.884

Tab. 3.1.16 – Provincia di Reggio Calabria : spostamenti emessi (ut/g)

Comune	2023	2033	Comune	2023	2033
Africo	1.965	1.904	Melito di Porto Salvo	13.893	13.202
Agnana Calabra	610	559	Molochio	2.570	2.414
Anoia	1.793	1.696	Monasterace	2.876	2.741
Antonimina	1.879	1.778	Montebello Ionico	5.081	4.719
Ardore	4.289	4.001	Motta San Giovanni	5.666	5.276
Bagaladi	1.053	977	Oppido Mamertina	6.310	6.008
Bagnara Calabra	9.276	8.773	Palizzi	1.328	1.193
Benestare	3.347	3.205	Palmi	27.721	26.617
Bianco	3.136	2.971	Pazzano	424	361
Bivongi	1.133	1.041	Placanica	746	661
Bova	295	260	Platì	3.462	3.477
Bovalino	9.862	9.395	Polistena	13.376	12.992
Bova Marina	2.668	2.482	Portigliola	899	818
Brancaleone	2.249	2.058	Reggio di Calabria	266.811	252.086
Bruzzano Zeffirio	763	655	Riace	1.427	1.366
Calanna	580	509	Rizziconi	10.197	9.958
Camini	536	503	Roccaforte del Greco	362	321
Campo Calabro	3.583	3.441	Roccella Ionica	7.195	6.673
Candidoni	472	441	Roghudi	933	880
Canolo	870	803	Rosarno	25.745	25.156
Caraffa del Bianco	378	342	Samo	434	392
Cardeto	1.514	1.357	San Giorgio Morgeto	2.593	2.484
Careri	1.840	1.784	San Giovanni di Gerace	307	283
Casignana	683	655	San Lorenzo	2.671	2.449
Caulonia	6.147	5.723	San Luca	4.627	4.519
Ciminà	482	429	San Pietro di Caridà	806	730
Cinquefrondi	5.205	5.064	San Procopio	501	471
Cittanova	13.085	12.520	San Roberto	1.161	1.088
Condofuri	3.050	2.840	Santa Cristina d'Aspromonte	848	789
Cosoleto	586	550	Sant'Agata del Bianco	435	415
Delianuova	2.527	2.454	Sant'Alessio in Aspromonte	370	348
Feroleto della Chiesa	1.296	1.222	Sant'Eufemia d'Aspromonte	2.453	2.354
Ferruzzano	446	407	Sant'Ilario dello Ionio	1.151	1.065
Fiumara	682	613	Santo Stefano in Aspromonte	1.238	1.140
Galatro	1.312	1.210	Scido	816	773
Gerace	2.501	2.335	Scilla	4.148	3.911
Giffone	1.225	1.177	Seminara	2.840	2.684
Gioia Tauro	32.277	31.530	Serrata	671	631
Gioiosa Ionica	6.094	5.903	Siderno	22.194	21.324
Grotteria	2.492	2.291	Sinopoli	1.505	1.480
Laganadi	302	274	Staiti	139	117
Laureana di Borrello	3.409	3.198	Stignano	1.008	937
Locri	21.608	20.392	Stilo	2.441	2.351
Mammola	1.785	1.680	Taurianova	19.064	18.353
Marina di Gioiosa Ionica	7.221	6.885	Terranova Sappo Minulio	644	617

Comune	2023	2033	Comune	2023	2033
Maropati	1.439	1.322	**Varapodio**	2.134	2.022
Martone	348	323	**Villa San Giovanni**	26.481	24.968
Melicuccà	932	857	**San Ferdinando**	5.085	4.806
Melicucco	4.290	4.220	**Totale Provincia**	**681.304**	**647.427**

Gli spostamenti totali emessi, assunto lo stesso modello di distribuzione descritto nel cap. 2, sono stati utilizzati per l'implementazione di un modello di scelta modale che tiene conto dell'assetto del sistema di trasporto ipotizzato negli scenari agli orizzonti temporali di riferimento.

Nel seguito vengono esaminati dapprima lo scenario relativo al TPL e subito dopo gli scenari relativi agli altri segmenti di mobilità passeggeri a scala regionale.

Scenario TPL

Per favorire l'attivazione di servizi di trasporto collettivo efficienti ed efficaci, si intende puntare sulla integrazione delle funzioni, presenti in forma diffusa sul territorio regionale attraverso l'uso prevalente del trasporto collettivo. Occorre realizzare efficaci collegamenti tra i centri urbani, le aree a vocazione industriale, agricola e produttiva in generale, le aree a vocazioni turistica, i nodi della rete di trasporto con valenza sovraregionale (stazioni ferroviarie, porti, aeroporti), in maniera tale da consentire elevati livelli di accessibilità in tutto il territorio regionale.

A livello regionale il ruolo portante deve essere assegnato al trasporto su ferro, nella prospettiva della realizzazione di una "metropolitana regionale", in grado di connettere i principali nodi della regione con tempi di percorrenza e frequenze adeguate, realizzando una sorta di grande 8.

Le aree urbane a nord (Cosenza/Rende), a sud (Reggio Calabria) e le intersezioni (Lamezia Terme Centrale, Catanzaro) del grande 8 costituiscono i nodi di I e II livello previsti dall'art. 8 della L.R. n. 35/2015. In particolare Lamezia Terme, anche in ragione della sua natura di principale nodo di interscambio con le reti esterne alla regione, è individuato quale unico nodo di I livello.

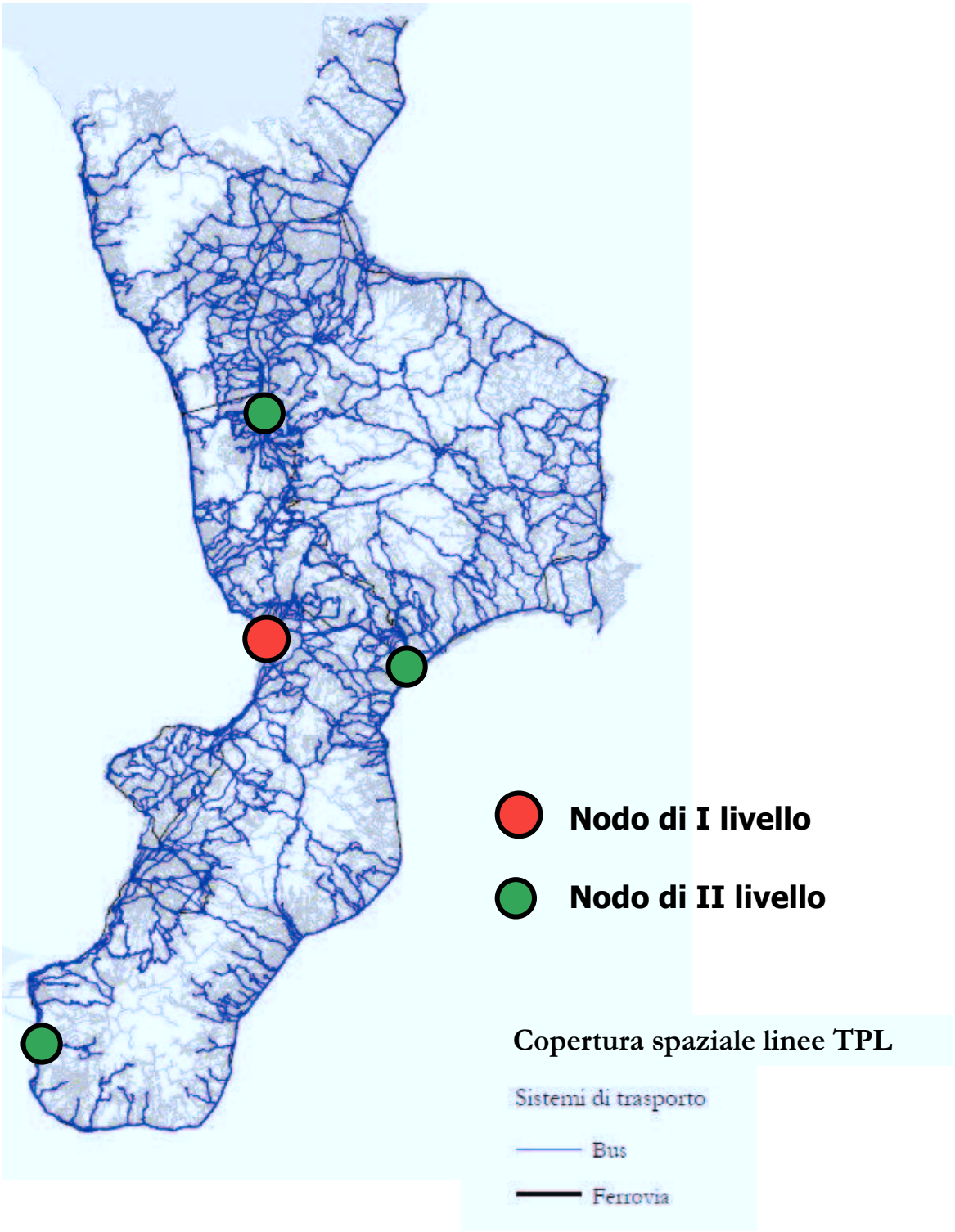


Fig. 3.1.4 – Individuazione dei principali nodi del TPL

Secondo quanto già evidenziato nel cap. 2, attualmente i servizi di trasporto collettivo extraurbano su gomma sono eserciti da circa 30 aziende raggruppate in 6 consorzi, con una organizzazione dei collegamenti che prescinde da una organizzazione a rete ma si concretizza prevalentemente in un serie di

collegamenti punto-punto con molte sovrapposizioni. Tale organizzazione, che è stata oggetto di efficientamento parziale negli ultimi anni, non presenta molti ulteriori margini di miglioramento per via dei vincoli di natura giuridica connessi agli affidamenti in essere. Si rende pertanto indispensabile provvedere a nuovi affidamenti mediante gare. Si deve considerare che nel 2015 sono stati sviluppati oltre 42 milioni di km extraurbani e quasi 11 milioni di km urbani, con un costo complessivo per la finanza pubblica pari a circa 130 MEuro.

La Regione Calabria con una popolazione di 1.952.238 abitanti (3,3% della popolazione italiana) e una estensione territoriale di 15.081 km^2 (5,0% della superficie dell'Italia) presenta una serie di caratteristiche svantaggiose per il perseguimento dell'efficienza del sistema di trasporto:

- ✓ una notevole dispersione delle località abitate ed una bassa densità abitativa pari a 129,76 ab/km2 (66% della densità abitativa italiana), con la conseguenza di maggiore lunghezza della rete dei servizi e dei costi di infrastruttura
- ✓ una superficie pianeggiante pari al 9,0% (a confronto del 40% italiano), con i conseguenti maggiori costi di esercizio e di manutenzione delle infrastrutture ferroviarie dovuti alla situazione orografica
- ✓ una significativa disoccupazione e un PIL pro capite di 16.500 € (pari al 65% della media italiana), con la conseguente minore domanda di mobilità e minore capacità di sostenere gli incrementi tariffari

Il sistema di trasporto su gomma, nonostante tali elementi di criticità, deve comunque assolvere la sua funzione di universalità del servizio e garanzia dei livelli essenziali delle prestazioni. Pertanto devono essere prioritariamente valutate soluzioni flessibili, quali ad esempio i servizi a chiamata.

Nella tabella 3.1.17 è riportata una sintesi del rapporto tra ricavi da traffico e costi di esercizio, in relazione all'anno 2014, da cui si evincono utili target di riferimento per la Calabria.

Tab. 3.1.17 – Ricavi da traffico/Costi di esercizio. Anno 2014 (%)

Territorio	Ricavi da traffico/Costi di esercizio. Anno 2014 (%)
Calabria	21%
Italia	31%
Regione migliore	15%
Regione peggiore	51%

In merito al trasporto ferroviario, tale sistema si basa sull'infrastruttura del grande 8 precedentemente descritta, sulla quale devono essere eliminate tutti i punti di criticità (rallentamenti dovuti alla geometria, mancanza di possibilità di incrocio, mancanza di sottopassi pedonali e sottovia, inadeguata capacità delle stazioni, ecc.). Ad esso si aggiungono le altre linee della rete nazionale: la diramazione della linea di Tropea e le prosecuzioni tirrenica e ionica verso nord.

Il sistema a 8 ferroviario è completato dai sistemi di trasporto metropolitano su ferro:

- Rende/Cosenza/Rogliano (ferrovia non interconnessa e tramvia in corso di progettazione esecutiva)
- Catanzaro/Soveria Mannelli (ferrovia non interconnessa, con nuovo ramo in corso di progettazione esecutiva)
- Rosarno/Reggio Calabria/Melito P.S. (servizio metropolitano su sede RFI e sistema di mobilità metropolitano in fase di avvio procedura per studio di fattibilità)

e da quanto in previsione per i sistemi di mobilità locale in sede riservata indicati nei successivi paragrafi.

Utili approfondimenti in materia di sistemi di trasporto a scala urbana in sede propria si trovano in Gattuso (2010); specificazioni relative alla progettazione delle opere di ingegneria Ferrari e Giannini (1991); specificazioni in materia di metodi e tecnologie dell'ingegneria dei trasporti si trovano in Cantarella e Russo (2002).

Un'azione irrinunciabile è il rinnovo del materiale rotabile ferroviario che, innanzitutto dovrà presentare caratteristiche generali di qualità e comfort di viaggio idonee alla tipologia di servizio svolto, e una capacità di posti a sedere tale da consentire da evitare il ricorso complementare al trasporto su gomma e da rendere economicamente sostenibile l'esercizio ferroviario. Esso inoltre dovrà

possedere caratteristiche dinamiche e prestazioni, atte a garantire velocità di marcia elevate anche nei tronchi della rete regionale che presentano livelli elevati di tortuosità. In tal modo potrà essere garantito subito un incremento di qualità nei tempi e nelle frequenze con la sola immissione di nuovo materiabile rotabile, nelle more delle realizzazioni infrastrutturali, con particolare riferimento ai tratti di linea con maggiori limitazioni.

Nella tabella 3.1.18 è riportata una sintesi del rapporto tra ricavi da traffico e costi di esercizio, in relazione all'anno 2014, da cui si evincono utili indicatori di riferimento per la Calabria.

Tab. 3.1.18 – Ricavi da traffico/Costi di esercizio. Anno 2014 (%)

Territorio	**Ricavi da traffico/Costi di esercizio. Anno 2014 (%)**
Trasporto ferroviario - Rete nazionale	13%
Trasporto ferroviario - Rete regionale	7%
Media regionale (ferro + gomma)	21%
Media Italia	31%

Al fine di perseguire il miglioramento succitato, si intende attuare:

- ✓ Piano Attuativo del Trasporto Pubblico Locale
- ✓ Programma Pluriennale del Trasporto Pubblico Locale
- ✓ Attuazione dell'art. 13 della L.R. 35/2015 per costituire le strutture amministrative necessarie a gestire i nuovi affidamenti dei servizi di TPL
- ✓ Sperimentazione di servizi a chiamata e di altri servizi innovativi
- ✓ Studio di fattibilità e finanziamento delle infrastrutture di interscambio (prioritariamente nei nodi di I e II livello)
- ✓ Accordo quadro con R.F.I.
- ✓ Attuazione dell'OT 7.1 del POR FESR 2014/2020.

Particolare attenzione deve essere dedicata ai nodi di interscambio (figure 3.1.5 – 3.1.7).

Un nodo di interscambio è il luogo che realizza un' interfaccia tra due o più modi di trasporto o tra pi mezzi di uno stesso modo, dove speciali accorgimenti organizzativi, strutturali ed impiantistici facilitano il trasbordo dei viaggiatori, per lo pi a piedi, da un mezzo all'altro.

Elementi costitutivi:

- ✓ Stazione ferroviaria o fermata ferroviaria;
- ✓ Autostazione o importante fermata automobilistica;
- ✓ Parcheggio automobilistico;
- ✓ Parcheggio biciclette;
- ✓ Percorsi pedonali protetti ed attrezzati;
- ✓ Servizi destinati alla promozione ed al supporto del trasporto pubblico ed all'assistenza del trasporto privato;
- ✓ Servizi alle persone e di prima necessità (ristoro, igienici, bar, farmacie, banche...);
- ✓ Aree commerciali e centri culturali o dedicati al tempo libero.

Le imprese leader europee del trasporto pubblico locale sono caratterizzate da un elevato livello di integrazione modale.

È necessario:

- ✓ Promozione del ruolo di nodo stazione come riferimento per il sistema territoriale;
- ✓ Le stazioni, dovranno presentare elevati livelli di accessibilità e favorire l'interscambio modale (percorsi pedonali e ciclabili sicuri, terminal per i bus, parcheggi di interscambio).
- ✓ Programmi di riqualificazione urbanistica per rimuovere la marginalità territoriale delle stazioni;
- ✓ Messa in sicurezza dei viaggiatori, sia attraverso il presenziamento delle stazioni (ove possibile), sia mediante servizi di videosorveglianza;

- ✓ Possibilità di localizzare nelle stazioni taluni servizi (ad esempio comando della Polizia municipale) atti ad assicurare il presenziamento continuo degli impianti;
- ✓ Localizzazione dei parcheggi di scambio e delle autostazioni prevista in adiacenza alle stazioni ferroviarie, con un percorso pedonale facilmente identificabile e protetto;
- ✓ Agevole accessibilità alle stazioni mediante corsie preferenziali;
- ✓ Stabilire regole tariffarie per i parcheggi di scambio che favoriscano l'uso combinato con il trasporto pubblico locale e penalizzino l'uso come parcheggio di destinazione;
- ✓ Tutti i principali nodi di accesso/egresso al trasporto passeggeri su scala nazionale (aeroporti, porti delle reti Core e Comprehensive, stazioni ferroviarie dove effettuano la fermata almeno 5 coppie di treni nazionali) devono essere attrezzati come nodi di interscambio.

È inoltre necessario prevedere:

- ✓ Incremento della velocità commerciale, principalmente attraverso l'utilizzo di corsie riservate e semafori intelligenti;
- ✓ Corrette localizzazioni delle autostazioni, attraverso il giusto trade off fra accessibilità dalla rete extraurbana e prossimità ai poli attrattori, dotandole di adeguati parcheggi di scambio;
- ✓ Promozione di politiche di disincentivo del trasporto individuale, principalmente attraverso la tariffazione della sosta e l'istituzione di zone a traffico limitato;
- ✓ Sperimentazione ed utilizzazione di servizi di tipo innovativo, attualmente non presenti nel territorio regionale.
- ✓ Approvazione del nuovo sistema tariffario (art. 6 LR 35/2015, deliberazione della Giunta regionale)
- ✓ Finanziamento/acquisto di sistemi di bigliettazione elettronica (POR Calabria 2014-2020)

- ✓ Approvazione del sistema di integrazione tariffaria (art. 6 LR 35/2015, deliberazione della Giunta regionale)
- ✓ Recepimento del sistema di integrazione tariffaria nei contratti di servizio
- ✓ Individuazione risorse finanziarie per agevolazioni tariffarie (bilancio regionale, bilancio enti locali)
- ✓ Definizione delle agevolazioni tariffarie (art. 7 LR 35/2015, deliberazione della Giunta regionale, deliberazioni degli Enti Locali).

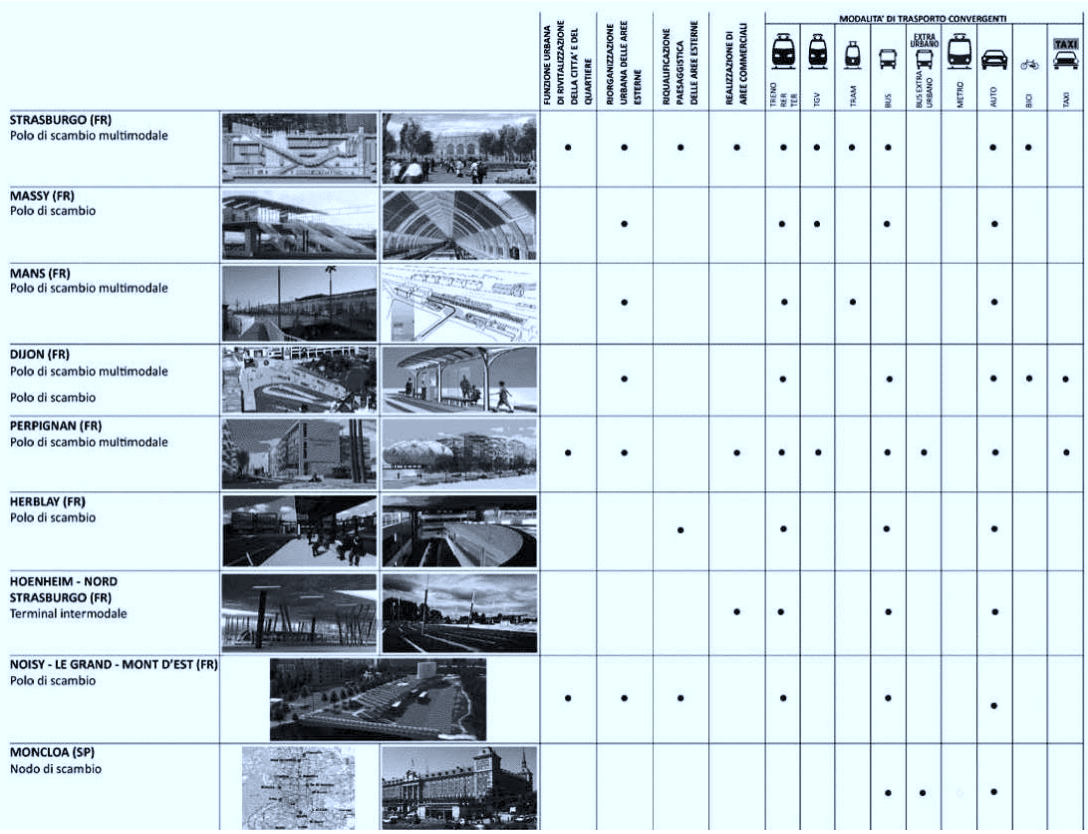


Fig. 3.1.5 - Caratteristiche di alcuni Nodi di scambio in Europa
(Fonte: Borzi A., 2011)

Fig. 3.1.6 – I Nodi di Interscambio come Progetti di Sistema

(Fonte: Ambrosetti, 2013)

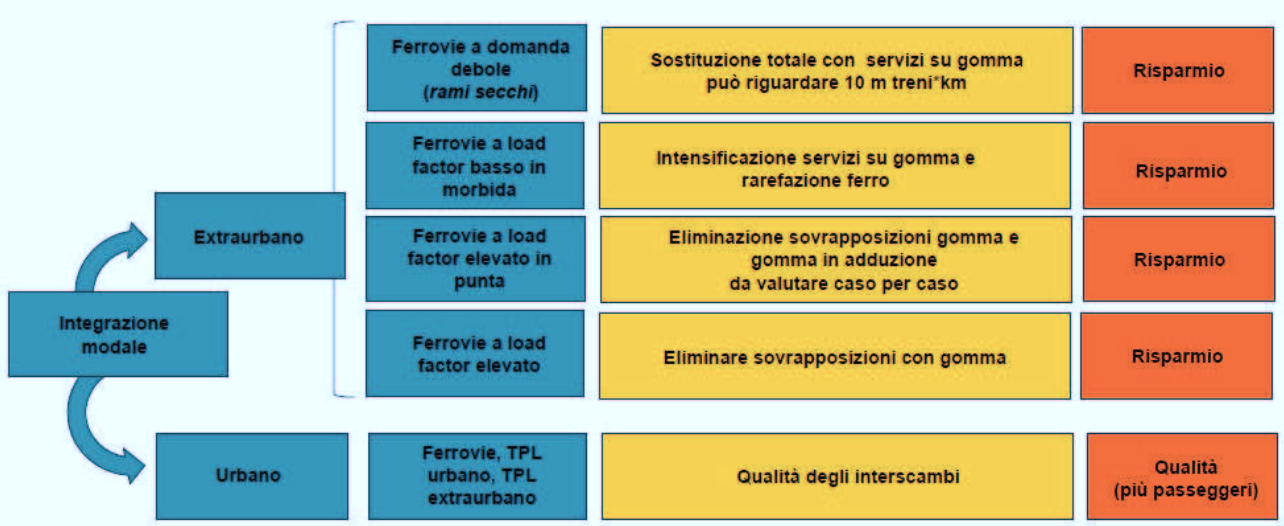


Fig. 3.1.7 – Analisi dell'integrazione modale a scala urbana ed extraurbana

(Fonte: WORKSHOP - L'ECCELLENZA DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE IN ITALIA E ALL'ESTERO – Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane)

Come già evidenziato nel capitolo 2, particolare attenzione deve essere data all'integrazione tariffaria.

L'individuazione delle tariffe ottimali per i servizi di trasporto pubblico locale deve tenere conto dell'obiettivo di massimizzare il rapporto fra ricavi tariffari e costi del servizio e, nello stesso tempo, dell'obiettivo di massimizzare il numero di passeggeri che si serve dei servizi di trasporto pubblico locale, in conformità a quanto previsto dal legislatore nazionale.

Dovrà pertanto essere individuato il giusto trade off fra queste due esigenze, tenendo conto dell'effetto dell'elasticità della domanda.

Si dovrà anche riequilibrare il costo degli abbonamenti e dei biglietti nei casi in cui l'eccessivo costo della prima tipologia è a svantaggio della fidelizzazione dell'utenza.

Le politiche tariffarie non possono prescindere dalla integrazione tariffaria e dalla realizzazione degli strettamente correlati sistemi ITS a supporto della bigliettazione, sia per le soluzioni di smart ticketing a vantaggio dell'utenza sia per la possibilità di un monitoraggio esaustivo dei flussi di traffico.

Nell'ambito delle previsioni degli articolo 7 della Legge regionale n. 35/2015, in considerazione della situazione economica della Calabria, regione con il pi basso PIL pro capite d'Italia, dovranno essere attuate idonee misure di agevolazione tariffaria con la doppia finalità sociale e di incentivo all'uso del trasporto collettivo.

Nelle tabelle 3.1.19 – 3.1.21 sono riportate alcune analisi di benchmark relative a tariffe e ricavi da traffico per il TPL su gomma.

Le azioni da intraprendere riguardano:

- ✓ Approvazione del nuovo sistema tariffario (art. 6 LR 35/2015, deliberazione della Giunta regionale)
- ✓ Finanziamento/acquisto di sistemi di bigliettazione elettronica (POR Calabria 2014-2020)
- ✓ Approvazione del sistema di integrazione tariffaria (art. 6 LR 35/2015, deliberazione della Giunta regionale)

- ✓ Recepimento del sistema di integrazione tariffaria nei contratti di servizio
- ✓ Individuazione risorse finanziarie per agevolazioni tariffarie (bilancio regionale, bilancio enti locali)
- ✓ Definizione delle agevolazioni tariffarie (art. 7 LR 35/2015, deliberazione della Giunta regionale, deliberazioni degli Enti Locali)

Tab. 3.1.19 – Tariffe dei servizi urbani (ottobre 2015)

	Biglietto a tempo - valore nominale (Euro)	Biglietto a tempo - valore orario (Euro/ora)	Abbonamento mensile (Euro)
Nord-Ovest	1,46	0,98	37,00
Nord-est	1,32	1,10	33,30
Centro	1,45	0,91	35,54
Sud e Isole	1,31	0,90	37,64
Media nazionale	1,39	0,96	36,16
Calabria	1,50	1,00	↑ 41,00
Variazione su media	+ 8%	+ 4%	+ 13%

Fonte: 12° Rapporto sulla mobilità in Italia (ISFORT, ASSTRA, ANAV)

Tab. 3.1.20 – Tariffe dei servizi extraurbani (ottobre 2015)

	Biglietto 20-30 km (Euro)	Biglietto 50-60 km (Euro)	Abbonamento mensile 20-30 km (Euro)	Abbonamento mensile 50-60 km (Euro)
Nord-Ovest	2,76	4,58	62,81	97,10
Nord-est	2,98	4,55	52,67	63,88
Centro	3,05	4,90	55,54	77,38
Sud e Isole	2,51	4,12	59,44	85,26
Media nazionale	2,83	4,51	56,92	76,72
Calabria	2,40	4,00	64,00	109,00
Variazione su media	- 15%	- 11%	+ 12%	+ 42%

Fonte: 12° Rapporto sulla mobilità in Italia (ISFORT, ASSTRA, ANAV)

Tab. 3.1.21 – Ricavi da traffico/Costi di esercizio

	Rapporto ricavi tariffari / costi di esercizio 2014 [a]	PIL pro capite 2013 (Euro) [b]	Rapporto ricavi /costi normalizzato [a × (b $_{calabria}$ /b)]
Veneto	51,4%	30.000	26,6%
Lombardia	42,7%	36.300	18,2%
Lazio	33,8%	31.700	16,5%
Campania	26,6%	17.000	24,3%
Basilicata	14,9%	18.300	12,6%
Puglia	22,7%	16.200	21,7%
Calabria	20,8%	15.500	20,8%

Fonte: Osservatorio nazionale TPL, ISTAT

Approfondimenti in materia di TPL sono riportati in Pangallo e Rindone (2002) e Russo et al. (2005).

Per quanto concerne i sistemi informativi e la smart mobility, cresce, ma con ritardi evidenti soprattutto fra i grandi comuni del Mezzogiorno, la diffusione dei sistemi di infomobilità, attraverso i quali comuni e aziende di Tpl mettono a disposizione degli utenti della mobilità urbana servizi innovativi, basati sulle tecnologie dell'informazione e finalizzati a ottimizzare la fruizione delle diverse modalità di trasporto.

Il pi frequente strumento di infomobilità a supporto del trasporto pubblico è il sito web, che offre informazioni su linee, orari e tempi di attesa, ed è disponibile nel 2013 in 52 capoluoghi (pari al 44,8% del totale). La percentuale di città servite, anche in questo caso, è significativamente maggiore al Nord (57,4%), e raggiunge il 100% tra i grandi comuni. Solo parte dei siti web dedicati al trasporto pubblico locale, tuttavia, offrono servizi interattivi. In particolare, applicazioni di *travel planner* per il calcolo degli itinerari sono disponibili in 27 città (17 nel Nord e 11 fra i grandi comuni) e in 25 città è possibile acquistare titoli di viaggio on line (19 del Nord - tra cui tutti i grandi comuni tranne Trieste, 5 del Centro - tra cui Firenze, e Andria nel Mezzogiorno). Sono 50, invece, i comuni capoluogo che hanno installato paline elettroniche alle fermate dei mezzi pubblici, recanti informazioni in tempo reale sugli orari d'arrivo previsti e altri avvisi all'utenza (il 43,1% del totale, ma il 63,8% nel Nord e l'83,3% fra i grandi comuni) e 30 quelli in cui la locale azienda di trasporto pubblico mette a disposizione un sistema di bigliettazione elettronica (il 25,9% del totale, ma il 42,6% nel Nord e la metà fra i grandi comuni).

I servizi a supporto della mobilità urbana che, rispetto al 2012, mostrano il maggiore incremento sono i sistemi di pagamento elettronico della sosta (presenti in 10 città in pi , tra cui Bari), i sistemi di bigliettazione elettronica (9 in pi , tra cui Torino e Bari), i siti web con informazioni sul trasporto pubblico (8 in pi , tra cui Messina), le applicazioni di *travel planner* (8 in pi , tra cui Napoli) e le paline elettroniche alle fermate (5 città in pi).

Le città con l'offerta più completa sono Genova e Bologna. Seguono Torino, Verona, Vicenza, Treviso, Pordenone, Ferrara e Perugia, con otto sistemi su nove, e Milano, Trento, Padova, Modena, Ravenna e Firenze, con sette sistemi presenti.

È necessario pertanto:

- ✓ Messa in funzione di un sistema informativo unico regionale sul trasporto pubblico locale con informazioni in tempo reale sui servizi;
- ✓ Pianificazione del viaggio intermodale tramite un motore di calcolo dei percorsi;
- ✓ Promozione dell'intermodalità attraverso arrivi/partenze dinamiche nei punti di interscambio
- ✓ Introduzione di un sistema di smart ticketing;
- ✓ Verifica della puntualità e della qualità del servizio di trasporto pubblico regionale, in tempo reale e su base storica
- ✓ Sistema di gestione dei reclami dell'utenza;
- ✓ Erogazione dei servizi di informazione anche tramite canali web, social e stampa;
- ✓ Intensa campagna di marketing per rendere note e quindi veramente efficaci le iniziative intraprese.

Nella figura 3.1.8 è riportato il numero di comuni capoluogo di provincia coinvolti nella diffusione delle tecnologie innovative di infomobility a supporto della smartness.

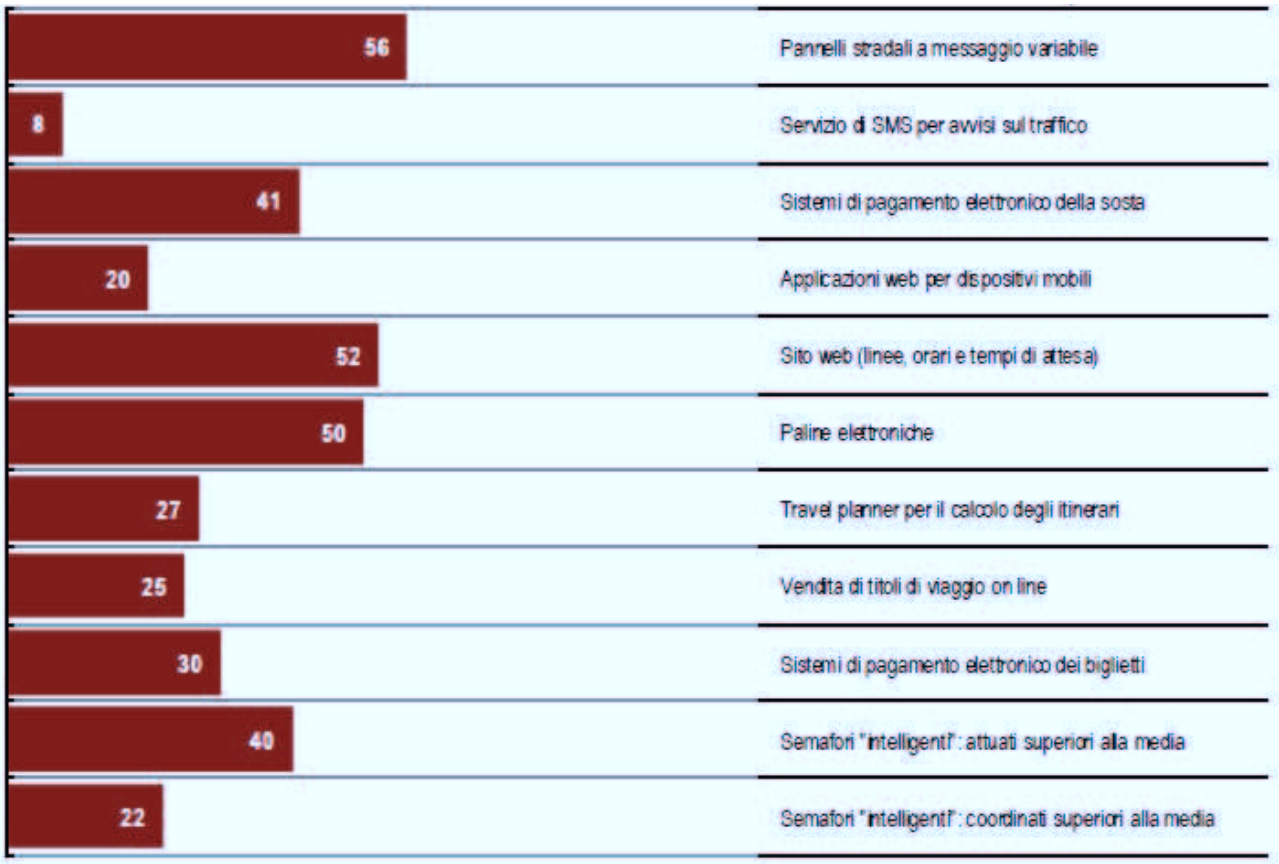


Fig. 3.1.8 – Tecnologie innovative di infomobility a supporto della smartness nei comuni capoluogo di provincia. Anno 2013, numero di comuni coinvolti
(*Fonte: Istat Anno 2013)*

Scenario servizi passeggeri scala nazionale e internazionale

Occorre rilanciare il ruolo centrale dei servizi nazionali, internazionali ed intercontinentali per la Calabria, con l'obiettivo di realizzare una elevata accessibilità attiva e passiva del territorio, vincendo gli svantaggi connessi alla posizione geografica rispetto all'Italia, all'Europa ed allo stato attuale delle reti di trasporto. È opportuno sviluppare collegamenti passeggeri nazionali/internazionali, UE/internazionali, mediterranei/intercontinentali. I servizi passeggeri devono essere verificati in relazione alle differenti motivazioni della mobilità e pertanto devono essere espressi da differenti modalità in relazione alla scala territoriale di riferimento. L'obiettivo è la integrazione e la combinazione tra le diverse modalità di trasporto, e tra i diversi servizi nell'ambito dello stesso modo, per ottimizzare l'utilizzazione delle capacità potenziali di ciascuno.

È opportuno pervenire a specificazioni di piano di tipo modale (es. piano degli aeroporti) che consentano di regolamentare i fattori di crescita, considerando per ogni livello territoriale l'evolversi delle differenti alternative. E' fondamentale creare le condizioni di contorno ai nodi di riferimento per i servizi promuovendo l'accessibilità secondo criteri di integrazione e di specializzazione.

La Calabria deve trarre vantaggio dalla progressiva realizzazione dell'Alta Velocità ferroviaria attraverso il potenziamento dei servizi effettuati con materiale rotabile in grado di operare, con elevate prestazioni, sulla nuova rete e sulla rete storica della Calabria, e la relativa connessione con la rete della Metropolitana Regionale.

Obiettivo immediato è ottenere servizi di connessione dallo Stretto alla Capitale in 4 ore utilizzando la direttrice tirrenica, con il passante già realizzato di Afragola velocizzando e potenziando i servizi già presenti di classe Freccia.

Obiettivo è, inoltre, ottenere servizi di connessione che attraversano la Calabria, colleganti la Sicilia con la Capitale, in tempi dallo Stretto alla Capitale di 4 ore, quindi con risorse infrastrutturali inalterate, costo zero. Tali servizi devono essere concordati con la Regione Sicilia, e devono essere effettuati con materiale rotabile adeguato con carrozze veloci e locomotive debitamente attrezzate, con composizione tale da permettere la manovra di immissione nel traghetto in unica soluzione senza scomposizione e ricomposizione. Questi servizi sarebbero di qualità simile alla classe Freccia.

È inoltre necessario migliorare i servizi di collegamento ferroviario della Calabria con il resto del Paese, ed in particolare con le regioni del litorale Adriatico, rivedendo, velocizzando e ottimizzando le connessioni con la Puglia e con la Basilicata, e quindi con i servizi di classe Freccia operanti lungo la direttrice adriatica. Verificare lo stato di progettazione e realizzazione del cosiddetto "scenario alternativo" nello Stretto, e monitorare gli avanzamenti tecnico-finanziari per lo scenario strategico di attraversamento.

È opportuno considerare le potenzialità della *Strategia macroregionale Adriatico-Ionica (EUSAIR)*, che ha l'obiettivo principale di promuovere l'integrazione dell'area geografica Adriatico-Ionica. Il Piano d'azione dell'EUSAIR presenta un elenco di priorità tra cui figura il potenziamento delle reti di trasporto in coerenza con gli obiettivi della Strategia 2020. *Il Consiglio europeo del dicembre*

2012 ha chiesto alla Commissione di presentare una strategia dell'UE per la regione adriatica e ionica (EUSAIR) entro la fine del 2014. L'obiettivo generale della strategia è promuovere una prosperità economica e sociale sostenibile nella regione mediante la crescita e la creazione di posti di lavoro e il miglioramento della sua attrattiva, competitività e connettività, preservando al tempo stesso l'ambiente e assicurandosi che gli ecosistemi costieri e marini restino sani ed equilibrati. Tale obiettivo sarà raggiunto grazie alla cooperazione tra paesi che condividono una parte importante della loro storia e geografia. La strategia apporta un chiaro valore aggiunto europeo poiché rinforza l'attuazione delle politiche dell'UE in atto nella regione offrendo al tempo stesso ai paesi partecipanti una preziosa opportunità di allineare le loro politiche con la visione complessiva dell'UE 2020. Essa contribuirà inoltre ad avvicinare ancor di pi all'UE i paesi dei Balcani occidentali, dando loro l'opportunità di lavorare a stretto contatto con gli Stati membri per affrontare le sfide e trarre vantaggio dalle opportunità comuni specifiche della regione (COM (2014), 357).

Il trasporto aereo appare insostituibile, nel breve periodo, per assicurare i collegamenti veloci dalla regione con il Nord del Paese, ed in generale con le aree del Paese per le quali il trasporto ferroviario non può garantire livelli di servizio accettabili, specie per talune categorie di utenza (viaggi per lavoro, ecc.).

È necessario rilanciare, alla scala internazionale ed intercontinentale, la centralità del trasporto aereo, anche se il trasporto ferroviario potrà mantenere funzioni nei collegamenti con gli stati europei finitimi, anche in relazione alla crescita delle reti TEN-T. Allo stesso tempo, è opportuno riprogettare i servizi aerei basati sulla regione, al fine di valorizzare i collegamenti diretti possibili, e migliorare l'accessibilità ai grandi hub internazionali, in particolare a quelli dei Paesi del Mediterraneo, nonché verificare, nell'ambito della pianificazione aeroportuale, il coordinamento e la specializzazione degli scali regionali mediante servizi condivisi, in relazione alle diverse componenti della domanda, e/o di creazione di una società unificata di gestione dei 3 aeroporti di interesse nazionale Reggio Calabria, Crotone e Lamezia Terme, e/o di partnership con aeroporti siciliani.

È opportuno analizzare il sistema dei charter turistici, con particolare attenzione al collegamento con i nodi aeroportuali esistenti e con aree a forte valenza turistica, ad oggi non collegate, come la Sibaritide.

Occorre considerare il ruolo del trasporto interregionale su gomma, che in Calabria ha acquisito una notevole importanza per alcuni segmenti di utenza, sia per le carenze del trasporto ferroviario, sia per la competitività delle tariffe offerte; tali servizi dovranno essere inseriti nel quadro di sistema e di collaborazione tra le diverse modalità.

È necessario avviare, alla scala euromediterranea, il trasporto marittimo passeggeri, che può assumere una funzione importante, considerando la prospettiva di tipo Ro-Pax nell'ambito delle autostrade del mare internazionali ed il segmento motivazionale turismo, per il quale la navigazione costituisce ad un tempo mezzo e fine con le dotazioni attuali della crocieristica.

In quest'ambito è necessario prevedere la possibilità di attuare anche servizi di minicrociere lungo le coste della Calabria.

È necessaria l'identificazione delle opere necessarie a scala tattica per la realizzazione dell'hub passeggeri di Lamezia (Nodo Comprehensive TEN-T, Nodo Internazionale Piano Nazionale Aeroporti), con le integrazioni di tutte le modalità tramite: opere infrastrutturali, attivazioni di servizi specifici integrati per l'integrazione del macronodo, attivazione di servizi coordinati per l'accessibilità intraregionale da/per il macronodo.

È necessaria l'identificazione delle opere necessarie a scala tattica per la realizzazione degli hub passeggeri di Reggio Calabria e Crotone (Nodi Nazionali Piano Nazionale Aeroporti), con le integrazioni di tutte le modalità tramite: opere infrastrutturali, attivazioni di servizi specifici integrati per l'integrazione del macronodo, attivazione di servizi coordinati per l'accessibilità intraregionale da/per il macronodo.

Gli hub devono essere attrezzati per l'interscambio modale, sia fra i modi di trasporto collettivi, sia fra i modi individuali e i modi collettivi per consentire all'utenza di effettuare lo spostamento con entrambe le modalità; particolare attenzione deve essere rivolta alla razionalizzazione degli hub per consentire il superamento delle barriere architettoniche attraverso un piano complessivo di riqualificazione; deve essere previsto il potenziamento degli strumenti per l'informazione all'utenza e il miglioramento del decoro degli spazi di accesso e di

attesa. Gli hub devono essere omogeneizzati in termini di nodi di interscambio secondo quanto previsto nell'azione 3.

Le politiche regionali devono essere integrate con quelle nazionali per il trasporto passeggeri.

Sulla base dei servizi ferroviari veloci – treno 4 ore – sulla direttrice tirrenica, deve essere organizzato il sistema complessivo ferro-gomma di tutta la Calabria, per consentire l'accesso ai servizi veloci da tutte le aree joniche.

Devono essere favorite le politiche che consentono l'incremento della velocità commerciale, poiché l'incremento di tale parametro ha un decisivo impatto positivo sia sulle scelte dell'utenza sia sul costo del servizio. Devono essere altresì favorite le corrette localizzazioni delle autostazioni, attraverso il giusto trade off fra accessibilità dalla rete extraurbana e prossimità ai poli attrattori, dotandole di adeguati parcheggi di scambio.

Deve essere facilitata l'intermodalità sulle stazioni ferroviarie della regione, destinate a trasformarsi sempre pi in luoghi di interscambio dei viaggiatori fra i collegamenti ferroviari a lunga e media distanza e quelli regionali, mentre sul fronte città dovranno essere aperti all'intermodalità non solo con il TPL su gomma urbano e interurbano, ma anche con le altre modalità di accesso al territorio: sistema dei taxi e degli NCC, bike e car sharing, car pooling, ciclabilità privata, parcheggi di interscambio.

Devono essere previste misure per l'analisi dei servizi aerei e ferroviari che possono essere di particolare interesse per l'accessibilità della Calabria, in ingresso ed in uscita, e che non sono nelle immediate condizioni per la valida competizione nel mercato. Per tali servizi potenziali possono essere verificate adeguate indagini di mercato sulla domanda e sui costi dell'offerta per verificarne il sostegno all'avvio. Allo stesso tempo deve essere avviata un'analisi dei servizi attualmente presenti nei servizi universali afferenti la Calabria, per verificare il migliore utilizzo economico delle risorse finanziarie impiegate.

Scenario Sistemi di trasporto non motorizzati – piste ciclabili e bike sharing, Metropolitane del mare, Ferrovie dismesse

Il Quadro Territoriale Regionale a valenza paesaggistica (QTRP) della Calabria, già adottato con delibera del Consiglio regionale n. 300 del 22 aprile 2013", la cui proposta è stata definita, nella sua attuale versione, con la D.G.R. n. 512 dell'11/12/2015 e successivamente integrata con la deliberazione del 10/02/2016 della IV Commissione Consiliare "Assetto e utilizzazione del territorio e protezione dell'ambiente", prevede, nell'ambito delle strategie orientate al miglioramento del sistema della mobilità e dell'accessibilità, la costruzione della Rete regionale della mobilità lenta.

L'obiettivo principale è quello di strutturare un sistema di percorsi, attraverso il recupero e la riqualificazione di sentieri escursionistici, di tratte ferroviarie dismesse (e non pi riattivabili), di strade rurali minori e percorsi storici, la realizzazione di piste ciclabili, ippovie ed itinerari di lunga percorrenza, da integrare con gli ambiti della Rete Polivalente[1] e i principali nodi della mobilità regionale e locale.

Per la strutturazione della Rete Regionale della mobilità lenta sono stati individuati i seguenti progetti specifici:

- Itinerario ciclabile regionale
- Rete sentieristica regionale
- Metropolitana regionale del mare
- Strade-paesaggio

Di seguito si riporta una prima articolazione degli obiettivi, delle caratteristiche specifiche e dei soggetti potenzialmente interessati all'attuazione/gestione delle azioni e degli interventi previsti.

a. Itinerario ciclabile regionale

[1] La Rete Polivalente è un progetto strategico del QTRP il cui obiettivo è la definizione di una vera e propria *"Matrice Paesaggistico Territoriale"*, intesa come sistema di relazioni in grado di creare *"l'armatura portante"* delle scelte di sviluppo. Tale progetto si compone di 5 reti: *Rete ecologica regionale; Rete storico-culturale; Rete fruitiva-percettiva; Rete della mobilità; Rete della sicurezza.*

Il percorso cicloviario regionale è da realizzarsi attraverso la messa in rete dei tracciati individuati nell'ambito del progetto CY.RO.N.MED – Cycle Route Network of the Mediterranean, e gli altri itinerari regionali adeguati ad accogliere le ciclovie.

In Calabria il progetto CY.RO.N.MED prevede un percorso che partendo dal confine con la Basilicata attraversa il Parco del Pollino per poi giungere presso la costa ionica presso Sibari e quindi proseguire lungo la costa attraversando Crotone, Catanzaro Lido, Soverato, Roccella Ionica e Reggio Calabria. Tale percorso, caratterizzato da una attuale disuniformità tipologica (per sezione trasversale, pendenza, fondo, etc...), si sviluppa a monte e a valle della SS. 106 Ionica e deve consentirire l'attraversamento dell'intera Calabria e quindi il proseguimento verso la Sicilia. L'itinerario suddetto viene completato da un sistema di piste ciclabili realizzate nell'ambito del recupero e della riqualificazione (ove possibile) di ferrovie dismesse (vedi progetto regionale "Il recupero come greenways delle tratte dismesse di ferrovie in Calabria"), strade rurali o altri percorsi di rilevante interesse storico, argini di fiumi, tronchi stradali carrozzabili dismessi o in abbandono, ecc.

Caratteristiche e requisiti prestazionali: i percorsi cicloviari dovranno collegare tra di loro le aree di maggiore attrattività (in particolare le aree della Rete Polivalente) ed essere adeguatamente raccordati ai terminali delle percorrenze locali (in particolare alle stazioni ferroviarie del SFMR e ai porti turistici), ai nodi scambio ed alle aree parcheggio, ai servizi del trasporto pubblico locale. A supporto degli itinerari si potranno prevedere piccole aree ed attrezzature di servizio. Nella progettazione dei percorsi cicloviari si dovrà inoltre prestare particolare attenzione alla sicurezza delle percorrenze ed all'integrazione delle infrastrutture con i sistemi insediativi e di servizio di riferimento.

Soggetti interessati: Soggetti pubblici competenti nella costruzione e gestione di infrastrutture (Comuni, Province, Regione, ANAS SpA, ecc.), soggetti privati interessati alla gestione delle aree e dei servizi connessi (trasporti, ristoro, informazione e comunicazione, logistica e parcheggi, ecc.), altri soggetti interessati (associazioni, singoli privati, ecc.)

b. Rete sentieristica regionale

È necessario mettere messa in rete i percorsi e gli itinerari esistenti attraverso il recupero e la riqualificazione di sentieri escursionistici (Sentiero Italia, sentieri degli Enti Parco, ecc.), strade storiche, linee ferroviarie dismesse, strade rurali, sentieri minori, mulattiere, ecc.

L'obiettivo è di definire una rete sentieristica a supporto dei seguenti itinerari tematici :

1. Itinerari di interesse naturalistico-ambientale;
2. Itinerari rurali e di interesse eno-gastronomico;
3. Itinerari storico-culturali;
4. Itinerari storico-religiosi;
5. Itinerari escursionistici per il turismo sportivo (trekking);
6. Itinerari per il turismo equestre (ippovie);

Caratteristiche e requisiti prestazionali: i percorsi dovranno collegare tra di loro le aree di maggiore attrattività (in particolare le aree della Rete Polivalente) ed essere adeguatamente raccordati ai terminali delle percorrenze locali (in particolare alle fermate autobus, alle stazioni ferroviarie e ai porti turistici), ai nodi di scambio ed alle aree parcheggio, ai servizi del trasporto pubblico locale. A supporto degli itinerari si potranno prevedere piccole aree ed attrezzature di servizio. Nella progettazione della sentieristica si dovrà inoltre prestare particolare attenzione alla sicurezza delle percorrenze ed all'integrazione delle infrastrutture con i sistemi insediativi e di servizio di riferimento

Soggetti interessati: Soggetti pubblici competenti nella realizzazione e gestione della sentieristica (Comuni, Province, Regione, Enti Parco, ecc.), soggetti privati interessati alla gestione delle aree e dei servizi connessi (trasporti, ristoro, informazione e comunicazione, logistica e parcheggi, ecc.), altri soggetti interessati (associazioni, singoli privati, ecc.)

c. Metropolitana regionale del mare

È necessario creare un sistema di collegamenti marittimi a supporto dell'offerta turistica legata alla fruizione del patrimonio naturalistico-ambientale e storico-culturale del territorio regionale.

Una prima individuazione dei porti interessati (esistenti e in previsione):

- Reggio Calabria, Soverato, Catanzaro Lido, Crotone, Sibari, Villa San Giovanni, Palmi, Tropea, Vibo Valentia, Paola, Scalea;
- Saline Ioniche, Locri, Cirò Marina, Roseto Capo Spulico, Lamezia Terme.

Caratteristiche e requisiti prestazionali: i porti interessati (e le relative pertinenze) dovranno essere dotati di spazi e servizi adeguati per l'accoglienza e l'informazione agli utenti (turisti e residenti) e per il parcheggio e/o lo scambio intermodale. Tali nodi, inoltre, dovranno essere adeguatamente collegati agli altri terminali delle percorrenze locali, ai servizi del trasporto pubblico locale, alla rete della mobilità lenta (ai circuiti pedonali e ciclabili costieri per esempio) ed integrati a i sistemi insediativi e di servizio di riferimento. Il sistema, inoltre, dovrà integrarsi con i servizi di collegamento esistenti nell'Area dello Stretto (in particolare con la Metropolitana dello Stretto) e negli altri porti della regione.

Soggetti interessati: Autorità portuale, Capitanerie di porto, soggetti interessati alla gestione delle aree e dei servizi (navigazione, trasporti, ristoro, informazione e comunicazione, logistica e parcheggi, ecc.), altri soggetti pubblici e privati interessati (Comuni, Province, Regione, ecc.).

d. Strade-paesaggio

È necessario pianificare la riqualificazione di strade carrabili (a traffico ridotto) che attraversano e/o collegano aree particolare di interesse paesaggistico e di pregio naturalistico-ambientale e storico-culturale (spesso Aree Parco) e che rappresentano potenziali itinerari per la fruizione compatibile del territorio. Nella maggior parte dei casi si tratta delle ex-strade statali che collegano trasversalmente il versante ionio con quello tirrenico o di strade di penetrazione interna, che oggi sono poco utilizzate in conseguenza della realizzazione di nuove arterie (per esempio le nuove trasversali stradali) e/o allo spopolamento delle aree interne.

Caratteristiche e requisiti prestazionali: le strade dovranno conservare le loro caratteristiche peculiari e la qualità degli elementi costituivi originari (muretti di contenimento, ponticelli, parapetti, ecc.) ed essere dotate di piccole aree attrezzate per la sosta e l'osservazione del paesaggio e dell'ambiente naturale. Le percorrenze dovranno integrarsi funzionalmente con gli altri elementi della rete della mobilità lenta regionale (in particolare con la rete sentieristica) e con i servizi del trasporto pubblico locale.

Soggetti interessati: Soggetti pubblici competenti nella manutenzione e gestione delle infrastrutture viarie (ANAS SpA, Comuni, Province, ecc.), soggetti privati interessati alla gestione delle aree e dei servizi connessi (trasporti, ristoro, informazione e comunicazione, logistica e parcheggi, ecc.), altri soggetti interessati (associazioni, singoli privati, ecc.).

e. Integrazione/interazione con gli altri elementi della Rete Polivalente

La Rete regionale della mobilità lenta deve, necessariamente, integrarsi con gli altri elementi costitutivi della Rete Polivalente ed, in particolare, con quelli della Rete della Mobilità.

La Rete della mobilità, infatti, ha l'obiettivo principale di strutturare e qualificare il sistema dei collegamenti tra i diversi ambiti costitutivi della Rete Polivalente. In particolare, la Rete della mobilità si compone di elementi puntuali (nodi o "porte di accesso") e di elementi lineari (percorsi o "itinerari") funzionali a possibili e diversificate modalità di fruizione, accesso e connessione dei paesaggi " di terra" e "di mare" del territorio calabrese. In tale contesto, i Parchi, le riserve, i centri storici, le aree archeologiche, le aree agricole di pregio, i litorali costieri, ecc., diventano così gli elementi costitutivi e strutturanti del paesaggio regionale e, nel contempo, il "cuore" del sistema di fruizione basato sulla costruzione e lo sviluppo della Rete Polivalente.

Di seguito si riporta una prima individuazione degli altri elementi della Rete della mobilità previsti nell'ambito del QTRP da integrare/connettere con gli elementi della Rete regionale della mobilità lenta.

a. Porte di accesso principali al territorio regionale

- Svincoli autostradali

Svincoli localizzati lungo la parte calabrese dell'Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria in corrispondenza degli accessi principali ai Parchi Naturali Nazionali e Regionali e dei pi importanti contesti insediativi regionali. Negli svincoli dovranno essere localizzate delle aree dotate di attrezzature e servizi per l'accoglienza e l'informazione agli utenti (turisti e residenti), per il parcheggio e/o lo scambio gomma-gomma, per l'emergenza e la protezione civile, ecc..

- Nodi portuali principali

  Aree e strutture di pertinenza dei principali porti con funzioni passeggeri, turistica e per la nautica da diporto, localizzate in corrispondenza dei principali nodi e terminali delle percorrenze e delle maggiori aree di attrattività e di servizio della regione. Tali nodi potranno coincidere, a seconda delle situazioni specifiche, con i "punti di partenza" di itinerari di fruizione del territorio.

- Nodi aeroportuali

  Aerostazioni (comprese le aree di pertinenza), esistenti e in progetto, da qualificare in quanto potenziali nodi privilegiati per la connessione dei contesti locali (e delle "reti corte") con le reti di collegamento e di fruizione di larga scala ("reti lunghe").

- Stazioni ferroviarie principali

  Stazioni ferroviarie (comprese le aree di pertinenza) localizzate in corrispondenza dei principali nodi e terminali delle percorrenze e delle maggiori aree di attrattività e di servizio della regione.

b. Porte di accesso ai contesti locali

- Svincoli stradali principali

  Svincoli localizzati lungo le pi importanti strade statali in corrispondenza degli itinerari di accesso principali ai Parchi Naturali Nazionali e Regionali e dei pi importanti contesti insediativi regionali. Gli svincoli dovranno garantire adeguati standard di sicurezza per la circolazione dei mezzi ed essere dotati, ove possibile, di aree e servizi (anche di dimensioni modeste) per l'accoglienza e l'informazione agli utenti (turisti e residenti), per il

parcheggio e/o lo scambio gomma-gomma, per l'emergenza e la protezione civile.

- Stazioni ferroviarie principali del SFMR (Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale)

  Stazioni ferroviarie (comprese le aree di pertinenza) localizzate in corrispondenza dei delle principali aree di attrattività e dei poli servizio di interesse comprensoriale (escluse le stazioni del sistema principale di accesso alla regione). Sono interessate anche le stazioni delle linee ferroviarie secondarie attualmente in disuso o sottoutilizzate, per le quali si prevede la riattivazione per l'esigenze di mobilità locale e per fini turistici.

- Porti e approdi turistici

  Porti ed approdi turistici (esistenti e di progetto), individuati nel piano di settore per lo sviluppo della portualità calabrese, con funzione di "porte di accesso" ai territori locali e "nodi privilegiati" per la promozione/fruizione di itinerari turistici.

Accessibilita' e fruibilità dei centri storici della regione

Tra gli obiettivi prioritari della Regione Calabria c'è quello di tutelare e valorizzare i beni culturali e i centri storici della regione in quanto espressione tangibile dell'identità delle popolazioni locali e di risorse per lo sviluppo di attività legate al settore turistico (e non solo) e, dunque, un'opportunità per lo sviluppo economico dell'intera regione. Il recupero dei beni culturali e del patrimonio edilizio dei centri storici deve rispondere, però, non solo alla necessità di promuovere il turismo culturale ed ecosostenibile, ma deve garantire anche (sopratutto) adeguate condizioni di vita per i residenti, invertendo l'attuale tendenza all'abbandono ed allo spopolamento.

In tale scenario il tema dell'accessibilità e della fruibilità dei centri storici e, pi in generale, del patrimonio culturale della regione, rappresenta sicuramente una delle strategie di intervento pi rilevanti sulla quale concentrare l'attenzione programmatica e le risorse disponibili.

Per quanto riguarda nello specifico i Centri Storici delle aree urbane di medie e grandi dimensioni i problemi principali sono legati sopratutto alla concentrazione di funzioni con conseguente congestionamento e traffico automobilistico (congestione, mancanza di aree di parcheggio, inquinamento atmosferico ed acustico, ecc.). In questi ambiti gli interventi dovranno essere indirizzati sopratutto:

- alla realizzazione di sistemi di mobilità sostenibile, che favoriscano la plurimodalità e lo sviluppo del trasporto pubblico, puntando con decisione sui sistemi in sede fissa quali metropolitane leggere, linee tramviarie e altri sistemi di mobilità meccanizzata sostenibile (scale mobili, sistemi ettometrici, tapis roulant, ecc.);
- alla creazione di isole pedonali e zone a traffico limitato e creazione di aree di parcheggio.

Contestualmente è necessario avviare azioni di alleggerimento del carico funzionale dei centri storici favorendo il trasferimento di funzioni terziario-direzionali, attività commerciali-produttive, servizi pubblici non compatibili con i tessuti urbani storici consolidati verso altre parti della città pi adeguate e funzionalmente pi attrezzate o facilmente attrezzabili.

La creazione di isole pedonali, inoltre, costituisce un valido sistema per incentivare lo sviluppo di attività commerciali e ricreative compatibili con i tessuti storici, favorendo la formazione di veri ed importanti spazi di relazione e socializzazione.

Per quanto riguarda i Centri Storici minori della regione, invece, i principali problemi derivano dai processi di abbandono e di spopolamento in atto, che interessano in particolare i centri localizzati nelle aree interne.

In tali contesti, gli interventi di valorizzazione del patrimonio esistente dovranno necessariamente concentrarsi anche sul miglioramento dell'accessibilità e della fruibilità del patrimonio esistente attraverso:

- la strutturazione/organizzazione di sistemi di collegamento integrati interno-costa e tra centri interni, anche al fine di razionalizzare e potenziare l'offerta dei servizi (destinata a Reti di Centri) per il miglioramento della qualità della vita delle popolazioni residenti e per il sostegno del sistema turistico locale;

- la qualificazione, la sistemazione e l'attrezzamento degli accessi ("porte d'ingresso") dei centri storici e degli itinerari di fruizione interni agli stessi tessuti storici;
- l'eventuale utilizzo di sistemi di trasporto pubblico meccanizzato sostenibili (scale mobili, sistemi ettometrici, tapis roulant, ecc.) in grado di connettere punti strategici del territorio (e dei Centri Storici in particolare) dal punto di vista paesaggistico, storico-artistico, spesso difficilmente accessibili per limiti legati alla morfologia complessa ed accidentata dei luoghi;
- la connessione dei Centri Storici con i nodi, i percorsi e gli itinerari di fruizione del territorio, e in particolare con gli elementi della Rete della mobilità lenta prevista nel QTRP.

Si evidenzia la sperimentazione, all'interno del Mese della mobilità dolce e delle Ferrovie non dimenticate, promosso da Co.Mo.Do (marzo 2016) del Treno della Magna Grecia. Il servizio, organizzato da Associazione Ferrovie in Calabria in sinergia con Italia Nostra, consente di raggiungere tutti i principali siti archeologici magnogreci e romani della fascia jonica, dai siti archeologici di Kaulon (nei pressi di Monasterace), a Casignana, Roccelletta di Borgia, Sibari, sino al Museo Archeologico di Locri (fonte:http://www.corrieredellacalabria.it/ index.php/cultura-e-spettacoli/item/ 44140-ecco-il-treno-della-magna-grecia).

Parchi Museo

La realizzazione di Parchi museo del territorio e del paesaggio, appare in questo senso uno strumento particolarmente utile, all’interno di un’area geograficamente circoscritta, a mettere a sistema gli attrattori culturali , naturali e paesaggistici di particolare pregio e qualità intrinseca, nonché le condizioni e i servizi che ne determinano la relativa fruizione e i benefici indotti sul territorio. L' idea di un parco–museo, di un museo aperto al territorio è strettamente correlata, con la scoperta del valore delle tradizioni locali e delle culture materiali e con il tema della valorizzazione delle collezioni etno-antropologiche relative al mondo rurale e contadino. La conservazione e la documentazione dei patrimoni di culture materiali locali, che trovano la loro principale ragion d'essere nel rapporto con la terra e con i suoi usi produttivi, richiede una soluzione museografica diversa da

quella tradizionale, una soluzione alternativa che sia in grado di illustrare efficacemente il rapporto uomo-terra.

Accessibilità esterna ed interna per turismo, cultura, formazione e ambiente

Devono essere previste specifiche misure per l'introduzione di servizi di trasporto a supporto del patrimonio idrotermale calabrese. È necessario sostenere la messa a sistema dei vari stabilimenti termali presenti sul territorio, dalle Terme Sibarite, alle Terme di Spezzano, alle Luigiane, a quelle di Caronte, Galatro e Antonimina, attraverso lo sviluppo di servizi di trasporto che ne favoriscano la fruizione.

Principali strutture termali in Calabria:

- Terme Sibarite (Cassano allo Ionio CS)
- Terme di Spezzano (Spezzano albanese CS)
- Terme Caronte (Lamezia Terme CZ)
- Terme di Antonimina (Antonimina RC)
- Terme Luigiane (Acquappesa CS)
- Terme di Galatro (Galatro RC)

Accessibilità esterna ed interna a supporto del turismo religioso

Il turismo religioso svolge un ruolo significativo in Calabria.

Molti sono i luoghi di culto presenti nella Regione; tra questi: il Santuario di Crochi di Caulonia, il Convento di sant'Ilarione Abate in Caulonia; La Madonna delle Grazie in San Giovanni di Gerace, La Madonna della montagna in Polsi, La Madonna della Grotta in Bombile di Ardore, Santa Maria della Stella in Pazzano, La spettacolare Certosa di Serra San Bruno immersa in una foresta di alberi secolari, il Santuario della Madonna delle Grazie a Roccella Jonica, Il Santuario dei Santi Medici Cosma e Damiano in Riace, La Madonnina dello Scoglio a Santa Domenica di Placanica dove Fratel Cosimo, ogni mercoledì e sabato tiene i suoi incontri con migliaia di persone, e tantissimi altri luoghi di intensa spiritualità.

Il rinomato romitorio di S. Ilarione, edificato su di un promontorio a ridosso del fiume Allaro, consta di una chiesetta e pi stanze ad uso claustrale, dove facevano

penitenza con molta esemplarità i romiti, vestiti con un abito ruvido di "laceri Zegrini".

Polsi, cuore dell'Aspromonte, accoglie il Santuario di Maria SS. della Montagna, nella Vallata del Bonamico. È qui che la devozione aspromontana a Maria raggiunge l'acme delle sue manifestazioni. Religione, leggenda, storia e tradizioni si intrecciano nell'alimentare la profonda fede che da secoli induce migliaia di fedeli a percorrere gli erti sentieri aspromontani che conducono al Santuario.

Dal Cristo in Croce di Zervò, simbolo di espiazione, posto al crocevia delle antiche strade che conducono al Santuario, sino alla cima pi alta delle aspre montagne dove è posta la statua del Redentore.

Serra San Bruno trae la sua origine dalla venuta del Santo eremita nel cuore della Calabria nel 1091. Il nome originario dell'altipiano era Torre fino al secolo XIV, quando, al tempo di Ferdinando I d'Aragona (1375 – 1416), prevalse quello di Serra, a cui dopo la proclamazione del Regno d'Italia si volle aggiungere l'epiteto di "San Bruno" per qualificare meglio la cittadina calabrese e soprattutto quale manifestazione di riconoscenza e di devozione al Fondatore e Padre dell'abitato. Nella chiesa del monastero sono custodite, sopra l'altare maggiore, oltre al busto argenteo contenente il cranio di San Bruno, le ossa del fondatore dell'Ordine Certosino e del suo primo successore in Calabria, il beato Lanuino. Le reliquie sono conservate in una ricca urna marmorea, con intarsiate le parole: "In morte quoque non sunt divisi".

Con riferimento alla Madonna della Grotta di Bombile, le notizie sull'origine del Santuario sono scarse. Pare sia stato fondato come cella eremitica basiliana; successivamente, nel 1507 o per altri autori nel 1502, Frate Lacobo da Tropea, compagno del Beato Francesco da Zumpano (il frate che portò gli Agostiniani della Riforma), ricavò nella parete una grotta dentro la quale collocò la statua della Madonna. La grotta nel 1891 assunse la caratteristica forma interna a croce greca, con due cappelle ai lati, una del Crocefisso e una della Madonna Addolorata. Vi si venera una Madonna con bambino il quale tiene in mano una colomba, simbolo della pace. La statua della madonna è scolpita in marmo bianco ed è attribuita alla scuola del Gagini, prima metà del XVI secolo, esattamente del 1508.

Placanica si pone come la meta finale dell'itinerario mariano, che si snoda attraverso i Santuari di un territorio dove la devozione a Maria è profondamente radicata, e trova le sue massime espressioni nelle manifestazioni della pura Fede popolare.

Madonna dello Scoglio - L'11 maggio 1968 la Madonna appare su una rupe a Cosimo Fragomeni, umile pastore di 14 anni: è la prima di una serie di manifestazioni e di miracoli che nel corso degli anni hanno condotto migliaia di fedeli al Santuario della Madonna dello Scoglio. Le folle di fedeli, avvolte dalla spiritualità di Fratel Cosimo, si riuniscono a pregare, chiedendo guarigioni e miracoli.

Specifiche misure, pertanto, devono essere previste per l’introduzione di servizi di trasporto a supporto, considerando anche quanto previsto nelle proposte di legge regionale. Le misure essere sviluppate con il pieno coinvolgimento degli enti locali e della Conferenza Episcopale Calabra per l'inserimento del patrimonio regionale in un sistema turistico allargato nazionale. L’obiettivo è quello di individuare adeguate e specifiche risorse per presentare e far conoscere il patrimonio religioso materiale ed immateriale a livello interregionale, nazionale ed internazionale. In quest’ambito il tema dell’accessibilità –nel pieno rispetto della sostenibilità- diviene centrale ed il rapporto tra accessibilità interna (intraregionale) ed esterna costituisce un continuum non separabile. Misure devono essere previste per la realizzazione della piena evidenziazione e fruizione degli itinerari religiosi a partire dai segmenti calabresi della via francigena, nonché tutti i percorsi dei pellegrini verso i luoghi della Calabria, e verso i porti di accesso alle vie per la terra santa.

3.1.3 Scenario merci

Scala internazionale – trasporto marittimo

L'incremento dei traffici containerizzati a scala intercontinentale, con una crescente centralità del bacino del Mediterraneo, e le economie in forte crescita della sponda Sud–occidentale ed orientale del Mediterraneo offrono grandi opportunità all'Italia in termini di sviluppo dei traffici rispettivamente lo-lo e ro-ro.

Lo-lo. Secondo le previsioni dei principali analisti del settore, nei prossimi anni è prevista una crescita dei volumi di transhipment. Alcune stime indicano per il 2025 una domanda in trasbordo nel Mediterraneo compresa tra 78 (instability case) ed 84 milioni di Teu (recovery case).

Ro-ro. La tendenza futura (al 2020) va tracciata tenendo conto che ci si attende una crescita della domanda in virt del positivo andamento degli scambi Italia-Mediterraneo (soprattutto export) e dei tassi di crescita attesi in Turchia e in Est Europa. A livello nazionale, alcuni studi evidenziano ancora margini inespressi in particolare sulla direttrice Nord-Sud. D'altra parte, il potenziale inespresso per effetto dei vincoli infrastrutturali e burocratici esistenti, e le spinte derivanti da azioni volte a favorire i traffici ro-ro, potranno incidere in modo positivo sui volumi trasportati. In generale, sulla base delle analisi di recenti studi di settore, si può assumere un tasso di crescita annuo medio per il segmento ro-ro intraeuropeo nel Mediterraneo compreso tra il 2% e il 3%, mentre per i traffici non intraeuropei ci si può riferire ad un tasso di crescita leggermente superiore, compreso tra il 2.5 e il 3.5% annuo.

Complessivamente, partendo dai valori di riferimento per il 2014, si può ipotizzare una crescita che porterebbe a un traffico ro-ro al 2020 compreso tra 85,7 e 90,8 milioni di tonnellate/anno, con una variazione tra +10,8 e +16 milioni di tonnellate/anno rispetto allo scenario 2014.

La posizione geografica conferisce alla Calabria grandi potenzialità per intercettare i flussi sulla direttrice euro-mediterranea, sia per il mercato europeo, di cui può rappresentare un gate di accesso, sia per il mercato Asiatico; affinché questa potenzialità trovi concreta attuazione, è necessario sfruttare le

opportunità derivanti dalla realizzazione a scala europea delle Autostrade del Mare, della rete Trans-Mediterranea dei Trasporti, del Piano di Azione per i Trasporti per il Mediterraneo, soprattutto in collegamento con le reti TEN-T, assieme al rafforzamento, come già anticipato, dell'integrazione infrastrutturale "terra-mare". In questo contesto è necessario definire per Crotone e Corigliano nuovi ruoli. Infatti, lo sviluppo delle Autostrade del Mare, può consentire di rilanciare i porti dello ionio e gli altri porti della regione. È possibile ipotizzare strategie simili al Progetto Marco Polo, sostenendo i collegamenti nazionali con supporto all'offerta per lo startup e alla domanda, su relazioni importanti, per il conseguimento degli obiettivi generali del Piano.

Ulteriori approfondimenti in materia di trasporto marittimo a scala internazionale si trovano in Russo e Musolino (2013), Russo, Musolino e Assumma (2014).

Scala internazionale – trasporto terrestre

Trasporto ferroviario

La realizzazione dei corridoi europei che interessano l'Italia nella direttrice nord-sud (TEN-T5 e RFC3) costituiscono un'occasione per la Calabria per lo sviluppo del trasporto ferroviario e per lo sviluppo della funzione gateway del porto di Gioia Tauro.

L'analisi delle previsioni effettuate per il corridoio europeo commerciale ScanMed RFC3 indica uno sviluppo positivo dei traffici internazionali.

Nella situazione attuale (tab. 3.1.22) gli scambi annuali di merce tra i paesi attraversati dal corridoio RFC3 ammonta a circa 230 milioni di tonnellate annue (stima relativa al 2012). Gli scambi attuali con la modalità ferrovia ammontano a circa 58 milioni di tonnellate annue (circa il 25% del totale). La Germania risulta essere il Paese che assorbe gran parte del mercato (circa il 42%). Gli scambi principali avvengono tra la Germania e l'Italia (circa il 47,5%) (tab. 3.1.23).

Tab. 3.1.22 - Totale attuale di scambi di merci attraverso RFC3 (Anno 2012)

	Total (1.000 ton)	%
Road	89.195	38,5%
Short Sea Shipping	84.636	36,5%
Rail	57.976	25,0%
Total	231.807	100,0%

Fonte: Elaborazioni da Transport Market study RFC3, 2012

Tab. 3.1.23 - Totale attuale di scambi di merci attraverso RFC3 (Anno 2012)

Domanda	Italy-Europe	Europe-Italy	Italy-Germany	Germany-Italy	Ferrovia (RFC3)
v.a. (1.000 ton)	13.285	21.015	10.968	16.652	57.976
%	22,9%	36,2%	18,9%	28,6%	

Fonte: Elaborazioni da Transport Market study RFC3, 2012

Lo scambio attuale attraverso il corridoio ferroviario avviene attraverso un totale di 29.600 treni all'anno (stima relativa all'anno 2012). Una delle principali relazioni servite è Germania – Italia con 9.646 treni bidirezionali per anno, corrispondenti al 32,6 % dell'offerta totale attuale di RFC3.

La Germania, negli scambi in import ed export ferroviario tra i paesi del RFC3, continuerà a svolgere un ruolo rilevante anche in prospettiva. Nello scenario futuro si prevede che il traffico in export dall'Italia continui a crescere anche se con un tasso ridotto. I tre principali paesi partner che scambieranno con l'Italia sono la Germania e la Francia. Considerata la posizione geografica della Calabria, questo scenario costituisce un'opportunità per lo sviluppo della Regione, a condizione che si superino gli attuali limiti infrastrutturali connessi alla sagoma ferroviaria ed alla lunghezza dei treni.

A breve termine (2017), all'interno del corridoio, la relazione Germania – Italia dovrebbe mantenere il primato in termini di traffico. La crescita del trasporto merci che interesserà l'Italia dovrebbe aumentare dell'8%. Si prevede inoltre un incremento del volume di traffico merci via strada tra la Germania e l'Austria/Italia. Si tenga presente tuttavia che il costo per l'attraversamento dei valichi stradali subirà notevoli incrementi. Questo fattore inciderà sulla crescita del traffico merci via ferrovia. Si evidenzia che a breve termine il numero totale di

servizi ferroviari lungo il corridoio si incrementa del 5,7%. I servizi ferroviari che collegano l'Italia con gli altri Paesi del corridoio RFC3 crescono con tassi varabili tra il 3,8% (Italia – Austria) e il 6,6% (Italia – Norvegia). Il numero di treni tra l'Italia e la Germania supererà il valore di 10.000.

A lungo termine (2030), a partire dalle prospettive dei principali operatori del trasporto ferroviario, si prevede per l'Italia una crescita del trasporto intermodale tra il 10% ed il 15% (strada e ferrovia).

Lo studio ProgTrans, 2007, richiamato nel Transport Market Study (TMS) del RFC3, indica che, a seguito della realizzazione del valico del Brennero, da completare entro il 2026, il traffico ferroviario che interesserà il valico, raddoppierà. In particolare dal 2015 al 2025 (tab. 3.1.24),

- nel *trend scenario* si prevede che il traffico ferroviario passi da 14,9 a 30,2 milioni di tonnellate, con una crescita della percentuale di scelta modale ferroviaria dal 28% al 40%;
- nel *consensus scenario*, caratterizzato dall'attuazione di politiche a vantaggio del traffico ferroviario, si prevede che il traffico ferroviario passi da 14,9 a 32,3 milioni di tonnellate, con una crescita della percentuale di scelta modale ferroviaria dal 32% al 51%.

In questo contesto è necessario verificare il ruolo che l'integrazione mare – ferro, con la realizzazione del gateway di Gioia Tauro, può permettere, rilanciando lo sviluppo di un Southern Range, con perno Gioia Tauro (Russo, Rindone, Amodeo, 2015).

Tab. 3.1.24 – Previsioni di traffico ferroviario relative al corridoio RFC3

Scenario	Transport mode	Transport volumes million tons p.a.		Modal Split %	
		2015	2025	2015	2025
Trend scenario	Road	38,8	44,7	72%	60%
	Rail	14,9	30,2	28%	40%
	Total	53,7	74,9		
Consensus scenario	Road	31,9	30,9	68%	49%
	Rail	14,9	32,3	32%	51%
	Total	46,8	63,2		

Fonte: ProgTrans, 2007 da TMS, 2012

Scala nazionale

Gli scenari futuri della domanda di trasporto merci a scala nazionale dipendono:

- dalla variazioni di breve, medio e lungo periodo delle condizioni socio economiche della regione;
- dalle caratteristiche future delle infrastrutture e dei servizi di trasporto delle merci.

Le previsioni demografiche per la regione Calabria, tra il 2023 ed il 2033 indicano una variazione della popolazione corrispondente al -5,45%. Il decremento della popolazione raggiunge, infine, un valore inferiore all'8% se si considera la differenza tra il 2013 (1.958.238 abitanti) e il 2033 (1.799.702 abitanti).

Trasporto marittimo

A scala nazionale, alcuni studi evidenziano margini inespressi in particolare sulla direttrice Nord-Sud dei traffici ro-ro (PSNPL). Il superamento dei vincoli infrastrutturali e burocratici, e le spinte derivanti dalle azioni del Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL) che *attribuisce centralità al Mediterraneo ed ai traffici Ro-Ro, potranno ragionevolmente incidere in modo positivo sui volumi trasportati*. In generale, a scala nazionale si può assumere un tasso di crescita annuo medio per il segmento Ro-Ro intraeuropeo nel Mediterraneo compreso tra il 2% e il 3%. Complessivamente a scala nazionale, il PSNPL ipotizza al 2020 una crescita del traffico Ro-Ro compreso tra 85,7 e 90,8 milioni di tonnellate/anno, con una variazione tra +10,8 e +16 milioni di tonnellate/anno rispetto allo scenario 2014.

È necessario realizzare un sistema di nodi, considerando anche il recupero ed il rilancio degli esistenti, a servizio dei distretti industriali e commerciali, con preciso riferimento al settore agroalimentare, e delle catene logistiche connesse al trasferimento delle merci dalla produzione al consumo, con particolare attenzione a quelle con destinazione nazionale. Nell'ambito del sistema portuale complessivo, è da segnalare le potenzialità dei porti di Corigliano e Crotone per il trasporto delle merci a scala nazionale.

Centro di ricerche

È auspicabile l'attivazione di un Centro di ricerche su trasporti e logistica.

Le applicazioni operative principali devono riguardare il porto e il retroporto e la trasformazione in un porto di quarta generazione. Nel centro devono essere sviluppate inoltre le attività di ricerca in trasporti e logistica a supporto dei settori principali insediati: agroalimentare, logistica esterna, manifatturiero con particolare riferimento al metalmeccanico, energetico, ICT. Il centro si pone in linea con quanto previsto nell'azione 1 per la ricerca e la formazione. Il Centro di ricerca deve coordinarsi con i segmenti riferiti all'agroalimentare di supporto al porto che possono nascere nell'ambito della Fondazione Terina e con il campus universitario per stranieri che può nascere nell'area ex Ciapi di Reggio.

Nell'ambito del Centro di Ricerca, si prevede la r*ealizzazione di un Campus dell'Innovazione, per il recupero in* chiave ecosostenibile *di aree degradate e rese nuovamente funzionali. Il Campus potrà comprendere: laboratori, centro espositivo, centro formazione, aree parcheggio, aree destinate a prove di laboratorio e collaudi. In merito alla sostenibilità del Campus, l'idea è di realizzare un Campus suddiviso in due layout, uno riferibile al programma di funzionamento per attività e servizi dei laboratori, l'altro riferibile a spazi pubblici – privati. Nel Campus, che richiama le migliori esperienze presenti nel settore, dovranno essere integrate tutte le soluzioni di efficienza energetico – ambientale (Nava, 2016).*

Devono essere implementate linee di ricerca di base funzionali alle attività economiche del Sistema Gioia Tauro, in linea con quanto previsto e sviluppato per la formazione e l'innovazione, con la promozione di start up e spin off connesse al Centro di ricerche, al sistema universitario della Calabria, ai poli del CNR presenti in Calabria, ed agli ulteriori enti pubblici e/o privati presenti nel territorio.

Deve essere prevista la formazione e la riqualificazione per gli addetti presenti nell'area in relazione a nuovi insediamenti industriali e quindi a nuove figure professionali.

Allo stesso tempo devono essere potenziati i controlli fitosanitari sui prodotti vegetali (tab. 3.1.25), in linea con PSNPL 2.4, che possono essere sviluppati nell'ambito della collaborazione tra il Centro ricerche e la Fondazione Terina

Tab. 3.1.25 - Risultati del controllo nazionale ufficiale fitosanitario. Campioni analizzati dalle regioni, anno 2012

Territorio	Frutta	Ortaggi	Cereali	Olio	Vino	Tot	% Campioni sul totale
Piemonte	170	161	24	8	10	373	5,47
Valle d'Aosta***	19	18	0	4	14	55	0,81
Liguria	56	80	13	27	11	187	2,74
Lombardia	200	170	9	20	52	451	6,61
Italia Nord-Occidentale	445	429	46	59	87	1.066	15,62
Trentino AA (Trento, Bolzano)***	145	47	5	13	51	261	3,82
Veneto	464	277	147	0	0	888	13,01
Friuli Venezia Giulia	35	52	4	12	27	130	1,91
Emilia Romagna	649	409	37	12	22	1.129	16,54
Italia Nord-Orientale	1.293	785	193	37	100	2.408	35,29
Toscana**	0	0	0	0	0	0	0,00
Umbria***	41	54	59	27	7	188	2,75
Marche	28	40	15	4	20	107	1,57
Lazio****	180	217	3	44	57	501	7,34
Italia Centrale	249	311	77	75	84	796	11,66
Sicilia***	469	340	18	12	58	897	13,14
Sardegna	16	38	2	4	0	60	0,88
Italia Insulare	604	433	18	34	117	1.206	17,67
Abruzzo	135	93	0	22	59	309	4,53
Molise	10	24	0	5	1	40	0,59
Campania	167	187	3	0	0	357	5,23
Puglia	360	311	2	0	0	673	9,86
Basilicata*	0	0	0	0	0	0	0,00
Calabria	87	77	8	27	19	218	3,19
Italia Meridionale	759	692	13	54	79	1.597	23,40
TOTALE	3.231	2.595	349	241	408	6.824	100,00

**dati provenienti da laboratori non accreditati e pertanto non elaborati; **dati che non utilizzano il sistema web e pertanto non elaborabili; ***dati pervenuti con ritardo e pertanto non conteggiati positivamente per i livelli essenziali di assistenza ****i dati corretti sono pervenuti con notevole ritardo*

Zona Franca, Zona Economica Speciale, Zona Territoriale Speciale

Per quanto concerne la Zona Franca, Zona Economica Speciale, Zona Territoriale Speciale, è opportuno:

- Promozione della Zona Franca ad oggi non pienamente utilizzata. Verifica della estendibilità della Zona Franca a parti dell'attuale Area ASI. Misure specifiche per la promozione della Zona Franca Doganale con la valorizzazione degli insediamenti, verificando tutte le concessioni nella

Zona Franca analizzando l'utilizzo economico delle caratteristiche amministrative e finanziarie proprie dell'area.

- Istituzione di una Zona Speciale che integri le Aree del Porto a quelle del Retroporto, con una normativa specifica di Zona Economica Speciale o, in alternativa, di Zona Territoriale Speciale.
- La promozione complessiva dell'area va sviluppata a livello unificato regionale, mediante adeguati canali comunicativi per la presentazione dell'offerta complessiva di servizi e infrastrutture nell'area. Deve essere verificata la possibilità di promuovere la Zona Franca, la ZES o la ZTS tramite organismi di livello nazionale o internazionale.

Nella figura 3.1.9 è riportata la classificazione delle regioni europee in base al PIL procapite, ricavata dal documento *Misure urgenti per lo sviluppo economico regionale. Istituzione di una zona economica speciale nel polo logistico di Gioia Tauro (Allegato alla D.C.R. n. 52/2015).* Nello stesso documento si evidenzia che esistono ZES in Bulgaria, Repubblica Ceca, Estonia, Lettonia, Lituania, Polonia, Romania, Slovenia, Portogallo e Spagna.

Nella tabella 3.1.26 sono riportati alcuni dati sulla ZES di Tangeri Med.

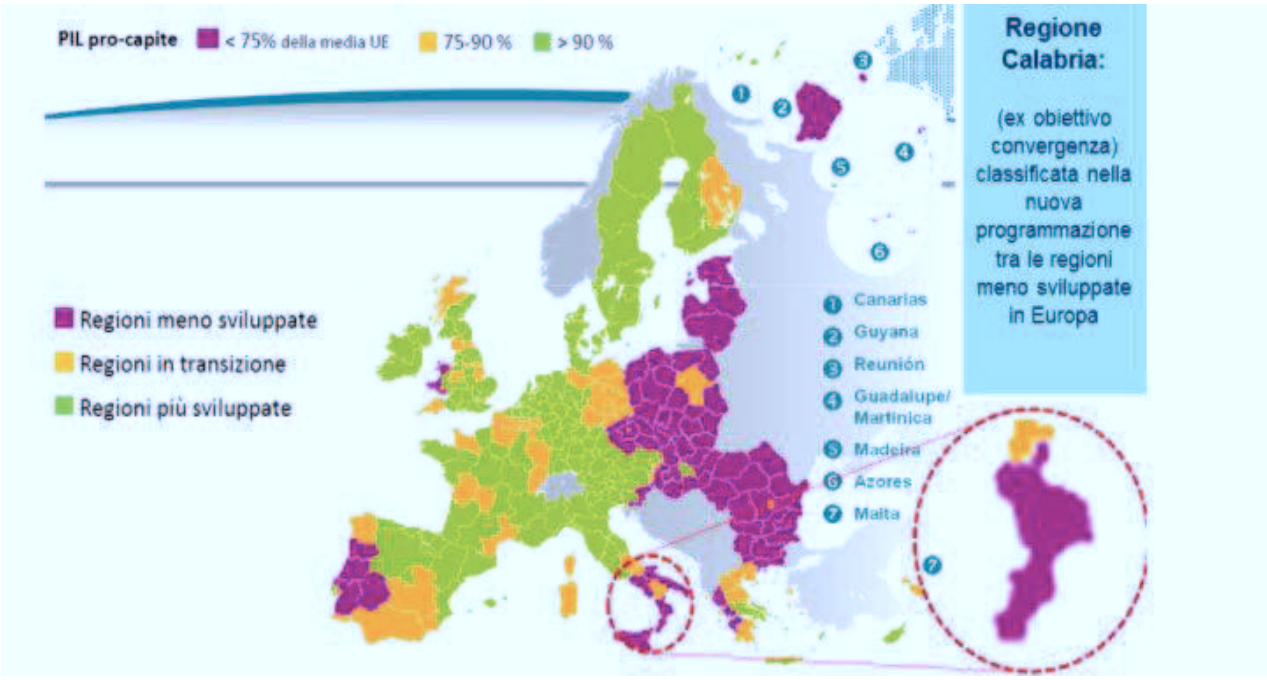


Fig. 3.1.9 - Classificazione delle regioni europee in base al PIL procapite

Fonte: "Misure urgenti per lo sviluppo economico regionale. Istituzione di una zona economica speciale nel polo logistico di Gioia Tauro."Allegato alla Deliberazione del Consiglio Regionale n. 52 del 25/08/2015

Tab. 3.1.26 - Dati ZES Tangeri Med

Numero di attività nella free zone	4
Tipologia di attività insediate	Automotive Aerospaziale Tessile Elettronica
Numero aziende ubicate	400
Numero posti di lavoro	Circa 40.000
Fatturato annuo	1,2 miliardi di euro

Fonte BURC n. 66 del 7/10/2015

Sistema di governance

In merito al sistema di governance del macronodo economico, è necessario prevedere l'istituzione dell'Area Logistica Integrata, nel duplice ruolo di interlocutore di qualità del sistema e soggetto titolato alla promozione di interventi integrati di sviluppo, attuabili anche attraverso meccanismi di cofinanziamento sui fondi strutturali, per i quali la Regione in uno all'Autorità Portuale di Gioia Tauro (o la costituenda Autorità di Sistema Portuale) sia soggetto promotore capofila. Deve essere definito il sistema di governance dell'ALI Gioia Tauro, con l'integrazione dei soggetti attualmente titolati quali Regione, Autorità Portuale (o AdSP), CORAP, Enti Locali.

Nella tabella 3.1.27 sono riportate alcune indicazioni sulla governance portuale in alcuni paesi europei; nella tabella 3.1.28 i modelli di governance dei porti europei.

Tab. 3.1.27 - Indicazioni sulla governance portuale in alcuni paesi europei

Assetto istituzionale dei principali porti	
Belgio	Società municipali autonome (solo Zeebrugge è una limited company).
Francia	Porti formalmente autonomi, ma sottoposti ad ampio controllo statale.
Germania	I porti appartengono a un Land o ad una municipalità (ad esempio le città Stato di Amburgo e di Brema).
Olanda	Le Autorità portuali sono a controllo municipale o misto municipale-provinciale. Il porto di Rotterdam è gestito da una società controllata dallo Stato e dalla municipalità di Rotterdam.
Slovenia	Lo Stato possiede le infrastrutture principali del porto di Koper e detiene il 51% della società Luka Koper che gestisce il porto.
Spagna	I porti di interesse nazionale appartengono allo Stato e sono gestiti da Autorità portuali.
UK	Molti dei principali porti sono privatizzati.
Italia	**I porti sono parte del demanio pubblico di proprietà dello Stato e sono inalienabili.**
Processo decisionale per gli investimenti	
Belgio	Il board delle Autorità portuali decide in autonomia sui nuovi investimenti.
Francia	Gli investimenti sono decisi a livello statale; vi sono ristretti margini di autonomia per investimenti locali.
Germania	I Land, gli enti locali, le società che gestiscono i porti e gli operatori effettuano gli investimenti sotto la propria responsabilità in base a considerazioni di mercato.
Olanda	Gli investimenti maggiori sono decisi in modo congiunto su base nazionale e locale; quelli minori sono effettuati dai gestori dei porti.
Slovenia	La società Luka Koper propone un piano quinquennale in accordo col Piano Nazionale di Sviluppo Marittimo.
Spagna	Le Autorità portuali godono di autonomia finanziaria tale da finanziare in proprio le spese e gli investimenti in infrastrutture.
UK	Gli investimenti vengono decisi dai privati nell'ottica di mercato.
Italia	**Le principali opere infrastrutturali portuali sono incluse nel Piano Regolatore Portuale e nel Piano Operativo. Il Ministero dei Trasporti individua e finanzia le principali opere proposte dalle Autorità Portuali nei Piani Operativi.**

Fonte: European Sea Ports Organisation (ESPO), 2005

Tab. 3.1.28 - Modelli di Governance dei porti europei (Fonte: PSNPL, 2015)

ASSI DI VALUTAZIONE	Anseatica	Neo-Anseatica	Latina	Neo-Latina	Anglosassone
Personalità giuridica dell'AP e rapporto con i livelli di governo	AP Pubblica. Stretto legame con il governo locale	AP Pubblica. Stretto legame con il governo locale	AP Pubblica. Stretto legame con il governo centrale	AP Pubblica. Stretto legame con il governo centrale	AP assente o con funzioni marginali
Modello organizzativo	Tendenza verso il Landlord *port* model	Tendenza verso il *Landlord port* model	Tendenza verso il *Landlord* port model	Tendenza verso il Landlord port model	Fully privatised *ports* Scarsa influenza dell'AP e autodisciplina
Obiettivi Industriali	Massimizzazione del valore aggiunto delle attività portuali	Massimizzazione dei volumi movimentati	Massimizzazione del valore aggiunto delle attività portuali	Massimizzazione dei volumi movimentati	Forte orientamento a obiettivi di redditività in termini di profitto
Disponibilità degli spazi portuali per l'AP	Piena proprietà delle aree e facoltà di cessione	Piena proprietà delle aree e facoltà di cessione	Parziale proprietà delle aree e nessuna facoltà di cessione	Parziale proprietà delle aree e nessuna facoltà di cessione	Piena proprietà delle aree e facoltà di cessione
Responsabilità sugli investimenti	AP: investimenti in conto capitale, amministrazione, gestione operativa e manutenzione Privati: gestione terminali e servizi portuali	AP: investimenti in conto capitale, amministrazione, gestione operativa e manutenzione Privati: gestione terminali e servizi portuali	AP: investimenti in conto capitale, amministrazione, gestione operativa e manutenzione Privati: gestione terminali e servizi portuali	AP: investimenti in conto capitale, amministrazione, gestione operativa e manutenzione Privati: gestione terminali e servizi portuali	Nessuna separazione fra responsabilità dell'AP e dei privati
Autonomia finanziaria	Elevata autonomia finanziaria dell'AP	Elevata autonomia finanziaria dell'AP	Scarsa autonomia finanziaria dell'AP	Scarsa autonomia finanziaria dell'AP	Totale autonomia del soggetto responsabile della gestione del porto

Approfondendo il modello di Governance italiano, la legge 84/94, ad oggi in vigore, ne rappresenta il punto di riferimento. Risultato di un primo processo di liberalizzazione ed innovazione rispetto alla situazione precedente, la legge 84/94 modificò, il modello di governance da Public Service a Landlord Port Model, producendo un profondo mutamento sugli assetti istituzionali ed operativi nei porti italiani:

- ✓ *con l'affidamento della gestione dei terminal a soggetti privati;*
- ✓ *con l'istituzione di 24 Autorità Portuali dotate di autonomia organizzativa, di bilancio e finanziaria (parzialmente).*

Il risultato di tale riforma è stato un sistema portuale caratterizzato da una molteplicità di funzioni e attori che devono interagire tra loro per la gestione e lo svolgimento dell'intero ciclo portuale.

In particolare, le funzioni connesse alla governance del porto, da una rilettura della legge 84/94, possono essere classificate in cinque categorie:

- ✓ *regolazione e vigilanza, in capo al Ministero[2];*
- ✓ *indirizzo e coordinamento gestionale, attribuiti alle AP[3];*
- ✓ *gestione operativa, attribuita principalmente a operatori privati[4];*
- ✓ *programmazione strategica, pianificazione e gestione degli investimenti[5];*
- ✓ *regolazione e gestione dei controlli[6].*

È utile analizzare come si distribuisce – nell'attuale modello di governance italiano – la titolarità dello svolgimento di ciascuna componente delle cinque macro-funzioni, e in particolare:

---

[2] *Regolazione delle concessioni di aree e banchine portuali (non esercitata), Regolazione delle Autorizzazioni e Vigilanza sulle Autorità Portuali.*

[3] *Rilascio concessioni delle aree e banchine portuali, rilascio di un numero limitato di Autorizzazioni alle imprese aventi obbligo di pubblicazione delle tariffe; indirizzo, programmazione, coordinamento e controllo operazioni portuali, promozione dei traffici;*

[4] *Fornitura a titolo oneroso di alcuni servizi di interesse per gli operatori commerciali, non strettamente connessi alle operazioni portuali; manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti comuni nell'ambito portuale, compreso il mantenimento dei fondali; imbarco, sbarco, stoccaggio e immagazzinaggio merci; fornitura di servizi alle navi; altre attività economiche.*

[5] *Proposta del Piano Regolatore Portuale (PRP); proposta del Piano Operativo Triennale (POT); adozione del Piano Regolatore Portuale (PRP); adozione del Piano Operativo Triennale (POT); rapporti con stakeholder istituzionali/pubblici per allineamento alle strategie portuali; programmazione strategica infrastrutturale; finanziamento delle opere; realizzazione delle opere.*

[6] *Regolazione dei controlli; esecuzione dei controlli; coordinamento funzionale dei controlli.*

- ✓ *MIT o un soggetto pubblico sotto il diretto controllo del MIT a livello locale;*
- ✓ *ente pubblico diverso dal MIT;*
- ✓ *soggetto Privato.*

Nella Tabella 3.1.29 è evidenziato come l'attuale modello di governance tenda ad attribuire lo svolgimento delle differenti funzioni principalmente ad un soggetto pubblico locale sotto il diretto controllo del MIT, ovvero le Autorità Portuali.

È in atto una profonda riforma del sistema di governance portuale in Italia, avviata a partire dall'elaborazione del PSNPL (2015). (Fonte: PSPNL, 2015)

Per quanto riguarda l'indice medio di efficienza delle Autorità, valutato come rapporto tra le entrate proprie e le spese correnti di funzionamento, si evidenzia come questo valore si preveda passi da 3,02 nel 2010 a 10,00 nel 2018, con un incremento del 69,80 %; per Gioia Tauro si stima una variazione, per lo stesso periodo, da 2,97 a 12,00, con un incremento del 75,25 % (Fonte: MIT, 2011).

Tab. 3.1.29 – Attuale modello di Governance in Italia (Fonte: PSNPL, 2015)

FUNZIONI		MODELLO ATTUALE			
		PUBBLICO MIT		ALTRI ENTI PUBBLICI	PRIVATO
		LOCALE	CENTRALE		
REGOLAZIONE E VIGILANZA	Regolazione delle Concessioni di aree e banchine portuali (DM assente)	✓	!		
	Regolazione delle Autorizzazioni		✓		
	Vigilanza sulle AAPP/Bacini/Uffici Territoriali	-	-	-	-
INDIRIZZO E COORDINAMENTO GESTIONALE	Rilascio concessioni della aree e banchine portuali	✓			
	Rilascio di un numero limitato di Autorizzazioni alle imprese aventi obbligo di pubblicazione delle tariffe	✓			
	Indirizzo, programmazione, coordinamento e controllo operazioni portuali	✓			
	Promozione dei traffici	✓			
GESTIONE OPERATIVA	Fornitura a titolo oneroso di alcuni servizi di interesse per gli operatori commerciali, non strettamente connessi alle operazioni portuali	✓			
	Manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti comuni nell'ambito portuale, compresa il mantenimento dei fondali	✓			
	Imbarco, sbarco, stoccaggio e immagazzinaggio merci				✓
	Fornitura di servizi alle navi				✓
	Altre attività economiche				✓
PROGRAMMAZIONE STRATEGICA, PIANIFICAZIONE E GESTIONE INVESTIMENTI	Proposta del Piano Regolatore Portuale (PRP)	✓			
	Proposta del Piano Operativo Triennale (POT)	✓			
	Adozione del Piano Regolatore Portuale (PRP)	✓		✓	
	Adozione del Piano Operativo Triennale (POT)	✓		✓	
	Rapporti con stakeholder istituzionali/pubblici per allineamento alle strategie portuali		✓		
	Programmazione strategica infrastrutturale	-	-	-	-
	Finanziamento delle Opere		✓		
	Realizzazione delle Opere	✓			
REGOLAZIONE E GESTIONE CONTROLLI	Regolazione dei controlli			✓	
	Esecuzione dei controlli			✓	
	Coordinamento funzionale dei controlli	-	-	-	-

Brand

Deve essere promosso un brand legato al porto ed al retroporto di Gioia Tauro, con definizione dei nomi, caratteristiche collegate di memorizzazione, riconoscimento, traducibilità, riferimenti all'immagine complessiva dell'area e alle caratteristiche specifiche, distinzione rispetto ai porti concorrenti, e ove possibile e necessario registrabile legalmente.

Le misure devono verificare la realizzazione di un valore aggiunto connesso al brand qualora possa generarsi, per le caratteristiche specifiche dei prodotti e dei processi dell'area.

Progettazione di un'architettura specifica di brand

Diffusione del brand tramite canali comunicativi di vario tipo e con prodotti di vario tipo: concerti, gare sportive, installazioni, fiere, mostre, etc..

Attivazione della conoscenza e dell'informazione verso l'esterno, riguardo all'attività giornaliera del porto e del retroporto in linea con i maggiori porti italiani ed europei tramite giornali o web. L'attività può essere affidata ad uno dei soggetti principali attivi nell'area: Regione direttamente tramite ZES/ZTS, ALI, AP (o AdSP).

Tutto ciò deve avvenire considerando gli eventi già organizzati nell'ambito del porto di Gioia Taro, a partire dal *Megashow in diretta RAI UNO e RAI INTERNATIONAL La sera dei miracoli (I Edizione) – Porto di Gioia Tauro, 25 Settembre 1999.*

Un approccio identitario può essere sviluppato per gli altri porti; ad esempio Crotone, sulla base di una serie di importanti iniziative realizzate, ha assunto caratteristiche di porto della vela, per il quale ha senso presentare candidatura per le pi importanti competizioni mondiali.

Integrazione nelle reti Europee

Deve essere promossa l'integrazione di archi e nodi della rete europea core con gli archi ed i nodi della rete europea comprehensive, con la definizione dei nodi della rete regionale multimodale: marittimi, ferroviari, stradali; integrazione di tutti i nodi della rete logistica regionale, sviluppando servizi di trasporto merci

nazionali/internazionali, UE/internazionali, mediterranei/intercontinentali.

Nelle tabelle 3.1.30 – 3.1.32 sono riportati rispettivamente i principali Paesi coinvolti negli scambi commerciali internazionali, le variazioni avvenute tra il 2012 ed il 2013, e gli scambi intra ed extra UE nel 2013.

Tab. 3.1.30 – Principali player per il commercio internazionale, 2002, 2007 e 2012 (miliardi di Euro)

	Exports			Imports			Trade balance		
	2002	2007	2012	2002	2007	2012	2002	2007	2012
EU-28 (1)	885	1.234	1.683	937	1.447	1.799	-52	-212	-115
Norway	64	99	125	37	58	68	27	41	57
Switzerland (2)	93	126	243	89	118	230	4	8	13
Brazil	64	117	189	50	88	174	14	29	15
Canada	267	306	353	235	278	360	32	29	-7
China (3)	344	890	1.595	312	698	1.415	32	193	179
India	53	106	225	61	160	381	-8	-53	-155
Japan	441	521	622	357	454	689	84	67	-68
Mexico	170	198	289	178	206	289	-8	-7	0
Russia	113	257	408	49	146	246	64	111	162
Singapore	132	218	318	123	192	296	9	26	22
South Korea	172	271	426	161	260	404	11	11	22
United States	733	848	1.203	1.271	1.472	1.816	-538	-624	-614

(1) External trade flows with extra EU-28; (2)Including Liechtenstein; (2)Including Liechtenstein; (3) Excluding Hong Kong.
Source: Eurostat (online data codes: ext_lt_introle and ext_lt_intercc)

Tab. 3.1.31 – Scambi commerciali internazionali, 2012-2013 (miliardi di Euro)

	Exports			Imports			Trade balance	
	2012 (billion EUR)	2013	Var. 12–13 (%)	2012 (billion EUR)	2013	Var. 12–1 (%)	2012 (billion EUR)	2013
EU-28 (1)	1.683,1	1.737,0	3,2	1.798,6	1.682,4	-6,5	-115,5	54,6
Belgium	347,1	353,5	1,8	341,8	339,3	-0,7	5,3	14,1
Bulgaria	20,8	22,2	7,0	25,5	25,8	1,5	-4,7	-3,6
Czech Rep.	122,2	121,6	-0,5	110,1	108,0	-1,9	12,2	13,6
Denmark	82,1	82,9	1,0	71,5	72,8	1,8	10,5	10,1
Germany	1.093,6	1.093,8	0,0	905,4	895,2	-1,1	188,3	198,6
Estonia	12,5	12,3	-2,0	13,8	13,7	-1,3	-1,3	-1,4
Ireland	90,9	86,0	-5,4	48,9	49,2	0,8	42,0	36,8
Greece	27,6	27,6	-0,2	49,2	46,8	-4,9	-21,6	-19,2
Spain	229,8	237,4	3,3	262,6	255,2	-2,8	-32,8	-17,7
France	442,6	436,4	-1,4	524,9	512,7	-2,3	-82,3	-76,3
Croatia	9,6	8,9	-7,4	16,2	15,8	-2,8	-6,6	-6,8
Italy	390,2	389,8	-0,1	380,3	359,5	-5,5	9,9	30,4
Cyprus	1,4	1,5	12,4	5,7	4,8	-16,3	-4,3	-3,2
Latvia	11,0	10,9	-1,0	13,4	13,4	-0,2	-2,4	-2,5
Lithuania	23,0	24,6	6,5	24,9	26,5	6,5	-1,8	-2,0
Luxembourg	15,9	13,9	-12,9	21,3	20,1	-5,8	-5,4	-6,2
Hungary	80,6	81,4	0,9	74,1	75,4	1,7	6,5	6,0
Malta	3,3	2,6	-20,6	5,1	4,4	-14,6	-1,8	-1,8
Netherlands	508,9	505,8	-0,6	459,5	444,1	-3,4	49,5	61,7
Austria	129,7	131,5	1,4	138,9	137,2	-1,3	-9,3	-5,7
Poland	144,3	152,1	5,4	154,9	154,4	-0,3	-10,7	-2,3
Portugal	45,3	47,3	4,6	56,2	56,6	0,8	-10,9	-9,3

	Exports			Imports			Trade balance	
	2012 (billion EUR)	2013	Var. 12–13 (%)	2012 (billion EUR)	2013	Var. 12–1 (%)	2012 (billion EUR)	2013
Romania	45,0	49,6	10,1	54,6	55,3	1,2	-9,6	-5,7
Slovenia	25,0	25,7	2,6	24,9	25,2	1,1	0,1	0,5
Slovakia	62,7	64,8	3,2	60,2	61,7	2,4	2,5	3,1
Finland	56,9	56,0	-1,6	59,5	58,2	-2,2	-2,6	-2,2
Sweden	134,4	126,3	-6,0	127,6	120,4	-5,7	6,7	5,9
UK	368,0	408,1	10,9	537,5	492,8	-8,3	-169,5	-84,7

([1]) External trade flows with extra EU-28.

Tab. 3.1.32 – Scambi commerciali intra ed extra UE, 2013 (imports plus exports, % share of total trade)

	Intra EU-28	Extra EU-28		Intra EU-28	Extra EU-28
EU-28	62,1	37,9	Denmark	66,5	33,5
Greece	47,0	53,0	Cyprus	67,4	32,6
United Kingdom	48,3	51,7	Belgium	68,2	31,8
Italy	54,5	45,5	Portugal	71,4	28,6
Lithuania	58,4	41,6	Poland	71,7	28,3
Spain	58,9	41,1	Slovenia	72,6	27,4
Malta	59,5	40,5	Romania	72,8	27,2
Bulgaria	59,8	40,2	Austria	73,3	26,7
Germany	60,4	39,6	Latvia	73,8	26,2
Finland	60,8	39,2	Hungary	74,9	25,1
Ireland	61,8	38,2	Estonia	76,6	23,4
Netherlands	62,0	38,0	Slovakia	78,8	21,2
Croatia	63,0	37,0	Czech Republic	79,0	21,0
Sweden	63,2	36,8	Luxembourg	79,8	20,2
France	63,9	36,1			

Secondo quanto riportato nei regolamenti (UE) n. 1315/2013 e n. 1316/2013, si definiscono la rete glovbale (comprehensive) e la rete centrale (core) come di seguito.

La rete globale è costituita da tutte le infrastrutture di trasporto, esistenti e pianificate, della rete transeuropea dei trasporti, nonché da misure che ne promuovono l'uso efficiente e sostenibile sul piano sociale e ambientale. (Reg. 1315. Capo I, art. 6).

La rete centrale consiste in quelle parti della rete globale che rivestono la pi alta importanza strategica ai fini del conseguimento degli obiettivi della politica relativa alla rete transeuropea dei trasporti e rispecchia l'evoluzione della domanda di traffico e la necessità del trasporto multimodale. Essa contribuisce in particolare a far fronte al fenomeno della crescente mobilità e ad assicurare norme di sicurezza elevate, concorrendo inoltre allo sviluppo di un sistema di trasporti a basse emissioni di carbonio (Reg. 1315. Capo III, art. 38).

Di seguito sono descritti i requisiti previsti per la rete ferroviaria e per gli aeroporti.

Rete ferroviaria

Rete globale

Reg. 1315/2013

Capo II

Art. 12. Requisiti concernenti l'infrastruttura di trasporto

1. I terminali merci sono collegati con l'infrastruttura stradale o, ove possibile, con l'infrastruttura delle vie navigabili interne della rete globale.

2. Gli Stati membri garantiscono che l'infrastruttura ferroviaria:

a) fatta eccezione per le reti isolate, sia dotata del sistema ERTMS;

b) sia conforme alla direttiva 2008/57/CE del Parlamento europeo e del Consiglio[7] e alle sue misure di attuazione, allo scopo di assicurare l'interoperabilità della rete globale;

c) sia conforme ai requisiti della STI adottati a norma dell'articolo 6 della direttiva 2008/57/CE, tranne quando ciò sia consentito dalla pertinente STI o nell'ambito della procedura di cui all'articolo 9 della direttiva 2008/57/CE;

d) fatta eccezione per le reti isolate, sia completamente elettrificata, sia in termini di binari che di linea e, nella misura necessaria alla circolazione dei treni elettrici, dei binari di manovra;

e) sia conforme ai requisiti stabiliti dalla direttiva 2012/34/UE del Parlamento europeo e del Consiglio (2), per quanto attiene l'accesso agli scali merci.

3. Su richiesta di uno Stato membro, in casi debitamente giustificati, la Commissione concede esenzioni per i requisiti che vanno al di là di quelli previsti dalla direttiva 2008/57/CE riguardo all'ERTMS e all'elettrificazione.

Art. 13. Priorità per lo sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria

Nel promuovere progetti di interesse comune relativi all'infrastruttura ferroviaria e oltre alle priorità generali di cui all'articolo 10 è data priorità ai seguenti aspetti:

---

[7] Direttiva 2008/57/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 giugno 2008, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario comunitario (GU L 191 del 18.7.2008, pag. 1).

a) installazione dell'ERTMS;

b) migrazione allo scartamento nominale di 1 435 mm;

c) mitigazione dell'impatto del rumore e delle vibrazioni causati dal trasporto ferroviario, in particolare attraverso misure relative al materiale rotabile e alle infrastrutture, incluse barriere di protezione acustica;

d) ottemperanza ai requisiti concernenti l'infrastruttura e miglioramento dell'interoperabilità;

e) miglioramento della sicurezza dei passaggi a livello;

f) se del caso, collegamento dell'infrastruttura di trasporto su rotaia con l'infrastruttura dei porti delle vie navigabili interne.

Rete centrale

Articolo 39. Requisiti concernenti l'infrastruttura

2. L'infrastruttura della rete centrale soddisfa tutti i requisiti di cui al capo II. Inoltre, fatto salvo il paragrafo 3, l'infrastruttura della rete centrale soddisfa i seguenti requisiti:

a) per le infrastrutture di trasporto ferroviario:

I. completa elettrificazione dei binari di linea e, nella misura necessaria alla circolazione dei treni elettrici, dei binari di manovra;

II. linee merci della rete centrale quali indicate nell'allegato I: almeno 22,5 t di carico per asse, 100 km/h di velocità e la possibilità di far viaggiare treni con una lunghezza di 740 m;

III. piena realizzazione dell'ERTMS;

IV. scartamento nominale per le nuove linee ferroviarie: 1 435 mm tranne nei casi in cui la nuova linea è un'estensione di una rete avente uno scartamento diverso e separato da quello delle principali linee ferroviarie dell'Unione;

V. Le reti isolate non sono soggette ai requisiti di cui ai punti da I) a III);

3. Fatta salva la direttiva 2008/57/CE, su richiesta di uno Stato membro, per quanto concerne l'infrastruttura del trasporto ferroviario, la Commissione, in casi debitamente giustificati, può concedere esenzioni riguardanti la lunghezza del treno, l'ERTMS, il carico per asse, l'elettrificazione e la velocità della linea.

Aeroporti

Reg. 1315/2013

Rete globale

Capo II Articolo 24. Componenti dell'infrastruttura

2. Gli aeroporti sono conformi ad almeno uno dei seguenti criteri:

a) per gli aeroporti adibiti al traffico passeggeri il volume totale annuo del traffico passeggeri è almeno pari allo 0,1 % del volume totale annuo del traffico passeggeri di tutti gli aeroporti dell'Unione, a meno che l'aeroporto in questione si trovi fuori da un raggio di 100 km dall'aeroporto pi vicino appartenente alla rete globale o fuori da un raggio di 200 km se la regione nella quale è situato è dotata di una rete ferroviaria ad alta velocità;.

b) per gli aeroporti adibiti al traffico merci il volume totale annuo del traffico merci è almeno pari allo 0,2 % del volume totale annuo del traffico merci di tutti gli aeroporti dell'Unione.

Il volume totale annuo del traffico passeggeri e il volume totale annuo di merci si basano sulla media triennale disponibile pi recente pubblicata da Eurostat.

Articolo 25 Requisiti concernenti l'infrastruttura di trasporto

1. Gli Stati membri garantiscono che tutti gli aeroporti situati nel loro territorio offrano almeno un terminale che sia aperto a tutti gli operatori in modo non discriminatorio e applichi tariffe trasparenti, pertinenti ed eque.

2. Gli Stati membri garantiscono che alle infrastrutture del trasporto aereo della rete globale si applichino le norme fondamentali comuni per la protezione dell'aviazione civile contro atti di interferenza illecita adottate dall'Unione in conformità del regolamento (CE) n. 300/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio[8]

3. Gli Stati membri garantiscono che le infrastrutture per la gestione del traffico aereo siano tali da consentire la realizzazione del cielo unico europeo, in

[8] Regolamento (CE) n. 300/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 marzo 2008, che istituisce norme comuni per la sicurezza dell'aviazione civile e che abroga il regolamento (CE) n. 2320/20022 (GU L 97 del 9.4.2008, pag. 72).

conformità del regolamento (CE) n. 549/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio (2), del regolamento (CE) n. 550/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio (3), del regolamento (CE) n. 551/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio (4) e del regolamento (CE) n. 552/2004, e delle operazioni di trasporto aereo al fine di migliorare il funzionamento e la sostenibilità del sistema aeronautico europeo, delle norme di attuazione e delle specifiche dell'Unione.

Articolo 26. Priorità per lo sviluppo dell'infrastruttura del trasporto aereo

Nel promuovere progetti di interesse comune relativi all'infrastruttura di trasporto aereo e oltre alle priorità di cui all'articolo 10 è data priorità a quanto segue:

- *a) incrementare la capacità aeroportuale;*
- *b) sostenere la realizzazione del cielo unico europeo e dei sistemi di gestione del traffico aereo, in particolare quelli che utilizzano il sistema SESAR;*
- *c) migliorare le interconnessioni multimodali tra gli aeroporti e le infrastrutture di altri modi di trasporto;*
- *d) migliorare la sostenibilità e mitigare l'impatto del traffico aereo sull'ambiente*

Rete centrale

Art. 41. Nodi della rete centrale

I principali aeroporti indicati nell'allegato II, parte 2 sono collegati con l'infrastruttura del trasporto stradale e ferroviario della rete transeuropea dei trasporti entro il 31 dicembre 2050, salvo ove limitazioni fisiche impediscano tale collegamento. Tenendo conto della potenziale domanda di traffico, tali aeroporti sono integrati nella rete ferroviaria ad alta velocità ogniqualvolta ciò sia possibile.

Rete centrale

Articolo 39. Requisiti concernenti l'infrastruttura

1. Per garantire un uso dell'infrastruttura di trasporto efficiente sotto il profilo delle risorse per il trasporto sia di passeggeri che di merci e offrire una capacità sufficiente, si tiene conto delle tecnologie innovative, delle applicazioni telematiche e delle misure di regolamentazione e di governance per gestire l'uso dell'infrastruttura.

2. L'infrastruttura della rete centrale soddisfa tutti i requisiti di cui al capo II. Inoltre, l'infrastruttura della rete centrale soddisfa i seguenti requisiti:

a) per l'infrastruttura del trasporto aereo:

– *capacità di rendere disponibili combustibili puliti alternativi.*

Sulla base dei succitati regolamenti è possibile classificare i nodi della Calabria, secondo quanto riportato nella tabella 3.1.33 – 3.35; gli obiettivi che si intendono perseguire con il PRT sono rappresentati nelle tabelle 3.1.36 – 3.1.38.

Tab. 3.1.33 – Classificazione attuale dei principali nodi della Calabria, ai sensi dei regolamenti UE 1315/2013 e 1316/2013

Nome del Nodo	Aeroporto	Porto Marittimo	Porto Interno	TFS
Gioia Tauro		Centrale		
Lamezia Terme	Globale			
Reggio Calabria	Globale	Globale		

Tab. 3.1.34 – Collegamenti attuali diretti via strada con servizi di TPL tra i nodi della Calabria tramite rete core

	Gioia Tauro	Lamezia Terme	R.C. Porto	R.C. Aeroporto
Gioia Tauro	-	P	P	A
Lamezia Terme	P	-	P	A
R.C. Porto	P	P	-	P
R.C. Aeroporto	A	A	P	-

A: Assente; P: Presente

Tab. 3.1.35 – Collegamenti attuali diretti via ferro con servizi di TPL tra i nodi della Calabria tramite rete core

	Gioia Tauro	Lamezia Terme	R.C. Porto	R.C. Aeroporto
Gioia Tauro	-	A	A	A
Lamezia Terme	A	-	A	A
R.C. Porto	A	A	-	A
R.C. Aeroporto	A	A	A	-

A: Assente; P: Presente

Tab. 3.1.36 – Classificazione di scenario dei principali nodi della Calabria, ai sensi dei regolamenti UE 1315/2013 e 1316/2013

Nome del Nodo	Aeroporto	Porto Marittimo	Porto Interno	TFS
Gioia Tauro		Centrale		Globale
Lamezia Terme	Centrale			
Reggio Calabria	Globale	Globale		

Tab. 3.1.37 – Collegamenti di scenario diretti via strada con servizi di TPL tra i nodi della Calabria tramite rete core

	Gioia Tauro	Lamezia Terme	R.C. Porto	R.C. Aeroporto
Gioia Tauro	-	P	P	P
Lamezia Terme	P	-	P	P
R.C. Porto	P	P	-	P
R.C. Aeroporto	P	P	P	-

A: Assente; P: Presente

Tab. 3.1.38 – Collegamenti di scenario diretti via ferro con servizi di TPL tra i nodi della Calabria tramite rete core

	Gioia Tauro	Lamezia Terme	R.C. Porto	R.C. Aeroporto
Gioia Tauro	-	A	P	A
Lamezia Terme	A	-	A	P
R.C. Porto	P	A	-	P
R.C. Aeroporto	A	P	P	-

A: Assente; P: Presente

Strutturazione della rete logistica esterna generale

È prevista la specificazione del piano di settore per la logistica esterna. Il piano deve considerare la situazione attuale con le piattaforme di varie tipologie e dimensioni, pubbliche, private o miste.

Nell'ultimo periodo si sta assistendo a significative variazioni che riguardano le politiche in materia di infrastrutture e logistica. A scala nazionale, sono di recente elaborazione:

- *il PSNPL (2015), che ha riordinato il sistema delle Autorità Portuali definito dalla vecchia L. 84/94;*
- *il Piano dell'intermodalità, discusso con gli stakeholder interessati, anche per definire le modalità di utilizzo delle risorse destinate al ferrobonus ed al marebonus;*
- *il Piano Nazionale Aeroporti;*

ed è attesissima la pubblicazione delle nuove "Linee strategiche per la politica dei trasporti e della logistica", che consentiranno di aggiornare il piano di settore fermo al 2001.

Tutti i documenti sono di programmazione strategica e, insieme a nuovi e avanzati livelli di analisi del sistema produttivo italiano e delle infrastrutture ad esso

necessarie ha innescato profondi processi di riassetto istituzionale, con l'introduzione, tra l'altro, nel PON Infrastrutture e reti 2014-2020 di Ali – Aree Logistiche Integrate in cinque regioni del Mezzogiorno, tra cui la Calabria. (Fonte: Elaborazione su articolo di Pirro F., 2016)

Per i nodi di caratteristiche atte a poter essere inseriti nelle reti europee core e comprehensive vanno attivate misure per lo sviluppo di specifici studi di fattibilità da cui emerga il valore aggiunto territoriale che il singolo nodo produrrà rispetto alle attività economiche già insediate. Vanno esplicitamente considerate le potenzialità del sistema portuale, del sistema ferroviario, del sistema aeroportuale e delle loro interconnessioni.

Si prevedono progettazione e realizzazione delle opere infrastrutturali relative ai nodi logistici sulla base dei risultati degli studi di fattibilità, specificando i termini della gestione ed i tempi di vita utile economica.

Si prevede in particolare la realizzazione di un autoporto nell'area compresa tra Campo Calabro e Villa San Giovanni, al fine di garantire adeguati servizi di trasporto merci su strada nel terminale finale della penisola italiana. L'autoporto può essere realizzato attualizzando il polmone di stoccaggio o specificando adeguate aree nell'ASI di Campo Calabro. Intervento simile va realizzato nel terminale finale dell'attuale asse autostradale adriatico – ionico presso Corigliano, realizzando l'infrastruttura (autoporto e/o centro merci) nell'area portuale o nell'ASI di Schiavonea.

È opportuno prevedere la specificazione del piano di settore per la logistica reverse, sia per gli agglomerati industriali sia per le aree urbane. Il piano può essere sviluppato nell'ambito del piano per la logistica esterna generale o avere una sua specifica elaborazione in linea comunque con quello per la logistica generale.

Nell'ambito dei nodi attivati o da attivare per la logistica generale (non compresi nella rete europea MSH-T) o per i settori specifici, o per la city logistics vanno attivate misure per lo sviluppo di specifici studi di fattibilità da cui emerga il valore aggiunto territoriale che il singolo nodo può produrre qualora vengano realizzate opere o prodotti servizi relativi alla reverse.

Sono previste progettazione e realizzazione delle opere infrastrutturali relative ai nodi logistici sulla base dei risultati degli studi di fattibilità, specificando i termini della gestione (privata) ed i tempi di vita utile economica.

Si prevede l'applicazione della strategia intelligente (3S), collegando la strategia per la logistica da una parte con quella dell'ICT; sviluppare in particolare l'interazione nel campo della reverse.

Strutturazione della rete logistica per l'agroalimentare

Devono essere previste misure per la specificazione del piano di settore per la logistica esterna agroalimentare. Il piano può essere sviluppato nell'ambito del piano per la logistica esterna generale o avere una sua specifica elaborazione in linea comunque con quello per la logistica generale.

Il piano deve considerare la situazione attuale con le piattaforme di varie tipologie e dimensioni, pubbliche, private o miste, deve considerare i processi produttivi delle produzioni dei settori portanti: vite, ulivo, agrume, ortaggio. Attenzione specifica deve essere dato al settore zootecnico ed alle produzioni connesse.

Il piano deve considerare le potenzialità dell'agroalimentare relative a differenti segmenti territoriali di produzione e a differenti segmenti territoriali di mercato. Bisogna considerare le potenzialità di un nodo cui facciano capo le potenzialità di approvvigionamento internazionale, a partire dalle migliori produzioni già presenti nella regione conosciute nei pi importanti mercati intercontinentali, come quello del tonno. Nel nodo intercontinentale devono essere considerate le possibili estensioni per il supporto alla realizzazione di un nodo agroalimentare complementare ai grandi nodi europei attivi nel northern range. Bisogna considerare le potenzialità di nodi di livello nazionale cui facciano capo le produzioni regionali o interregionali del sud Italia per la distribuzione di livello nazionale. Bisogna considerare le potenzialità di nodi di livello regionale cui facciano capo le produzioni regionali o interregionali per la distribuzione regionale o interregionale.

Per alcune filiere vanno analizzati in dettaglio tutti i percorsi considerando l'evoluzione dei processi produttivi in relazione alle trasformazioni delle produzioni dell'agroalimentare, considerando come esempio l'ulivo. Negli ultimi

anni è avvenuta (ed è in corso) la trasformazione da produzione di lampante, a produzione di biologico di nicchia che si afferma nei maggiori riferimenti internazionali, con ciò modificando assetti organizzativi nella produzione base, nella conservazione a magazzino e nella distribuzione. Analoghe profonde trasformazioni sono avvenute per la vite, con problemi di magazzino e di distribuzione differenti.

Per i nodi presenti nei territori particolarmente vocati alle produzioni di alto pregio vanno attivate misure per lo sviluppo di specifici studi di fattibilità da cui emerga il valore aggiunto territoriale che il singolo nodo produrrà rispetto alle attività agricole già insediate, considerando le potenzialità e/o le necessità di immagazzinamento e di organizzazione della distribuzione.

Sono previste misure per la predisposizione delle progettazioni e per la realizzazione delle opere materiali relative ai nodi logistici sulla base dei risultati degli studi di fattibilità, specificando i termini della gestione (privata) ed i tempi di vita utile economica.

Uno specifico supporto deve essere prioritariamente fornito alle azioni che, provenendo dal mondo imprenditoriale, prevedono un apporto di capitale privato con specifici contratti di sviluppo o con azioni di project financing.

Sono previste misure per l'applicazione della strategia intelligente (3S), collegando la strategia per la logistica da una parte con quella dell'ICT e dall'altra con quella dell'agroalimentare.

Una rappresentazione schematica delle potenziali localizzazioni del sistema di poli della logistica agroalimentare è riportata nella figura 3.1.10.

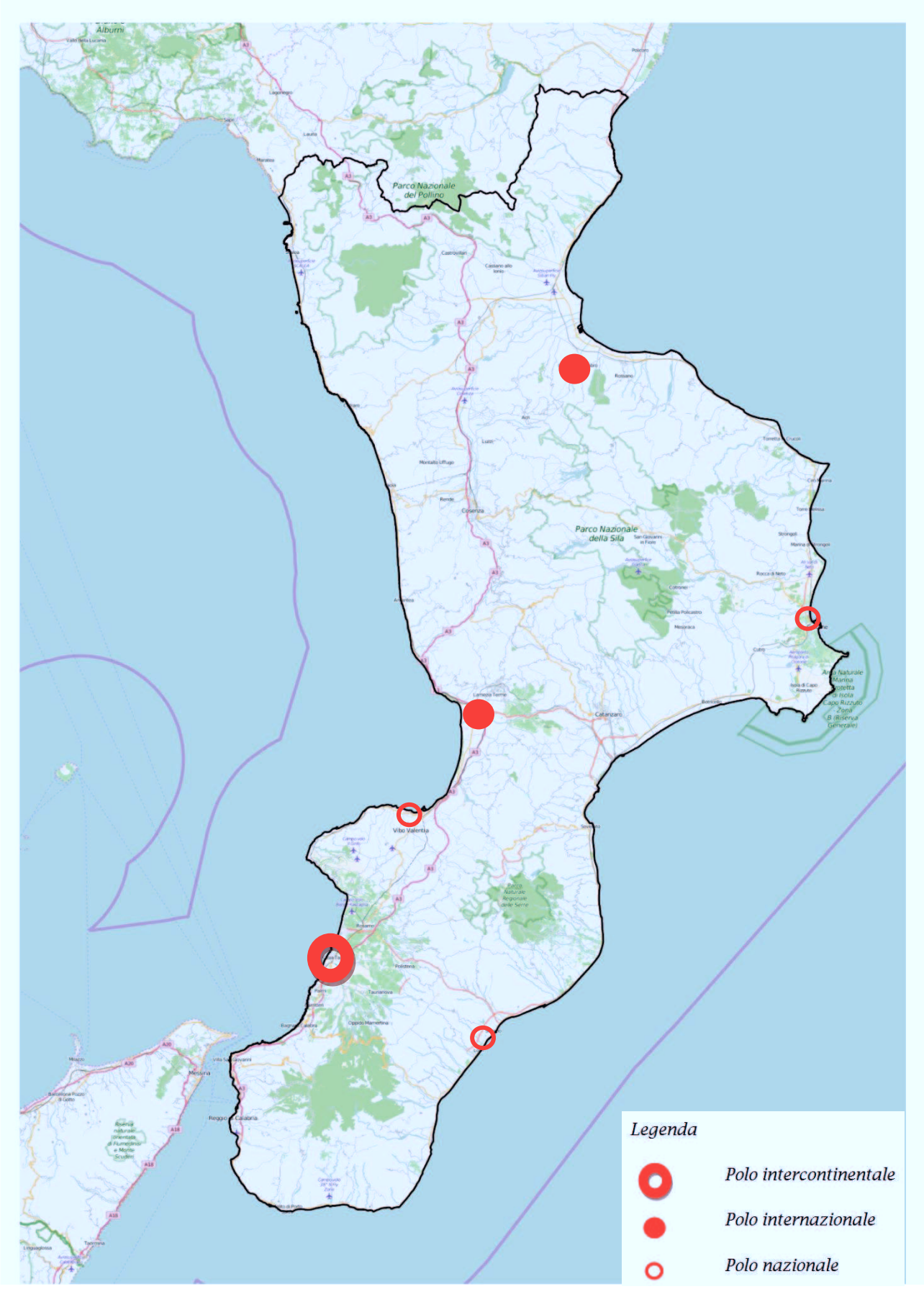


Fig. 3.1.10 - Localizzazione del sistema di poli della logistica agroalimentare di livello intercontinentale, internazionale, nazionale

Strutturazione della rete logistica per la metalmeccanica

È opportuno prevedere misure per la specificazione del piano di settore per la logistica esterna della metalmeccanica. Il piano può essere sviluppato nell'ambito del piano per la logistica esterna generale o avere una sua specifica elaborazione in linea comunque con quello per la logistica generale.

Il piano deve considerare la situazione attuale con le piattaforme di varie tipologie e dimensioni, pubbliche, private o miste, deve considerare i processi produttivi delle produzioni dei settori insediati in Calabria considerando la dimensione degli impianti produttivi.

Deve essere considerata la presenza dei grandi gruppi di livello internazionale con le proprie caratteristiche interrelate alla logistica interna propria dei singoli stabilimenti e quindi le connessioni di logistica esterna connesse ai cicli produttivi propri. Evidenziando le necessità per il miglioramento delle fasi esterne e sviluppando le specifiche misure collegate.

Deve essere considerata la presenza delle PMI del settore con le proprie caratteristiche di logistica interna e quindi con le necessità di supporto alla logistica esterna. Vanno analizzate le esigenze delle produzioni realizzate a supporto di altre produzioni finali. Vanno analizzate le esigenze delle produzioni finali che devono raggiungere i mercati nazionali. Vanno particolarmente supportate le esigenze delle produzioni finali che devono raggiungere i mercati internazionali, in questo caso vanno predisposte misure specifiche per lo start up delle presenze nei mercati internazionali, sia quelli emergenti del BRIC, sia quelli consolidati europei ed americani, sia quelli mediterranei ed africani di primario interesse.

Per i nodi presenti nei territori vocati alle PMI vanno attivate misure per lo sviluppo di specifici studi di fattibilità da cui emerga il valore aggiunto territoriale che il singolo nodo produrrà rispetto alle PMI già insediate, considerando le potenzialità e/o le necessità di immagazzinamento e di organizzazione della distribuzione.

Predisposizione delle progettazioni e per la realizzazione delle opere materiali relative ai nodi logistici sulla base dei risultati degli studi di fattibilità, specificando i termini della gestione (privata) ed i tempi di vita utile economica.

Applicazione della strategia intelligente (3S), collegando la strategia per la logistica da una parte con quella dell'ICT e dall'altra con quella della metalmeccanica.

Si prevede l'elaborazione e l'approvazione del Piano di settore per la metalmeccanica in Calabria, che consideri:

- Adozione di innovazioni
- Disponibilità di infrastrutture
- Aumento dimensioni delle imprese
- Alta capacità produttiva delle imprese
- Presenza di unità specifiche per attività di R&S nelle imprese
- Alta capacità di valorizzazione industriale delle produzioni regionali

Supporto alla logistica crocieristica ed alla logistica di manutenzione dei settori navali ed aerei ed alla logistica delle produzioni ferroviarie, nodi logistici marittimi, aerei e ferroviari

È opportuno prevedere misure per lo sviluppo di specifici studi di fattibilità relativi alla logistica crocieristica, alla logistica di manutenzione dei settori navali ed aerei, ed alla logistica a supporto delle produzioni ferroviarie, nei nodi logistici marittimi, aerei e ferroviari.

Le misure devono considerare, tra l'altro, i settori del carenaggio, dell'alaggio, del rimessaggio per il settore marittimo, della manutenzione ordinaria e straordinaria per il settore aereo, delle produzioni e delle manutenzioni nel settore ferroviario. Gli studi ove possibile temporalmente, vanno connessi al piano di settore della logistica generale. Gli studi possono essere di iniziativa o pubblica o privata. Dallo studio deve emergere il valore aggiunto potenziale che la specifica attività di logistica crocieristica o logistica di manutenzione dei settori navali ed aerei e delle produzioni ferroviarie può produrre.

È opportuno prevedere misure per la predisposizione delle progettazioni e per la realizzazione delle opere materiali relative ai nodi logistici sulla base dei risultati

degli studi di fattibilità, specificando i termini della gestione (privata) ed i tempi di vita utile economica.

I progetti relativi ad opere già esistenti di cui si chiede il potenziamento strutturale e funzionale sono da considerarsi nell' ambito delle invarianti.

Tra le potenzialità da verificare nel rapporto tra produzioni e logistica ci sono quelli del potenziamento delle infrastrutture aeroportuali per le opere di grande manutenzione e le verifiche dei materiali ferroviari in adeguati circuiti di prova.

Informatizzazione della catena logistica

È opportuno prevedere misure per l'integrazione dei sistemi operanti nella rete regionale logistica di tutti i servizi informatici sulla base dei requisiti della architettura europea Karen e/o della nazionale ARTIST con estensione, ove possibile, all'approccio TRANSMODEL, incrementando le successive versioni dei sistemi informatici verso i requisiti KAREN-ARTIST/TRANSMODEL; in linea con le attività PSNPL 6.1 e con quanto indicato nell'azione 1.

È opportuno prevedere misure per la realizzazione di un'architettura modulare cooperativa che permetta di integrare tutti i servizi di trasporto merci e logistica relativi ai modi stradale, ferroviario, aereo, marittimo e (quinto modo) intermodale, alla gestione dei nodi dei vari livelli, con l'obiettivo iniziale di disporre di una base dati comune, che si sviluppi verso un network di servizi integrati e verso il monitoraggio dei sistemi per la valutazione degli effetti degli interventi (delle varie classi) sui trasporti, sulla logistica, sulla sicurezza e sull'ambiente, in linea con le attività PSNPL 6.1.

È opportuno prevedere misure per l'implementazione di nuovi sistemi e coordinamento degli attuali per il monitoraggio delle merci pericolose e dei rifiuti speciali, in linea con le attività PSNPL 6.1.

Supporto allo sviluppo delle attività economiche del settore, snellimento e promozione

È opportuno promuovere la promozione di Accordi di filiera tra nodi del sistema regionale, gestori di piattaforme logistiche e di servizi di collegamento, in linea con le attività PSNPL 4.2

È opportuno prevedere l'estensione dello sportello unico, da attivarsi nel Sistema Gioia Tauro, agli altri porti dotati di aree industriali retro portuali e riproporre lo sportello unico (one stop shopping) per le attività economiche sulla base della convergenza dei processi amministrativi relativi all'avvio delle attività economiche e degli aspetti dei servizi direttamente connessi, nonché la revisione dei tempi per gli atti dei procedimenti, con riduzione del tempo complessivo sulla base della sequenza base definita.

È opportuno promuovere un marketing strategico del sistema dei trasporti e della logistica della Calabria, in relazione anche allo sviluppo della promozione per il sistema core di Gioia Tauro, ed azioni di scouting per l'insediamento di iniziative economiche nelle aree portuali, nelle aree aeroportuali e nelle aree logistiche direttamente connesse.

È opportuno promuovere e sviluppare iniziative relative alla semplificazione burocratica e processi di tipo "no-paper" per tutto il sistema logistico regionale, nonché iniziative relative allo snellimento sia di prodotto che di processo, con le specificazioni lean attivabili alla scala dei flussi esterni.

Strutturazione della rete dei porti turistici e pescherecci non inseriti nell'Autorità Portuale o di Sistema

Si prevede la specificazione del piano di settore per i porti turistici e pescherecci non inseriti nell'Autorità Portuale o di Sistema e comunque non con traffici di interesse commerciale nazionale. Il piano deve considerare la situazione attuale con i porti di varie tipologie e dimensioni, con società di gestone pubbliche, private o miste. Per i nodi vanno ripresi gli specifici studi di fattibilità disponibili da cui emerga il valore aggiunto territoriale che il singolo nodo produrrà rispetto alle attività economiche già insediate. Vanno esplicitamente considerate le

potenzialità del sistema portuale, al servizio delle specifiche attività economiche, ed al servizio dei territori interessati.

Si prevede la predisposizione delle progettazioni e realizzazione delle opere infrastrutturali relative ai porti turistici e pescherecci non inseriti nell'Autorità di Sistema, sulla base dei risultati degli studi di fattibilità, specificando i termini della gestione ed i tempi di vita utile economica.

Sviluppo della attività portuali ed integrazione nelle reti euro mediterranee, nodi logistici marittimi, integrazione e sviluppo dell'Autorità Portuale o di Sistema

È opportuno promuovere i collegamenti via mare con accesso ai nodi marittimi della rete logistica regionale, e quindi agli altri nodi logistici, per i traffici da e per i porti del Mediterraneo attraverso l'elaborazione ed il finanziamento di progetti integrati di filiera che vedano coinvolti un raggruppamento di autotrasportatori, armatori, filiere produttive, AP (o nuova AdSP), Università/Centri di ricerca, promuovendo in particolare le azioni sinergiche con altre fonti di finanziamento nazionale o comunitario, in linea con le attività sviluppate nel PSNPL 3.4.

È opportuno promuovere lo sviluppo dei traffici RO-RO e delle Autostrade del Mare (nazionali, internazionali UE, internazionali Euromed) attraverso l'aggregazione e l'incentivazione della domanda di trasporto merci, anche attraverso l'elaborazione ed il finanziamento di progetti di logistica integrata di area e di reti a carattere sub-regionale, in linea con le attività sviluppate nel PSNPL 3.5

È opportuno promuovere lo sviluppo dei traffici LO-LO singoli o integrati con il RO-RO (internazionali UE, internazionali EUROMED), anche attraverso l'elaborazione ed il finanziamento di progetti di logistica integrata di area e di rete a carattere sub-regionale, in linea con le attività sviluppate nel PSNPL 3.5 e con le attività economiche della Calabria.

È opportuno potenziare l'Autorità Portuale o l'istituenda Autorità di Sistema Portuale nelle fasi di sviluppo della pianificazione e della programmazione, supportando le integrazioni tra l'AP (o AdSP) e l'ente regionale che gestisce le aree industriali, con presenza logistica, strettamente interconnesse con le aree portuali inserite nell'AP.

È opportuno supportare messa a punto, approvazione ed implementazione dei piani regolatori portuali, nei porti inseriti nell'AP, con riferimento all'integrazione delle attività da sviluppare nei porti con quelle dei territori direttamente connessi.

È opportuno supportare l'integrazione dei porti di Reggio Calabria e Vibo Valentia, nell'AP (o AdSP), in relazione al potenziamento del sistema complessivo, ed al valore aggiunto per i singoli porti e per i territori direttamente integrati.

Green Ports: Sostenibilità e Autonomia energetica dei porti

È opportuno sviluppare specifiche azioni per la politica ambientale in tutti i porti della Calabria a scala strategica e a scala operativa.

Le misure devono articolarsi in misure per la sostenibilità energetica, misure per l'autosufficienza energetica e misure per l'installazione di sistemi di produzione di energia da fonte rinnovabile da destinare all'autoconsumo associati a interventi di efficientamento energetico dando priorità all'utilizzo di tecnologie ad alta efficienza.

La sostenibilità deve riguardare i consumi e le produzioni; entrambi devono essere riorganizzati in modo da garantire la sostenibilità economica, ambientale e sociale tramite: efficienza energetica (riduzione consumi attuali, aumento controllato di quelli futuri), utilizzo di energia da fonti rinnovabili, sviluppo reti intelligenti per la distribuzione.

L'autosufficienza energetica deve riguardare l'equilibrio tra energia consumata ed energia prodotta; per quanto riguarda la consumata le misure devono essere specifiche delle fasi tattiche e strategiche, riguardanti rispettivamente le aree a terra e i mezzi navali.

Devono essere sviluppate specifiche attività per la produzione, all'interno delle aree portuali, di energia da fonti rinnovabili, a partire dalle migliori sperimentazioni già operate in Calabria (Arena e Ascanelli, 2011), ed in particolare: produzione di energia elettrica dalle onde marine mediante cassoni per le dighe di nuova generazione; generatori eolici ad asse verticale, ad elevata efficienza e basso impatto acustico, dotati di sistemi innovativi di riduzione delle perdite meccaniche; fotovoltaico di nuova generazione, con sistemi distribuiti di

massimizzazione dell'efficienza di conversione; impianti di accumulo di energia elettrica di grande capacità con sistemi di gestione intelligente della distribuzione dell'energia e dei carichi elettrici. Verificando contestualmente i vincoli urbanistici e paesaggistici eventualmente esistenti.

È opportuno prevedere lo sviluppo di specifiche attività per la distribuzione dell'energia sperimentando ed implementando nei porti della Calabria smart grid di classe micro, ben distinte dalle smart grid di distribuzione urbana, regionale e nazionale, al fine di ottimizzare l'uso dell'energia prodotta e ridurre al minimo quella acquisita. Le misure devono riguardare sia i soggetti privati che i soggetti pubblici, a partire dall'Autorità portuale ove presente, e dalle aree demaniali in concessione, con specifici vincoli per quelle da dare in concessione.

È opportuno prevedere specifici progetti pilota relativi alla realtà portuale della Calabria in equilibrio per fabbisogni energetici attuali (ottimizzati) e previsti con quelli producibili da fonti rinnovabili insediabili nella stessa realtà, al fine di ottenere nel breve un GREEN PORT autonomo e sostenibile.

A scala operativa è opportuno implementare adeguate misure in tutti i porti appartenenti o non all'AP (AdSP) per la riduzione degli impatti ambientali, prevedendo misure di varie classi, a partire da quelle attivabili a tempo zero, per la riduzione delle emissioni e della congestione dei flussi veicolari afferenti l'attraversamento dello Stretto, mediante una possibile omogeneizzazione dei plotoni.

3.1.4 Scenario città

Sosta e pedonalizzazione

Sviluppare azioni integrate per l'attivazione e l'ampliamento delle aree pedonali, delle zone a traffico limitato (controllo della domanda), delle zone 30 (controllo dell'offerta), delle green zone (Action Plan on Urban Mobility) e delle low emission zones (Sustainable Urban Transport Plans), per favorire una rigenerazione ambientale e sociale della strada, soprattutto in ambito urbano.

Sostenere e proteggere i modi non motorizzati, e quindi piedi e bicicletta:

- per il modo piedi devono essere identificati differenti gradi di protezione, con attenzione specifica alle aree in prossimità degli edifici scolastici; nelle aree urbane devono essere realizzate reti pedonali senza interruzioni, provocate da autovetture e bus, incrementando la sicurezza e l'attrattività;
- per il modo bici devono essere identificati le differenti infrastrutture ciclabili (piste, corsie riservate e promiscue, itinerari turistici); il modo deve essere supportato anche a scala urbana per le lunghe percorrenze, sia definendo e realizzando itinerari prioritari protetti, sia con misure di incentivo all'acquisto e/o la messa a disposizione delle biciclette;
- per il modo piedi ed il modo bici devono essere sviluppate piste e singoli percorsi pedonali e singole piste ciclabili, e, a tendere, sistemi di percorsi pedonali e di piste ciclabili; queste azioni sono da integrare direttamente con il TPL.

Prestare attenzione specifica ai percorsi ed ai nodi per i cittadini diversamente abili, sia nelle reti per il trasporto privato con attenzione ai parcheggi, sia nelle reti pedonali con attenzione alle caratteristiche del percorso che a quelle dei nodi, anche in termini di percorribilità e orientamento nello spazio.

City logistics

L'importanza del trasporto merci in ambito urbano è strettamente correlata all'impatto sulla popolazione. Attualmente, il 50% della popolazione mondiale vive in aree urbane e metropolitane, e in Europa questa percentuale raggiunge il

70%. Si prevede che nel 2050, la popolazione urbana mondiale aumenti al 69%, mentre in Europa e negli Stati Uniti potrebbe essere rispettivamente l'85% e il 91% (UN, 2009). In questo contesto, sono state analizzate, proposte e attuate diverse soluzioni dagli amministratori locali, ma l'attenzione è stata posta principalmente sulla mobilità sistematica dei passeggeri. Solo di recente è lo studio è stato indirizzato sulla mobilità non sistematica.

La rapida crescita del trasporto merci in ambito urbano, dovuta a cambiamenti nella supply chain (just-in-time, consegne a domicilio, l'e-shopping), ha prodotto un incremento del numero di consegne e dei veicoli commerciali leggeri nelle aree residenziali determinando problemi di sostenibilità sociale-ambientale-economica (congestione, inquinamento atmosferico, rumore, aumento dei costi logistici e, di conseguenza, del prezzo dei prodotti).

Ne consegue una necessità di interventi di city logistics al fine di garantire un sistema di distribuzione urbana delle merci efficiente riducendo al minimo le esternalità (Amodeo et al., 2015; Russo et al., 2015; Polimeni e Vitetta, 2014).

Le misure di logistica urbana sono oggetto di diverse classificazioni. È possibile distinguere misure per l'infrastruttura materiale, per l'infrastruttura immateriale, per l'equipaggiamento e per la governance (Russo e Comi, 2010).

Le misure legate all'infrastruttura materiale possono essere di due tipologie:

- lineari, se si riferiscono ai rami della rete di trasporto urbana/metropolitana (sotto-rete di trasporto dedicata esclusivamente al trasporto della merce);
- puntuali, se si riferiscono ad aree che possono essere riservate per la movimentazione delle merci (aree per le operazioni di carico e scarico, nodi logistici per l'ottimizzazione della distribuzione delle merci nelle aree urbane/metropolitane come i Centri di Distribuzione Urbana).

Le misure relative all'infrastruttura immateriale (misure telematiche o Intelligent Transportation Systems) includono sistemi di controllo degli accessi e informazione sul traffico, sistemi di tracking & tracing, sistemi per lo scambio di informazioni fra i diversi attori, servizi di ottimizzazione dei percorsi, sistemi di gestione e di manutenzione del veicolo, altri servizi di informazione attraverso l'accesso a internet, e la pianificazione del percorso centralizzato.

Le misure concernenti l'equipaggiamento riguardano:

- le unità di carico, se si riferiscono all'introduzione di nuovi standard per le unità di carico al fine di ottimizzare la movimentazione e il trasporto attraverso l'uso di nuovi veicoli a basse emissioni;
- le unità di trasporto, se si riferiscono a caratteristiche delle unità di trasporto (ad esempio riduzione delle emissioni dei veicoli e l'uso di veicoli elettrici, veicoli a metano, ferrovie metropolitane e tram).

Le misure per la gestione (governance) della rete di traffico comprendono sistemi di regolazione del traffico (orari di accesso dei veicoli e orari di carico/scarico della merce, corsie preferenziali per i veicoli commerciali, aree adibite allo scarico della merce, limiti sul coefficiente di carico e sulla superficie occupata dai veicoli commerciali, limiti sulle emissioni veicolari, road-pricing, tempi massimi di parcheggio, autorizzazioni specifiche).

Gli interventi di logistica urbana devono essere implementati per perseguire obiettivi economici, sociali e ambientali (tab. 3.1.39).

Un'altra classificazione degna di nota è quella proposta da Nuzzolo e Comi (2013), che costituisce una estensione della prima; articola gli interventi di logistica urbana secondo le categorie riportate in tab. 3.1.40. Occorre specificare che molti interventi e pratiche ricadono in una o pi categorie.

Tab. 3.1.39 – Misure per la City Logistics

Misure per la City Logistics	OBIETTIVI ECONOMICI				OBIETTIVI SOCIALI				OBIETTIVI AMBIENTALI		
	Congestione traffico	*Lunghezza viaggio*	*Tempo consegna*	*Costo infrastrutture*	*Riduzione interferenze*	*Riduzione veicoli operativi*	*Riduzione incidenti*	*Vivibilità*	*Riduzione inquinanti*	*Riduzione rumore*	*Riduzione habitat*
Infrastruttura materiale											
Sotto-rete	X	X		X		X		X	X		
Aree di carico e scarico	X		X	X		X		X			X
CDU	X	X		X	X	X		X	X	X	X
Area di consegne vicine				X		X	X	X	X	X	
Infrastruttura non materiale											
Forum sulla city logistics/ istruzione conducente			X			X			X		
Accesso elettronico	X			X							
Monitoraggio e controllo traffico				X					X	X	
Equipaggiamento											
Performance di sostenibilità: peso, superficie occupata ed emissioni	X				X	X	X		X	X	X
Ferrovia				X	X	X	X	X	X	X	X
Governance											
Finestre temporali	X	X					X		X		X
Sotto-rete	X	X				X	X	X	X		
Limite coefficiente carico	X				X				X		
Passaggio da conto proprio a conto terzi	X				X						
Limiti di traffico	X				X		X	X	X	X	
Area-pricing				X	X	X			X		
Aree di carico e scarico	X		X	X		X		X			X

Fonte: Russo e Comi, 2010

Tab. 3.1.40 - Classificazione degli interventi di logistica urbana

Categorie	Interventi	
Interventi di gestione del traffico per la regolamentazione degli accessi, dei percorsi e del carico/scarico	Zone a Traffico Limitato Merci (ZTLM)	*Restrizioni in base a volume o al peso del veicolo commerciale* *Restrizioni in base alle caratteristiche emissive* *Restrizioni temporali di accesso*
	Regolamentazione dei percorsi	
	Regolazione delle operazioni di carico e scarico merce	
	Attuazione ed armonizzazione della regolazione	
Misure fiscali		
Interventi per il consolidamento dei carichi ed il carico e lo scarico	Piazzole di carico-scarico	
	Spazi logistici di prossimità e piattaforme di transito	
	Centri di distribuzione urbana (CDU)	
	Consolidamento delle consegne per l'*e-commerce*	
Uso di veicoli stradali eco-compatibili	Sistemi di propulsione e carburanti alternativi	
	Batterie e tecnologie di ricarica	
Veicoli non tradizionali per la logistica urbana	Veicoli innovativi basati sull'automazione	
	Uso di ferrovia, tram e metropolitana	
Interventi di governo delle trasformazioni territoriali	Zonizzazione delle attività	
	Pianificazione del *land use* per l'integrazione modale	
Misure soft per il city logistics management (CLM)	La collaborazione pubblico-privata come fattore di successo	
	Aggregazione e razionalizzazione della domanda di trasporto urbano delle merci	
	Consegne dell'ultimo miglio con la bicicletta	
	Consegne notturne	
	Accreditamento	
ICT e ITS	ICT a supporto dei CDU	
	Impiego degli ITS da parte delle amministrazioni locali	
Piani di Logistica Urbana		

Fonte: Nuzzolo, Comi, 2013

È stato dimostrato che vi sono delle relazioni tra misure di city logistics attivate e gli indicatori ambientali delle città. Per ulteriori approfondimenti si rinvia a Russo e Comi (2011, 2012 e 2016) e Russo, Panuccio, Rindone (2016). Un'analisi in materia di modelli per il trasporto urbano delle merci è riportata in Russo (2013).

La Regione si impegna a sostenere tutti gli interventi che si ispirano a si relazionano alle azioni individuate nell'Action Plan on Urban Mobility (Brussels, COM(2009), 490/5) ed in particolare all'azione 19 – Urban Freight Transport, sia promuovendo la diffusione dell'informazione sia con adeguati sostegni di incentivo alla partecipazione a tutti i bandi europei.

Integrazione di piani urbani

Misure per l'integrazione dei piani urbani tattici e strategici con i piani urbanistici e con i piani di sviluppo economico (piani commerciali, …) *consentendo un continuo e reciproco adeguamento in un rapporto degerarchizzato anche se sempre rispettoso delle competenze istituzionali. Il criterio di cooperazione che è alla base dei rapporti Stato-Regioni e Regioni-Enti infraregionali è bene che sia esteso anche ai rapporti "orizzontali" tra settori "disciplinari" diversi, primi fra tutti l'assetto territoriale e lo sviluppo economico. Tra le attività di tali settori deve sussistere un analogo complesso di regole che superi i rigidi schemi gerarchici e renda praticabile un dialogo propositivo che conduca, per successive approssimazioni, all'assunzione di scelte coordinate. Si rafforza così l'interdipendenza tra sistema di trasporto e sistema socio-territoriale con il vantaggio di godere di tutte le sinergie che a questo coordinamento si accompagnano. La coerenza interna di questo processo a pi autori, deve essere assicurata dal governo regionale che, con le proprie strutture tecniche e possibilmente, con un proprio Ufficio di Piano, deve analizzare tutti i documenti, verificandone la correttezza metodologica e la rispondenza alle linee generali contenute nel PRT (Fonte: PGTL, 2001).*

Città Metropolitana

Applicazione coordinata con la città metropolitana di Reggio Calabria delle Misure previste dalla L. 56/2014 (e delle successive modifiche ed integrazioni) per le Città Metropolitane, di cui di seguito:

A valere sulle risorse proprie e trasferite, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica e comunque nel rispetto dei vincoli del patto di stabilita' interno, alla citta' metropolitana sono attribuite le funzioni fondamentali delle province e quelle attribuite alla citta' metropolitana nell'ambito del processo di riordino delle funzioni delle province ai sensi dei commi da 85 a 97 del presente articolo, nonche', ai sensi dell'articolo 117, secondo comma, lettera p), della Costituzione,le seguenti funzioni fondamentali:

a) adozione e aggiornamento annuale di un piano strategico triennale del territorio metropolitano, che costituisce atto di indirizzo per l'ente e per l'esercizio delle funzioni dei comuni e delle unioni di comuni compresi nel predetto territorio, anche in relazione all'esercizio di funzioni delegate o assegnate dalle regioni, nel rispetto delle leggi delle regioni nelle materie di loro competenza;

b) pianificazione territoriale generale, ivi comprese le strutture di comunicazione, le reti di servizi e delle infrastrutture appartenenti alla competenza della comunita' metropolitana, anche fissando vincoli e obiettivi all'attivita' e all'esercizio delle funzioni dei comuni compresi nel territorio metropolitano;

c) strutturazione di sistemi coordinati di gestione dei servizi pubblici, organizzazione dei servizi pubblici di interesse generale di ambito metropolitano. D'intesa con i comuni interessati la citta' metropolitana puo' esercitare le funzioni di predisposizione dei documenti di gara, di stazione appaltante, di monitoraggio dei contratti di servizio e di organizzazione di concorsi e procedure selettive;

d) mobilita' e viabilita', anche assicurando la compatibilita' e la coerenza della pianificazione urbanistica comunale nell'ambito metropolitano;

e) promozione e coordinamento dello sviluppo economico e sociale, anche assicurando sostegno e supporto alle attivita' economiche e di ricerca innovative e

coerenti con la vocazione della citta' metropolitana come delineata nel piano strategico del territorio di cui alla lettera a);

f) promozione e coordinamento dei sistemi di informatizzazione e di digitalizzazione in ambito metropolitano.

Sviluppo di quanto previsto dalla Proposta di Legge n.99/10^ di iniziativa della Giunta regionale recante: " Primi interventi per favorire la costituzione della Città Metropolitana di Reggio Calabria (Allegato alla deliberazione di Giunta regionale n. 403 del 13.10.2015 concernente 'Approvazione accordo con la provincia di Reggio Calabria sul trasferimento delle funzioni ed approvazione del disegno di legge') " *e dalla sua versione finale licenziata dal Consiglio in materia di Città Metropolitana "… Nel rispetto del principio di leale collaborazione tra Enti, la Regione Calabria intende valorizzare la costituita Città Metropolitana di Reggio Calabria e, a tal fine, insieme al Comune ed alla Provincia di Reggio Calabria, concorda che le funzioni che in base alla L.R. n.14/2015 dovrebbero essere riassunti dalla Regione Calabria, restino in capo all'Ente…*"

Unioni di Comuni e Fusioni di Comuni

L'unione di comuni è un ente italiano disciplinato dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, che recepisce la legge 3 agosto 1999, n. 265, in particolare dall'articolo 32. L'ente è costituito da due o pi comuni per l'esercizio congiunto di funzioni o servizi di competenza comunale. L'unione è dotata di autonomia statutaria nell'ambito dei principi fissati dalla Costituzione e dalle norme comunitarie, statali e regionali. Il DLgs 267/2000 la definisce come un ente locale, ma la sentenza della Corte costituzionale n°50 del 2015 precisa che si tratta di una forma istituzionale di associazione tra comuni.

Alle unioni di comuni si applicano, per quanto compatibili, i princìpi previsti per l'ordinamento dei comuni, con specifico riguardo alle norme in materia di composizione e numero degli organi dei comuni, il quale non può eccedere i limiti previsti per i comuni di dimensioni pari alla popolazione complessiva dell'ente. Di seguito l'elenco delle Unioni di Comuni in Calabria:

Provincia di Catanzaro (5): Unione "Del versante ionico“; Unione "Dell'istmo“; Monte Contessa; Monti ma.re da Temesa a Terina; Unione "Presila Catanzarese“

Provincia di Cosenza (6): Unione Arberia; Unione "Dei Casali“; Unione "La via del mare“; Unione "Presila“; Unione Soleo; Terre del Savuto

Provincia di Reggio Calabria (1): Unione dei Comuni della "Valle del Torbido“

La fusione, nell'ordinamento statale e nel diritto amministrativo italiano è l'unione fra due o pi comuni contigui. La fusione tra questi enti locali è disciplinata dal Testo Unico degli Enti Locali, approvato con decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267. In particolare, la materia è trattata nell'articolo 15 di tale testo unico, che tra l'altro prevede come, ad eccezione delle fusioni tra pi comuni, non possano esserne istituiti di nuovi con una popolazione inferiore ai 10.000 abitanti. In base agli articoli 117 e 133 della Costituzione della Repubblica Italiana, dette modificazioni devono essere deliberate dalla Regione, sentite le popolazioni interessate, nelle forme previste dalle leggi regionali.

In Calabria il primo Comune a nascere da fusioni fu quello di Guardia Piemontese Terme, che sostituiva Acquappesa e Guardia Piemontese, tra il 1927 ed il 1945. Ad oggi le proposte di fusioni di Comuni in corso sono:

- Proposta di fusione tra Casole Bruzio, Pedace, Serra Pedace, Spezzano Piccolo e Trenta nel nuovo comune di Villa Brutia, 10.257 ab.;
- Proposta di fusione tra Crotone, Cutro, Isola di Capo Rizzuto e Strongoli nella Grande Crotone, 95.243 ab.;
- Proposta di fusione tra Corigliano Calabro e Rossano nel nuovo comune di Corigliano-Rossano, 77.206 ab.;
- Proposta di fusione tra Cosenza, Rende e Castrolibero per formare il comune di Cosenza Nuova, 112.363 ab.;
- Proposta di fusione tra Cardinale, Chiaravalle Centrale e Torre di Ruggiero, 9.259 ab.

È utile riportare alcune indicazioni strategiche sintetiche relative alle fusioni.

Le fusioni dei Comuni devono essere intese come obiettivo strategico per rendere sostenibile il sistema degli enti locali calabresi, ma anche della Regione, altrimenti a rischio di insostenibilità, considerando che si tratta di una soluzione assistita dal raddoppio (dal 20% al 40%) del contributo ad hoc dei trasferimenti goduti dai Comuni interessati nel 2010.

Per il buon esito di un siffatto processo di aggregazione delle istituzioni locali, la Regione dovrà assumere un ruolo non solo limitato a disciplinare, con una propria legge, le procedure funzionali al perfezionamento delle fusioni, ma esteso alla elaborazione della pianificazione attuativa da doversi concertare con tutti gli enti locali da concretizzare attraverso la definizione di un apposito piano di riordino territoriale.
Un programma, politico-istituzionale, inteso ad aggregare i protagonismi locali e a concentrare i finanziamenti relativi, statali e regionali aggiuntivi, in favore delle fusioni dei Comuni, quale soluzione definitiva da adottare come naturale conseguenza del pi sperimentato istituto dell'Unione, sino ad oggi risultato pi attrattivo perché lascia inalterati e indenni i simboli identificativi del vecchio municipalismo.

In una tale strategia, legislativa e di razionalizzazione economica, la Regione Calabria avrà, pertanto, l'onere pressoché immediato di analizzare, preventivamente e accuratamente, la composizione geomorfologica e demografica dei Comuni ricadenti sul proprio territorio. Individuando, prioritariamente, in ambiti pressoché contigui ovvero viciniori, le vocazioni territoriali e ambientali riferite alla produttività in senso lato, ivi compreso il patrimonio storico-culturale e i riferimenti religiosi nonché le ricchezze termali da impiegare nel processo di incentivazione di un rinnovato incremento turistico, indispensabile per generare benessere, diretto e indotto.

Un modo, questo, per rinvenire le necessarie affinità e omogeneità, tali da costituire il corretto presupposto sul quale fondare, attraverso la pi diffusa e partecipata attività concertativa con tutti i Comuni, la migliore ipotesi di riordino del proprio sistema autonomistico locale.

Funzionali a tutto questo saranno, pertanto, le rilevazioni e le successive elaborazioni, propedeutiche a pervenire alla migliore decisione politico-istituzionale, ampiamente condivisa.

Una decisione importante, proprio per questo motivo essa dovrà essere preventivamente corroborata dalle necessarie e ineludibili misurazioni sociologiche e antropologiche effettuate sulla popolazione interessata, tenendo conto delle eventuali diverse etnie storicamente insediatesi sul territorio (albanese e greca) e dello stabile posizionamento intervenuto su di esso a cura delle pi recenti immigrazioni.

(Fonte: Jorio E., La Regione guidi le fusioni dei Comuni, Corriere della Calabria del 28/01/2016).

Smart city

Il termine *smart city* è stato adottato dagli statuti di varie discipline secondo il proprio linguaggio. Pertanto, risulta problematico individuare una definizione univoca che possa comprendere tutti gli aspetti della città *smart*.

La Commissione Europea (2012) sintetizza in modo schematico, ma fortemente esaustivo, il significato della *smart city*, intesa sulla base della definizione di sistema olistico interagente. La *smart city* ingloba l'intersezione tra i settori dell'energia urbana, sia rispetto la produzione che rispetto all'uso dell'ICT, dei trasporti e della mobilità urbana. "*Smart Cities and Communities (SCC)* è un partenariato tra i settori dell'energia, trasporti ed informazione e comunicazione con l'obiettivo di catalizzare i progressi nelle aree in cui la produzione di energia, distribuzione e utilizzo; mobilità e trasporti; e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono intimamente legati e offrono nuove opportunità interdisciplinari per migliorare i servizi, riducendo il consumo di energia e di risorse e di gas a effetto serra e di altre emissioni inquinanti".

Il MIT (2013) di Cambridge ritiene che le smart cities costituiscano sistemi di sistemi in cui interagiscono sistemi digitali e di risposta, ottimizzati a tutti i livelli ed integrati nel sistema città, "*smart cities should be seen as systems of systems, and that there are emerging opportunities to introduce digital nervous systems, intelligent responsiveness, and optimization at every level of system integration*".

L'espressione *smart city* è stata introdotta nel lessico ufficiale italiano dalla Enciclopedia Treccani, nel 2013. Con questo termine si intende la *città caratterizzata dall'integrazione tra saperi, strutture e mezzi tecnologicamente avanzati, propri della società della comunicazione e dell'informazione, finalizzati a una crescita sostenibile e al miglioramento della qualità della vita. Il concetto associa le infrastrutture materiali delle città con il capitale intellettuale, sociale ed umano degli abitanti.*

Il Parlamento Europeo (2014) sintetizza il dibattito internazionale ed introduce una definizione formale che se da un lato fornisce un punto fermo nell'avventurosa ricerca di definizioni, dall'altro potrebbe ingessare il dibattito e la stessa evoluzione di *smart city. A smart city consists of not only components but also people. Securing the participation of citizens and relevant stakeholders in the smart city is therefore another success factor. There is a difference if the participation follows a top-down or a bottom-up approach. A top-down approach promotes a high degree of coordination, whereas a bottom-up approach allows more opportunity for people to participate directly.* "La *smart city* non è costituita soltanto da componenti ma anche da persone. Per la *smart city* è un ulteriore fattore di successo garantire la partecipazione dei cittadini e dei pi importanti *stakeholders*. C'è differenza se la partecipazione segue un approccio *top-down* o *bottom-up*. L'approccio top-down promuove un alto grado di coordinamento, mentre un approccio bottom-up permette pi opportunità per le persone di partecipare direttamente".

Il concetto di Smart city nasce da una tendenza europea che ha *per obiettivo lo sviluppo sostenibile e la lotta ai cambiamenti climatici e la pone ai vertici mondiali della competizione internazionale. Il percorso è duplice e prevede una serie crescente di obiettivi di sviluppo obbligatori per legge, essenzialmente la Strategia EU 2020, l'adozione di standard industriali ambientali e normativi sicuramente di alto livello e la promozione di iniziative volontarie di largo respiro. L'innovazione delle città lungo questi assi programmatici è un fattore decisivo.*

Alla Strategia 2020 si affiancano le iniziative volontarie delle città d'Europa che sembrano dimostrarsi capaci di creare un terreno originale e produttivo per le transizioni energetica, climatica, sociale ed ambientale. Le città europee sono portatrici di visioni e programmi anche pi avanzati di quelli della Comunità,

spostando in avanti il fronte della lotta contro il cambiamento climatico e in favore di una nuova qualità della vita.

Smart City, nella variante europea, sta innovando l'esperienza delle Agende 21 locali, cui storicamente va riconosciuto il merito del mainstreaming dei princìpi dello Sviluppo sostenibile nelle città e nei territori, trasformandola in una strategia per obiettivi del quale lo sviluppo sostenibile resta il traguardo finale.

Le Smart Cities devono puntare a integrare lo sviluppo tecnologico con diverse funzioni/componenti quali: mobilità, gestione delle risorse energetiche, naturali, idriche e del ciclo di rifiuti, qualità dell'aria, uso del territorio, rete di servizi, edilizia ma anche economia, partecipazione sociale, aumento di occupazione e sicurezza del cittadino (Enea, 2013).

Il concetto associato al termine *smart* nel corso degli anni è stato gradualmente modificato; dalla identificazione di oggetti micro, di materiali impiegati nei dispositivi tecnologici, il termine è stato esteso al macro, sino ad essere oggi associato alla città, con l'uso della locuzione smart city.

Smart sta per efficiente, capace, inclusivo, moderno, sostenibile. Il concetto di Smart city è diventato pervasivo nella scena politica negli ultimi anni pur conservando l'impronta originale delle infrastrutture ICT per l'informazione e la comunicazione. Molta ricerca è stata infatti promossa sul miglioramento del capitale umano, quindi sull'istruzione, sulla capacitazione (Sen, Nussbaum), sul long life learning, sul capitale sociale e relazionale.

In quest'ultimo filone un progetto recente e interessante individua sei assi principali lungo i quali fa una classifica di 70 città europee di dimensione media:

- *un'economia brillante,*
- *una mobilità intelligente,*
- *un ambiente di qualità,*
- *dei cittadini capaci ed informati,*
- *un modo di vivere intelligente,*
- *una governance cittadina attiva ed efficiente.*

Si leggono in trasparenza i paradigmi della new-economy ICT, della mobilità come fattore di sviluppo, delle risorse naturali, del capitale umano e sociale, della qualità della vita e della partecipazione politica.

Una città è smart (Nijkamp) quando gli investimenti in capitale umano e sociale, le infrastrutture di comunicazione tradizionali (trasporti) e moderne (ICT), alimentano una crescita economica sostenibile e una elevata qualità di vita, con una sapiente gestione delle risorse naturali, ricorrendo ad una governance partecipativa.

C'è quasi sempre un forte ricorso all'utilizzo delle tecnologie informatiche, di monitoraggio e controllo nella vita quotidiana, che comprende la connettività in rete, i sistemi di trasporto più moderni, le infrastrutture e la logistica e l'energia rinnovabile ed efficiente. Ad una Smart City si richiedono buone pratiche di partecipazione, elevati livelli di sicurezza, bassa incidenza della criminalità, un patrimonio culturale ben custodito. Una Smart City, se non è già una città sostenibile, per lo meno è una comunità sociale in evoluzione, mobilitata per crescere e per durare, ed anche per competere in fatto di economia, benessere ed inclusione sociale.

Un rapido progresso a livello locale verso gli obiettivi energetici e climatici può dimostrare ai cittadini che la qualità della loro vita e delle economie locali può essere migliorata attraverso gli investimenti in innovazione, efficienza energetica e riduzione delle emissioni di carbonio. Ciò richiederà molta nuova tecnologia, approcci sistemici e innovazione organizzativa, un'efficienza energetica che comprende tecnologie a basse emissioni e la gestione intelligente della domanda e dell'offerta mediante, in particolare, misure sugli edifici, sulle reti energetiche locali e sulla mobilità (Enea, 2013).

La Commissione Europea, nell'ambito del partenariato europeo per l'innovazione sulle *smart city*, nel 2013 ha redatto il Strategic Implementation Plan (SIP), mentre nel 2014 ha presentato la versione finale dell'Operational Implementational Plan (OIP). Per una disamina del processo di definizione della *smart city* a livello UE si rinvia ad una nota degli autori (Russo et al. 2014)

Nei documenti forniti dall Commisione Europea viene usata la definizione s*mart cities should be regarded as systems of people interacting with and using flows of*

energy, materials, services and financing to catalyse sustainable economic development, resilience, and high quality of life; these flows and interactions become smart through making strategic use of information and communication infrastructure and services in a process of transparent urban planning and management that is responsive to the social and economic needs of society. "La *smart city* dovrebbe essere considerata come sistema di persone interagenti ed utilizzatori dei flussi di: energia, materiali, servizi e finanziamenti per catalizzare lo sviluppo economico sostenibile, la resilienza e l'alta qualità della vita; tali flussi ed interazioni diventano intelligenti attraverso l'uso strategico delle infrastrutture di informazione e dei servizi di comunicazione in un processo di pianificazione e gestione urbana trasparente che risponda ai bisogni sociali ed economici della collettività" (Commissione Europea, 2013).

Sono stati individuati undici settori prioritari:

- tre aree verticali o *domini*: (1) *mobilità urbana sostenibile*; (2) *distretti sostenibili ed ambiente costruito*; (3) *infrastrutture integrate e processi attraverso l'energia, l'ICT ed i trasporti*.
- otto aree orizzontali (o temi abilitanti) raggruppate in tre classi:
  - *decisioni* (1-*centralità dei cittadini*, 2-*politiche e normative*, 3-*pianificazione integrata*),
  - *comprensione* (4-*condivisione di conoscenza*, 5-*metriche ed indicatori*, 6-*open data*, 7-*standard*),
  - *finanziamenti* (8-*modelli di business, gare e finanziamenti*).

In materia di smart city, la Regione potrà promuovere interventi coordinati e integrati a livello sociale, ambientale ed economico volti alla valorizzazione del capitale umano, alla riduzione degli impatti ambientali e alla risoluzione delle emergenze ambientali ritenute prioritarie con i correlati benefici economici nelle città, al fine di migliorare la qualità della vita e soddisfare le esigenze di cittadini, imprese e istituzioni.

Le strategie devono essere coerenti con quanto previsto dal SUTP (2007), che sintetizza le migliori soluzioni adottate in materia di trasporto urbano sostenibile

in ambito europeo, e con il PUMS, che propone azioni a breve e medio termine in materia di mobilità urbana.

La smart city dovrebbe fare convergere tre processi che interagiscono: il processo evolutivo delle teorie sulla città, il processo di pianificazione ed evoluzione delle regole ed il processo di realizzazione (Russo, Panuccio, Rindone, 2016).

3.1.5 Scenario formazione e ricerca

Il Piano Regionale dei Trasporti deve prevedere specifiche misure per la proomozione della formazione, nei campi dei trasporti e della logistica, nella scuola dell'obbligo, nella scuola secondaria e negli istituti che si occupano di IeFP (istruzione e formazione professionale) mediante specializzazione dei processi della buona scuola alle tematiche interconnesse alla storia ed alla geografia della Calabria con attivazione di percorsi, nella scuola primaria, che si basino su strumenti pedagogici di riferimento (ad esempio sfondi integratori, sistema di incontri con scrittori, percorsi di educazione alla lettura, percorsi di formazione non formale…) a partire dalle connessioni più importanti della Calabria con il sistema mare, considerando: magna grecia con archeologia subacquea letteratura e saggistica greca antica; dai bizantini ai normanni con percorsi culturali e potenziale estensione della via francigena e itinerari religiosi; il mediterraneo oggi con letteratura dei paesi mediterranei, condizioni di vita e di lavoro, migrazioni e processi di sviluppo locale, programmi di cooperazione.

La Calabria, centro del Mediterraneo, è stata una terra di transito e di fusione di molte popolazioni. Fra l'VIII ed il V secolo a.C. la regione fu dominata dai greci che fondarono un insieme di colonie che divennero ben presto ricche e potenti, tanto da essere definita Magna Grecia. Durante tale periodo, i Lucani e i Bruzi, due popoli provenienti dall'Italia centromeridionale, si insediarono sulle alture della regione, da cui presto furono allontanati. Al dominio greco subentrò quello romano in cui lo sviluppo socio-economico attraversò un periodo di stasi. Nel frattempo il cristianesimo mise le radici nella regione favorito dall'uso della lingua greca che facilitò l'evangelizzazione. Dopo la caduta dell'Impero Romano, la Calabria fu oggetto di saccheggi da parte di Visigoti e Goti. In seguito, i Bizantini presero il dominio lasciando segni indelebili nella storia della regione che prese il nome di Calabria.

Durante il periodo bizantino la Calabria dovette subire in alcune parti sia le dominazioni da parte dei Longobardi che la pressione dei saraceni che, dopo aver conquistato la Sicilia, si indirizzarono sulle coste calabresi.

Il dominio bizantino cadde facilmente sotto i colpi dei Normanni (982), che ne portarono a termine la conquista in dieci anni (1050-60).

I Normanni riuscirono a dare alla regione un periodo di ripresa che continuò poi anche sotto gli Svevi (1214-66) grazie soprattutto a Federico II.

Con la morte di Federico II, il regno cadde in mano agli Angioini, che fecero del feudalesimo un sistema per controllare in maniera ferrea i sudditi ed il territorio. Agli Angioini seguirono gli Aragonesi, gli Spagnoli, gli Austriaci e i Borboni, e durante questo periodo la popolazione intensificò il suo ritiro sulle colline e sui monti, per sfuggire dalla malaria, ma anche dalle incursioni dei pirati prima saraceni e poi turchi, lungo tutte le coste calabre.

La regione entrò a far parte del Regno delle due Sicilie e infine quando Garibaldi la liberò dai Borboni, entrò a far parte del Regno d'Italia.

Quanto detto non vuole essere una ricostruzione storica, non funzionale direttamente al PRT, ma solo una evidenziazione della grande quantità di scambi con altri popoli che ha avuto la Calabria.

Ciascuno di questi periodi ha posto forti connessioni con l'economia del mare e quindi possono e devono svilupparsi itinerari pedagogici adeguati (oltre ai 3 prima richiamati), sulla base delle autonomie scolastiche, rispetto alle specificità storiche dei singoli territori.

È necessario prevedere:

- attivazione di processi di alternanza scuola-lavoro in tutti i settori di interazione con l'economia del mare, dei porti, dei retroporti e delle aree industriali collegate;
- attivazione negli istituti superiori e negli Istituti Tecnici Superiori di percorsi finalizzati ai trasporti ed alla logistica e di percorsi che considerino le connessioni pi importanti della Calabria con il sistema mare, considerando: magna grecia con archeologia marittima letteratura e saggistica greca antica, dai bizantini ai normanni con percorsi culturali estensione della via francigena e itinerari religiosi, il mediterraneo oggi con letteratura dei paesi mediterranei, condizioni di vita e di lavoro, migrazioni e processi di sviluppo locale, programmi di cooperazione; nonché altri processi culturali relativi all'economia del mare anche in relazione alle specificità territoriali, nonché tutti i percorsi relativi ad altri periodi storici ritenuti utili;

- visite per le scuole di ogni ordine e grado agli impianti portuali;
- visite per le scuole di ogni ordine e grado al sistema dei musei sede di testimonianze e reperti di archeologia marittima e, in particolare, di archeologia subacquea, e di quanto riconducibile al tema dell'economia del mare, considerando i percorsi attivati in relazione a (1) magna grecia con archeologia subacquea letteratura e saggistica greca antica,(2) dai bizantini ai normanni con percorsi culturali estensione della via francigena e itinerari religiosi, (3) il mediterraneo oggi con letteratura dei paesi mediterranei, condizioni di vita e di lavoro, migrazioni e processi di sviluppo locale, programmi di cooperazione.

Innovazione: collegamenti europei e nazionali

È opportuno promuovere l'integrazione con le principali piattaforme nazionali: PLN (Piattaforma Logistica Nazionale); VTS (Vessel Traffic System) attraverso i sistemi PMIS (Port Management Information System) e MASM (Maritime Security Management); PIL (Piattaforma Integrata per la Logistica); AIDA con i riferimenti a MMA ed MMP; Piattaforma Panama di ANAS; Piattaforma Telematica dell'Albo dell'Autotrasporto.

È inoltre necessario prevedere l'attivazione di una Piattaforma Logistica Regionale che declini le funzioni della PLN rispondendo alle particolari esigenze regionali.

Specifiche misure per lo sviluppo dei sistemi ITS nell'ambito dell'accordo di partenariato 2014-2020 con riferimento all'obiettivo tematico 4 (Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori) e all'obiettivo tematico 7 (Promuovere i Sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete) devono essere considerate.

Si deve prevedere la promozione di una smart mobility regionale, in stretto collegamento con quella nazionale, con misure specifiche relative a: sviluppo smart dei principali nodi di trasporto; aree urbane come nodi della rete (urban community system); integrazione del sistema portuale; applicazioni dei servizi di Galileo; supporto all'estensione di ERTMS; individuazione di indicatori di prestazione per specificare i singoli livelli di servizio di ognuna delle attività su

cui basare i piani di settore; implementare tecnologie ITS nel TPL; implementare tecnologie ITS per la sicurezza stradale.

È opportuno che le strategie da avviare si possano ricondurre e inquadrare all'interno della Smart Specialisation Strategy, uno degli strumenti previsti dalla Strategia Europa 2020, che costituisce condizionalità ex-ante per l'accesso ai fondi di finanziamento FESR della programmazione comunitaria 2014-2020, pur avendo impatti sull'intera programmazione dei fondi SIE. La strategia Europa 2020, adottata dal Consiglio Europeo nel giugno del 2010 punta ad una crescita Intelligente, sostenibile e inclusiva, individuando 5 obiettivi da raggiungere entro il 2020:

1. Occupazione: innalzamento al 75% del tasso di occupazione (per la fascia di età compresa tra i 20 e i 64 anni);

2. R&S: aumento degli investimenti in ricerca e sviluppo al 3% del PIL dell'UE;

3. Cambiamenti climatici e sostenibilità energetica: riduzione delle emissioni di gas serra del 20% (o persino del 30%, se le condizioni lo permettono) rispetto al 1990; 20% del fabbisogno di energia ricavato da fonti rinnovabili; aumento del 20% dell'efficienza energetica;

4. Istruzione: Riduzione dei tassi di abbandono scolastico precoce al di sotto del 10%; aumento al 40% dei 30-34enni con un'istruzione universitaria; Lotta alla povertà e all'emarginazione;

5. Riduzione della povertà: almeno 20 milioni di persone a rischio o in situazione di povertà ed emarginazione in meno.

Innovazione: collegamenti regionali

Nel contesto S3 l'area strategica di riferimento è la logistica. Per la sua caratteristica fondante è evidente che la stessa si relaziona sia come soggetto fornitore che come soggetto fruitore, con le altre aree S3:

- Agroalimentare
- ICT e terziario innovativo
- Bioedilizia
- Turismo e cultura creativa

- Ambiente e rischi naturali
- Qualità della vita.

Al tempo stesso la Logistica diviene insieme con i trasporti una degli elementi principali della evoluzione della S3 come verificato dal processo di confronto attivato con le realtà locali. Da questo processo emergono segnali importanti: da una parte quelli che vedono l'identificazione di aree di specializzazione particolarmente promettenti come quelle della metalmeccanica avanzata, e dall'altra di identificare strategie di specializzazione territoriale che puntino alla sinergia delle aree 3S in una zona territoriale ben definita, il caso test che si persegue è quello del territorio del porto e del retroporto di Gioia Tauro, anche in relazione all'obiettivo 6.
Il fine è l'innalzamento della conoscenza interna ed esterna, attraverso laboratori per le politiche di sviluppo, master di I e II livello da effettuarsi presso aziende leader del settore, al fine di un trasferimento del know – how e della formazione di figure specialistiche, a supporto anche delle p.m.i.

Inoltre, si deve sostenere l'Incentivazione di prodotto con particolare attenzione all'ingegnerizzazione dei prototipi e, al contempo, l'innovazione di processo con trasformazione in processi lean manufacturing dei tradizionali processi, e quindi con una riprogettazione e implementazione delle supply chain interne

Sarebbe auspicabile una contaminazione tra ricerca e produzione che tendono da una parte a trasformare la ricerca in realtà prototipali e quindi in produzioni e dall'altra a inserire nelle produzioni delle ricerche pi avanzate che hanno nelle produzioni di valore costi significativi per trasporto e logistica e quindi possono beneficiare nel valore finale di forti innovazioni, con particolare riferimento all'agroindustria. Le misure devono essere variamente declinate.

L'innovazione di prodotto e di processo deve essere rivolta ai campi diretti di applicazione del piano e quindi ai trasporti ed alla logistica ed ai settori produttivi particolarmente avanzati in Calabria, che possono beneficiare del valore finali di forti innovazioni con particolare riferimento all'agroalimentare, alla metalmeccanica avanzata, in tutti i suoi segmenti dell'automotive alla metalmeccanica di supporto all'agroalimentare.

Bisogna, però, non solo puntare sull'innovazione di processo, di prodotto e su nuove pratiche, ma anche sulle innovazioni organizzative e culturali, pensare ad una nuova logica di sistema che possa fornire valore aggiunto al sistema produttivo e lo promuova efficacemente sui mercati. È necessaria una verifica sistematica e con indicatori trasparenti del grado di integrazione dei centri di ricerca calabresi tra loro e con i Dipartimenti, i programmi di ricerca devono essere valutati in base alla loro reciproca, verificabile e verificata trasferibilità.

Alcuni approfondimenti sono riportati in appendice.

3.1.6 Scenario sicurezza, legalità, sostenibilità e semplificazione

Nell'ambito del trasporto privato delle persone, si deve prevedere l'integrazione di modi e servizi, al fine di consentire la modificazione delle percentuali modali, con disincentivazione delle auto private singolo utente, con:

- strategie delle differenti classi in relazione alla sicurezza stradale, con approccio "vision zero vittime" al 2050 nessuno dovrebbe morire o essere ferito seriamente nel sistema di trasporto stradale;
- sostenere e proteggere i modi non motorizzati, e quindi piedi e bicicletta: il modo piedi deve essere supportato nelle aree urbane con la realizzazione di reti pedonali senza interruzioni provocate da autovetture e bus; supportare le limitazioni all'offerta diffondendo le zone 30, le green zone di cui all'azione 7 dell'Action Plan on Urban Mobility (Brussels, COM(2009), 490/5) e le low emission zone indicate dal Sustainable Urban Transport Plans (2007); il modo bici deve essere supportato anche a scala urbana per le lunghe percorrenze, sia definendo e realizzando itinerari prioritari protetti, sia con misure di incentivo all'acquisto e/o la messa a disposizione delle biciclette;
- sostenere lo sviluppo di uso collettivo delle auto, con azioni relative alla condivisione dell'autovettura nel tempo (es. auto non di proprietà) e nello spazio (car pooling, auto di proprietà));
- attenzione specifica ai percorsi casa-scuola, in termini di quantità e qualità: quantità in relazione agli utenti interessati che sono tutti gli studenti, e, spesso, per la scuola dell'obbligo un altro membro della famiglia; qualità perché l'utenza interessata è principalmente costituita da fasce deboli della popolazione;
- attenzione specifica ai percorsi ed ai nodi per i cittadini diversamente abili, sia nelle reti per il trasporto privato con attenzione ai parcheggi, sia nelle reti pedonali con attenzione alle caratteristiche del percorso che a quelle dei nodi.
- sviluppo di azioni integrate per l'attivazione e l'ampliamento delle aree pedonali, delle zone a traffico limitato (controllo della domanda), delle zone 30 (controllo dell'offerta), delle piste e dei singoli percorsi pedonali e delle

singole piste ciclabili, e, a tendere, di sistemi di percorsi pedonali e di piste ciclabili; azioni da integrare direttamente con il TPL.

Verifica operativa nel territorio della Calabria (tramite progetti pilota), dei migliori risultati ottenuti in molte realtà italiane tramite interventi e provvedimenti adeguati:

- pedoni (identificare differenti gradi di protezione, estensione rete, sicurezza, attrattività)
- ciclisti (identificare le differenti infrastrutture ciclabili: piste, corsie riservate e promiscue, itinerari turistici)
- persone con differenti abilità e/o con ridotta mobilità (percorribilità e orientamento nello spazio)
- bambini ed anziani
- alunni delle scuole (identificare percorsi sicuri che confluiscano in aree sicure in prossimità degli edifici scolastici)

La mobilità delle persone e delle merci, pur essendo intrecciata con lo sviluppo economico dei territori, con la circolazione delle idee e con la crescita culturale dei popoli, genera anche impatti ambientali negativi e consumo delle risorse energetiche, contribuendo quindi a peggiorare la qualità dell'ambiente che lasciamo alle future generazioni. *Il concetto di mobilità sostenibile, derivato dal concetto di sviluppo sostenibile promosso nel documento "Our Common Future" del 1987 (Brundtland Report - World Commission on Environment and Development), è stato coniato per evidenziare l'esigenza di soddisfare i bisogni di mobilità della presente generazione senza compromettere la possibilità alle generazioni future di soddisfare i loro. (Fonte: Danielis R. et al. , 2014).*

Nella tabella 3.1.41 è riportato il consumo di petrolio su scala nazionale per settore di riferimento.

Tab. 3.1.41 - Tonnellate equivalenti di petrolio - valori espressi in milioni (Scala territoriale nazionale)

Settore uso	1993	2003	2013
agricoltura	3,25	3,38	2,74
industria	34,47	40,96	28,18
trasporti	**36,84**	**43,68**	**37,82**
usi civili	37,36	43,8	49,51
usi non energetici	7,26	7,2	5,91
bunkeraggi	2,44	3,25	2,43
totale	121,61	142,26	126,59

Fonte: Danielis et al. (2014)

Nello studio proposto da Danielis et al. (2014), vengono presentati vari indicatori di mobilità sostenibile nei capoluoghi di provincia italiani; si documenta e discute il grado di sostenibilità della mobilità nelle città capoluogo di provincia italiane, avendo come riferimento l'anno 2011.

In particolare, sono analizzati indicatori relativi a:

- Offerta di Trasporto Pubblico
- Domanda di Trasporto Pubblico
- Veicoli disponibili
- Politiche di gestione del traffico
    - Approvazione del Piano urbano del traffico (Put) nei comuni capoluogo di provincia - Anni 2008-2012
    - Densità delle zone a traffico limitato (ZTL) nei comuni capoluogo di provincia - Anni 2008-2012 (km2 per 100 km2 di superficie comunale)
    - Disponibilità di aree pedonali nei comuni capoluogo di provincia - Anni 2008-2012 (m2 per 100 abitanti)
    - Stalli di sosta a pagamento su strada nei comuni capoluogo di provincia - Anni 2008-2012 (per 1.000 autovetture circolanti)
    - Stalli di sosta in parcheggi di scambio con il trasporto pubblico nei comuni capoluogo di provincia - Anni 2008-2012 (per 1.000 autovetture circolanti)
    - Densità di piste ciclabili nei comuni capoluogo di provincia - Anni 2008-2012 (km per 100 km2 di superficie comunale)

- Presenza di servizi a supporto della mobilità sostenibile e di infomobilità nei comuni capoluogo di provincia - Anno 2012
- Car sharing nei comuni capoluogo di provincia - Anno 2012
- Bike sharing nei comuni capoluogo di provincia - Anno 2012

- Qualità ambientale
- Incidenti
- Tempo di viaggio
- Distribuzione modale

Per ciascun indicatore sono analizzati i risultati a livello provinciale.

Relativamente alle politiche per la promozione della mobilità sostenibile, un indicatore vede ai primi posti alcune grandi città come Bologna, Milano e Torino; il primo capoluogo di provincia calabrese in graduatoria è Cosenza al 28^ posto; seguono Catanzaro all'85^ posizione, Vibo Valentia 89^, Reggio Calabria 90^, Crotone 104^.

Con riferimento ai consumi energetici, il settore dei trasporti rappresenta l'attività che incide maggiormente sui consumi finali di energia, sia a scala nazionale che regionale.

Secondo i dati forniti dall'ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) nel 2008 (tab. 3.1.42) in Calabria il consumo energetico finale (escluso il consumo energetico per la produzione di energia elettrica) è stato di 2.421 ktep (migliaia di tonnellate equivalenti di petrolio) e l'incidenza del settore trasporti sul consumo energetico regionale è stata pari al 44% circa (1.060 ktep), percentuale ben superiore rispetto a quella registrata a scala nazionale (31% circa).

Tab. 3.1.42 - Consumo finale di energia (in ktep) per settore economico in Calabria e in Italia. Anno 2008

Settore economico	Calabria	Italia
Agricoltura e pesca	81	3.010
Industria	252	37.865
Residenziale	696	25.911
Servizi (terziario)	332	20.172
Trasporti	1.060	40.051
Totale	*2.421*	*127.010*

Fonte Enea

Per quanto riguarda la ciclabilità, si è fatto riferimento ad un indice (0-100) che valuta con punteggio i seguenti indicatori: presenza biciplan, ufficio biciclette, cicloparcheggi di interscambio, bicistazione, sensi unici eccetto biciclette, bike-sharing (Fonte Legambiente, Rete Mobilità Nuova, bikeitalia.it su dati Comuni 2013). Per la Calabria, i dati disponibili si riferiscono ai Comuni di Crotone, Catanzaro e Reggio Calabria, e vedono l'indice di ciclabilità pari a 0.

Con riferimento alla mobilità elettrica, le iniziative attive in Calabria si limitano a progetti di bike sharing e car sharing avviati nella Provincia di Reggio Calabria con i finanziamenti Pisl (Progetti integrati di sviluppo locale) nell'ambito della programmazione POR 2007 - 2013.

Le stime dell'ISPRA evidenziano come in Calabria, con riferimento all'anno 2005, il comparto dei trasporti (traffico veicolare, aeroporti, porti, ferrovie) rappresenti una fonte significativa di inquinamento atmosferico (tab. 5.14), contribuendo in maniera rilevante alle emissioni regionali di NO_x (77,7%), CO_2 (49,7%), CO (46,7%), COVNM (42,2%), $PM_{2,5}$ (42,5%), PM_{10} (37,5%). In particolare, il contributo maggiore alle emissioni è dovuto al trasporto su strada, che incide per il 63,7% delle emissioni regionali di NO_x (a fronte di un'incidenza media a scala nazionale del 51,3%), per il 45,3% delle emissioni di CO_2 (23,9% a scala nazionale), per il 41,2% delle emissioni di CO (53,4% a scala nazionale), per il 34,8% delle emissioni di COVNM (32,2% a scala nazionale), per il 30,7% delle emissioni di $PM_{2,5}$ (29,2% a scala nazionale) e per il 27,9% delle emissioni di PM_{10} (26,1% a scala nazionale).

Secondo le stime dell'Ispra, analizzando in maniera più approfondita l'incidenza del settore trasporti sulle emissioni di anidride carbonica, risulta in particolare che in Calabria, nel periodo 1990-2005, le emissioni di CO_2 sono aumentate complessivamente del 20,1%, considerato un incremento pari al 29,7% delle emissioni prodotte dai trasporti "off-road". Appare quindi evidente come in Calabria, il settore dei trasporti non stia contribuendo alla riduzione dei gas ad effetto serra, allontanando così la Regione dal rispetto degli impegni di Kyoto assunti a scala nazionale e, nel lungo termine, dal conseguimento dell'obiettivo fissato dall'Unione Europea nel Libro Bianco sui trasporti del 2011 (COM(2011) 144), che prevede una riduzione delle emissioni di gas serra prodotte dai trasporti di almeno il 60% entro il 2050 rispetto ai livelli del 1990 (ovvero del 20% entro il 2030 rispetto ai livelli del 2008).

Anche il Governo Nazionale ha fornito indicazioni specifiche in merito all'impiego di fonti rinnovabili nei trasporti, con un focus specifico riguardo alla mobilità elettrica: l'obiettivo è di arrivare, entro il 2020, ad avere 20.000 colonnine per la ricarica elettrica dei veicoli, considerando che ad oggi sono 2.500, con percentuali quasi nulle in Calabria.

La produzione di energia primaria nel 2014, nei paesi appartenenti all'Unione Europe (EU-28), ha superato i 771 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (tep). Dall'analisi dei dati relativi agli ultimi anni, si è riscontrata una tendenza alla diminuzione della produzione di energia primaria, con la principale eccezione del 2010 che ha visto la produzione risalire dopo una flessione relativamente marcata registrata nel 2009 in coincidenza con la crisi economica e finanziaria. Considerato un arco temporale di dieci anni (tab. 1), nel 2014 la produzione di energia primaria nell'UE-28 è stata inferiore del 17,2% rispetto a quella del 2004. Tale fenomeno può essere attribuito, almeno in parte, all'esaurimento delle fonti di materie prime e/o al giudizio antieconomico attribuito dai produttori allo sfruttamento delle limitate risorse disponibili.

Nel 2014 la Francia ha presentato la quota pi elevata (17,61%) del totale della produzione di energia primaria dell'UE-28, seguita dalla Germania (15,7%) e dal Regno Unito (13,9%). Rispetto a dieci anni prima, il principale cambiamento è stato la diminuzione della quota del Regno Unito, che da un valore pari al 24,1% registrato nel 2004, si è ridotta al 13,9% nel 2014. Gli altri Stati membri per i quali si è osservata una diminuzione notevole, nel periodo 2004-2014, sono stati la Danimarca, che ha subito una diminuzione del 48,8%, e la Lituania, che ha presentato un calo del 70,9%. In termini assoluti, i Paesi che hanno registrato incrementi pi marcati della produzione di energia primaria nei dieci anni antecedenti al 2014, invece, sono stati Italia (+7,7 milioni di tep), Spagna (+2,6 milioni di tep) e Slovacchia, Austria, Estonia e Portogallo (circa 2 milioni di tep). Per contro, la produzione di energia primaria nel Regno Unito è scesa di 117 milioni di tep, mentre la Germania (-15,9 milioni di tep), la Danimarca (-15,1 milioni di tep) e la Polonia (-11,2 milioni di tep) sono i soli Stati membri dell'UE i cui livelli di produzione abbiano riportato una diminuzione a due cifre.

Nel 2014 la produzione di energia primaria nell'UE-28 è stata ottenuta da numerose fonti di energia differenti, la pi importante delle quali, in termini di

quantitativi, è stata l'energia nucleare (29,3 % del totale). L'incidenza dell'energia nucleare è stata particolarmente elevata in Francia, in Belgio e in Slovacchia); in tutti gli altri paesi la quota di energia nucleare è stata inferiore alla metà della produzione di energia primaria e in 14 Stati membri dell'UE era nulla.

Le fonti di energia rinnovabili (25,4%) hanno rappresentato pi di un quarto della produzione totale di energia primaria dell'UE-28, mentre i combustibili solidi (19,4%, principalmente carbone) hanno contribuito per quasi un quinto e la quota del gas naturale è stata leggermente inferiore (15,3%). Il petrolio greggio (8,4%) è stato la sola altra fonte importante di produzione di energia primaria.

La crescita della produzione di energia primaria da fonti rinnovabili ha superato quella di tutte le altre forme di energia, con un aumento relativamente costante per la maggior parte degli anni tra il 2004 e il 2014 e una lieve diminuzione nel 2011. Nel decennio considerato, la produzione di energia da fonti rinnovabili è cresciuta in totale del 73,1%. Per contro, i livelli della produzione delle altre fonti di energia primaria sono generalmente diminuiti nello stesso periodo. Facendo riferimento alla percentuale di energia rinnovabile nel consumo lordo finale di energia, emerge un incremento notevole nel corso del decennio 2004-2014. In particolare, posta come base 100 i valori del 2004, si evince un aumento dell'88,2% nei Paesi EU-28.

Nei Paesi EU-28, complessivamente, è stata registrata un'aliquota di energia rinnovabile del 16% sul consumo di energia totale, quattro punti percentuali sotto il target previsto (20%). Nonostante ciò, molti sono i Paesi dell'UE che hanno raggiunto gli obiettivi europei, superando addirittura il relativo target. Fra questi, emerge la Croazia che, nel 2014, ha presentato un'aliquota di 27,9% con un target suggerito del 20%, segue la Svezia con una percentuale di energia rinnovabile nel consumo finale lordo di energia pari a 52,6% (+3,6), la Bulgaria con il 18% (+2%) e l'Estonia con 26,5% (+1,5%).

La Lituania (+0,9%), la Romania (+0,9%), la Finlandia (+0,7%), la Repubblica ceca (+0,4%) e l'Italia (+0,1%) hanno perseguito gli obiettivi europei con valori molto vicini agli obiettivi suggeriti dalla Comunità Europea. Sono 20, invece, gli Stati UE che ancora presentano valori al di sotto dei target. Fra questi, emerge la posizione

della Francia con un indicatore pari a 14,3% (-8,7%), l'Olanda 5,5% (-8,5%), il Regno Unito 7% (-8%).

Sulla base delle migliori best practice regionali italiane ed europee, è necessario prevedere l'elaborazione di un piano di settore per la mobilità elettrica in Calabria: *basandosi sul principio dell'interoperabilità su scala regionale e dell'integrazione di tutti i servizi di mobilità offerti al cittadino e avendo come finalità quella di promuovere l'elettrico non solo a livello di singola città ma di estenderlo a una dimensione "regionale", la Regione può sviluppare accordi con tutti i distributori di energia elettrica presenti sul territorio e con i principali Comuni, realizzando l'infrastruttura innovativa di ricarica. Sulla base di questi "patti", i distributori sono i promotori della realizzazione dell'infrastruttura secondo il principio del business del distributore, mentre la Regione è attiva per estendere l'infrastruttura di ricarica. Oltre agli accordi con partner pubblici e privati, la Regione promuove la mobilità elettrica anche attraverso: incentivi all'acquisto solo per autobus a basso impatto (elettrici, filobus, ibridi, metano); incentivi all'acquisto di veicoli elettrici (scooter e bici elettriche); campagne di comunicazione per sensibilizzare e divulgare l'uso di mezzi eco-compatibili.*

Obiettivi specifici del piano: azzerare l'inquinamento acustico; azzerare l'inquinamento e l'emissione di gas serra se alimentati da fonti rinnovabili; ridurre il costo della mobilità grazie alla maggiore efficienza dei motori elettrici; ridurre la dipendenza dai combustibili fossili e fungere da incentivo indiretto per le fonti rinnovabili; essere parte integrante delle "smart grid" (rete elettrica intelligente); consentire la progettazione di una mobilità extraurbana.

Devono essere previste:

- *Misure per incentivare l'utilizzo di carburanti e sistemi di propulsione innovativi e sostenibili con caratteristiche di green ed energy efficient, in relazione alla normativa comunitaria sugli aiuti di Stato.*
- *Misure per il sostegno dell'energia prodotta da fonti rinnovabili sia dalle famiglie, sia dalle piccole imprese, con riferimento all'uso comprovato di veicoli elettrici in relazione all'energia prodotta.*

- *Misure specifiche per la sostenibilità in ambito urbano per i comuni non soggetti alla adozione di PGTU (eg car sharing elettrico, bus elettrici, bicicletta a pedalata assistita…).*

  (Fonte: Mi Muovo Elettrico. Il nuovo progetto per la mobilità sostenibile in Emilia Romagna, 2013)

Da un punto di vista normativo, la Legge del 7 agosto 2012, n. 134 Decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, recante Misure urgenti per la crescita del Paese (Gazzetta Ufficiale n. 187 dell'11 agosto 2012 - Suppl. Ordinario n. 171 Capo IV bis Disposizioni per favorire lo sviluppo della mobilità mediante veicoli a basse emissioni complessive), all'art. 17-septies prevede l'elaborazione di un Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (Pnire).

Tra gli elementi del Piano sono previste l'integrazione con i Piani di Settore ed interventi specifici di urbanistica ed edilizia.

Si prevede che, al fine di integrare la mobilità elettrica nell'ambito dei Piani di Mobilità e di Logistica a livello locale (Piano Urbano dei Trasporti e Piano Urbano della Mobilità), sia indispensabile sviluppare un piano della mobilità elettrica all'interno dei succitati Piani di settore. Ogni Piano della Mobilità locale dovrà essere integrato da una sezione dedicata alla mobilità elettrica o, altresì dovrà essere realizzato un Piano ad hoc integrato con i Piani della mobilità già richiamati dalla normativa. Tale sezione/Piano dovrà contenere almeno un piano di allestimento delle infrastrutture di ricarica che recepisce le informazioni contenute nel piano in termini di:

- distribuzione territoriale,
- piani della sosta ed eventuali servizi (es. car sharing, city logistics, ecc.) dedicati, caratteristiche tecniche delle infrastrutture di ricarica, principi localizzativi delle infrastrutture pubbliche e private.

E' auspicabile che il Piano preveda (nel breve periodo), per i mezzi alimentati ad energia elettrica e ibridi, l'utilizzo di corsie preferenziali, aree di sosta gratuite dedicate, possibilità di accesso alle ZTL ed alle altre zone particolarmente normate.

La comunicazione della Commissione del 15 maggio 2001 intitolata «Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile», presentata al Consiglio europeo di G teborg il 15 e 16 giugno 2001, ha annoverato le emissioni di gas a effetto serra e l'inquinamento

causato dai trasporti tra i principali ostacoli allo sviluppo sostenibile.

Il riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione, intitolato «Mantenere l'Europa in movimento — Una mobilità sostenibile per il nostro continente», del 22 giugno 2006, ha annunciato che l'Unione favorirà l'innovazione ecocompatibile, in particolare introducendo norme europee di emissione successive (norme Euro) e promuovendo veicoli puliti attraverso gli appalti pubblici.

La comunicazione della Commissione del 19 ottobre 2006 intitolata «Piano d'azione per l'efficienza energetica: Concretizzare le potenzialità» ha annunciato che la Commissione continuerà a prodigarsi per lo sviluppo di mercati per veicoli pi puliti, pi intelligenti, pi sicuri e pi efficienti sul piano energetico mediante appalti pubblici e campagne di sensibilizzazione.

Nella comunicazione del 7 febbraio 2007, intitolata «Risultati del riesame della strategia comunitaria per ridurre le emissioni di CO 2 delle autovetture e dei veicoli commerciali leggeri», la Commissione ha presentato una nuova strategia globale per consentire all'Unione di conseguire entro il 2012 l'obiettivo di 120 g/km per le emissioni di CO 2 prodotte dalle autovetture nuove. È stato proposto un quadro legislativo per assicurare miglioramenti nelle tecnologie automobilistiche. Misure integrative dovrebbero promuovere gli appalti per veicoli che consumano meno carburante.

Nel Libro Bianco (2011), l'Europa individua strategie di innovazione, comprendenti adeguati strumenti di governance e finanziamento, al fine di perseguire gli obiettivi di mobilità sostenibile e, nello specifico, suggerisce *progetti di dimostrazione per la mobilità elettrica (o basata su carburanti alternativi), comprese le infrastrutture di ricarica e rifornimento e sistemi di trasporto intelligenti centrati in particolare sulle aree urbane in cui sono spesso superati i valori limite di qualità dell'aria.*

Ulteriori approfondimenti in materia di sostenibilità si trovano in Fondazione Caracciolo (2013).

Semplificazione

La semplificazione amministrativa è stata oggetto di importanti interventi regolativi negli ultimi anni. I principali problemi che sono stati affrontati dal legislatore sono collegati essenzialmente alla lunghezza delle procedure, alla eccessiva complicazione delle stesse anche per la molteplicità dei soggetti pubblici coinvolti in base al sistema di regolazione multilivello presente nel nostro ordinamento. È stata promossa l'introduzione di modelli uniformi per Regioni e Comuni in materia di scia (segnalazione certificata di inizio attività), permesso di costruire, autorizzazione unica ambientale, mediante un sistema interistituzionale di coordinamento dei diversi interventi in materia che può essere formalizzato, ad esempio, tramite intese. Sburocratizzazione dei processi, snellimento e dematerializzazione delle procedure sono pertanto richieste prioritarie e impellenti di cittadini e imprese alla Pubblica Amministrazione.

D'altra parte, è sempre più avvertita la necessità di definire e monitorare le politiche di semplificazione attraverso metodi fondati sulla condivisione, collaborazione e partecipazione di tutti i soggetti pubblici coinvolti, oltre la consultazione dei soggetti privati rappresentativi dei cittadini e delle imprese.

Tale approccio, ribadito di recente dall'Accordo Stato Regioni del maggio 2012, è ora diventato un metodo di lavoro per molte Regioni che nella definizione degli obiettivi delle proprie politiche di semplificazione, e nella successiva fase attuativa, hanno adottato un modello di governance di tipo orizzontale e partecipato. Tali modelli sono realizzati attraverso la stipula di accordi, protocolli d'intesa e la formazione di strutture regionali dedicate, quali Osservatori/Tavoli per la semplificazione. Questi al loro interno vedono la presenza di un nucleo tecnico-operativo, a sua volta composto da gruppi tematici costituiti da esperti, sia interni alla Regione che esterni ad essa, orientati a specifici filoni di attività di semplificazione (MOA; SUAP; Procedimenti amministrativi). In alcuni casi tavoli di concertazione nascono per coordinare gli interventi di semplificazione esclusivamente in determinate attività; è questo il caso dei Tavoli sui SUAP.

Adozione del Programma Operativo Nazionale Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020

Con Decisione C(2015) 1343 del 23 febbraio la Commissione europea ha adottato il Programma Operativo Nazionale Governance e Capacità Istituzionale.

Si tratta dello strumento che - nel ciclo di programmazione 2014-2020 - contribuirà agli obiettivi della Strategia dell'Unione per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva attraverso interventi di rafforzamento della capacità amministrativa e istituzionale, di modernizzazione della PA nonché miglioramento della governance multilivello nei programmi di investimento pubblico. Oltre 827 milioni di euro di dotazione finanziaria, comprensiva di risorse comunitarie - provenienti dal Fondo Sociale europeo e dal Fondo europeo di sviluppo regionale - e di risorse pubbliche nazionali, con una percentuale di cofinanziamento del sostegno comunitario pari al 70,52% del totale disponibile.

Due gli Obiettivi tematici di riferimento:

- OT 11 (FESR - FSE) Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica Efficiente

- OT 2 (FESR) Migliorare l'accesso alle Tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime

Il Programma, rivolto all'intero territorio nazionale, sarà focalizzato su 4 Assi di intervento:

Asse I - E'volto alla modernizzazione della pubblica amministrazione ed all'implementazione delle misure di riforma amministrativa introdotte per migliorare la gestione del personale e della dirigenza pubblica, riorganizzare le strutture dell'amministrazione statale, anche sulla base della riforma degli enti locali, e migliorare l'efficacia dei sistemi di management. Inoltre, l'Asse I supporterà le PA nella riduzione degli oneri regolatori, nella semplificazione dei processi e dell'accesso ai servizi; investirà sul rafforzamento del sistema giudiziario, sull'aumento della trasparenza e dell'accesso ai dati nel quadro delle politiche di open government, nonché sullo sviluppo delle competenze digitali.

Asse II - Interviene in chiave integrata con le azioni previste in Asse I e in linea con la Strategia per la Crescita Digitale, per la digitalizzazione delle amministrazioni pubbliche, attraverso la razionalizzazione dell'infrastruttura ICT, la diffusione dei servizi online, nonché attraverso lo sviluppo degli open data per favorire la loro valorizzazione economica, la trasparenza e la partecipazione.

Asse III - Finalizzato al rafforzamento della governance multilivello nei Programmi di investimento pubblico con particolare riferimento al potenziamento della capacità istituzionale nell'implementazione delle politiche sostenute dal Fesr (Obiettivi tematici 1-7) anche a partire da specifici fabbisogni emergenti dai Piani di Rafforzamento Amministrativo (PRA)

Asse IV - Un Asse di "assistenza tecnica" per assicurare da un lato le azioni di supporto alla gestione del Programma, dall'altro le azioni di supporto al coordinamento dell'Accordo di Partenariato

(Fonte: http://www.funzionepubblica.gov.it/capacita-amministrativa/pon-governance-e-capacita-istituzionale-2014-2020, u.c. marzo 2016)

Progetto Semplificazione Amministrativa

Il progetto ha la finalità di sviluppare azioni di assistenza a distanza e in presenza destinate prevalentemente alle amministrazioni del Mezzogiorno, finalizzate all'adeguamento dei propri strumenti gestionali e procedurali alle pi recenti novità normative di semplificazione. Inoltre, il progetto si propone di realizzare, in un'ottica di sistematizzazione e fruibilità della materia, una ricerca sullo stato della riforma amministrativa in Italia e una ricerca sullo stato degli strumenti di comunicazione ai cittadini. Tali ricerche saranno finalizzate ad analizzare il ruolo che la Pubblica Amministrazione svolge, anche attraverso interventi di semplificazione, per la competitività del sistema paese

Data Inizio: 19/01/2006

Data Fine: 30/09/2007

Destinatari: Funzionari e dirigenti di vari settori dell'amministrazione locale e regionale. Funzionari e dirigenti degli uffici legislativi regioni italiane funzionari della PA, studiosi e operatori dei settori dell'amministrazione pubblica interessati dalle attività di ricerca.

Ambito Territoriale: Mezzogiorno, Italia

Fonte di finanziamento: Convenzione Quadro progetto Governance e convenzione CIPE implementazione progetto Governance

(Fonte: http://pongat.formez.it/content/semplificazione-amministrativa-0, u.c. marzo 2016)

Progetto Semplifica Italia. Cantieri regionali per la semplificazione

Programma Operativo Nazionale Governance e Azioni di Sistema Fondo Sociale Europeo- Obiettivo Convergenza 2007-2013 Asse E - Capacità istituzionale.

L'obiettivo è quello di accrescere la capacità amministrativa delle Regioni dell'Obiettivo Convergenza nel perseguire gli obiettivi assunti in sede comunitaria e nazionale in tema di semplificazione, riduzione degli oneri e contribuire alla creazione di un ambiente favorevole per le PMI.

Il Progetto si è sviluppato da dicembre 2012 sino a ottobre 2015, a sostegno dell'attuazione e del monitoraggio delle misure previste dall'Agenda per la Semplificazione 2015-2017 (sito web *Italia Semplice)*.

Buone pratiche di semplificazione – Regione Calabria

Sstema regionale SUAP sulla Calabria (ai sensi del d.P.R. n. 160 del 2010, regolamento per la semplificazione e il riordino della disciplina sullo sportello unico per le attività produttive), nato nel 2010, supportato da un'indagine conoscitiva realizzata dal Formez.

All'interno del progetto per la realizzazione del Sistema Regionale SUAP sono state realizzate le seguenti attività:

· realizzazione del Sistema informativo regionale SUAP per la gestione informatizzata dei procedimenti amministrativi e per la informazione e promozione territoriale verso le imprese

· creazione dello Sportello Unico Regionale per le Attività Produttive (SURAP)

· creazione dei coordinamenti provinciali SUAP

· potenziamento dei SUAP esistenti e creazione di nuovi SUAP in forma singola o associata.

In particolare ,in questo contesto, la Regione Calabria ha aderito all'iniziativa "Le 100 procedure più complicate da semplificare", una consultazione pubblica

avviata dal Ministro della Funzione Pubblica sulle 100 procedure che creano maggiori criticità ai cittadini ed alle imprese (http://www.magellanopa.it/semplificare/default.asp), attraverso la compilazione di un form on line aperto sino al 15/12/2013.

Dai dati desunti dal progetto "100 procedure da semplificare" del Formez, dai contributi pervenuti dalla Calabria emerge che le procedure e le complicazioni maggiori per le imprese riguardano innanzitutto le autorizzazioni e l'avvio dell'attività d'impresa (16,7% delle indicazioni); al secondo posto, a pari merito, si collocano le complicazioni relative all'edilizia, all'ambiente e agli appalti e al DURC (12,5% delle indicazioni); sono segnalati, infine, gli adempimenti fiscali (8,3%) a cui seguono, a pari merito, le difficoltà della comunicazione digitale con la PA; gli adempimenti in materia di trasporti; e le procedure per l'ottenimento di finanziamenti pubblici (4,2%).

Secondo lo studio "Measuring Institutional Quality in Italy", condotto da Svimez e pubblicato sulla "Rivista Economica del Mezzogiorno", in Calabria la qualità della Pubblica amministrazione è e rimane ai minimi. Lo studio analizza le performance di regioni e province italiane negli anni 2004-2012 sulla base dell'Iqi (Institutional Quality Index). Secondo l'indagine, effettuata nell'arco di 12 anni, la prima regione meridionale si trova solo al 12/mo posto su 20, ed è l'Abruzzo, con un valore di 0,6, seguito dalla Liguria con 0,58. Di seguito Puglia (0,47), Basilicata (0,45), Sardegna (0,38), Molise (0,34), Campania (0,32). In coda Sicilia (0,24) e Calabria (0,14).

In materia di Trasporti e Logistica, in Calabria non esiste una forma di controllo rispetto alle scadenze ed agli impegni assunti, da cui sia possibile desumere lo stato di avanzamento di ciascuna delle azioni programmate (attività realizzate, cause degli eventuali scostamenti rispetto alle previsioni, ecc.). Allo stato attuale utenti consumatori, associazioni di cittadini e associazioni imprenditoriali non partecipano al processo di monitoraggio, con commenti, segnalazioni di criticità complicazioni burocratiche o, viceversa, di buone pratiche in relazione agli interventi in corso, suggerimenti di nuove proposte di semplificazione.

Lean Office: Introduzione dello snellimento dei servizi nei settori dell'apparato regionale che si interfacciano con settori produttivi aperti alla concorrenza internazionale

La struttura organizzativa della Giunta Regionale si articola in Dipartimenti, settori, unità organizzative e/o di progetto, unità operative e strutture di supporto. I Dipartimenti sono complessivamente 11, i settori 126 (D.G.R. n.541 del 16/12/2015).

I Dipartimenti identificano le unità organizzative di massima dimensione (I livello), alle quali è attribuito l'esercizio di un insieme di funzioni corrispondenti alle grandi aree di intervento su cui insiste l'azione politico-amministrativa della Giunta Regionale. I Settori sono unità organizzative (II livello), costituite nell'ambito dei Dipartimenti, in posizione gerarchicamente subordinata rispetto al Dipartimento, sulla base dell'omogeneità dei servizi erogati e dei processi gestiti o delle competenze richieste e possono avere natura di unità finale o di supporto. Le Unità Organizzative Autonome (U.O.A.) e le Unità di Progetto (U.d.P.) rappresentano unità organizzative speciali e/o temporanee costituite con criteri flessibili anche interdisciplinari ed intersettoriali al fine dello sviluppo o della gestione di specifici progetti, programmi o per il raggiungimento di obiettivi determinati. Tali unità sono istituite con deliberazione della Giunta Regionale. Le unità operative sono unità organizzative semplici (III livello), costituite nell'ambito dei settori, delle U.O.A./U.d.P. in posizione gerarchicamente subordinata rispetto al Settore, alle U.O.A./U.d.P. Le strutture di supporto sono poste alle dirette dipendenze del Dirigente Generale/apicale ed istituite con deliberazione della Giunta Regionale nel rispetto dei limiti di spesa previsti dalla normativa vigente.

Allo stato attuale, l'apparato Regionale non è coerente con i principi previsti dal Lean Thinking.

Il Lean Thinking prevede l'identificazione degli sprechi per poi eliminarli e produrre di pi con un minor consumo di risorse.

- Identificare cio' che vale (value): individuare ciò per cui i clienti sono disposti a pagare un prezzo
- Identificare il flusso del valore (value stream): allineare le attività che creano valore nella giusta sequenza

- Far scorrere il flusso del valore (flow): mettere in atto le attività a valore senza interruzioni
- Fare in modo che il flusso sia tirato (pull): fare scorrere il flusso in base alle richieste del cliente
- Puntare alla perfezione (perfection): assumere la perfezione come riferimento per programmi di miglioramento continuo
- Estendere alla catena dei fornitori (lean supply chain): affrontare anche la catena dei fornitori in ottica lean.

La produzione snella (dall'inglese lean manufacturing o lean production) è una filosofia che mira a minimizzare gli sprechi fino ad annullarli. La produzione snella è dunque una generalizzazione e divulgazione in occidente del sistema di produzione Toyota (TPS), che ha superato i limiti della produzione di massa (sviluppato da Henry Ford e Alfred Sloan) applicata allora (e ancora oggi) dalla quasi totalità delle aziende occidentali. Le forme di spreco definite nell'ambito del Toyota Production System sono, per chi conserva un'impostazione protofordista, controintuitive:

- ✓ eccesso di attività: realizzare attività che non producono valore;
- ✓ movimento: spostarsi per raggiungere materiali lontano dal punto di utilizzo;
- ✓ difetti: produrre scarti o rilavorazioni;
- ✓ scorta: acquistare o produrre materiali in eccesso rispetto al fabbisogno del processo successivo;
- ✓ eccesso di produzione: produrre pi di quanto richiesto dal cliente o dal processo successivo;
- ✓ attesa: impiegare il tempo in maniera non produttiva;
- ✓ trasporto: spostare il materiale senza necessità connesse alla creazione del valore.

Esistono 5 principi-guida che delineano il modello teorico della produzione snella:

- ✓ definire il valore dal punto di vista del cliente;

- ✓ eliminare gli sprechi (detti in giapponese *muda*);
- ✓ far fluire tutte le attività; tutto deve realizzarsi per processi e non per funzioni, senza interruzioni;
- ✓ impostare le attività secondo la logica "pull" e non "push", ovvero realizzare un'attività solo quando il processo a valle lo richieda;
- ✓ perseguire la perfezione tramite continui miglioramenti. (Fonte Wikipedia)

In stretta aderenza ai principi operano le *tecniche lean*.

Il lean office (fig. 3.1.11) è l'applicazione dei principi del lean thinking, intesi come valori, metodi e strumenti, a tutti i processi non produttivi per offrire ai clienti ed agli utenti in generale un servizio migliore abbattendo gli sprechi. Il lean office permette di rendere i processi pi :

- rapidi e affidabili, riducendo il tempo di risposta delle richieste del cliente e restituendo output puntuali e corretti di elevata qualità in termini di informazioni gestite;
- efficienti, abbassando quindi il costo del processo;
- flessibili e reattivi, eliminando la tipica burocratizzazione dei processi di ufficio.

Fig. 3.1.11 – Lean Office (Fonte: http://www.organizzazioneaziendale.net/lean-office-migliorare-le-operations-nei-servizi, u.c. marzo 2016)

Nella figura 3.1.12 sono riportati gli investimenti Ict per migliorare i processi amministrativi sul totale degli investimenti non residenziali nei principali Paesi dell'Ocse, da cui si evince come l'Italia figuri tra i Paesi meno virtuosi: questo dato individua uno dei motivi per cui l'Italia risulta tra gli ultimi Paesi dell'Unione Europea sul fronte della produttività (*Fonte: Oecd ProductivIty Database*).

Nella figura 3.1.13 sono riportate le priorità strategiche di Business secondo i Chief information officer (Cio), che per le aziende, private e pubbliche, saranno l'innovazione di prodotto e di servizio, la digitalizzazione dei processi e la revisione e l'ottimizzazione dei processi core. La fotografia che ne emerge è quella di un'Italia in piena trasformazione. (Fonte: web survey Finaki-ZeroUno-NetConsulting – maggio 2013 – campione 72 aziende).

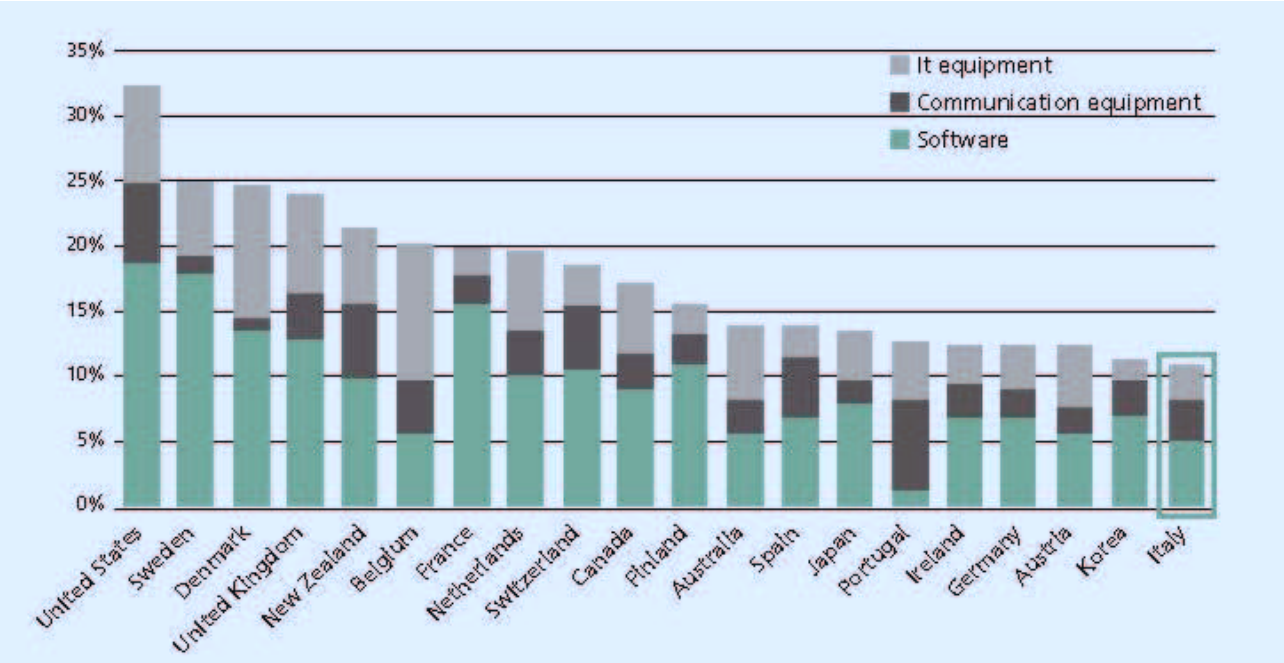


Fig. 3.1.12 – Investimenti Ict sul totale degli investimenti non residenziali nei principali Paesi dell'Ocse. (Fonte: Oecd ProductivIty Database)

Fig. 3.1.13 – Priorità strategiche di Business secondo i Cio. (Fonte: web survey Finaki-ZeroUno-NetConsulting – maggio 2013 – campione 72 aziende)

Si prevede lo sviluppo della telematica, in relazione anche a quanto previsto per gli scenari formazione e ricerca, e la definizione di processi paper less in tutti i settori connessi al PRT.

È opportuno favorire l'incremento dell'uso di internet con la previsione specifica dell'introduzione di miglioramenti che provengono dagli utenti sia personale strutturato che in collaborazione occasionale con la Regione.

È opportuno introdurre, in ambiti specifici localizzati, la sperimentazione di internet delle cose (internet of things) (Atzori, Iera, Morabito, 2010) sviluppando specifici protocolli, device, e quanto altro sperimentabile in un processo sistematico di innovazione/sperimentazione/diffusione.

Si prevede l'estensione della promozione delle strutture portuali e retroportuali verso i potenziali investitori internazionali e in particolare:

- la promozione delle misure attivate nell'area del porto e del retroporto di Gioia Tauro a tutti i porti ed ai connessi retroporti della Calabria promuovendo l'adeguata trasferibilità, con un'identità omogenea, tenendo conto delle singole specializzazioni, delle differenti realtà portuali;
- l'estensione delle misure a tutti i nodi delle reti logistiche (generale, agroalimentare, metalmeccanica);
- l'estensione a tutti i nodi di intersambio individuati nell'ambito degli scenari relativi al trasporto passeggeri alla scala regionale e nazionale.

Sicurezza

La pianificazione di un sistema in condizioni di emergenza implica la valutazione del rischio (R) e delle relative componenti:

$R=P \cdot M$

dove

P è la probabilità di accadimento dell'evento;

M è la probabilità di magnitudo dell'evento, ossia l'entità delle conseguenze.

In presenza di osservazioni, la probabilità può essere sostituita dalla frequenza (F) con cui si verifica l'evento considerato.

La magnitudo M può essere ulteriormente scomposta nelle due aliquote :

$M=V \cdot E$

dove

V è la vulnerabilità del sistema, che rappresenta l'incapacità del singolo elemento del sistema complessivo di resistere all'evento;

E è l'esposizione delle persone e dei beni presenti nel sistema.

Il prodotto della probabilità di accadimento dell'evento, di vulnerabilità e di esposizione del sistema fornisce quindi il valore del rischio, in un definito periodo di riferimento temporale ed in una definita area di riferimento spaziale, attraverso il quale è possibile stimare il danno e le vittime (Russo e Vitetta, 2007). Formalmente:

$R=P \cdot V \cdot E$

Al fine di ridurre il rischio è possibile attuare interventi di riduzione della probabilità (interventi di prevenzione) o della magnitudo (interventi di protezione). A loro volta, gli interventi di protezione possono essere distinti in interventi di riduzione della vulnerabilità (interventi di resistenza) e dell'esposizione (interventi di evacuazione, sia in termini di evacuazione vera e propria della popolazione e delle attività a rischio, sia in termini di verifica dei piani di evacuazione).

Attraverso la valutazione delle componenti del rischio si possono definire differenti tipologie di eventi. Ciascuna componente del rischio può essere caratterizzata da un periodo di riferimento, che, in funzione dell'evento calamitoso, può estendersi da alcuni anni ad alcuni giorni o addirittura a pochissimi istanti. All'interno di tale periodo (Δ) e possibile individuare almeno quattro sub-intervalli Δ_0, Δ_1, Δ_2, Δ_3, definiti come (Russo e Chilà, 2014):

· $\Delta_0=[t_0,t_1)$ tra i tempi

t_0 istante di inizio delle attività di pianificazione dell'emergenza;

t_1 istante in cui si segnala la presenza di un evento potenzialmente disastroso;

· $\Delta_1=[t_1,t_2)$ tra i tempi t_1 e

t_2 istante in cui l'evento disastroso si manifesta sul sistema;

· $\Delta_2=[t_2,t_3)$ tra i tempi t_2 e

t3 istante in cui non sono pi possibili interventi di evacuazione;

· $\Delta_3=[t_3,t_4]$ tra i tempi t_3 e

t_4 istante in cui l'evento cessa di produrre effetti diretti sul sistema.

La definizione dei tempi e dei relativi intervalli è necessaria per poter identificare le varie fasi dell'evento. In particolare, è possibile distinguere:

eventi disastrosi per cui esiste un intervallo di tempo fra l'istante in cui si segnala la presenza di un evento potenzialmente disastroso e l'istante in cui non sono più possibili interventi di evacuazione; tali eventi sono classificati come prevedibili (e.g. tsunami, uragani, esondazioni...);

eventi disastrosi per cui l'intervallo di tempo fra l'istante in cui si segnala la presenza di un evento potenzialmente disastroso e l'istante in cui non sono più possibili interventi di evacuazione tende a zero; tali eventi sono classificati come non prevedibili, improvvisi (e.g. sisma).

Per le diverse classi di eventi è possibile adottare diversi modelli di intervento, sia di tipo preventivo che relativi agli eventi in corso.

Un'ulteriore classificazione può essere fatta in funzione della tipologia di rischio, antropico, se la causa è imputabile all'intervento umano (ad es. chimico, industriale, dei trasporti), naturale altrimenti (ad es. terremoto, uragano, tsunami).

È necessario considerare se il rischio determini eventi calamitosi con effetti nello spazio:

- di tipo puntuale, se l'evento è localizzato in un'area ristretta del territorio e non influenza il sistema infrastrutturale dei trasporti; oppure, se pur interessando l'evento un'area ampia, è possibile definire un'area ristretta coincidente con un edificio ed è possibile individuare un sistema di trasporto interno all'edificio, connesso con un sistema di trasporto di altra scala relativa all'evento di area ampia (Di Gangi e Velonà, 2007);
- evento con effetto di area (diffuso), se l'evento è esteso ad una zona ampia del territorio ed è tale da influenzare il sistema infrastrutturale dei trasporti.

In Italia il processo di pianificazione dell'emergenza è regolato dalla Legge 24 febbraio 1992, 225 Istituzione del Servizio nazionale della protezione Civile (Legge 225/92), aggiornata dalla Legge n. 100 del 12 luglio 2012 (Legge 100/2012) e dal D.L. n. 93 del 14 agosto 2013 e s.m.i..

La legge quadro regionale in materia di protezione civile è la L.R. n. 4 del 10.02.1997 Legge organica di Protezione Civile della Regione Calabria, con gli aggiornamenti previsti da L.R. n. 34 del 12.08.2002 Riordino delle funzioni amministrative Regionali e Locali, e s.m.i.

Secondo quanto previsto dalla L. 100/2012, il Comune approva, con deliberazione consiliare, il Piano di emergenza comunale previsto dalla normativa vigente in materia di protezione civile; provvede alla verifica e all'aggiornamento periodico dello stesso, trasmettendone copia alla regione, alla prefettura-ufficio territoriale del Governo e alla provincia territorialmente competenti.

Nella tabella 3.1.43 è riportato il confronto tra il numero di Comuni dotati di Piano di emergenza comunale in Calabria e nelle altre regioni.

Tab. 3.1.43 – Numero di comuni dotato di Piano di emergenza comunale per regione

Province Autonome	Totale comuni	Comuni con piano	% Comuni con piano/totale
Abruzzo	305	299	98%
Basilicata	131	120	92%
Calabria	**409**	**219**	**54%**
Campania	551	214	39%
Emilia-Romagna	340	294	86%
Friuli Venezia Giulia	218	218	100%
Lazio	378	153	40%
Liguria	235	172	73%
Lombardia	1.544	1.209	78 %
Marche	239	239	100%
Molise	136	136	100%
Piemonte	1.206	1.119	93%
Provincia Autonoma di Trento	210	210	100%
Puglia	258	242	94%
Sardegna	377	233	62%
Sicilia	390	190	49%
Toscana	280	230	82%
Umbria	92	91	99%
Valle d'Aosta	74	74	100%
Veneto	581	497	86%
Totale	7.954	6.159	77%

Fonte:http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/dati_di_dettaglio.wp;jsessionid=659D6FFAB7617EC11319ACCFB019029F.worker1 , aggiornamento al 15 settembre 2015 (u.c. 19/01/15)

Nell'ambito delle buone pratiche, può essere citato il Progetto SICURO - riduzione del riSchio medIante proCedure di evacuazione: linee gUida, speRimentazione e sistema di suppOrto alle Decisioni. Il Progetto SICURO è stato sviluppato dall'Università Mediterranea di Reggio Calabria (Russo e Chilà, 2007; Russo e Rindone, 2007; Vitetta, Musolino, Marcianò, 2007; Di Gangi e Velonà, 2007; Vitetta, Assumma, Quattrone, Polimeni, 2007). Ulteriori approfondimenti in materia di evacuazione si trovano in Russo e Rindone (2013), Russo, Rindone, Trecozzi (2012), Chilà et al. (2016).

Sicurezza nelle infrastrutture portuali

Per garantire accettabili livelli di sicurezza in infrastrutture così rilevanti come i porti è necessaria un'attenta analisi degli scenari incidentali.

Per quanto riguarda le infrastrutture portuali, sussistono elevati livelli di pericolosità dovuti sia a fattori di rischio specifici dell'ambiente, legati al trasferimento di merci e persone, sia alla reale possibilità di essere uno scenario ideale per attacchi terroristici. Il raggiungimento di un elevato livello di sicurezza

è la conseguenza dell'applicazione di una metodologia sistematica assolutamente necessaria durante la fase preliminare di progettazione.

Le linee guida di origine statunitense e anglosassone fissano molti standard e sono prese in considerazione per definire una completa analisi, utilizzando un approccio strutturato che mira a uno screening iniziale di localizzazione delle infrastrutture.

Gli standard presi come riferimento sono essenzialmente quelli della Federal Emergency Management Agency (FEMA) e del National Institute of Standards and Technology (NIST).

Il FEMA recentemente ha prodotto una serie di pubblicazioni dirette a fornire delle linee guida per mitigare il rischio terrorismo. Lo scopo del "Risk Management Series" è di ridurre il danno fisico della componente strutturale e non strutturale della costruzione e delle relative infrastrutture, provvedendo, con i mezzi correntemente a disposizione dell'architettura e dell'ingegneria, a ridurre il danno fisico, causato da un attacco terroristico, alle persone e alle relative infrastrutture.

In ambito portuale la sicurezza viene intesa soprattutto come security, ovvero protezione di persone e beni immateriali e materiali, edifici e infrastrutture da attacchi volontari e premeditati.

La qualità del livello di security messo a disposizione permette di elevare in modo significativo il valore economico sul mercato dell'infrastruttura offerta.

Nel 1948 il Consiglio delle Nazioni Unite propose la nascita di un'organizzazione permanente per la sicurezza in mare, l'IMCO, dal 1982 IMO, Organizzazione Marittima Internazionale. L'IMO è organo consultivo, attivo soprattutto nei settori della sicurezza e dell'inquinamento e suddiviso in comitati.

La Convenzione SOLAS (International convention on the Safety Of Life At Sea) è il trattato pi importante che si occupa di sicurezza marittima.

La prima versione, anche se mai applicata, risale al 1914 e fu diretta conseguenza del disastro del Titanic. La Convenzione SOLAS 74 venne stipulata a Londra da 71 paesi ed è quella attuale. La convenzione consta di otto articoli che fissano le principali regole che rappresentano i principi di base della convenzione e di altrettanti allegati che si individuano come Capitoli. All'interno degli allegati vengono riportate le raccomandazioni, le disposizioni ed i requisiti tecnici che devono essere rispettati in fase di progettazione, equipaggiamento e costruzione di una nave e di comportamento nella navigazione.

In particolare, il Capitolo II si riferisce alla Sicurezza Anticendio, il Capitolo V alla Sicurezza della Navigazione, che è specificata in tre livelli:

- MARSEC 1: rappresenta il livello pi basso di sicurezza, ovvero il normale livello di minaccia generica contro le infrastrutture del Porto.
- MARSEC 2: rappresenta il livello intermedio di sicurezza, che implica l'adozione di misure aggiuntive rispetto al livello 1.
- MARSEC 3: rappresenta il massimo livello di sicurezza ed indica che una nave specifica od una infrastruttura del Porto sono state identificate come obiettivi e che la minaccia è altamente probabile od imminente.

Convenzione di Roma 10 Marzo 1988: mira a completare le lacune della normativa internazionale in materia di pirateria che erano state messe in evidenza dal caso della nave da crociera italiana Achille Lauro. Introduce misure repressive, ma non preventive.

Conferenza IMO Londra 2002: a seguito dei fatti dell'11 settembre, sono adottate una serie di misure, procedure operative e piani per prevenire il terrorismo nei mari.

Integrazione della Convenzione Solas 1974 con l'inserimento di Special measures to enhance marittime security", che rappresenta l'International Ship and Port facility Security code – ISPS code.

Le modifiche, compreso il Codice ISPS, si considerano accettate il 1° Gennaio 2004 e sono entrate in vigore il 1° Luglio 2004 .

Il nuovo Capitolo della SOLAS (13 regole) contiene prescrizioni obbligatorie per le navi, per le compagnie, per le aree portuali e per i governi contraenti.

Ai governi contraenti spetta l'approvazione dei piani di sicurezza delle navi (ship security plan - SSP), la valutazione della sicurezza di ogni port facility e l'approvazione dei relativi piani di sicurezza (Port Facility Security Plan).

Per le navi e le Compagnie di navigazione è prevista l'adozione di un piano di security (SSP), il compimento di valutazione di security (S.S.A.), la designazione di uno o due responsabili a bordo dei sistemi di security (S.S.O., ship security officer), la designazione di un ufficiale responsabile per la compagnia dei sistemi di sicurezza (C.S.O. – company security officer), l'installazione di un allarme di sicurezza a bordo, lo svolgimento di una attività formazione ed esercitazione riguardo alla security.

Direttiva 2005/65/CE, D.Lgs. 203/2007: miglioramento della sicurezza nei porti, anche a fronte dell'adozione di un programma per la sicurezza dei containers (CSI, Containers Security Initiative) da parte del governo statunitense.

Predisposizione di misure finalizzate al miglioramento della sicurezza nei porti, in vista di garantire un regime di sicurezza globale, esteso cioè all'intera catena logistica marittima: a tale scopo la direttiva si avvale delle stesse strutture e degli stessi organismi contemplati dal regolamento CE 725/2004 Miglioramento della sicurezza delle navi e degli impianti portuali, prevedendone tuttavia l'estensione a zone limitrofe ed in particolare all'interfaccia porto/entroterra.

La direttiva delinea un nuovo quadro delle responsabilità in materia di sicurezza portuale:

- ferme restando le competenze del Ministro dell'Interno in materia di sicurezza pubblica, il coordinamento, l'attuazione, l'adeguata ed armonica applicazione delle misure di sicurezza sono affidati all'Amministrazione - Comando generale del Corpo delle Capitanerie di porto - che li esercita sulla base degli indirizzi del CISM. Il Comando è anche il Punto di contatto nazionale per la sicurezza del porto ed è pertanto tenuto a comunicare alla Commissione europea l'elenco dei porti soggetti alle norme del decreto nonché le eventuali modifiche dello stesso;

- all'Autorità di sicurezza del porto, di concerto con l'Autorità portuale ove istituita, è invece affidato il compito di predisporre, sulla base della valutazione di sicurezza, il piano di sicurezza e di garantirne l'attuazione;
- infine la Conferenza di servizi per la sicurezza portuale, istituita presso ciascun Compartimento marittimo, è incaricata di adottare la valutazione di sicurezza e di fornire consulenza pratica per l'implementazione delle misure di sicurezza.

Nella tabella 3.1.44 è riportata una sintesi dei soggetti coinvolti e delle rispettive competenze.

Tab. 3.1.44 – Soggetti e rispettive competenze in materia di sicurezza portuale

SOGGETTO	COMPETENZA
Ministero dell'Interno	ha competenza generale in materia di pubblica sicurezza
CISM (Comitato interministeriale sicurezza marittima)	elabora il Programma nazionale di sicurezza contro eventuali atti illeciti nel settore del trasporto marittimo
Comando generale del Corpo delle Capitanerie di porto in veste di Amministrazione	coordina l'adozione delle misure di sicurezza, ne sorveglia l'attuazione, ne assicura l'adeguata ed armonica applicazione; in veste di Punto di contatto nazionale per la sicurezza del porto, comunica alla Commissione europea l'elenco dei porti soggetti alle norme del decreto in esame e le eventuali modifiche dello stesso
Capo del compartimento marittimo, in qualità di Autorità di sicurezza	approva, di concerto con l'Autorità portuale, la valutazione di sicurezza nonché predispone, applica e fa attuare il piano di sicurezza
Conferenza di servizi per la sicurezza portuale	presso ciascun Compartimento marittimo, adotta la valutazione di sicurezza e fornisce consulenza pratica per l'implementazione delle misure di sicurezza
Corpo delle Capitanerie di Porto-Guardia Costiera	ha il compito della sorveglianza in materia di sicurezza di navi e porti, attraverso controlli ispettivi sistematici su tutto il naviglio nazionale e sul naviglio mercantile estero di scalo nei porti nazionali

La legge 647/1996 ha conferito al Corpo della Capitanerie le competenze generali in materia di sicurezza della navigazione. Il Corpo è articolato in una struttura centrale ed una periferica. La prima fa capo al Comando generale del Corpo, responsabile del coordinamento e del controllo di tutte le attività svolte dalle Capitanerie e del coordinamento, attraverso la Centrale operativa, delle attività di ricerca e soccorso.

Oltre ai piani di sicurezza portuali, definiti e specificati dalla normativa in materia di sicurezza (security), è opportuno definire piani di emergenza portuali, distinti dai primi, ove indicare le misure per controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzare gli effetti e limitare i danni per l'uomo, per l'ambiente e per le cose, la procedura di attivazione di tutte le misure di protezione dalle conseguenze di incidenti rilevanti, e le procedure per il rapido ripristino delle condizioni di sicurezza operative dopo l'incidente rilevante. Esso deve essere riesaminato, sperimentato e, se necessario, riveduto ed aggiornato dall'autorità competente, ad intervalli appropriati, e, comunque, non superiori a tre anni.

Trasporto di merci pericolose

Il trasporto di merci pericolose ha assunto negli ultimi anni particolare rilevanza in quanto, sebbene di fondamentale importanza per lo svolgimento delle attività economiche, a volte, può costituire un fenomeno di allarme ambientale per i rischi potenziali ad esso connessi. L'attenzione verso il settore si è incrementata in seguito alle conseguenze provocate da alcuni eventi incidentali che hanno prodotto danni ambientali di portata mondiale.

Le disposizioni legislative sugli interventi per ridurre i rischi ambientali si sono evolute, estendendo i confini entro i quali valutare e gestire i pericoli. Infatti, nelle normative sono comprese indicazioni relative a tutte le attività industriali, comprese quelle di trasporto. I principali regolamenti internazionali, aggiornati con cadenza biennale, che regolano il settore sono:

- l'ADR per la sicurezza del trasporto delle merci pericolose su strada;
- l'ADN per la sicurezza del trasporto delle merci pericolose per vie navigabili interne;
- il RID per la sicurezza del trasporto merci pericolose per ferrovia;
- l'IMO per la sicurezza del trasporto delle merci pericolose via mare;
- l'ICAO-IATA per la sicurezza del trasporto delle merci pericolose via aerea.

Una notevole quantità di trasporti di merci pericolose in Europa si effettua su

strada. Le quantità di merci pericolose trasportate su strada sono correlate alle attività economiche di uno specifico territorio ed in particolare con il numero di addetti (Rindone e Iannò, 2005).

La conoscenza delle quantità di merci pericolose trasportate è fondamentale per l'analisi del rischio associato a tale attività di trasporto. L'industria chimica movimenta una notevole quantità di merci pericolose. Considerando il campione di aziende che aderiscono al programma "Responsible Care", le quantità trasportate nel 2009 ammontano a 22,6 milioni di tonnellate. La modalità pi utilizzata da queste imprese per il trasporto di sostanze, prodotti e preparati chimici è la strada (51% del totale movimentato). La restante parte (49%) è movimentato via pipeline (26,0%), via mare (14,3%), per ferrovia (8,6%) ed in modesta parte per via aerea (0,1%) (Federchimica, 2011).

La maggior parte dei trasporti nazionali riguarda la classe dei liquidi infiammabili (64,3%), delle materie corrosive (13,7 %), e dei gas (12,7 %).

Le analisi di rischio connesse al trasporto di merci pericolose, realizzabili adottando metodi di "Transportation Risk Analysis", costituiscono un supporto alla pianificazione per la definizione di interventi di prevenzione e di protezione (Russo e Rindone, 2011). Gli interventi di prevenzione contribuiscono a ridurre la probabilità di incidente. Gli interventi di protezione contribuiscono a modificare la magnitudo. A loro volta, gli interventi di protezione possono essere distinti in interventi finalizzati ad aumentare la resistenza e quindi ridurre la vulnerabilità ed interventi finalizzati a migliorare la mobilità delle persone in condizioni di evacuazione e quindi ridurre l'esposizione.

Nel corso degli ultimi anni sono state condotte alcune iniziative a scala europea (es. progetto MENTORE), nazionale (progetto SMIAGE), regionale (progetto ULISSE in Campania) finalizzate prevalentemente al monitoraggio delle attività di trasporto di merci pericolose. Si evidenzia che nell'ambito del PON 2007-2013 Reti e Mobilità UIRNET spa, nell'ambito della a Piattaforma Logistica Nazionale digitale (PLN), aveva avanzato una proposta progettuale dal titolo "Modulo DG Base per il controllo delle Merci Pericolose per le Regioni Obiettivo Convergenza – Sperimentazione Calabria e Sicilia". Il progetto sarebbe stato sviluppato per

verificare sul campo i risultati resi disponibili da parte parallelamente del progetto PICOGE. “Infatti, mentre PICOGE è mirato a fornire un framework di riferimento per la progettazione ITS, definire le regole di composizione del calcolo del rischio legato al trasporto di merci pericolose e a fornire gli elementi statici delle mappe di rischio, Modulo DG Base è volto al supporto diretto dell’operatività e della gestione del rischio inserendo nei modelli di riferimento gli elementi dinamici che consentono di valutare la pericolosità del trasporto.”

Sicurezza stradale

Nell’anno 2014 l’autostrada A3, la SS 106 e la SS 18 sono risultate nei primi 15 posti in termini di incidenti e feriti rispetto al contesto delle autostrade e strade extraurbane del territorio nazionale. Sempre nell’anno 2014, l’autostrada A3 è risultata all’ottavo posto come numero di morti. Nel contesto del territorio calabrese, in termini di incidenti e feriti la SS 106 la A3, e la SS 18 occupano le prime tre posizioni, mentre per il numero di morti l’A3 è al primo posto. La serie storica degli ultimi cinque anni riferita all’A3 ed alla SS 106 nel territorio calabrese, evidenzia che, complessivamente, si sono verificati circa 2700 incidenti stradali. Questi hanno avuto come conseguenze circa 150 morti e circa 5100 feriti. Si evidenzia, altresì, per la provincia di Reggio Calabria un elevato valore dell’indicatore incidenti a chilometro relativamente al Raccordo Autostradale di Reggio Calabria con un valore pari a 9,64 ed alla SS106 ter (prosecuzione Raccordo Autostradale di Reggio Calabria) con un valore pari a 4,50, rispettivamente primo e secondo posto della classifica delle autostrade e strade statali extraurbane nella regione Calabria (*Fonte: Atlante degli incidenti stradali 2014, ACI-ISTAT 2015*).

Le politiche per la riduzione del numero di incidenti stradali vengono attuate a livello globale, europeo, nazionale e regionale.

A livello globale, l’Assemblea Generale delle Nazioni Unite, nel maggio del 2010, ha adottato la risoluzione 64/255 “Migliorare la sicurezza stradale globale”.

Il relativo *Piano di Attuazione Decade of Action for Road Safety 2011-2020* per la riduzione degli incidenti stradali e delle vittime è stato suddiviso in 5 pilastri e relativi sottopilastri:

1. *gestione della sicurezza stradale:*
   a) *rafforzare la capacità istituzionale;*
   b) *mettere in pratica le raccomandazioni per la sicurezza stradale delle Nazioni Unite;*
   c) *stabilire agenzia leader;*
   d) *sviluppare una strategia di sicurezza stradale nazionale;*
   e) *fissare obiettivi realistici e di lungo termine;*
   f) *sviluppare sistemi di dati;*
2. *strade e mobilità pi sicuri:*
   a) *migliorare la pianificazione, progettazione , costruzione e gestione di strade nell'ottica della sicurezza;*
   b) *valutare costantemente la sicurezza delle strade*
   c) *monitorare le varie forme di trasporto e le relative infrastrutture;*
3. *veicoli pi sicuri:*
   a) *armonizzare gli standard globali;*
   b) *implementare nuovi programmi di valutazione delle auto;*
   c) *dotare tutte le nuove auto di standard minimi di sicurezza;*
   d) *promuovere l'uso delle tecnologie di prevenzione delle collisioni;*
   e) *incoraggiare i gestori di flotte di acquistare, gestire e mantenere veicoli sicuri;*
4. *utenti della strada pi sicuri:*
   a) *adottare modelli di normative di sicurezza stradale;*
   b) *sostenere o aumentare l'applicazione;*
   c) *promuovere la consapevolezza pubblica dei fattori di rischio;*
   d) *promuover attività per ridurre gli incidenti stradali legati al lavoro;*
   e) *stabilire programmi di patenti di guida differenziate per i neopatentati*
5. *risposta/azioni post-incidente:*

a) sviluppare sistemi di assistenza pre- ospedaliera

b) definire un numero telefonico unico di emergenza a livello nazionale

c) fornire riabilitazione precoce e sostegno ai pazienti feriti e quelli delle vittime da incidenti stradali

d) stabilire sistemi di assicurazione

A livello europeo, il Libro Bianco dei Trasporti ricalca la suddetta risoluzione ONU promuovendo iniziative finalizzate ad *"Elaborare una strategia d'azione organica per gli interventi in caso di gravi incidenti stradali e per i servizi di emergenza, nonché definizioni comuni e una classificazione standardizzata delle lesioni e dei decessi causati da incidenti stradali al fine di fissare obiettivi di riduzione degli stessi."*

Anche la Commissione Europea attraverso la comunicazione "*Verso uno spazio europeo della sicurezza stradale: orientamenti 2011-2020 per la sicurezza stradale"* riprende i pilastri della risoluzione ONU esplicitandoli ulteriormente al fine di poter dare piena attuazione orientando gli Stati Membri ad attuate iniziative concrete a livello europeo, nazionale, regionale o locale.

Di particolare efficienza attuativa si ritiene la Norma ISO 30001 "*Road Traffic Safety Management Systems*" che identifica lo standard di gestione per la riduzione del rischio da incidente stradale che imprese e/o enti possono possedere. La certificazione di basa, come le altre norme, sullo schema di del ciclo di Deming Plan-Do-Check-Act. L'applicazione della Norma attesta che l'organizzazione possiede un sistema di gestione certificato finalizzato al controllo ed al miglioramento degli impatti sul rischio connesso al verificarsi di un incidente stradale derivante dall'attuazione delle proprie attività.

A livello nazionale, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale per la Sicurezza Stradale ha adottato il *Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS) Orizzonte 2020*. Il piano è strutturato attraverso i seguenti obiettivi e linee strategiche.

Gli obiettivi sono riportati di seguito:

- generali:

    - riduzione del 50% del numero dei decessi per incidente stradale (-2.045 incidenti) entro il 2020 rispetto al totale dei decessi registrato nel 2010;
    - riduzione del numero di feriti della gravità dei ferimenti.
- specifici, riduzione del numero di morti per determinate categorie a maggior rischio quali:
    - bambini (fino a 14 anni);
    - 2 ruote a motore;
    - ciclisti;
    - pedoni;
    - utenti in incidenti in itinere;
- intermedi, per il monitoraggio del progresso dei risultati raggiunti di medio termine, verificando l'andamento del livello di sicurezza a intervalli prestabiliti e ricalibrando eventualmente la strategia di azione, laddove i risultati si scostino da quanto previsto:
    - per il 2017 riduzione di circa il 38% del numero di decessi rispetto al 2010;
    - per il 2017 riduzione di circa il 50% del numero di decessi rispetto al 2010.

Le linee strategiche sono di tipo:

- generali, incentrate sulle componenti principali del sistema quali infrastrutture, veicoli, struttura organizzativa e i servizi di soccorso;
- specifiche, incentrate sulle categorie di utenti a maggior rischi.

Si considerano come riferimento anche le Linee Guida per la redazione dei Piani per la Sicurezza Stradale Urbana (2001).

È opportuno prevede misure per il rafforzamento delle capacità di governo della sicurezza stradale a livello, regionale, provinciale e comunale, mediante interventi di ingegneria e di governance con obiettivo di piano *incidenti zero*. Queste misure sono da integrare con le misure specifiche previste nel piano relativamente agli impatti ambientali.

Le misure di governance devono essere poste in essere a partire dalle migliori conoscenze e competenze messe a punto nel territorio della Regione Calabria dai vari enti, dai comuni alle province ai dipartimenti universitari.

In via prioritaria occorre dare massima efficacia agli interventi per migliorare la sicurezza stradale, attraverso quattro azioni prioritarie definite a livello internazionale 4e, education, enforcement, engineering, endorsement:

- sviluppo di una nuova cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nei processi educativi negli ambiti scolastici;
- rafforzamento delle misure di prevenzione, controllo, dissuasione e repressione, anche attraverso l'uso di nuove tecnologie;
- rafforzamento delle capacità di governo della sicurezza stradale a livello, regionale, provinciale e comunale, mediante interventi di ingegneria;
- valorizzazione di una cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nei processi formativi ed informativi dei cittadini, anche mediante esempi positivi.

Ulteriori approfondimenti in materia di sicurezza stradale sono riportati in Appendice.

Sicurezza nel lavoro

La salute e la sicurezza sul lavoro sono un bene comune e un misuratore del livello di civiltà di un Paese.

La normativa che tutela la salute e la sicurezza dei lavoratori è D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, Testo Unico in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, che sostituisce il D.Lgs. 626, emanato nel 1994.

Il D. Lgs. 81/2008 valorizza il ruolo delle cosiddette buone prassi ai fini del miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul lavoro e le definisce puntualmente come *soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle regioni, dall'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul*

lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, previa istruttoria tecnica dell'ISPESL, che provvede assicurarne la pi ampia diffusione.

Il D.Lgs. 81/2008, corretto ed integrato dal successivo D.Lgs. 106/2009, ha armonizzato, razionalizzato e coordinato l'insieme dei riferimenti normativi in materia di sicurezza, emanati negli ultimi 50 anni, di non chiara applicazione.

Difatti con il testo unico viene abrogata una parte della legislazione previgente sulla prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro, risalente agli anni cinquanta, ed il famoso decreto 626/1994 di recepimento di diverse direttive comunitarie.

Il D. Lgs. 81/2008 è frutto di un processo di condivisione da parte delle Regioni e delle Organizzazioni sindacali dei lavoratori.

In particolare, il nuovo testo unico ha contribuito a razionalizzare il rapporto esistente fra normativa antinfortunistica e di igiene e il D.Lgs. 231/2001, che riguarda la disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di responsabilità giuridiche.

L'art. 30 del Testo Unico esplica il modello di organizzazione e gestione "idoneo ad avere efficacia esimente della responsabilità amministrativa" prevedendo al comma 5 l'adozione di "modelli di organizzazione aziendale definiti conformemente alle Linee guida UNI-INAIL per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (SGSL) del 28 settembre 2001 o al British Standard OHSAS 18001:2007".

Nata nel 1999 come specifica, grazie alla pubblicazione a opera della British standards institution, la Ohsas (Occupational health and safety assessment specification) 18001 è stata aggiornata pi volte nel corso degli anni, subendo successive specificazioni destinate a affinarne. Nel 2007 è standard internazionale, grazie anche al maggior allineamento rispetto alle norme Iso 9001:2000 e Iso 14001:2004.

La formulazione attuale del British Standard OHSAS 18001:2007 pone l'accento sui fattori umani come elementi decisivi per l'identificazione dei pericoli, la valutazione dei rischi e la determinazione dei controlli: l'attenzione si sposta dalla semplice sicurezza alla gestione e alla progressiva riduzione dei rischi. La

responsabilità sociale va di pari passo con gli interessi del business nel caso della certificazione volontaria per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

La Ohsas 18001 ha risvolti positivi anche in termini aziendali, a partire dalla conformità con la normativa vigente. L'iter di certificazione supporta l'identificazione di rischi, obiettivi e responsabilità, facilitando così l'opera di prevenzione degli incidenti. Ciò si traduce in minore probabilità di incidenti e quindi in risparmi economici.

Vista nell'ottica dei dipendenti, la Ohsas 18001 è garanzia di lavorare in una realtà che pone al centro salute e sicurezza, con ricadute positive in termini di motivazioni e soddisfazioni, produttività e fidelizzazione all'azienda.

Infine ci sono i benefici di mercato. La certificazione può essere spesa a livello di comunicazione e marketing per conquistare nuovi clienti e fornitori, considerata anche l'attenzione crescente dell'opinione pubblica verso le tematiche della salute e della sicurezza.

Si assiste oggi al consolidarsi di un orientamento anche legislativo che tende a premiare le aziende che adottano sistemi di gestione sicurezza sul lavoro e in particolare la certificazione OHSAS 18001.

Due sono le motivazioni principali:

- realizzare le condizioni organizzative e gestionali per tutelare, anche giuridicamente, sia le persone fisiche che lavorano in azienda (datori, dirigenti e preposti, lavoratori), sia le stesse persone giuridiche (le società, gli enti in generale), da eventuali responsabilità per inadempimento delle norme in materia di sicurezza sul lavoro;
- poter usufruire con continuità delle agevolazioni e di eventuali contributi previsti dalla normativa.

Da una ricerca INAIL-ACCREDIA sugli indici infortunistici, si evince che nelle aziende certificate rispetto a quelle non certificate c'è stata una riduzione del 27% della frequenza infortunistica. Per quanto riguarda l'indice di gravità si è avuta una riduzione del 35% (Fonte: http://www.asint.it/ohsas-180012007-i-vantaggi-di-un-sistema-di-gestione-sicurezza-sul-lavoro/)

È ad oggi disponibile per la revisione pubblica la nuova ISO 45001, che renderà l'attuale OHSAS 18001 con gli standar di una ISO. La data di pubblicazione è prevista per fine 2016 - inizio 2017.

Alcuni requisiti fondamentali del nuovo standard e i principali cambiamenti rispetto alla OHSAS 18001:

- *Sistematica individuazione di problematiche interne ed esterne, delle necessità ed aspettative dei lavoratori e di altre parti interessate. Un passaggio importante per comprendere i fattori di influenza pi rilevanti per il sistema di gestione.*
- *Leadership e coinvolgimento del lavoratore con specifica enfasi sui processi di partecipazione e consultazione.*
- *Il 'risk based thinking' (approccio basato sul rischio) come base del Sistema di gestione. Un maggior focus sugli obiettivi, come incentivo per i miglioramenti, e sulla programmazione necessaria per raggiungere gli obiettivi prefissati.*
- *Requisiti ampliati per comunicazione interna ed esterna, che includono la necessità di determinare cosa, come e quando informare e comunicare.*
- *Un maggior impegno nel controllo dei cambiamenti delle forniture, degli appaltatori e dei processi di outsourcing.*
- *Ulteriori requisiti specifici collegati alla valutazione delle performance.*
- *Modifiche sulle procedure di preparazione e risposta alle emergenze.*
- *Una nuova clausola collegata al processo di miglioramento continuo.*

Di seguito si riportano alcune definizioni di uso comune nell'ambito della sicurezza dei lavoratori.

- Addetti alla gestione delle emergenze - sono i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza, mediante nomina da parte del datore di lavoro. I lavoratori individuati non possono rifiutare la designazione in assenza di un giustificato motivo.

- DUVRI - è il “Documento unico di valutazione dei rischi da interferenza”. Deve essere redatto dal committente; in esso sono valutati i rischi e indicate le misure adottate per eliminare – o ridurre al minimo – i rischi da interferenze fra le attività svolte nello stesso luogo di lavoro.
- SPISAL - è il “Servizio di prevenzione igiene sicurezza nei luoghi di lavoro”. è la struttura che si occupa della prevenzione degli infortuni e delle malattie causate e correlate al lavoro attraverso la vigilanza, l’assistenza e la promozione della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Legalità

Si prevede un bando di gara uniforme per tutte le gare, per tutte le amministrazioni, senza clausole specifiche e particolari per le singole opere, senza parcellizzazione di categorie, o comunque evitando l’uso di categorie molto specifiche, a meno di esigenze specifiche asseverate da idonea relazione, firmata dal Rup, per ogni categoria specifica utilizzata al di fuori del bando unico, nonché l’Introduzione del principio di rotazione nell’individuazione del Rup, salvo situazioni di impossibilità debitamente motivate nell’atto di conferimento.

Si prevede la validazione dei progetti nelle fasi di progettazione definitiva ed esecutiva, effettuata da un soggetto terzo, che ne risponda civilmente e penalmente e la pubblicazione di tutte le gare di infrastrutture e servizi, facenti capo in qualunque via al piano, oltre che nelle dovute forme di legge, nel sito della Regione in una pagina direttamente accessibile dalla home, nonché il sorteggio centralizzato per la nomina dei componenti delle commissioni esaminatrici, previa formulazione, mediante avviso pubblico, di un elenco di candidati idonei..

Sino a quando non vengano emanate indicazioni nazionali provenienti dall’autorità anticorruzione è necessario sviluppare, di concerto, regole regionali che possano servire come test case nazionali.

È opportuno attivare protocolli di legalità in tutte le realizzazioni di opere (infrastrutture materiali e servizi) inerenti il sistema dei trasporti e della logistica, articolati, in linea di massima, almeno nelle seguenti sezioni: 1 verifiche antimafia; 2 Sicurezza nei cantieri e misure di prevenzione contro i tentativi di condizionamento criminale; 3 tracciabilità dei flussi finanziari; 4 esercizio e

gestione dei contratti, anche per quanto riguarda i contratti di lavoro subordinato ed autonomo; 5 norme finali

Si prevedono misure specifiche atte a garantire meccanismi automatici di risoluzione di contratti con fornitori e imprese locali (accordi privatistici e codici etici aziendali), destinate a chi decide di localizzare importanti investimenti, al fine di evidenziare ex-ante le modalità di interruzione dell'effetto "contagio" nella piena trasparenza delle azioni intraprese, nonchè un coordinamento sistematico con la prefettura e con i Ministeri interessati per la predisposizione di una specifica intesa operativa.

È opportuno fornire sostegno ai territori e alle attività economiche in relazione alla difesa ed all'accrescimento della legalità con misure relative a: contratti locali di sicurezza con sostegno economico alle imprese, recupero di beni confiscati, sostegno agli amministratori locali. Ai fini della presente misura deve essere attivata idonea intesa con i Ministeri interessati e con la Metropolitana.

Inoltre, si prevede il sostegno all'attivazione di misure ordinarie e straordinarie per il reperimento di informazioni, sia in forma sistematica che in forma campionaria, a scala strategica. Le informazioni possono essere sia finalizzate a specifici settori economici sia a definiti ambiti territoriali.

Nello sviluppo delle azioni per il reperimento delle informazioni, devono essere acquisiti i sistemi e le apparecchiature pi avanzate: da sistemi di monitoraggio di aree territoriali basati sull'utilizzo dei droni, agli scanner per le unità di carico e di trasporto, ai sistemi di videosorveglianza pi avanzati, e a quanto le èi avanzate tecnologie possono permettere.

Il coordinamento della realizzazione delle misure connesse alla legalità ed alla security (in termini di occurrence) deve essere concentrato, per quanto riguarda la Regione Calabria, in uno specifico settore del Dipartimento della Presidenza intitolato alla legalità e alla sicurezza. Il flusso di informazioni con origine o destinazione la Regione viene così ad essere unificato.

3.1.7 Processo di pianificazione

Il processo di pianificazione ha una connotazione dinamica sequenziale definita dalla prassi tecnica e dalla letteratura scientifica. Alcune codificazioni normative definite per il piano direttore in termini di processo complessivo sono riconducibili alla procedura VAS (Valutazione Ambientale Strategica).

I piani di trasporto sono il risultato di un insieme di analisi e di conseguenti scelte da adottare in un'area territoriale vasta ed in un orizzonte temporale di differente profondità, specificando le azioni e gli interventi a differenti livelli di approfondimento.

L'approvazione di un singolo piano è il risultato di un insieme di interazioni tra differenti soggetti coinvolti (processo dinamico interno), dall'approvazione del documento di piano scaturiscono prodotti diretti con attività specifiche consequenziali.

Il passaggio da uno stato all'altro del processo di pianificazione è il risultato di un insieme di interazioni tra i soggetti coinvolti nei differenti stati (processo dinamico esterno).

Nel processo dinamico esterno lo stato del processo globale di pianificazione in cui è collocabile un singolo piano è identificabile attraverso le seguenti tre dimensioni:

1) dimensione territoriale, funzione dell'area interessata dagli interventi di piano: statale, si riferisce alle scelte sul sistema dei trasporti di uno stato o di una sua parte significativa; regionale, si riferisce alle scelte sul sistema dei trasporti di una regione, di una sua parte significativa o di aggregazione di territori di regioni differenti; locale, si riferisce alle scelte sul sistema dei trasporti di un comune o di parte di esso, di una provincia o di aggregazione di territori di comuni o province differenti;

2) dimensione temporale: di lungo periodo o strategica, si riferisce ad interventi di natura normativa, organizzativa o infrastrutturale tali da produrre modifiche sull'intera struttura del sistema dei trasporti e che richiedono tempi lunghi e quantità ingenti di risorse; di medio periodo o tattica che si riferisce ad interventi di natura gestionale del sistema dei trasporti utilizzando in modo ottimale le risorse infrastrutturali, umane ed organizzative disponibili tali da soddisfare la

domanda di mobilità; di breve periodo o operativa, si riferisce ad interventi da realizzare nel breve;

3) livello di approfondimento, spesso definito anche stadio di avanzamento distinguibile attraverso i seguenti documenti: il piano direttore, in cui sono riportati gli obiettivi e le strategie da adottare per perseguirli; in questo documento sono contenute scelte macro ed indirizzi generali per i successivi livelli del processo di pianificazione; il piano attuativo e/o il programma di attuazione e/o il piano di settore, in cui per ogni modalità di trasporto o per specifici settori, sono individuate le scelte di dettaglio formulate rispettando gli indirizzi formulati dal piano direttore; lo studio di fattibilità in cui, per ogni scelta di dettaglio (intervento) formulata nel piano attuativo o nel piano di settore, si analizza la fattibilità tecnico-economica formulando le indicazioni preliminari per le successive fasi della progettazione.

Nell'ambito più ampio che vede la vita completa di opere infrastrutturali e/o servizi sono individuate 5 fasi: pianificazione, progettazione, realizzazione, gestione, monitoraggio. La pianificazione e la progettazione nella pratica risultano spesso attività indipendenti. La saldatura è garantita in due momenti differenti: in un momento tecnico, attraverso il documento preliminare alla progettazione che ricalca i contenuti di uno studio di fattibilità; in un momento finanziario, attraverso il programma di finanziamento.

In Calabria il Piano Regionale dei Trasporti vigente risale al 1997 ed era stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 191 del 3/3/1997. Da allora i successivi Governi Regionali hanno pi volte tentato di riavviare il processo di pianificazione, al fine di aggiornare il documento di riferimento per la pianificazione e la programmazione del sistema dei trasporti regionale.

Il Piano del 1997 è in linea con l'approccio tradizionale della Pianificazione dei Trasporti, centrato sulla realizzazione di sistemi modali: si definiscono le infrastrutture monomodali, quindi si analizzano i servizi su queste realizzabili ed infine si definiscono le utilità risultanti per i cittadini e le imprese. L'approccio è stato utilizzato per la redazione del Piano Generale dei Trasporti (DPCM del 10 aprile 1986) e del successivo aggiornamento (DPR del 29 Agosto 1991, n 123) e

dei Piani Regionali, elaborati in linea con tali documenti, come il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria del 1997.

Nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) del 2001, viene introdotto l'approccio a sistema, superando la lettura dei trasporti come sommatoria di singole infrastrutture e specifici servizi, ma l'approccio storico è stato riconfermato con la Legge Obiettivo. La proposta di aggiornamento e adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria, consegnata nel Maggio 2003, mai approvata in Consiglio, recepisce le indicazioni del PGTL, e si relaziona alla Legge Obiettivo, introduce l'approccio a sistema, ma conferma l'impostazione modale.

La centralità di passeggeri e merci, per la definizione del sistema dei trasporti, è stata affermata con le linee guida del Piano Generale della Mobilità (PGM) del 2007, nel quale la domanda di trasporto e logistica ha assunto un ruolo centrale per la definizione delle priorità. Si pone al centro il cittadino, assumendo che solo dall'analisi della mobilità nelle sue componenti derivi il sistema di priorità per i trasporti, per la realizzazione di servizi e di infrastrutture. Questo approccio viene recepito dalla Regione Calabria nel 2009, con l'approvazione degli Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale (D.G.R. n. 834 del 14/12/2009): si pone l'attenzione sulla mobilità di passeggeri e merci, interpretando i servizi di trasporto e di logistica e le infrastrutture modali su cui questi operano ed opereranno come derivati.

Nel 2013, con delibera di Giunta regionale n. 286 del 05/08/2013, è stata approvata la nuova versione delle Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti, e, con decreto dirigenziale n. 10477 dell'1/9/2014, è stato adottato il Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti, con cui si sono avviate le consultazioni preliminari con la procedura di valutazione ambientale strategica (VAS).

Successivamente, il mutato quadro pianificatorio e programmatorio, europeo, nazionale e regionale, ha indotto un'integrazione ed un aggiornamento del documento di Piano Regionale dei Trasporti, formalmente avviato con la D.G.R. n. 1 dell'8/1/2016.

Nella tabella 3.1.45 sono riportati gli aggiornamenti del quadro di riferimento in materia di pianificazione e programmazione, verificatisi a partire dall'anno 2015.

Tab. 3.1.45 – Aggiornamenti del quadro di riferimento in materia di pianificazione e programmazione, verificatisi a partire dall'anno 2015

Riferimenti	Documenti
3/7/2015 Consiglio dei Ministri	Approvazione preliminare del Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL)
26 /8/2015 Decreto del Pres. del Cons. dei Ministri	Approvazione del PSNPL
27/8/2015 Consiglio dei Ministri	Approvazione del Piano Nazionale degli Aeroporti
DGR n. 294 dell'11/8/2015	Approvazione della proposta di istituzione della ZES a Gioia Tauro
25/9/2015 Consiglio Regionale	Approvazione della proposta di istituzione della ZES a Gioia Tauro
DGR n.303 dell'11/8/2015	Approvazione del POR Calabria 2014-2020 con approvazione in Commissione il 21/10/2015
DGR n. 305 del 18/8/2015	Avvio dell'Intesa Generale Quadro (IGQ) con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
1/9/2015	Tavolo Tecnico con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per IGQ
2/9/2015	Pubblicazione del PON infrastrutture e Reti
Novembre 2015	Avvio dell'elaborazione del Patto per la Calabria
9-11/12/2015	Avvio della strategia regionale di ricerca e innovazione per la specializzazione intelligente della Calabria (Smart Specialization Strategy Calabria – S3 Calabria) con i Tavoli Tematici
DGR n.501 dell'1/12/2015	Presa d'atto approvazione del POR 2014-2020 e istituzione del Comitato di sorveglianza
DGR n. 1 dell'8/1/2016	Piano Regionale dei Trasporti. Approvazione metodologia di sviluppo.
3/2/2016	Smart Specialization Strategy Calabria – S3 Seminario sulla metalmeccanica avanzata - Germaneto
23/2/2016	Smart Specialization Strategy Calabria – S3 Seminario sulla logistica agroalimentare - Germaneto
8/4/2016	DEF 2016 - "Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica"
DGR n. 110 del 15/4/2016	Piano Regionale dei Trasporti. Espletamento procedure di elaborazione e approvazione. Riavvio procedura VAS.

Il Piano Direttore Regionale dei Trasporti è il documento di base per tutta la pianificazione dei trasporti della Regione Calabria.

Il Piano Direttore definisce le infrastrutture invarianti nel territorio regionale.

Il Piano Direttore individua gli interventi infrastrutturali invarianti nel territorio regionale e definisce i criteri per l'individuazione delle infrastrutture e degli interventi prioritari.

Si definiscono **infrastrutture invarianti** per il Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria le infrastrutture finalizzate al recupero di efficienza

del sistema trasportistico di base ed al perseguimento dei target europei, con l'obiettivo di dare funzionalità operativa a infrastrutture riguardanti la Calabria.

Si definiscono **interventi infrastrutturali invarianti** le opere infrastrutturali che già si possono prefigurare e che sono caratterizzate da azioni obbligate che comunque andrebbero intraprese, in quanto finalizzate al recupero di efficienza del sistema trasportistico di base, con l'obiettivo di dare funzionalità operativa a interventi già avviati riguardanti un comparto territoriale ben definito.

Si definiscono **infrastrutture e interventi infrastrutturali prioritari** le opere che risultino a seguito della procedure di valutazione e selezione previste dal D.Lgs. n. 228 del 29/12/2011.

Il Piano Direttore riceve indicazioni (in input) da piani di scala nazionale ed europea ed in particolare:

- a scala europea, dal Libro Bianco sui Trasporti del 2011, dai documenti di piano relativi alle Trans European Network – Trasporti (TEN-T), ai corridoi commerciali ferroviari (RFC), alle Trans-Mediterranean Transport Network (TMNT), dallo Stategic Implementation Plan (SIP) e dall'Operative Implementation Plan (OIP) relativi alle smart city;
- a scala nazionale, dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) del 2001, dal Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL) del 2015, dal Piano Nazionale degli aeroporti (PNA) del 2015, dai piani esecutivi per le strade e le ferrovie; DEF 2016 - "Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica".

Il Piano Direttore fornisce indicazioni (in output) per i successivi documenti di pianificazione di scala regionale e locale ed in particolare:

- a scala regionale, per i piani attuativi e/o di settore, per i progetti pilota e per gli studi di fattibilità;
- a scala locale, per tutte le scale temporali (strategica – PUM, tattica – PUT, operativa – emergenza) e per tutti i livelli di approfondimento.

Il Piano Direttore fornisce indicazioni /in output) per l'approfondimento di documenti di Piano di scala nazionale ed internazionale, sulla base di una interlocuzione con la Commissione UE e con il Governo nazionale.

Il Piano Direttore individua per la pianificazione:

- Misure per fornire indicazioni (in output), a valle del Piano Direttore, per i successivi documenti di pianificazione e/o di progettazione. I contenuti dei successivi documenti della pianificazione regionale dei trasporti debbono essere coordinati con quelli della pianificazione nazionale.
- Misure per il coordinamento, che deve avvenire rispetto ai piani attuativi (piani nazionali della rete stradale, della rete su ferro, dei porti, degli aeroporti, degli interporti) sia rispetto a studi di fattibilità e al relativo sottosistema modale nel quale l'intervento oggetto dello studio va ad innestarsi.

Il coordinamento tra pianificazione regionale e pianificazione subregionale dei trasporti e della logistica è affidato alla dinamica del processo di piano e cioè all'avvicendarsi di edizioni successive di documenti riferiti a scale territoriali diverse in ciascuno dei quali ogni soggetto, nel prendere atto delle scelte di competenza altrui, propone quelle di propria competenza coordinandosi con le precedenti o motivando il proprio dissenso.

La convergenza deve tener conto di quanto disposto dal D.L.vo 422/97 all'art. 14, in relazione all'opportunità di redigere i PRT tenendo conto della programmazione degli enti locali ed in particolare dei piani di bacino predisposti dalle province (ove esistenti), dalla città metropolitana, dalle unioni di comuni.

Dovrà essere garantito il coordinamento tra pianificazione dei trasporti e pianificazione dei settori paralleli, con tutti i dipartimenti regionali e con l'UOA Protezione Civile, in un processo di condivisione che coinvolga tutti i settori interessati e in cui il governo regionale è deputato a garantire l'unitarietà del disegno finale.

In Italia la pianificazione dei trasporti ha subito una profonda evoluzione: il piano, dall'essere concepito come sommatoria di meri interventi infrastrutturali, ha acquisito carattere di piano - processo, in grado di adeguarsi alle evoluzioni della domanda di trasporto ed alle evoluzioni delle varie forme di sviluppo di un

territorio (de Luca, 2000). Pertanto, il piano è un codice delle procedure da seguire per pervenire a decisioni convenienti per la collettività e condivise da tutti i soggetti istituzionalmente competenti (PGTL, 2001), la cui struttura si definisce in termini di processi e prodotti, che hanno le caratteristiche di:

- dinamicità, intesa come processo di costante innovazione delle scelte, orientato e condizionato dall'evoluzione del sistema territoriale di riferimento;
- policentrismo decisionale, inteso come processo di partecipazione e condivisione da parte dei soggetti istituzionalmente interessati, basato sulle competenze specialistiche dei singoli soggetti;
- partecipazione delle collettività locali, inteso come processo di cooperazione e confronto con gruppi e sedi non istituzionali, secondo un approccio bottom up;
- metodologia scientifica, a garanzia della verificabilità delle scelte e dell'affidabilità dei prodotti di piano.

Un prodotto del processo di pianificazione può essere caratterizzato rispetto alle dimensioni della pianificazione e ai soggetti coinvolti (organi politici titolati, organi tecnici, altri organi pubblici e/o collettivi). Rispetto alla dimensione della pianificazione può essere specificato come prima visto in relazione a:

- dimensione territoriale;
- dimensione temporale;
- dimensione del livello di approfondimento.

I successivi prodotti del Piano Direttore possono essere:

- Piani attuativi o programmi di attuazione e/o piani di settore, di medio termine, di sviluppo, di azione e modali, che possono essere articolati in due fasi: una prima fase, immediatamente esecutiva, può essere costituita dal Programma di Intervento, che costituisce uno specifico programma di attuazione, inteso come stralcio del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti contentente gli interventi invarianti di piano, di carattere esecutivo, che del Piano Direttore conservano anche la validità dei processi di valutazione ambientale. I piani di settore e/o attuativi e i programmi di attuazione contengono le scelte di dettaglio e di norma relativi ad una data

modalità di trasporto, ovvero ad una specifica componente di trasporto ed all'intero territorio regionale, quali, ad esempio,

- Piani di settore per la logistica:
  - esterna
  - reverse
  - esterna agroalimentare
  - esterna metalmeccanica
- Piani e/o programmi di attuazione per i porti inseriti nell'AP e nell'AdsP (Gioia Tauro, Corigliano, Crotone, Villa San Giovanni, Palmi, Reggio Calabria, Vibo Valentia)
- Piano di settore per i porti turistici e pescherecci non inseriti nell'Autorità Portuale o di Sistema
- Pianificazione delle infrastrutture di trasporto e logistica
- Piano di settore delle infrastrutture nodali
- Pianificazione delle infrastrutture per il trasporto pedonale e ciclabile
- Pianificazione della mobilità elettrica in Calabria
- Pianificazione della riduzione dei rischi connessi alla safety relativi alle infrastrutture
- Piano Attuativo del Trasporto Pubblico Locale

- Rapporti di fattibilità, relativi ad un intervento singolo complesso o ad un insieme organico di interventi particolarmente complessi che interessano la Calabria, ma che fanno capo alla decisionalità del Governo Nazionale e/o della Commissione Europea, e intesi come documenti propedeutici alla predisposizione dello Studio o del Progetto di Fattibilità, da produrre in uno al Governo e/o alla Commissione Europea. I Rapporti di Fattibilità possono essere redatti in una fase antecedente allo Studio o al Progetto di fattibilità, per come previsto dall'aggiornamento del nuovo Codice degli Appalti (2016) e dall'Allegato Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica (2016) al DEF.
- Studi di fattibilità relativi a un singolo intervento o ad un insieme organico e coordinato di interventi, siano essi di tipo istituzionale, infrastrutturale o gestionale, che prevedono la valutazione di fattibilità, tecnica, amministrativa, economica, commerciale, finanziaria ed ambientale,

fornendo indicazioni preliminari per le fasi successive di progettazione; il loro approfondimento deve essere tale da condurre a giustificate conclusioni in merito all'accettazione o all'esclusione dell'intervento o insieme di interventi. In relazione alla complessità dell'oggetto dello studio di fattibilità, è possibile che lo studio stesso derivi direttamente dal piano direttore e possa riguardare un intervento non esplicitamente indicato nei piani sovraordinati, ma costituire una risposta ad esigenze riconosciute dal Piano Direttore con soluzioni coerenti con gli obiettivi e le strategie da esso individuati. L'obiettivo è che il ridisegno del sistema regionale dei trasporti avvenga progressivamente e con continuità nel tempo, con operazioni di approfondimento e di integrazione, guidati dalle scelte di fondo del Piano Direttore ma anche dalle esigenze che nascono e dalle opportunità di investimento che si presentano nel tempo. Per uniformare i criteri e le modalità di elaborazione degli studi di fattibilità, ed al fine di favorire l'adozione e l'aggiornamento di una unica base dati di riferimento, che possa confluire in un sistema informativo unico regionale, è possibile prevedere la redazione di apposite Linee Guida.

- Progetti di Fattibilità, documenti previsti dall'aggiornamento del nuovo Codice degli Appalti (2016) e dall'Allegato Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica (2016), che di fatto divengono il primo livello progettuale, sostituendo studio di fattibilità e progetto preliminare. I progetti di fattibilità possono essere predisposti a partire dall'adozione della Proposta Preliminare di Piano (Direttore) Regionale dei Trasporti con deliberazione della Giunta Regionale.
- Progetti pilota, ovvero sperimentazioni di ipotesi progettuali innovative, nel campo dei trasporti e della logistica, per specifici contesti territoriali e determinate categorie di utenza, destinati a testare la validità delle ipotesi progettuali proposte e a favorire, tra l'altro, la creazione di un repertorio ciclicamente aggiornato di best practice, metodologie, tecniche, strumenti, forme organizzative, oneri sostenuti e risultati progressivamente conseguiti.

- Linee guida per la redazione ed implementazione di piani ad altra scala territoriale sub-regionale, o per lo sviluppo di progetti pilota, o per la redazione di studi di fattibilità.
- Progetti e Delibere di Giunta Regionale.

Nelle definizioni così poste la macroarea di Pianificazione può essere meglio articolata in due campi specifici. Uno proprio della pianificazione ed uno della programmazione, secondo quanto schematicamente sintetizzato in fig. 3.1.14.

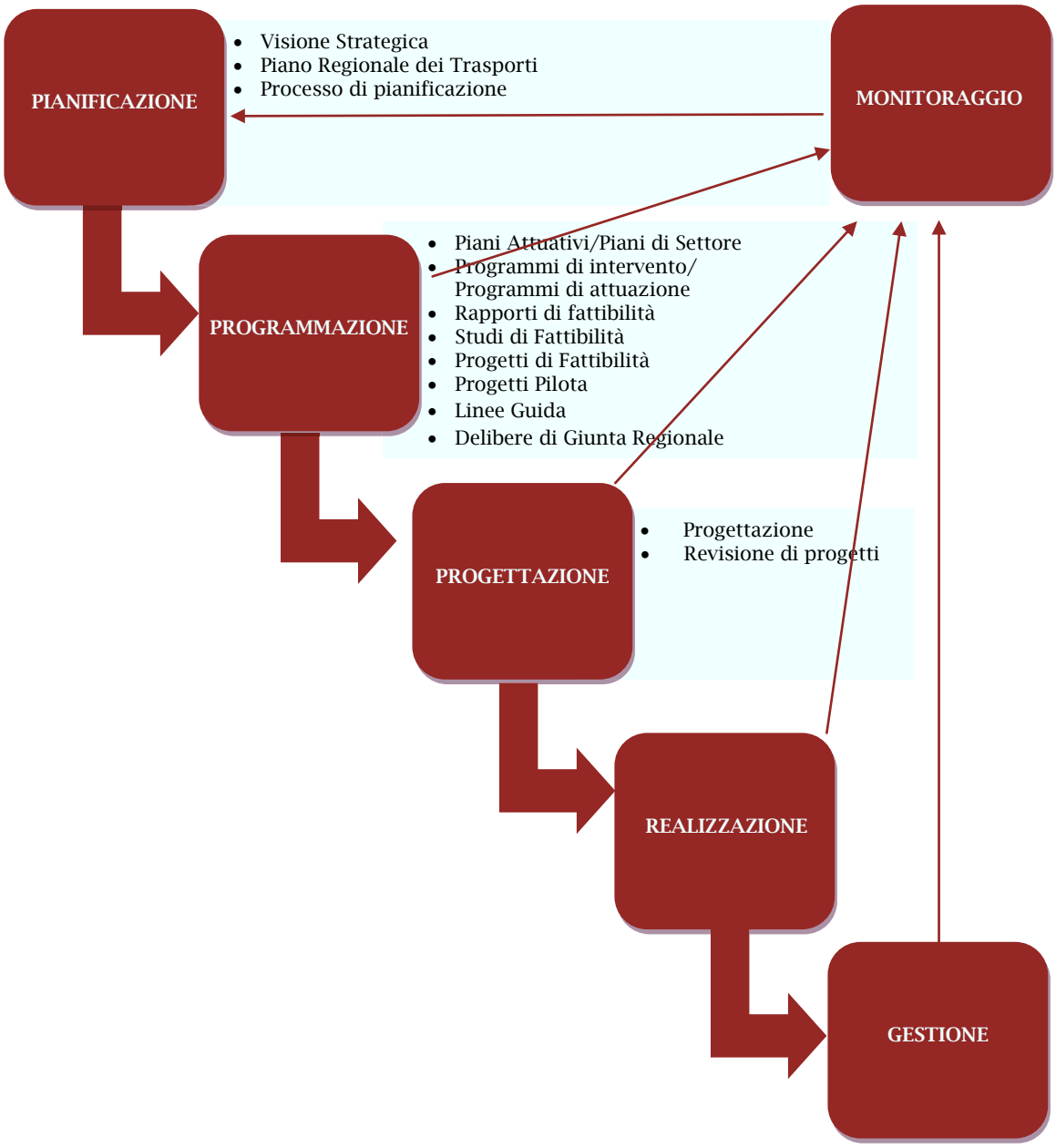


Fig. 3.1.14 – *Processo di pianificazione e programmazione*

Il monitoraggio del sistema dei trasporti e della logistica regionale è finalizzato all'osservazione sistematica della realtà, al fine di valutare gli eventuali scostamenti fra i risultati attesi e quelli effettivamente realizzati, fornendo, al tempo stesso, gli strumenti per individuarne le cause. In quest'ambito è necessario fare partire adeguati strumenti che consentano di supportare il processo di piano senza imporre alcun fermo, ma anzi alimentandolo di dati sulla mobilità e sui servizi validi e testati nella qualità e nella quantità. Il monitoraggio viene così ad essere un valido strumento di supporto all'attività di pianificazione, che garantisce un collegamento fra la fase finale e quella iniziale del processo e determina, in questo modo, un reale ed efficace circuito di retroazione.

Le valutazioni devono avvenire ex ante, in itinere ed ex post, affinché il processo complessivo di pianificazione ed il processo complessivo di valutazione evolvano in simbiosi nelle varie fasi: dalle preliminari, a quelle di elaborazione ed approvazione, a quelle di implementazione; da quelle di esecuzione, a quelle di attuazione operativa degli interventi, all'ottenimento ed alla verifica dei risultati.

La fase ex ante è finalizzata ad approfondire e migliorare il processo di pianificazione e consiste nella verifica della significatività e coerenza degli obiettivi e della visione strategica, che sono posti alla base del processo di pianificazione stesso. Tale monitoraggio è il momento principale nel quale si attua un feedback fra gli indirizzi politici e gli aspetti tecnici, anche tenendo conto di quanto emerge dai processi di condivisione.

Le fasi in itinere ed ex post comprendono due attività distinte, ma strettamente correlate:

1) il monitoraggio del processo di attuazione del Piano Direttore e degli effetti (funzionali, economici, ed ambientali) derivanti dalla attuazione delle politiche e degli interventi previsti;
2) il monitoraggio sull'evoluzione del sistema dei trasporti e della logistica della Regione, esteso alle caratteristiche funzionali, economiche ed ambientali del suo funzionamento.

Durante l'attuazione –in itinere- occorre monitorare i processi di realizzazione e gestione degli interventi. Questo perché i risultati del Piano possono essere compromessi da una realizzazione, non adeguata e incompleta, e da una gestione

tecnicamente, organizzativamente e finanziariamente carente. Il monitoraggio dell'avanzamento delle attività di pianificazione previste, dell'utilizzo delle risorse umane e finanziarie e dell'avanzamento procedurale è affidato all'UOA Piano Regionale dei Trasporti.

Il monitoraggio ex post si esplica attraverso una regolare attività di rilevazione, selezione e trattamento delle informazioni relative ai principali parametri del sistema socio-territoriale ed a specifici parametri della sua componente trasportistica. In particolare, il monitoraggio ex post consentirà di confrontare le previsioni formulate in sede di elaborazione del piano con le trasformazioni reali del sistema, attraverso il calcolo di specifici indicatori preventivamente definiti all'interno del piano stesso. Il monitoraggio ex post dovrà essere effettuato da una specifica unità operativa permanentemente dedicata a questa funzione.

Il Sistema Informativo è un DSS (Sistema di supporto alle decisioni) costituito da un insieme articolato e strutturato di applicazioni, banche dati (geografiche ed alfanumeriche) e modelli e strumenti di analisi funzionali in materia di trasporti e logistica; esso è lo strumento attraverso cui acquisire, organizzare, elaborare e restituire le informazioni riguardanti il sistema dei trasporti e della logistica della Regione (ad esempio, infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e portuali, offerta di servizio su ferro e su gomma, frequentazione dei mezzi pubblici, censimenti del traffico veicolare extraurbano, flussi di merce suddivisa per classe merceologica, dati amministrativi e finanziari relativi agli interventi infrastrutturali), al fine di disporre di una base dati di riferimento unica necessaria alla pianificazione e programmazione dei servizi di trasporto regionali.

In termini di dati, il sistema informativo agisce quale osservatorio permanente sull'offerta e sulla domanda di trasporto e logistica rilevanti per il sistema della mobilità regionale, nonché per il sistema industriale e macroeconomico di contesto.

Il sistema deve essere alimentato da: dati forniti da attori di sistema, raccolti in modo stabile e sistematico; dati disponibili ed acquisibili da fonti pubbliche e/o da studi e società di settore; dati ed indagini acquistabili sul mercato, dati ed indagini direttamente commissionati dall'UOA.

Il sistema complessivo deve avere una capacità previsionale relativamente al trasporto che interessa la Calabria, a partire dal quadro internazionale che deve essere sviluppato con adeguati modelli e database atti a confrontarsi con i modelli e i database di supporto alle reti internazionali TEN-T e TMN-T ed eventualmente contribuire a sviluppare le reti internazionali. A tal fine il sistema dei modelli deve essere in grado di stimare i flussi produzione-consumo e origine-destinazione sia per la riproduzione dello scenario attuale, sia per la stima dello scenario futuro a tutte le scale che interessano la Calabria.

Nel processo di pianificazione dei trasporti regionale è necessario migliorare la condivisione degli interventi con i principali soggetti interessati. A tal fine occorre avviare un processo di "Public Engagement" o "dibattito pubblico" preliminare alla realizzazione delle opere nei territori. In Italia non c'è una normativa di carattere nazionale. In alcune regioni italiane, ad esempio in Toscana, con la L.R. 46/2013 e s.m.i., il procedimento di "dibattito pubblico regionale" è stato normato.

Negli ultimi anni per migliorare il grado di efficacia del processo di pianificazione è stata attivata la partecipazione della comunità nelle decisioni pubbliche.

Nella letteratura di settore sono disponibili diverse definizioni del *public engagement*. Il *Public Engagement* (PE) è il processo attraverso il quale le parti interessate da o coinvolte in una decisione assumono un ruolo nel processo decisionale (Merkhofer et al. 1997). Gli obiettivi principali del PE riguardano l'identificazione e il coinvolgimento delle parti interessate nel processo di pianificazione. Il PE è applicato in molti settori di pianificazione.

La pianificazione dei trasporti costituisce un settore con limitata esperienza storica nel conivolgimento della comunità nel processo politico (Bickerstaff et al. 2002). Nella pianificazione dei trasporti sono individuate diverse categorie di stakeholder comprese le istituzioni/autorità, operatori del trasporto (relativi alle infrastrutture e servizi), gli utenti che utilizzano i servizi di trasporto, le comunità locali, i media e la popolazione (Bickerstaff et al 2002;. Cascetta, Pagliara 2012).

Rowe e Frewer (2005) propongono tre livelli del concetto di PE sulla base del flusso di informazioni esistente tra i partecipanti e il promotori dell'iniziativa:

- comunicazione pubblica, in cui l'informazione è trasmessa dai promotori dell'iniziativa al pubblico;

- consultazione pubblica, in cui l'informazione è indirizzata dai membri del pubblico ai promotori dell'iniziativa, dopo un processo attivato da quest'ultimi;
- partecipazione pubblica, in cui vi è uno scambio informativo tra i membri del pubblico e i promotori dell'iniziativa.

Per coinvolgere le parti interessate nel processo di decisione sono stati sviluppati numerosi strumenti di engagement (*engagement tools*) in relazione ai livelli di PE (materiali stampati, media, eventi informativi su internet, ecc.);

In alcuni lavori l'importanza del PE è enfatizzato per la gestione del rischio. L'attenzione è relativa agli approcci di collaborazione, all'assunzione della responsabilità collettiva nelle decisioni concernenti la realizzazione di siti che implica problemi ambientali o catastrofi (Bickerstaff et al., 2002).

L'allegato Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica al DEF (2016) introduce l'istituto del dibattito pubblico, prevedendo che *le amministrazioni aggiudicatrici e gli enti aggiudicatori pubblichino nel proprio profilo del committente i progetti di fattibilità relativi ai grandi progetti infrastrutturali e di architettura di rilevanza sociale, aventi impatto sull'ambiente, sulla città o sull'assetto del territorio, nonché degli esiti della consultazione pubblica, comprensiva dei resoconti degli incontri e dei dibattiti con i soggetti portatori di interesse. La disciplina prevede la convocazione di una conferenza, a cui sono invitate le amministrazioni interessate e altri portatori di interesse, compresi i comitati dei cittadini. Il dibattito, che deve concludersi entro 4 mesi, è effettuato sul progetto di fattibilità, previsto dal Nuovo Codice degli Appalti, proprio per dar modo all'ente proponente di ascoltare e ricevere informazioni e suggerimenti su tutti gli aspetti del progetto, aggiungere maggiore chiarezza e nuovi spunti (Fonte: Allegato al DEF 2016).*

Un'analisi relativa al public engagement per la pianificazione e la progettazione dei sistemi di trasporto è riportata in Cascetta e Pagliara (2013).

La valutazione ex ante discende dall'Articolo 55 Valutazione ex ante del Regolamento (UE) n.1303/2013 e fonda il proprio approccio sul documento

pubblicato nel gennaio 2013 dalla Commissione Europea "Guidance on ex ante evaluation (Linee Guida):

This guidance is aimed at national and regional authorities responsible for the preparation of cohesion policy programmes for 2014 – 2020. It also provides advice for the evaluators undertaking the evaluations.

A partire dale Linee Guida, le attività di valutazione ex ante (VEXA) individuate dall'art. 55 del Regolamento (UE) n. 1303/2013 vengono raggruppate in quattro componenti:

- Strategia di programma, nell'ambito della quale la VEXA si occupa di analizzare:
- la coerenza interna del programma o delle attività proposte ed il rapporto con altri strumenti pertinenti
- la coerenza degli obiettivi tematici selezionati, delle priorità e dei corrispondenti obiettivi del programma con il Quadro Strategico Comune, l'accordo di partenariato e le raccomandazioni pertinenti specifiche per Paese
- in che modo i risultati attesi contribuiranno al conseguimento degli obiettivi
- la motivazione della forma di sostegno proposta
- l'adeguatezza delle forme di coinvolgimento del partenariato e degli stakeholder dei territori interessati
- le misure intese a ridurre gli oneri amministrativi a carico dei beneficiari
- Indicatori, monitoraggio e valutazione, in relazione ai quali la VEXA approfondisce
- la pertinenza e la chiarezza degli indicatori del programma proposto;
- se i valori obiettivo quantificati relativi agli indicatori sono realistici, tenendo conto del sostegno previsto dei Fondi SIE;
- l'idoneità delle procedure per la sorveglianza del programma e per la raccolta dei dati necessari per l'effettuazione delle valutazioni;
- l'idoneità dei target intermedi selezionati per il quadro di riferimento dell'efficacia dell'attuazione;

- Congruenza delle ripartizioni finanziarie, rispetto alla quale la Vexa focalizza l'attenzione su:
- la coerenza dell'assegnazione delle risorse di bilancio con gli obiettivi del pro-gramma;
- Contributo alla Strategia Europa 2020, con riferimento al quale la Vexa esamina:
- il contributo alla strategia dell'Unione per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, con riferimento agli obiettivi tematici e alle priorità selezionati, tenendo conto delle esigenze nazionali e regionali, delle potenzialità di sviluppo, nonché dell'esperienza acquisita nell'ambito dei precedenti periodi di programmazione;
- l'adeguatezza delle misure pianificate per promuovere le pari opportunità tra uomini e donne e impedire qualunque discriminazione per quanto concerne, in particolare, l'accessibilità per le persone con disabilità;
- l'adeguatezza delle misure pianificate per promuovere lo sviluppo sostenibile.

Nello svolgimento della valutazione ex ante, il valutatore si prefigge tre obiettivi prioritari:

1. supportare l'Autorità di Gestione e i soggetti coinvolti nella definizione del PON nel periodo 2014- 2020 per contribuire al miglioramento della qualità dell'elaborazione del PON Infrastrutture e Reti verificando che i suoi obiettivi e le sue finalità generali e specifiche possano essere conseguite. Questa finalità di rafforzamento istituzionale e di produzione di conoscenza per supportare la costruzione di decisioni pi efficaci è sintetizzata nelle parole chiave CAPACITY BUILDING;

2. informare il partenariato istituzionale e sociale, gli stakeholder e i cittadini di quanto pianificato, al fine di garantire la trasparenza del processo di programmazione. La parola "chiave" per comprendere tale obiettivo valutativo è TRASPARENZA: la valutazione collabora con l'AdG nell'attività di informazione

nei confronti delle parti economiche e sociali, dei cittadini, dell'insieme degli stakeholder convolti nel processo di programmazione e gestione;

3. fornire ai decisori elementi di conoscenza necessari per orientare le scelte (ad esempio, sulla pertinenza del sistema di indicatori, sull'adeguatezza delle procedure per l'attuazione degli interventi previsti dal Programma), anche a partire dalle buone pratiche individuate nell'ambito del processo di programmazione 2007-2013. In questo caso, la parola chiave è LEARNING.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dal Codice dell'ambiente (D. Lgs. N. 152/2006), che dava attuazione alla direttiva 2001/42/CE, sulla valutazione delle attività di programmazione e pianificazione sul versante ambientale. La VAS, in particolare, definisce e vincola il quadro di riferimento entro il quale può essere attuato, nelle sue diverse fasi, un processo di pianificazione, nel rispetto della sostenibilità. Sono le Regioni a dover dettagliare e specificare le procedure per l'attuazione della VAS, relativi ai diversi piani.

A livello territoriale le procedure e le relative autorità competenti per l'espletamento della Valutazione Ambientale Strategica stanno subendo aggiornamenti e revisioni: l'ultima Regione a intervenire in materia di VAS è stata l'Emilia Romagna, che ha adeguato le procedure in materia ambientale alla previsioni della relativa Legge Regionale n. 13/2015, adattandola all'evoluzione dei contesti istituzionali. Nell'anno 2015 avevano aggiornato le procedure di VAS anche Basilicata, Piemonte, Puglia e Umbria.

In Calabria la Valutazione Ambientale Strategica è normata dal Regolamento Regionale (R.R.) n. 3/2008, Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali, poi modificato con D.G.R. n. 153/2009, in attuazione della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, recepita in Italia dal D.Lgs. n. 152/2006 - Parte II - recante Norme in materia ambientale, così come modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 4/ 2008. Il succitato R.R. n. 3/2008 articola il processo di VAS in quattro fasi fondamentali:

- prima fase (art. 22 R.R. n. 3/2008), che consiste nella c.d. verifica di assoggettabilità, ovvero nella verifica che il piano in questione rientri tra quelli previsti dall'art. 20 del R.R. n. 3/2008. Detta verifica è, in realtà,

esterna e prodromica all'avvio del processo di VAS, benché l'art. 21 la annoveri tra le sue modalità di svolgimento.

- seconda fase (art. 23 R.R. n. 3/2008), che consiste nell' elaborazione del Rapporto Ambientale. Essa si concreta nella consultazione delle autorità con specifiche competenze ambientali, previa elaborazione di un Rapporto Ambientale Preliminare, e mira ad individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che l'attuazione del piano proposto potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano stesso. Elementi questi che confluiranno nel Rapporto Ambientale Definitivo. Le consultazioni avranno la durata non superiore a 90 giorni, a partire dall'invio del documento di Rapporto Ambientale Preliminare alle autorità governative o pubbliche competenti per la tutela ambientale.
- terza fase, che prevede un'attività di consultazione (art. 24 R.R. n. 3/2008) in occasione della quale la proposta di piano, il relativo Rapporto Ambientale ed un documento di sintesi non tecnica, vengono, per l'appunto, resi disponibili alla consultazione da parte di tutti i soggetti interessati, pubblici e privati, che hanno facoltà di presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. L'accesso a detta documentazione è garantito da specifiche forme di pubblicità disciplinate dal R.R. n. 3/2008;
- quarta fase: decorso il termine assegnato per la presentazione delle osservazioni (60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso di avvenuto deposito) l'autorità competente per il controllo ambientale, vagliati gli esiti delle consultazioni unitamente all'autorità procedente, esprime un parere motivato (art. 24 R.R. n. 3/2008), che è condizione di procedibilità ai fini della conclusione dell'iter di approvazione del piano.

Ai sensi dell'art. 26 del R.R. n. 3/2008 (Decisione) il piano ed il Rapporto Ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, è trasmesso all'organo competente all'adozione. La decisione finale viene, quindi, pubblicata sul BURC con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione

oggetto dell'istruttoria. Sono inoltre resi pubblici, anche attraverso la pubblicazione sui siti web della autorità interessate:

- il parere motivato espresso dall'autorità competente;
- la dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano e come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;
- le misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'art. 28 del R.R. n. 3/2008.

La normativa regionale in materia di VAS ha un ruolo estremamente importante: si consideri, in proposito, che, secondo il rapporto 2015 del Ministero dell'Ambiente, nel 2014, sui 557 procedimenti VAS conclusi, uno solo era di competenza statale, tutti gli altri erano relativi a piani di Regioni, Province e Comuni. Tale rapporto è lo stesso del 2013. I procedimenti conclusi hanno una forte concentrazione territoriale e per tipologia di programma. In cima alla classifica si trovano Lombardia (229 casi) ed Emilia Romagna (130), in fondo Piemonte (1) e Abruzzo (nessuno). Su queste disparità influiscono le differenze nelle legislazioni regionali, che tendono a influenzare anche la durata media dei procedimenti. Si consideri che in provincia di Bolzano sono sufficienti poco pi di 6 mesi per arrivare all'esito finale e nel Lazio meno di un anno. Al polo opposto ci sono i quattro anni necessari in Puglia e in Lombardia, i tre di Campania e Sardegna e i due di Emilia Romagna e Sicilia (Fonte, Il Sole 24 ORE, 8 febbraio 2016).

3.1.8 Quadro degli interventi infrastrutturali materiali

Definizioni

Infrastrutture invarianti

Si definiscono **infrastrutture invarianti** per il Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria le infrastrutture finalizzate al recupero di efficienza del sistema trasportistico di base ed al perseguimento dei target europei, con l'obiettivo di dare funzionalità operativa a infrastrutture riguardanti la Calabria.

Sono infrastrutture invarianti per il Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria le infrastrutture previste nelle reti TEN-T (PTENT-T) (Figure 3.1.15 – 3.1.18), nel Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL), nel Piano Nazionale Aeroporti (PNA).

Sono infrastrutture invarianti per il Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria altresì le infrastrutture lineari di interesse nazionale definite nel PGTL e appartenenti allo SNIT (PGTL_SNIT) (figure 3.1.19 – 3.1.22) o nel Piano RFI (PRFI) (fig. 3.1.23), o nel Piano ANAS (PANAS) (fig. 3.1.24).

Sono anche infrastrutture invarianti per il Piano dei Trasporti della Calabria le infrastrutture non esplicitamente citate nei Piani PTEN-T, PSNPL, PNA, PGTL_SNIT, PRFI, PANAS, relative alla risoluzione dei problemi di ultimo miglio per l'interconnessione di infrastrutture invarianti.

Sono infrastrutture invarianti per il Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria tutti i porti della Calabria. Nella figura 3.1.25 sono riportati i porti della Calabria a scala intercontinentale, internazionale, nazionale; nella figura 3.1.26 sono riportati i porti della Calabria individuati nel Masterplan (2011).

L'insieme delle infrastrutture stradali invarianti è rappresentato nella figura 3.1.27, che deriva dall'unione, elaborata internamente alla Regione Calabria, delle reti ANAS, SNIT e TEN-T.

L'insieme delle infrastrutture ferroviarie invarianti è rappresentato nella figura 3.1.28, che deriva dall'unione, elaborata internamente alla Regione Calabria, delle reti TEN-T, SNITT e da quanto previsto nel Contratto di Programma RFI.

Sono infrastrutture invarianti per la mobilità locale la metropolitana sostenibile di Reggio Calabria, il sistema metropolitano Catanzaro - Lamezia, il sistema metropolitano di Cosenza (figure 3.1.29-3.1.31).

Interventi infrastrutturali invarianti

Si definiscono **interventi infrastrutturali invarianti** le opere infrastrutturali che già si possono prefigurare e che sono caratterizzate da azioni obbligate che comunque andrebbero intraprese, in quanto finalizzate al recupero di efficienza del sistema trasportistico di base, con l'obiettivo di dare funzionalità operativa a interventi già avviati riguardanti un comparto territoriale ben definito.

Infrastrutture e interventi prioritari

Si definiscono **infrastrutture prioritarie** le infrastrutture che risultino a seguito della procedure di valutazione e selezione previste dal D.Lgs. n. 228 del 29/12/2011.

Le infrastrutture di interesse regionale non previste nei Piani PTEN-T, PSNPL, PNA, PGTL_SNIT, PRFI, PANAS, sono inserite nel piano di settore delle infrastrutture di trasporto e logistica.

Le infrastrutture di interesse sovracomunale non previste nei Piani PTEN-T, PSNPL, PNA, PGTL_SNIT, PRFI, PANAS, sono inserite nel piano di settore delle infrastrutture di trasporto e logistica, compresi gli interventi derivanti dalla competenze delle Province.

Le infrastrutture di interesse sovracomunale lineari non finanziate nelle programmazioni delle Province sono da verificare nell'ambito del Piano di settore.

Le infrastrutture di proprietà delle Ferrovie della Calabria o in gestione, sono inserite nel piano di settore delle infrastrutture di trasporto e logistica.

Le infrastrutture nodali di interesse nazionale e regionale non previste nei Piani PTEN-T, PSNPL, PNA, PGTL_SNIT, PRFI, PANAS, sono inserite nel piano di settore delle infrastrutture nodali. Sono da considerare le infrastrutture per le avio superfici e le infrastrutture per i porti.

Si definiscono **interventi infrastrutturali prioritari** le opere che risultino a seguito delle procedure di valutazione e selezione previste dal D.Lgs. n. 228 del 29/12/2011.

Fig. 3.1.15 - Rete globale e centrale: strade, porti, terminali ferroviario-stradali (TFS) e aeroporti

fonte: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013R1315&from=IT

Fig. 3.1.16 - Rete globale: ferrovie, porti e terminali ferroviario-stradali (TFS)

fonte: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013R1315&from=IT

Fig. 3.1.17 - Rete globale: ferrovie e aeroporti

fonte: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013R1315&from=IT

Fig. 3.1.18 - Rete globale e centrale: vie navigabili interne e porti

fonte: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013R1315&from=IT

Fig. 3.1.19 - Rete stradale calabrese dello SNIT di primo livello (Fonte: PGTL, 2001)

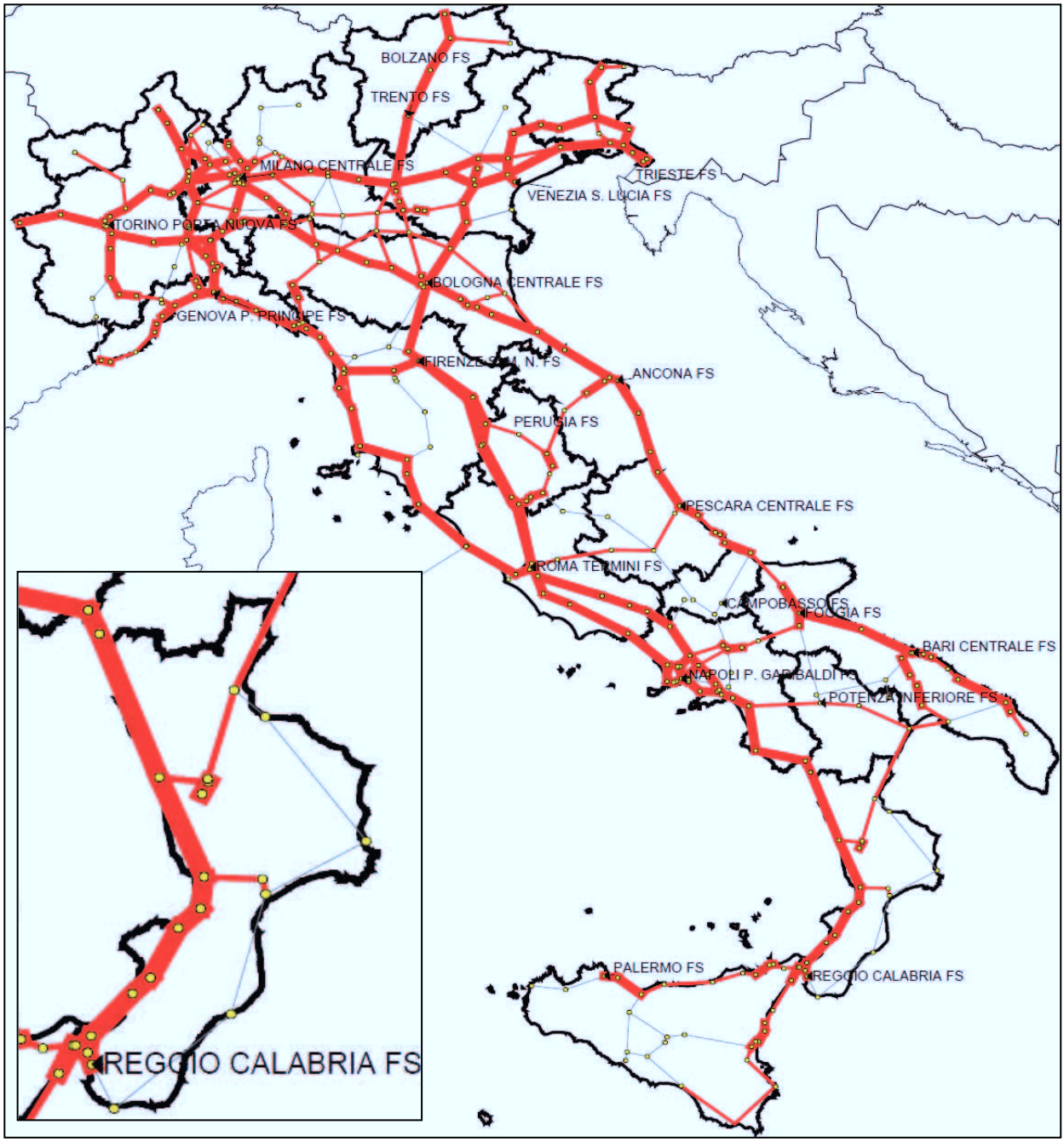


Fig. 3.1.20- Rete ferroviaria calabrese dello SNIT (Fonte: PGTL, 2001)

Fig. 3.1.21 - Insieme minimo dei porti inseriti nello SNIT (Fonte: PGTL, 2001)

Fig. 3.1.22 - Insieme minimo degli aeroporti inseriti nello SNIT (Fonte: PGTL, 2001)

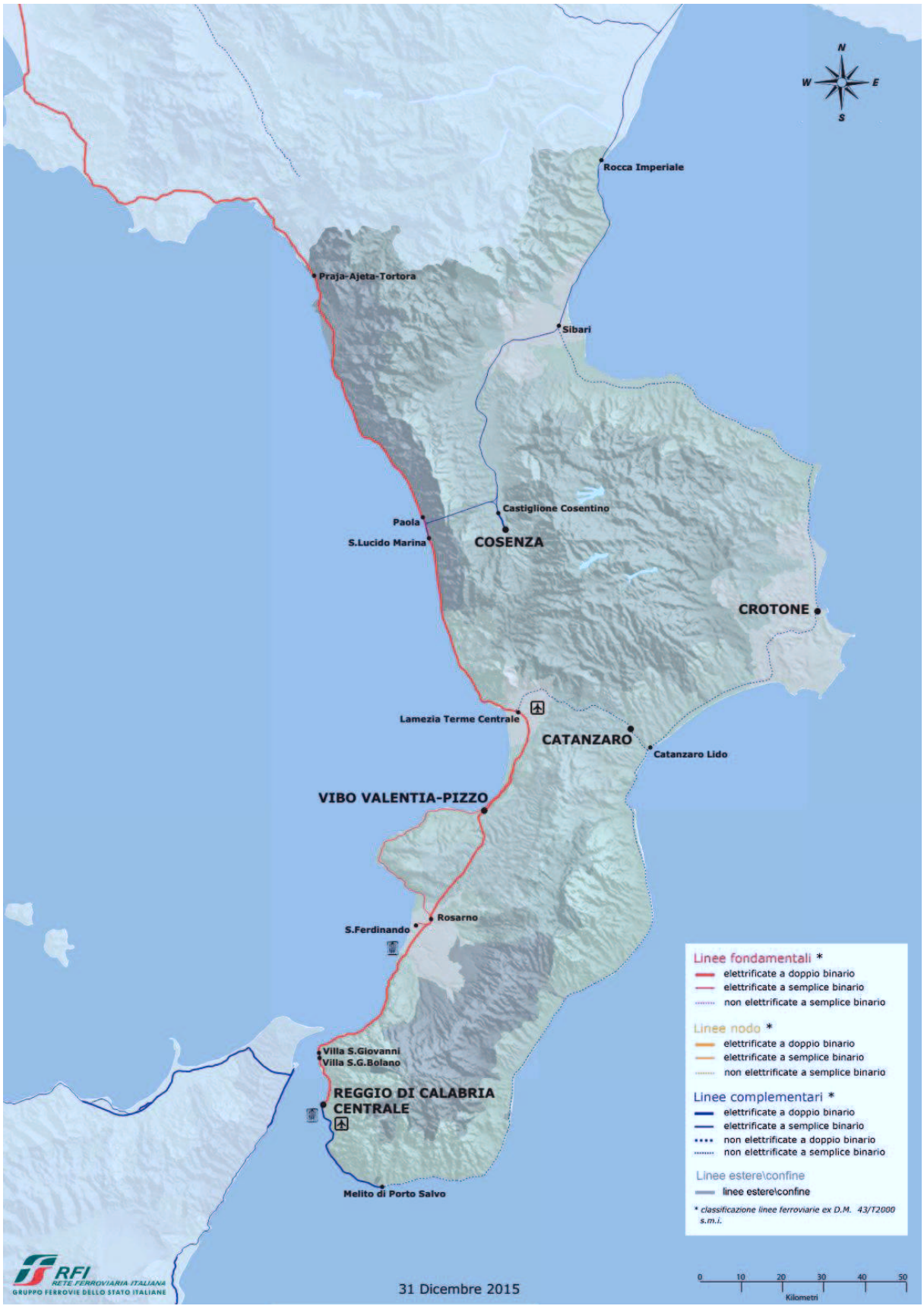


Fig. 3.1.23 – Rete RFI

Fonte http://www.rfi.it/cms-file/immagini/rfi_2014/visore/CALABRIA.pdf

Fig. 3.1.24 - Piano pluriennale Anas 2015 – 2019 e Contratto di Programma 2015

Fonte http://www.stradeanas.it/doc/sala_stampa/cartelle_stampa/Anas_presentazione_MIT_25-11-2015.pdf

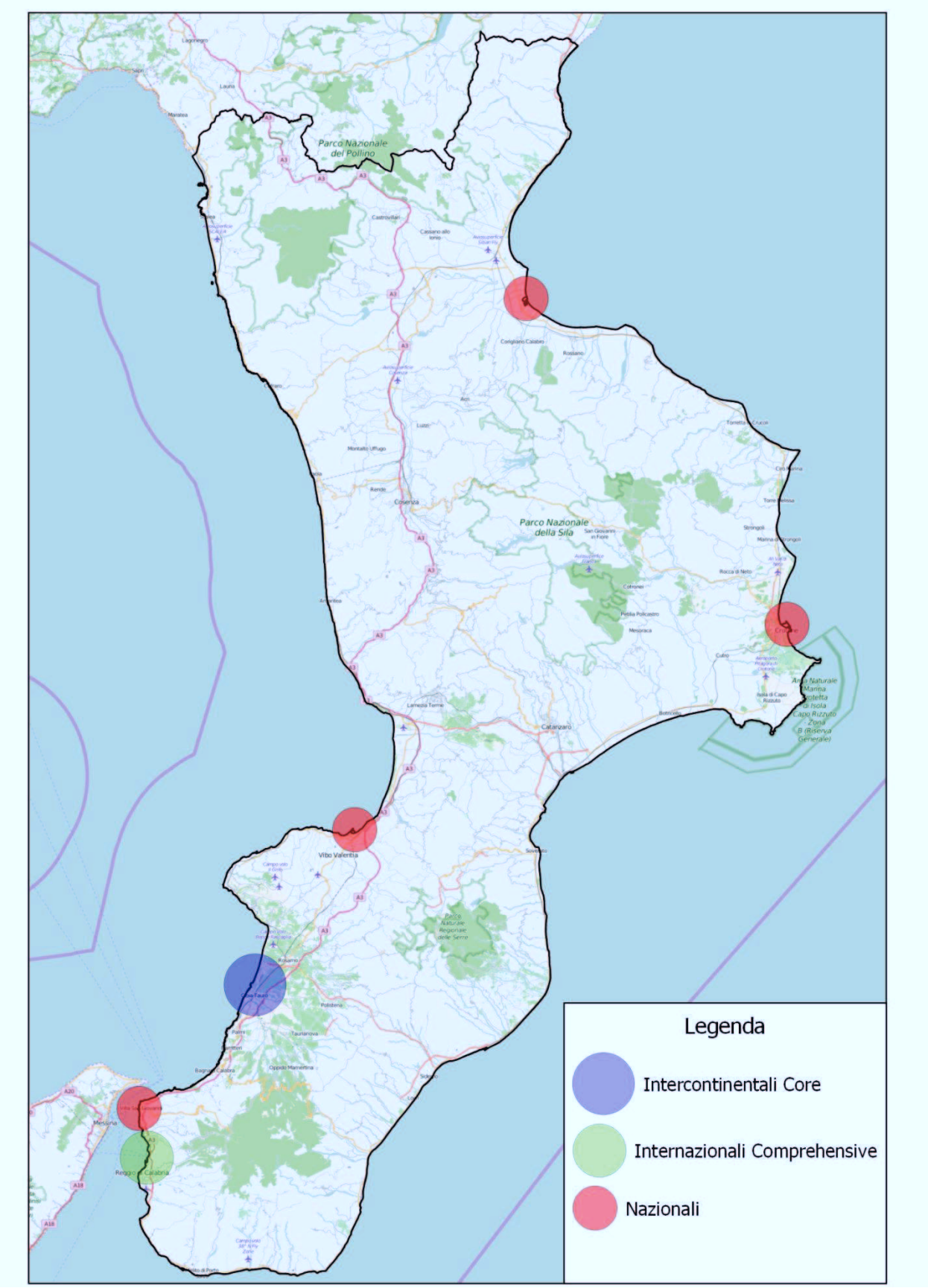


Fig. 3.1.25 – Porti Intercontinentali, Internazionali e Nazionali
(Fonte: Elaborazione Regione Calabria)

Fig. 3.1.26 – Stato dell'arte portualità secondo Masterplan (2011)

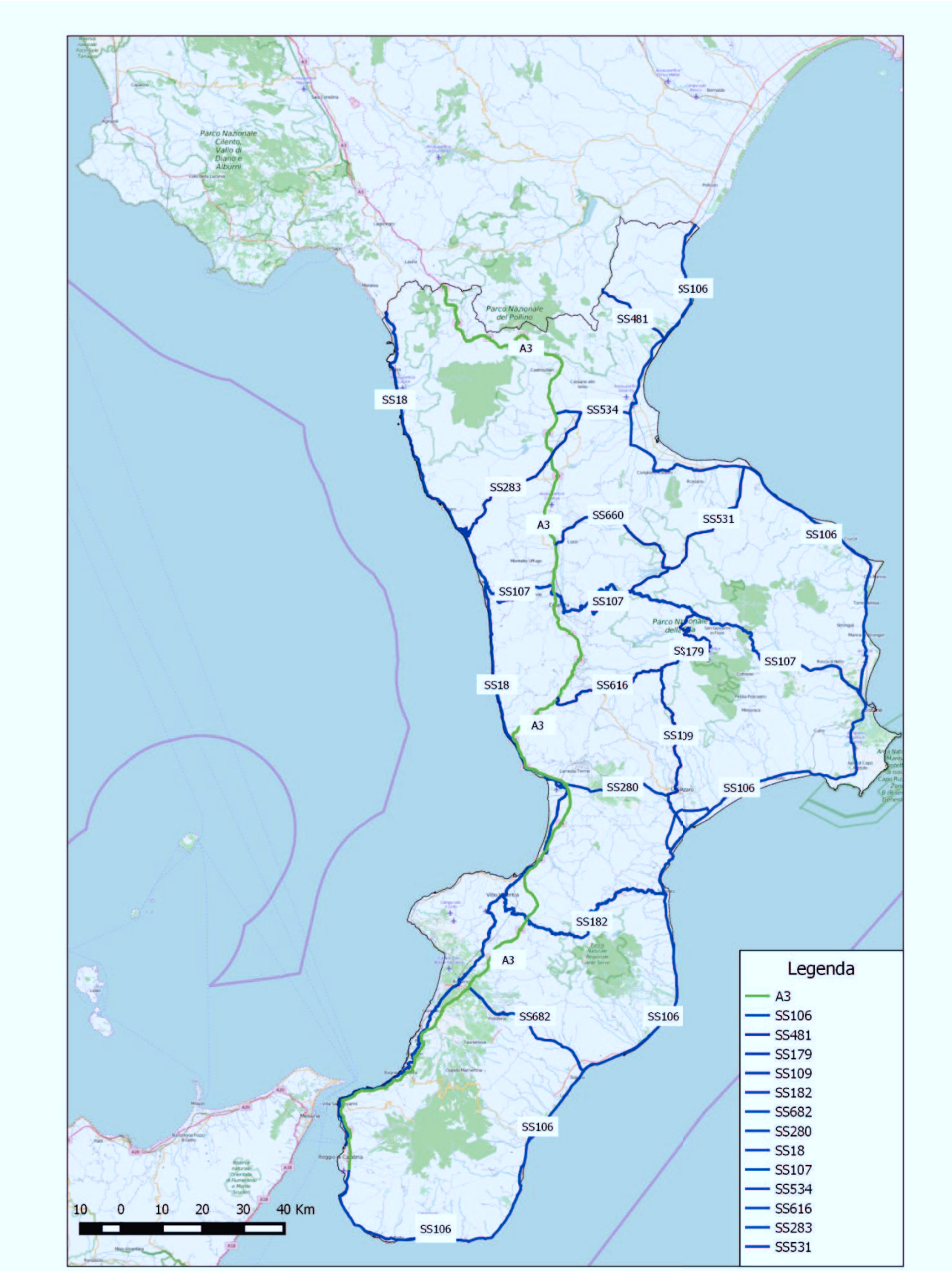


Fig. 3.1.27 – Invarianti infrastrutturali stradali di interesse nazionale e internazionale

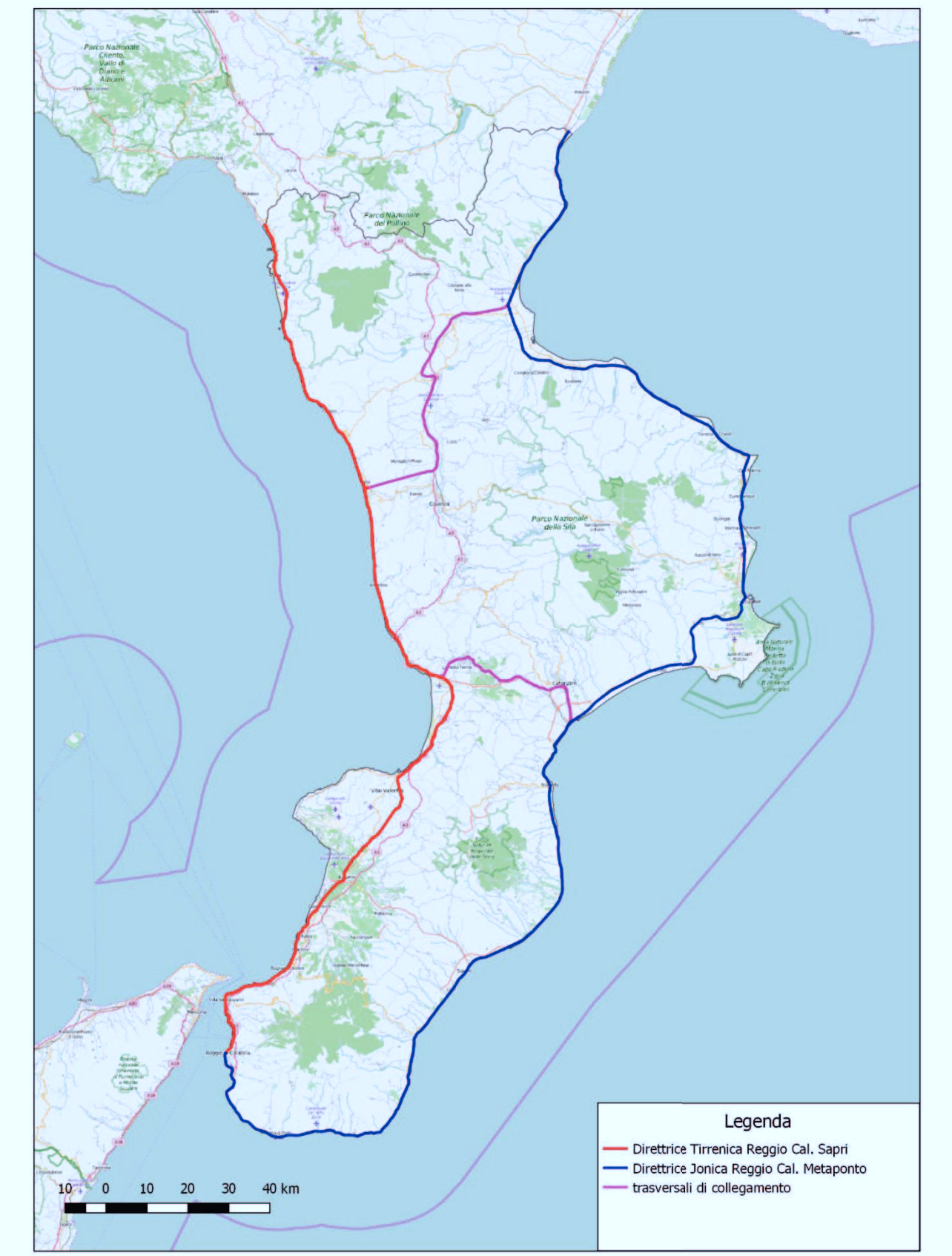


Fig. 3.1.28 – Invarianti infrastrutturali ferroviari di interesse nazionale e internazionale

Fig. 3.1.29 – Sistema in sede riservata di Catanzaro (Fonte: www.regione.calabria.it%2Fllpp%2Fallegati%2FGrandiOpere%2FMetroCZ%2F1_GG_Elaborati_carattere_generale%2FAW4GG00101-INQUADRAMENTO.pdf&usg=AFQjCNG6YBSLB3voH-M9vrACRCBZTPYMAQ)

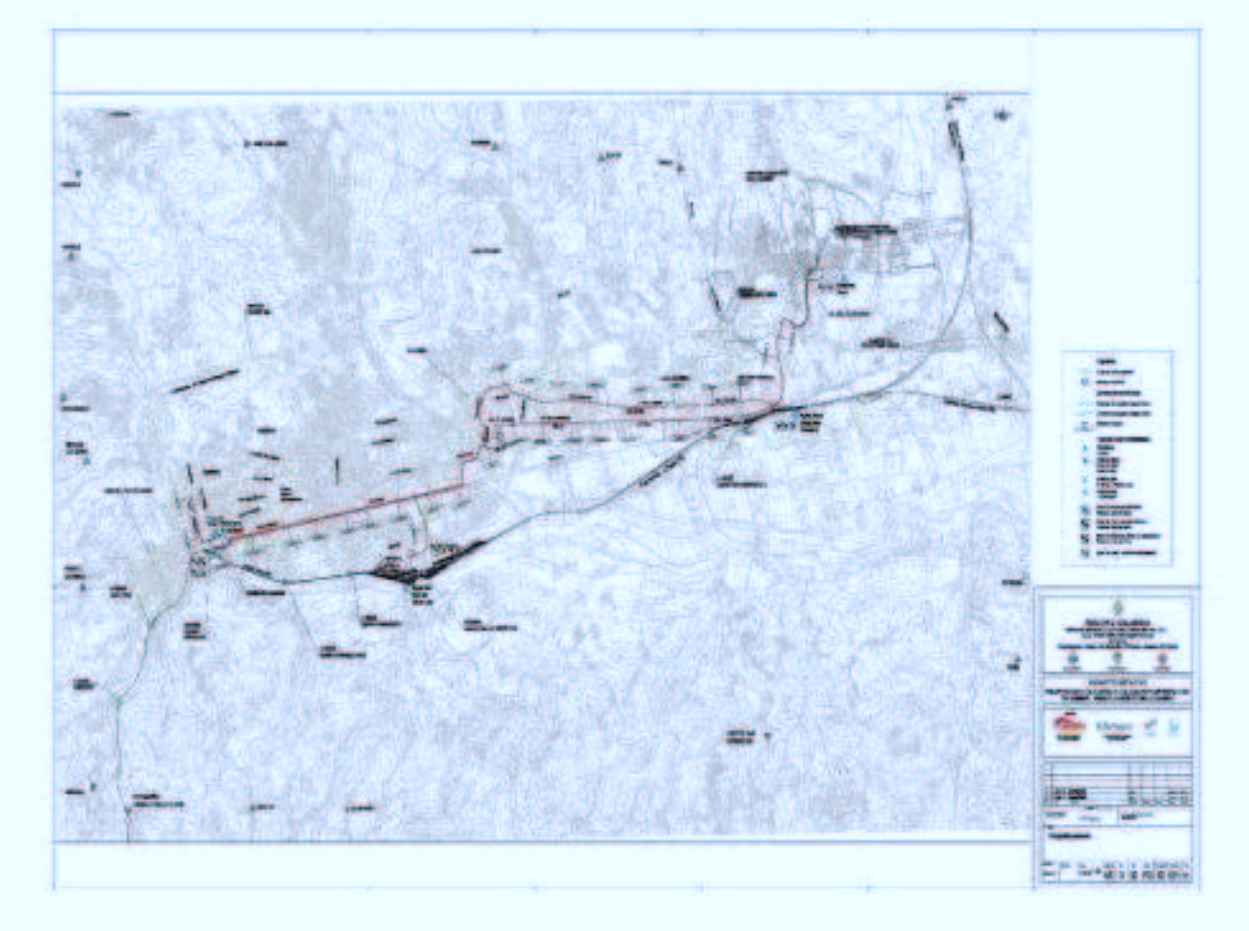


Fig. 3.1.30 – Sistema in sede riservata di Cosenza (Fonte: www. iacchite.com)

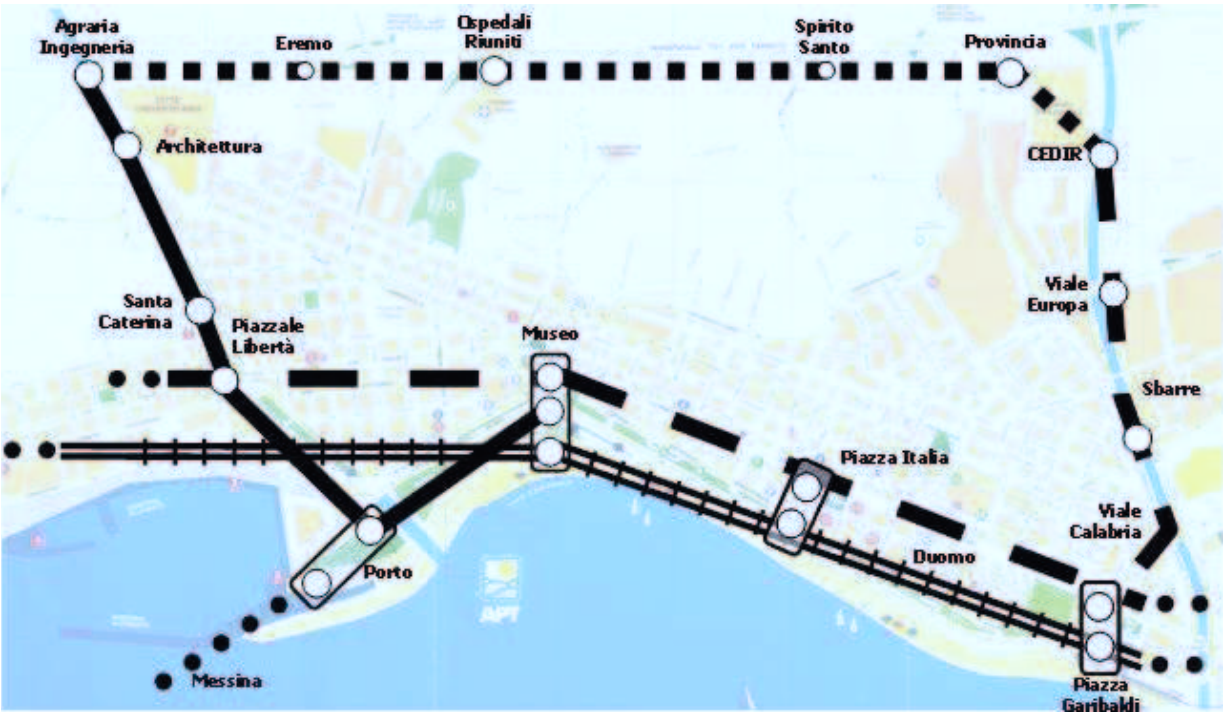


Fig. 3.1.31 – Sistema in sede riservata di Reggio Calabria
(Fonte: http://stampaunirc.blogspot.it/2009/05/linea-di-metropolitana-leggera.html)

Infrastrutture invarianti

- Strade

Le infrastrutture stradali invarianti a carreggiate indipendenti o separate da sparitraffico invalicabile, ciascuna con almento due corsie di marcia, sono:

AUTOSTRADA A3
S.S. 106
S.S. 534 (FIRMO - SIBARI)
S.S. 280 DEI DUE MARI

Le infrastrutture stradali invarianti ad unica carreggiata, con almeno una corsia per senso di marcia, sono:

S.S. 107 -SILANA CROTONESE
S.S. 182 DELLE SERRE CALABRE
S.S. 281 + S.S. 682 JONIO TIRRENO
S.S. 18 TIRRENICA INFERIORE (TRATTA CALABRESE)
S.S.481 DELLA VALLE DEL FERRO
S.S.177 SILANA DI ROSSANO
S.S.660 DI ACRI
S.S. 109 DELLA PICCOLA SILA
S.S. 179 DEL LAGO AMPOLLINO
S.S. 531 DI CROPALATI
S.S. 283 DELLE TERME LUIGIANE
S.S. 616 DI PEDIVIGLIANO

- Ferrovie

Le infrastrutture ferroviarie invarianti sono:

DIRETTRICE TIRRENICA: REGGIO CALABRIA - SAPRI
DIRETTRICE JONICA: REGGIO CALABRIA - METAPONTO
TRASVERSALE DI COLLEGAMENTO: CATANZARO LIDO - LAMEZIA TERME AEROPORTO

TRASVERSALE DI COLLEGAMENTO: PAOLA – COSENZA - SIBARI

- Porti

Le infrastrutture portuali invarianti di interesse intercontinentale sono:

PORTO DI GIOIA TAURO

Le infrastrutture portuali invarianti di interesse internazionale sono:

PORTO DI REGGIO CALABRIA

Le infrastrutture portuali invarianti di interesse nazionale sono:

PORTO DI CORIGLIANO
PORTO DI CROTONE
PORTO DI VIBO MARINA
PORTO DI VILLA S. GIOVANNI

Le infrastrutture portuali invarianti di interesse regionale sono:

PORTO DI AMANTEA
PORTO DI BADOLATO
PORTO DI BAGNARA CALABRA
PORTO DI BELVEDERE MARITTIMO
PORTO DI BOVA MARINA
PORTO DI CARIATI MARINA
PORTO DI CATANZARO LIDO
PORTO DI CETRARO
PORTO DI CIRÒ MARINA
PORTO DI DIAMANTE
PORTO DI GIZZERIA LIDO
PORTO DI ISOLA CAPO RIZZUTO
PORTO DI MONTAURO
PORTO DI NICOTERA
PORTO DI PAOLA
PORTO DI PALMI
PORTO DI PIZZO CALABRO
PORTO DI S. LUCIDO
PORTO DI ROCCELLA JONICA
PORTO DI SALINE JONICHE
PORTO DI SCILLA
PORTO DI SIMERI CRICHI
PORTO DI SYBARIS MARINE
PORTO DI TROPEA

- Aeroporti

Le infrastrutture aeroportuali invarianti sono:

AEROPORTO DI LAMEZIA TERME

AEROPORTO DI REGGIO CALABRIA (TITO MINNITI)

AEROPORTO DI CROTONE

- Sistemi di mobilità locale in sede riservata

I sistemi di mobilità locale in sede riservata invarianti sono:

METROPOLITANA DI COSENZA – RENDE (a sistema con RFI nel nodo di Settimo)

METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA (a sistema con RFI nodi di Reggio Calabria Lido, Centrale, Aeroporto)

METROPOLITANA DI CATANZARO (a sistema con l'aeroporto Lamezia Catanzaro Lido)

La metropolitana sostenibile di Reggio Calabria deve essere integrata con il sistema ferroviario principale. La metropolitana sostenibile di Reggio deve saldare i poli principali della città (Università, Ospedale, Tribunale, ..) con l'asse ferroviario della città, con una diramazione che punti a connettere il porto e i quartieri lato nord, e lato sud, perpendicolarmente all'asse del Calopinace, verso i quartieri sud e l'aeroporto.

Il sistema metropolitano complessivo di Catanzaro – Lamezia deve essere integrato con il sistema ferroviario principale, compende tutto il sistema proprio di Catanzaro, a partire dalla funicolare con il raccordo alla linea Catanzaro – Cosenza per la quale è in corso lo studio di fattibilità. L'intervento comprende anche la sistemazione della tratta Catanzaro – Lamezia con la realizzazione del raccordo diretto all'aeroporto di Lamezia, prevedendo che la Catanzaro – Lamezia abbia la fermata di capolinea sotto l'aeroporto. In tal modo viene a realizzarsi il collegamento Stazione – Aerostazione in sede riservata. Per questo tratto è necessario prevedere anche la possibilità di percorsi pedonali e ciclabili in sede protetta.

La metropolitana di Cosenza deve essere integrata con il sistema ferroviario principale. Sulla base del progetto in corso di realizzazione, l'obiettivo è che si possa anche prevedere un prolungamento in parallelo al prolungamento dell'asse universitario, sino ad attestarsi sulla rete ferroviaria nel nodo di Montalto - Settimo.

- Nodi per il trasporto delle merci e la logistica

Nell'avvio del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti, le invarianti a supporto della logistica, per l'adeguamento funzionale ed il ripristino delle condizioni di accessibilità dell'interno nodo, sono definite nelle aree portuali, a ridosso delle principali stazioni merci e all'interno delle aree ex ASI oggi Corap, di seguito riportate:

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Cosenza

con gli agglomerati di

- Bisignano
- Cammarata
- Follone
- Montalto Uffugo
- Piano Lago
- Rocca Imperiale
- Sant'Irene
- Schiavonea
- Trebisacce

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia Catanzaro-Lamezia Terme
con gli agglomerati di

- Marina di Maida

Consorzio per il Nucleo Industriale di Vibo Valentia
con gli agglomerati di

- Maierato

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria
con gli agglomerati

- Centro, con insediamenti Campo Calabro – Reggio Calabria – Villa San Giovanni
- Tirrenico, con insediamenti Gioia Tauro – Rosarno – San Ferdinando
- Ionico, con insediamenti San Gregorio – San Leo - Saline

Viene inoltre considerato il nodo autoportuale nell'area compresa tra Campo Calabro e Villa San Giovanni, al fine di garantire adeguati servizi di trasporto merci su strada nel terminale finale della penisola italiana. L'autoporto può essere realizzato attualizzando il polmone di stoccaggio o specificando adeguate aree nell'ASI di Campo Calabro. Intervento simile va realizzato nel terminale finale dell'attuale asse autostradale adriatico – ionico presso Corigliano, realizzando l'infrastruttura (autoporto e/o centro merci) nell'area portuale o nell'ASI di Schiavonea.

Interventi infrastrutturali invarianti

- Porti

Di seguito sono riportati gli interventi infrastrutturali invarianti previsti a scala intercontinentale, internazionale, nazionale e regionale per il settore della portualità.

Gli interventi infrastrutturali portuali invarianti di interesse intercontinentale sono:

Porto di Gioia Tauro

- Bacino di carenaggio - Impianti industriali
- Bacino di carenaggio - Opere civili
- Sviluppo del banchinamento del cerchio di evoluzione sud, per il potenziale insediamento di altre attività di transhipment
- Attivazione di un gateway internazionale ferroviario in termini di infrastrutture, con termine di riferimento infrastrutturale la lunghezza treno prevista per il corridoio infrastrutturale 5, con target attuale 750 metri, target 2025 a 1000 metri e sagoma PC80, e target 2035 a 1500 metri
- Interventi di manutenzione straordinaria sulle infrastrutture stradali portuali e retro portuali
- Interventi di estensione dell'area coperta dalle tipologie di security portuale alle zone retroportuali, potenziamento delle infrastrutture di security, considerando le migliori innovazioni disponibili, a partire dalla copertura h24 mediante droni

- Dragaggi della zona Nord delle banchine
- Completamento delle opere inerenti la banchina ovest
- Attività industriali di supporto al transhipment, quali officine di manutenzione container
- Sviluppo di impianti di bunkeraggio e rifornimento di combustibile LNG nell'ambito della Direttiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi
- Estensione delle zone a mobilità speciale proprie dell'area portuale alle zone ASIREG, con separazione dei percorsi soggiacenti al codice della strada per quanto riguarda ingombri, sagome, immatricolazioni dei mezzi etc. Realizzazione di collegamenti diretti tra la zona di competenza dell'AP e il retroporto estendendo al massimo la viabilità speciale
- Potenziamento del raccordo multimodale nord alle reti ferroviarie e autostradali TEN – T
- Realizzazione del raccordo multimodale sud (Gioia Tauro) alle reti ferroviarie e autostradali TEN-T
- Realizzazione di un Campus dell'Innovazione, a partire dalle migliori esperienze disponibili

Gli interventi infrastrutturali portuali invarianti di interesse internazionale sono:

Porto di Reggio Calabria

- Lavori di adeguamento e risanamento della banchina Margottini
- Lavori di integrazione banchina Margottini ingresso porto con la citta
- Lavori di risanamento e ristrutturazione dei paramenti delle banchine del Porto e degli arredi portuali: sgrottamenti, bitte, ringhiere…; pavimentazione

Gli interventi infrastrutturali portuali invarianti di interesse nazionale sono:

Porto di Corigliano Calabro

- Lavori di realizzazione della banchina nord e del piazzale retrostante dedicata alle navi da crociera con raccordo alla stazione marittima
- Realizzazione collegamento stabile Agglomerato Schiavonea - Porto di Corigliano Calabro

Porto di Crotone

- Realizzazione della prosecuzione del molo foraneo del porto vecchio per migliorare il ridosso in presenza di condizioni meteo avverse
- Rifiorimento e consolidamento delle mantellate dei moli di sottoflutto e foranea del porto nuovo

Porto di Vibo Valentia

- Lavori di consolidamento del molo di sopraflutto, al fine di migliorare la stabilità delle banchine (Papandrea Buccarelli)
- Lavori di consolidamento del molo di sopraflutto, al fine di migliorare la stabilità delle banchine (Pola e Tripoli)
- Ammodernamento strada di allaccio al Porto di Vibo Marina con l'area industriale Porto Salvo

Porto di Villa San Giovanni

- Lavori di realizzazione nuovo assetto viabilità per mezzi ed utenti e realizzazione del Terminal viaggiatori

Gli interventi infrastrutturali portuali invarianti di interesse regionale sono:

Porto di Catanzaro Lido

- Potenziamento del Porto di Catanzaro Lido

Porto di Palmi

- Lavori di completamento delle banchine di riva del porto in località Taureana di Palmi (RC)

Porto di Roccella Ionica

- Realizzazione di un pennello tracimabile

3.1.9 Quadro di riferimento rispetto agli obiettivi europei

Flussi e congestione

È utile approfondire il livello di congestione dei rami della rete, individuando colli di bottiglia e strozzature, la cui rimozione genera un immediato incremento del livello di efficienza della rete.

È utile approfondire il livello di congestione dei rami della rete in prossimità delle cinte urbane, individuando colli di bottiglia e strozzature, la cui rimozione genera un immediato incremento del livello di efficienza della rete in ambito urbano. Particolare attenzione deve essere posta ai rami urbani dell'A3.

Per alcune considerazioni in merito a simulazioni ed analisi di flusso si rinvia all'appendice al presente capitolo.

Accessibilità

Alla fine del 2013 con il Regolamento UE n.1315/2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE viene superata la precedente impostazione basata sui progetti prioritari per passare ad una visione sistemica di rete articolata in una maglia "a doppio strato" costituita da una rete centrale (Core network) e una rete globale (Comprehensive network). **L'obiettivo finale della nuova rete TEN-T è di fare in modo che progressivamente, entro il 2050, la stragrande maggioranza dei cittadini e delle imprese europee non disti pi di 30 minuti di viaggio dalla rete principale.**

Al fine di perseguire tale obiettivo, è stato realizzato uno studio sullo stato attuale delle infrastrutture stradali che collegano la Regione Calabria alla rete TEN-T, individuata nel tratto calabrese dell'asse A3 Salerno - Reggio Calabria, nella Strada Statale 280 Lamezia - Catanzaro, nel tratto Nord della Strada Statale 106 (a monte della SS280) e nella Strada Statale 534 Firmo – Sibari (Fig. 3.1.32).

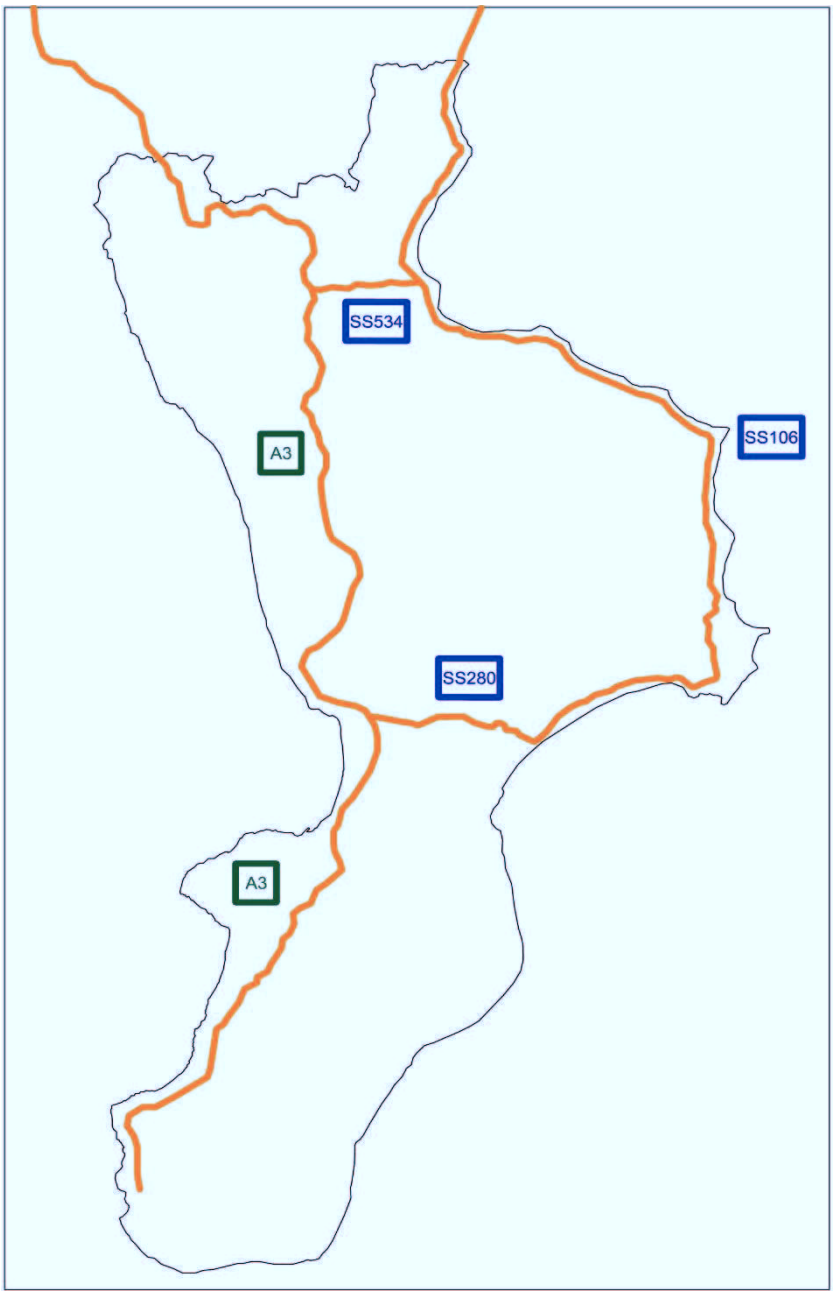


Fig. 3.1.32 - Porzione calabrese della rete TEN-T

Per l'analisi di accessibilità, i 409 comuni della Calabria sono stati accorpati in 33 zone. Di ogni zona è stato scelto come centroide il comune con popolazione maggiore (secondo dati ISTAT 2015). Nella tabella 3.1.46 sono riportati alcuni dati utili ai fini della zonizzazione; nella tabella 3.1.47 la zonizzazione finale.

Tab. 3.1.46 – Dati comunali considerati per la zonizzazione

Zona	Comune	Superficie [km^2]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km^2]
1	Reggio di Calabria	239,04	183974	769,63
1	Cardeto	37,27	1705	45,75
2	Melito di Porto Salvo	35,41	11436	322,97
2	Montebello Ionico	56,45	6259	110,87
2	Motta San Giovanni	46,48	6205	133,51
2	Condofuri	60,30	5077	84,20
2	Bova Marina	29,50	4207	142,61
2	San Lorenzo	64,52	2669	41,37
2	Roghudi	46,92	1137	24,23
2	Bagaladi	30,02	1062	35,38
2	Roccaforte del Greco	43,86	492	11,22
2	Bova	46,94	449	9,56
3	Bovalino	18,06	8945	495,39
3	Ardore	32,78	5112	155,97
3	Bianco	29,99	4224	140,87
3	San Luca	105,35	3919	37,20
3	Platì	50,87	3783	74,36
3	Brancaleone	36,14	3634	100,56
3	Africo	53,90	3127	58,02
3	Benestare	18,72	2556	136,57
3	Careri	38,16	2380	62,36
3	Palizzi	52,62	2366	44,97
3	Bruzzano Zeffirio	20,74	1139	54,91
3	Samo	50,22	818	16,29
3	Casignana	24,54	777	31,66
3	Ferruzzano	19,11	747	39,10
3	Sant'Agata del Bianco	20,20	614	30,40
3	Ciminà	49,24	570	11,58
3	Caraffa del Bianco	11,46	539	47,02
3	Staiti	16,31	256	15,70
4	Villa San Giovanni	12,17	13813	1134,55
4	Bagnara Calabra	24,85	10406	418,70
4	Scilla	44,13	5012	113,57
4	Campo Calabro	8,01	4518	564,09
4	San Roberto	34,64	1774	51,22
4	Santo Stefano in Aspromonte	17,80	1229	69,06
4	Fiumara	6,59	1019	154,68
4	Calanna	10,97	938	85,54
4	Laganadi	8,19	408	49,81
4	Sant'Alessio in Aspromonte	3,99	347	86,91
5	Palmi	32,12	19024	592,25
5	Sant'Eufemia d'Aspromonte	32,88	4140	125,91
5	Delianuova	21,38	3364	157,34
5	Seminara	33,85	2826	83,47
5	Sinopoli	25,22	2109	83,64
5	Melicuccà	17,40	950	54,59
5	Santa Cristina d'Aspromonte	23,41	948	40,50
5	Scido	17,53	939	53,57
5	Cosoleto	34,37	877	25,51
5	San Procopio	11,36	537	47,28
6	Gioia Tauro	39,87	19802	496,69
6	Taurianova	48,55	15674	322,87
6	Cittanova	61,98	10430	168,27

Zona	Comune	Superficie [km^2]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km^2]
6	Rizziconi	40,22	7895	196,28
6	Oppido Mamertina	58,88	5355	90,96
6	Molochio	37,45	2591	69,19
6	Varapodio	29,12	2202	75,61
6	Terranova Sappo Minulio	9,12	521	57,12
7	Siderno	31,86	18120	568,74
7	Locri	25,75	12548	487,22
7	Gioiosa Ionica	36,07	7149	198,19
7	Marina di Gioiosa Ionica	16,16	6602	408,66
7	Roccella Ionica	37,82	6571	173,74
7	Grotteria	37,98	3163	83,29
7	Mammola	81,07	2874	35,45
7	Gerace	28,99	2690	92,80
7	Sant'Ilario dello Ionio	14,00	1366	97,57
7	Antonimina	22,91	1330	58,06
7	Portigliola	6,00	1205	200,90
7	Canolo	28,30	762	26,93
7	Agnana Calabra	8,49	564	66,45
7	Martone	8,34	551	66,10
7	San Giovanni di Gerace	13,57	496	36,56
8	Rosarno	39,56	14949	377,90
8	Polistena	11,77	10589	899,65
8	Cinquefrondi	29,95	6554	218,82
8	Laureana di Borrello	35,69	5248	147,04
8	Melicucco	6,53	5093	779,59
8	San Ferdinando	14,20	4439	312,64
8	San Giorgio Morgeto	35,40	3065	86,58
8	Anoia	10,17	2231	219,41
8	Giffone	14,72	1921	130,51
8	Galatro	51,34	1731	33,72
8	Feroleto della Chiesa	7,56	1721	227,78
8	Maropati	10,52	1524	144,88
8	San Pietro di Caridà	48,08	1208	25,13
8	Serrata	22,06	863	39,12
8	Candidoni	26,95	409	15,17
9	Caulonia	101,76	7133	70,10
9	Monasterace	15,73	3434	218,26
9	Stilo	78,11	2610	33,41
9	Riace	16,24	2155	132,72
9	Stignano	17,77	1386	78,02
9	Bivongi	25,35	1377	54,33
9	Placanica	29,51	1207	40,90
9	Camini	17,41	752	43,19
9	Pazzano	15,57	577	37,06
10	Serra San Bruno	40,57	6773	166,93
10	Acquaro	25,25	2496	98,85
10	Soriano Calabro	15,44	2447	158,51
10	Gerocarne	45,23	2289	50,61
10	Fabrizia	40,00	2252	56,29
10	Dinami	44,45	2246	50,53
10	Arena	34,32	1441	41,98
10	Nardodipace	33,30	1320	39,64
10	Dasà	6,46	1214	187,84
10	Sorianello	9,59	1185	123,53

Zona	Comune	Superficie [km^2]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km^2]
10	Pizzoni	21,70	1172	54,01
10	Vazzano	20,20	1081	53,51
10	Simbario	20,83	969	46,51
10	Spadola	9,65	839	86,98
10	Mongiana	18,41	757	41,12
10	Brognaturo	25,69	635	24,72
11	Mileto	35,65	6794	190,55
11	Tropea	3,66	6559	1791,88
11	Nicotera	28,25	6357	225,05
11	Ricadi	22,54	4846	215,01
11	Rombiolo	22,84	4622	202,34
11	San Calogero	25,34	4362	172,16
11	Briatico	27,92	3949	141,43
11	Limbadi	29,15	3669	125,86
11	Cessaniti	17,97	3315	184,48
11	Drapia	21,59	2074	96,04
11	Zungri	23,46	2010	85,69
11	Joppolo	21,67	1973	91,05
11	Filandari	18,84	1856	98,51
11	Zambrone	15,77	1790	113,48
11	Spilinga	17,42	1458	83,68
11	Parghelia	7,95	1301	163,66
11	Zaccanopoli	5,38	757	140,83
12	Soverato	7,79	9219	1183,06
12	Davoli	25,03	5631	225,01
12	Guardavalle	60,27	4618	76,63
12	Satriano	21,16	3462	163,64
12	Badolato	37,07	3134	84,55
12	Santa Caterina dello Ionio	40,69	2109	51,82
12	Sant'Andrea Apostolo dello Ionio	21,43	1970	91,91
12	Isca sullo Ionio	23,56	1623	68,90
12	San Sostene	32,49	1363	41,96
12	Petrizzi	21,90	1139	52,01
12	Argusto	6,88	530	77,04
12	Gagliato	7,04	516	73,32
13	Vibo Valentia	46,57	33897	727,84
13	Pizzo	22,89	9293	406,02
13	Filadelfia	31,50	5435	172,52
13	Ionadi	8,81	4143	470,18
13	Sant'Onofrio	18,66	3100	166,14
13	San Gregorio d'Ippona	12,53	2525	201,44
13	Stefanaconi	23,18	2525	108,93
13	San Costantino Calabro	6,79	2218	326,69
13	Maierato	39,93	2196	54,99
13	Francavilla Angitola	28,63	1981	69,19
13	Monterosso Calabro	18,37	1726	93,98
13	Francica	22,70	1658	73,04
13	Filogaso	23,90	1425	59,63
13	San Nicola da Crissa	19,40	1357	69,96
13	Capistrano	21,12	1049	49,66
13	Polia	31,51	1026	32,56
13	Vallelonga	17,64	706	40,02
14	Borgia	42,38	7602	179,40
14	Girifalco	43,08	6008	139,46

Zona	Comune	Superficie [km^2]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km^2]
14	Chiaravalle Centrale	23,83	5839	245,08
14	Montepaone	16,85	5223	309,97
14	Squillace	34,33	3621	105,49
14	Staletti	12,11	2451	202,42
14	Cardinale	30,12	2223	73,81
14	Gasperina	6,78	2139	315,40
14	Amaroni	9,88	1859	188,10
14	San Vito sullo Ionio	17,17	1821	106,05
14	Vallefiorita	13,88	1787	128,76
14	Montauro	11,74	1729	147,27
14	Palermiti	18,38	1227	66,74
14	Torre di Ruggiero	25,37	1060	41,78
14	San Floro	18,32	731	39,90
14	Cenadi	11,92	569	47,75
14	Olivadi	7,17	550	76,72
14	Centrache	7,96	408	51,27
15	Curinga	52,53	6778	129,04
15	Maida	58,34	4522	77,52
15	San Pietro a Maida	16,45	4242	257,82
15	Cortale	30,01	2140	71,31
15	Jacurso	21,20	628	29,62
16	Catanzaro	112,72	90840	805,86
16	Tiriolo	29,26	3894	133,07
16	Gimigliano	33,55	3431	102,27
16	Settingiano	14,35	3134	218,40
16	Marcellinara	20,91	2295	109,78
16	Caraffa di Catanzaro	25,05	1905	76,05
16	San Pietro Apostolo	11,72	1694	144,50
16	Carlopoli	16,41	1525	92,92
16	Cicala	9,28	971	104,58
16	Amato	20,93	840	40,13
16	Miglierina	13,94	778	55,81
17	Lamezia Terme	162,43	70515	434,13
17	Serrastretta	41,65	3190	76,59
17	Decollatura	50,83	3184	62,64
17	Soveria Mannelli	20,50	3083	150,42
17	Pianopoli	24,65	2581	104,70
17	Platania	26,84	2188	81,52
17	Feroleto Antico	22,38	2080	92,93
18	Sellia Marina	41,46	7475	180,31
18	Botricello	15,48	5207	336,41
18	Cropani	44,81	4745	105,90
18	Simeri Crichi	46,74	4719	100,95
18	Sersale	53,30	4654	87,32
18	Taverna	132,31	2722	20,57
18	Petronà	45,79	2652	57,92
18	Pentone	12,38	2141	172,90
18	Zagarise	49,33	1674	33,93
18	Soveria Simeri	22,28	1577	70,78
18	Belcastro	53,56	1413	26,38
18	Magisano	31,94	1273	39,86
18	Cerva	21,37	1237	57,89
18	Albi	29,64	957	32,29
18	Sorbo San Basile	59,28	809	13,65

Zona	Comune	Superficie [km^2]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km^2]
18	Andali	17,87	771	43,15
18	Fossato Serralta	11,85	607	51,21
18	Sellia	12,81	537	41,92
18	Marcedusa	15,68	438	27,93
19	Cirò Marina	41,68	14973	359,22
19	Strongoli	85,56	6596	77,09
19	Melissa	51,63	3640	70,50
19	Crucoli	50,43	3165	62,77
19	Cirò	71,05	2996	42,17
19	Verzino	45,63	1884	41,29
19	Savelli	48,92	1287	26,31
19	Pallagorio	44,48	1242	27,92
19	Umbriatico	73,36	883	12,04
19	San Nicola dell'Alto	7,85	846	107,74
19	Carfizzi	20,73	671	32,38
20	Crotone	182,00	61131	335,89
20	Isola di Capo Rizzuto	126,65	17552	138,59
21	Cutro	133,69	10533	78,79
21	Petilia Policastro	98,35	9230	93,85
21	Mesoraca	94,79	6574	69,35
21	Rocca di Neto	44,93	5696	126,79
21	Cotronei	79,20	5459	68,92
21	Roccabernarda	64,89	3430	52,86
21	Scandale	54,26	3250	59,90
21	Casabona	67,67	2746	40,58
21	Belvedere di Spinello	30,31	2319	76,51
21	San Mauro Marchesato	41,91	2180	52,01
21	Santa Severina	52,31	2175	41,58
21	Caccuri	61,38	1653	26,93
21	Cerenzia	21,97	1166	53,08
21	Castelsilano	40,06	1051	26,23
22	San Giovanni in Fiore	282,53	17501	61,94
23	Rossano	150,92	36889	244,44
23	Crosia	21,10	9746	461,84
23	Cariati	28,82	8504	295,04
23	Longobucco	212,26	3250	15,31
23	Mandatoriccio	37,32	2911	78,01
23	Campana	104,65	1849	17,67
23	Bocchigliero	98,82	1360	13,76
23	Calopezzati	22,57	1354	59,98
23	Caloveto	24,96	1283	51,39
23	Pietrapaola	52,82	1155	21,87
23	Cropalati	33,70	1116	33,12
23	Paludi	41,74	1094	26,21
23	Scala Coeli	67,50	1053	15,60
23	Terravecchia	20,12	841	41,80
24	Corigliano Calabro	195,64	40479	206,90
24	Acri	200,63	21024	104,79
24	Terranova da Sibari	43,46	5120	117,82
24	San Demetrio Corone	61,87	3622	58,54
24	Santa Sofia d'Epiro	39,22	2671	68,11
24	San Giorgio Albanese	22,68	1467	64,67
24	Vaccarizzo Albanese	8,53	1156	135,46
24	San Cosmo Albanese	11,57	613	52,97

Zona	Comune	Superficie [km^2]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km^2]
25	Cassano all'Ionio	159,07	18587	116,85
25	Trebisacce	26,72	9046	338,58
25	Spezzano Albanese	32,26	7032	217,95
25	Villapiana	39,73	5404	136,01
25	San Lorenzo del Vallo	22,93	3421	149,20
25	Rocca Imperiale	55,03	3348	60,84
25	Amendolara	60,91	2976	48,86
25	Francavilla Marittima	33,02	2920	88,44
25	Cerchiara di Calabria	81,97	2408	29,38
25	Oriolo	85,60	2270	26,52
25	Frascineto	29,11	2194	75,36
25	Tarsia	48,28	2062	42,71
25	Roseto Capo Spulico	30,66	1938	63,21
25	Montegiordano	35,88	1899	52,93
25	Albidona	64,67	1371	21,20
25	Civita	27,62	915	33,13
25	Canna	20,37	772	37,90
25	Plataci	49,41	770	15,58
25	San Lorenzo Bellizzi	40,63	665	16,37
25	Alessandria del Carretto	41,12	484	11,77
25	Nocara	34,05	403	11,84
25	Castroregio	42,06	309	7,35
26	Castrovillari	130,64	22284	170,58
26	Morano Calabro	116,26	4654	40,03
26	Altomonte	65,72	4540	69,08
26	Saracena	109,15	3876	35,51
26	Mormanno	78,88	3079	39,03
26	Lungro	35,65	2614	73,32
26	San Sosti	43,55	2171	49,85
26	Firmo	11,70	2156	184,26
26	Laino Borgo	57,08	1973	34,56
26	Sant'Agata di Esaro	47,63	1896	39,81
26	San Donato di Ninea	82,40	1395	16,93
26	Mottafollone	31,58	1238	39,20
26	Acquaformosa	22,71	1132	49,86
26	San Basile	18,67	1044	55,91
26	Laino Castello	37,33	860	23,04
26	Papasidero	55,22	744	13,47
27	Scalea	22,56	10952	485,55
27	Praia a Mare	23,59	6744	285,86
27	Tortora	58,22	6156	105,74
27	Diamante	12,21	5368	439,75
27	Santa Maria del Cedro	18,42	4944	268,39
27	Verbicaro	32,64	3091	94,69
27	Buonvicino	30,60	2279	74,49
27	Grisolia	51,75	2242	43,32
27	San Nicola Arcella	11,69	1934	165,39
27	Santa Domenica Talao	36,12	1284	35,55
27	Orsomarso	90,41	1281	14,17
27	Maierà	17,78	1245	70,02
27	Aieta	48,30	830	17,19
28	Cetraro	66,14	10135	153,23
28	Belvedere Marittimo	37,09	9371	252,68
28	Fuscaldo	60,80	8173	134,43

Zona	Comune	Superficie [km^2]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km^2]
28	Bonifati	33,85	2899	85,65
28	Acquappesa	14,45	1896	131,18
28	Guardia Piemontese	21,46	1895	88,29
28	Sangineto	27,51	1345	48,89
29	San Marco Argentano	80,50	7417	92,14
29	Roggiano Gravina	44,88	7217	160,81
29	Fagnano Castello	29,67	3922	132,17
29	Malvito	38,24	1809	47,31
29	Santa Caterina Albanese	17,34	1253	72,25
30	Montalto Uffugo	76,67	19517	254,55
30	Bisignano	86,20	10219	118,55
30	Luzzi	77,60	9468	122,01
30	Torano Castello	30,22	4614	152,67
30	Rose	47,49	4366	91,93
30	Lattarico	43,93	4046	92,09
30	Mongrassano	35,16	1626	46,25
30	San Benedetto Ullano	19,57	1559	79,66
30	Cerzeto	21,90	1354	61,84
30	Rota Greca	13,12	1152	87,78
30	San Martino di Finita	23,90	1133	47,41
30	Cervicati	12,09	859	71,07
31	Paola	42,88	16214	378,11
31	Amantea	29,46	13996	475,14
31	San Lucido	27,12	6106	225,16
31	Fiumefreddo Bruzio	32,06	3023	94,29
31	Lago	49,96	2642	52,89
31	Longobardi	18,24	2286	125,34
31	Belmonte Calabro	23,98	2018	84,16
31	Aiello Calabro	38,51	1762	45,76
31	Falconara Albanese	19,27	1435	74,46
31	Cleto	18,98	1300	68,48
31	San Pietro in Amantea	9,84	505	51,30
31	Serra d'Aiello	4,51	466	103,28
32	Cosenza	37,86	67679	1787,56
32	Rende	55,28	35160	636,01
32	Castrolibero	11,56	10028	867,67
32	Mendicino	35,69	9441	264,56
32	Rogliano	41,68	5676	136,16
32	Spezzano della Sila	80,29	4540	56,55
32	Dipignano	23,37	4397	188,12
32	San Pietro in Guarano	48,35	3696	76,45
32	Marano Marchesato	5,04	3567	707,37
32	Carolei	15,43	3361	217,82
32	Cerisano	15,32	3218	210,08
32	Rovito	10,68	3185	298,15
32	Marano Principato	6,32	3170	501,40
32	Aprigliano	122,43	2896	23,66
32	Castiglione Cosentino	14,09	2866	203,45
32	Celico	99,75	2801	28,08
32	San Fili	20,96	2717	129,63
32	Trenta	4,65	2666	573,39
32	Casole Bruzio	3,94	2563	649,75
32	Zumpano	8,08	2552	315,69
32	Parenti	37,62	2208	58,69

Zona	Comune	Superficie [km^2]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km^2]
32	San Vincenzo La Costa	18,42	2194	119,13
32	Spezzano Piccolo	49,22	2085	42,36
32	Pedace	51,87	1918	36,98
32	Mangone	12,27	1875	152,77
32	Santo Stefano di Rogliano	19,56	1710	87,40
32	Grimaldi	24,71	1697	68,68
32	Piane Crati	2,33	1431	613,72
32	Paterno Calabro	24,20	1405	58,05
32	Pietrafitta	9,24	1331	144,06
32	Bianchi	33,32	1311	39,35
32	Colosimi	25,58	1266	49,49
32	Scigliano	17,46	1239	70,95
32	Figline Vegliaturo	4,16	1160	278,53
32	Serra Pedace	59,27	988	16,67
32	Marzi	15,81	985	62,30
32	Domanico	23,66	951	40,19
32	Lappano	12,21	950	77,81
32	Belsito	11,55	925	80,06
32	Pedivigliano	16,65	856	51,40
32	Malito	16,92	792	46,82
32	Altilia	10,56	708	67,04
32	Cellara	5,86	501	85,52
32	Panettieri	14,67	352	24,00
32	Carpanzano	14,27	262	18,36
33	Gizzeria	37,19	4829	129,83
33	Nocera Terinese	46,58	4743	101,82
33	Falerna	24,04	4057	168,75
33	San Mango d'Aquino	6,89	1600	232,16
33	Conflenti	29,34	1391	47,41
33	Martirano Lombardo	19,84	1122	56,54
33	Martirano	14,90	900	60,41
33	Motta Santa Lucia	26,30	858	32,63

Tab. 3.1.47 – Zonizzazione e comune di riferimento per zona

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione al 2015 [abit.]	Densità [abit./km²]
1	Reggio di Calabria	239,04	183974	769,63
2	Melito di Porto Salvo	35,41	11436	322,97
3	Bovalino	18,06	8945	495,39
4	Villa San Giovanni	12,17	13813	1134,55
5	Palmi	32,12	19024	592,25
6	Gioia Tauro	39,87	19802	496,69
7	Siderno	31,86	18120	568,74
8	Rosarno	39,56	14949	377,90
9	Caulonia	101,76	7133	70,10
10	Serra San Bruno	40,57	6773	166,93
11	Mileto	35,65	6794	190,55
12	Soverato	7,79	9219	1183,06
13	Vibo Valentia	46,57	33897	727,84
14	Borgia	42,38	7602	179,40
15	Curinga	52,53	6778	129,04
16	Catanzaro	112,72	90840	805,86
17	Lamezia Terme	162,43	70515	434,13
18	Sellia Marina	41,46	7475	180,31
19	Cirò Marina	41,68	14973	359,22
20	Crotone	182,00	61131	335,89
21	Cutro	133,69	10533	78,79
22	San Giovanni in Fiore	282,53	17501	61,94
23	Rossano	150,92	36889	244,44
24	Corigliano Calabro	195,64	40479	206,90
25	Cassano all'Ionio	159,07	18587	116,85
26	Castrovillari	130,64	22284	170,58
27	Scalea	22,56	10952	485,55
28	Cetraro	66,14	10135	153,23
29	San Marco Argentano	80,50	7417	92,14
30	Montalto Uffugo	76,67	19517	254,55
31	Paola	42,88	16214	378,11
32	Cosenza	37,86	67679	1787,56
33	Gizzeria	37,19	4829	129,83

Comuni con maggior numero di popolazione all'interno delle zone scelte.
Fonte: Dati Istat

Nella figura 3.1.39 sono raffigurate le 33 zone ed i Comuni che rappresentano.

Per analizzare i tempi di accesso alla rete TEN-T sono stati utilizzati i dati ottenuti dalle elaborazioni del sito www.viamichelin.it. In particolare è stato inserito come punto origine l'i-esimo comune rappresentante la zona e come punto di destinazione il punto pi vicino sulla rete. Il sito ha elaborato il minimo percorso per raggiungere la destinazione D a partire dall'origine O ed ha restituito come output le lunghezze dei percorsi ed i tempi impiegati.

Seguendo le indicazioni riportate sul Regolamento U.E. 1315/2013, le distanze temporali di accesso alla rete devono essere inferiori o uguali ai 30 minuti. I dati risultanti sono stati riportati nella tabella 3.1.48.

Fig. 3.1.33 - Suddivisione della Calabria in 33 zone

Tab. 3.1.48 – Analisi di accessibilità

Zona	Comune	Superficie [km²]	Popolazione [abit.]	Densità [abit./km²]	d [km]	t [min]
1	Reggio di Calabria	239,04	183974	769,63	2,00	8
2	Melito di Porto Salvo	35,41	11436	322,97	33,00	49
3	Bovalino	18,06	8945	495,39	97,00	130
4	Villa San Giovanni	12,17	13813	1134,55	2,00	4
5	Palmi	32,12	19024	592,25	3,00	7
6	Gioia Tauro	39,87	19802	496,69	4,00	7
7	Siderno	31,86	18120	568,74	43,00	48
8	Rosarno	39,56	14949	377,90	4,00	7
9	Caulonia	101,76	7133	70,10	71,00	63
10	Serra San Bruno	40,57	6773	166,93	26,00	38
11	Mileto	35,65	6794	190,55	9,00	13
12	Soverato	7,79	9219	1183,06	29,00	36
13	Vibo Valentia	46,57	33897	727,84	8,00	13
14	Borgia	42,38	7602	179,40	9,00	12
15	Curinga	52,53	6778	129,04	13,00	20
16	Catanzaro	112,72	90840	805,86	4,00	8
17	Lamezia Terme	162,43	70515	434,13	2,00	2
18	Sellia Marina	41,46	7475	180,31	25,00	30
19	Cirò Marina	41,68	14973	359,22	2,00	4
20	Crotone	182,00	61131	335,89	2,00	5
21	Cutro	133,69	10533	78,79	10,00	16
22	San Giovanni in Fiore	282,53	17501	61,94	47,00	44
23	Rossano	150,92	36889	244,44	6,00	12
24	Corigliano Calabro	195,64	40479	206,90	7,00	11
25	Cassano all'Ionio	159,07	18587	116,85	10,00	20
26	Castrovillari	130,64	22284	170,58	7,00	12
27	Scalea	22,56	10952	485,55	39,00	64
28	Cetraro	66,14	10135	153,23	46,00	58
29	San Marco Argentano	80,50	7417	92,14	13,00	20
30	Montalto Uffugo	76,67	19517	254,55	12,00	22
31	Paola	42,88	16214	378,11	28,00	32
32	Cosenza	37,86	67679	1787,56	4,00	7
33	Gizzeria	37,19	4829	129,83	18,00	24

In verde sono evidenziati i tempi di accesso alla rete TEN-T inferiori o uguali ai 30 minuti, in rosso invece quelli superiori ai 30 minuti. Un'ulteriore illustrazione dei risultati è visibile nella figura 3.1.34.

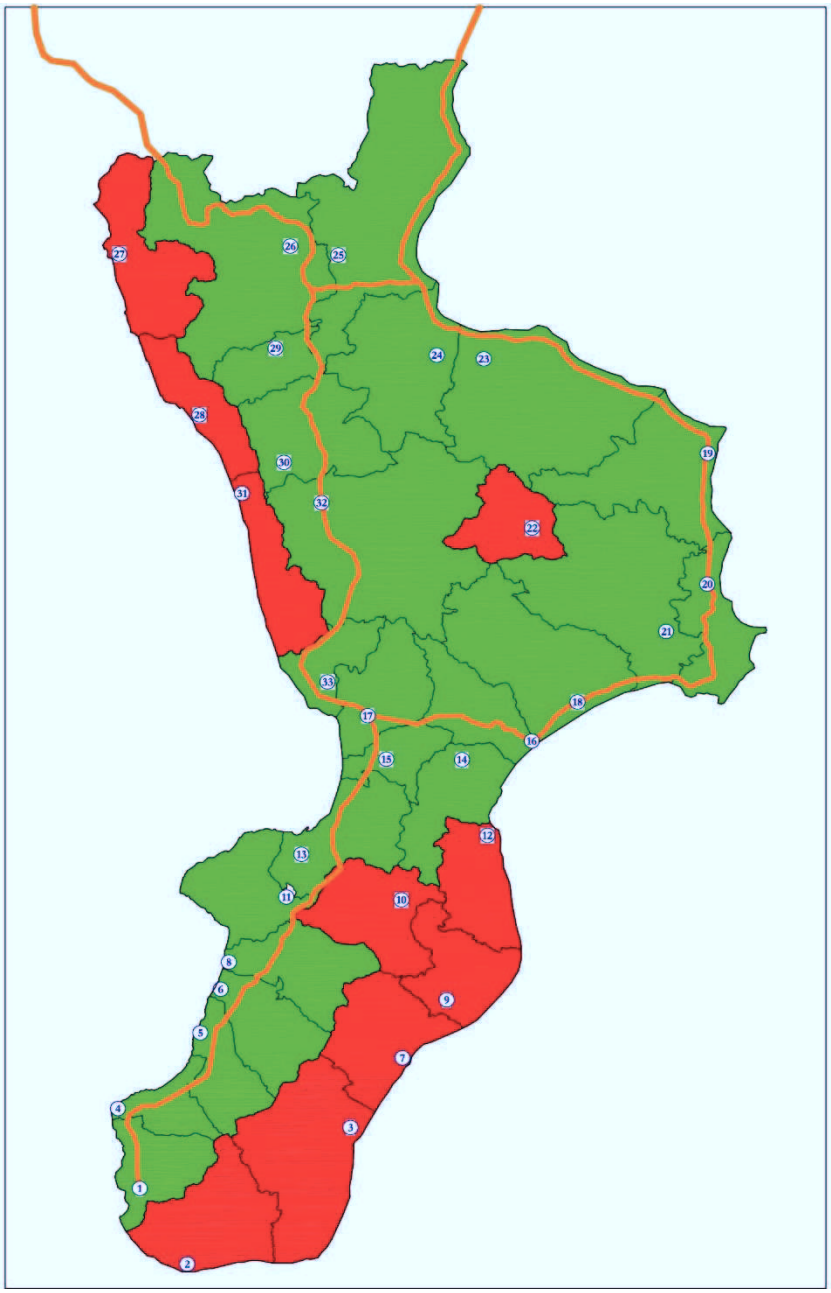


Fig. 3.1.34 - Tempi di accesso alla rete TEN-T: in verde i tempi inferiori o uguali a 30 minuti, in rosso quelli maggiori di 30 minuti

Nella parte Nord della Calabria solo le zone 27, 28 e 31 sul lato tirrenico (rappresentate rispettivamente dai Comuni di Scalea, Cetraro e Paola) e la zona 22, (San Giovanni in Fiore) nell'entroterra calabrese, hanno tempi di accesso superiori ai 30 minuti (Paola sfora solo di circa il 7%).

Nella parte Sud della Calabria le zone sul versante ionico hanno tutte tempi di accesso superiori ai 30 minuti, in particolare sono le zone 2, 3, 7, 9, 10 e 12

(Melito di Porto Salvo, Bovalino, Siderno, Caulonia, Serra San Bruno e Soverato). Queste zone comprendono il 54% dei comuni della Città Metropolitana di Reggio Calabria che quindi risultano con tempi di accesso alla rete TEN-T superiori ai 30 minuti, non rientrando quindi negli obiettivi fissati dall'Unione Europea.

Sostenibilità ambientale

L'impatto sull'ambiente delle emissioni di inquinanti rappresenta un asset prioritario delle politiche nazionali ed europee. I trasporti costituiscono una fonte principale di inquinamento atmosferico, sono responsabili dell'emissione in atmosfera di quantità significative di sostanze dannose alla salute umana, nonché di gas serra responsabili dei cambiamenti climatici a scala globale.

Tra i principali inquinanti atmosferici prodotti dal settore di trasporti vi sono gli ossidi di azoto (NO_x: NO, NO_2), i composti organici volatili non metanici (COVNM), il particolato fine (PM_{10}, minore di 10 micron e $PM_{2,5}$, minore di 2,5 micron), gli ossidi di zolfo (SO_x: SO_2, SO_3), il monossido di carbonio (CO) ed i gas serra (in particolare l'anidride carbonica, CO_2).

In particolare l'anidride carbonica è il gas presente nella nostra atmosfera in percentuale sempre pi rilevante poiché prodotto principale della combustione, è estremamente nocivo e possiede effetti pericolosi anche in concentrazioni modeste. Per tale ragione la riduzione di CO_2 costituisce un target prioritario della Comunità Europea e del governo nazionale.

La stima della CO_2 in Calabria può essere ottenuta a partire dalle emissioni per veicolo medio assunto pari a 120 grammi per chilometro in linea con la strategia dell'UE sulle emissioni di CO_2 dei veicoli utilitari leggeri. Tale valore, indicato in seguito con e_m, moltiplicato per il flusso medio giornaliero (f_m) e la lunghezza della rete comunale (l) ci consente di ottenere una stima emissioni medie giornaliere di CO_2 nel contesto urbano della regione (E_m):

$$E_m = e_m \cdot f_m \cdot l$$

L'estensione della rete comunale per ogni provincia della regione può essere reperita dal Conto Nazionale dei Trasporti 1999[9] (tabella 3.1.49) ed è suddivisa facendo riferimento alle strade urbane, extraurbane e vicinali. In linea con tale classificazione è possibile considerare due grandezze distinte che rappresentano le emissioni giornaliere in ambito urbano (E_{mu}) e le emissioni giornaliere in ambito extraurbano (E_{me}) riferite rispettivamente alla lunghezza della rete urbana (l_u) e alla lunghezza della rete extraurbana (l_e).

Tab. 3.1.49 – Estensione della rete comunale (km)

Provincia	Strade Urbane	Strade Extraurbane	Strade Vicinali	Totale
Cosenza	3.224	9.312	5.242	17.777
Catanzaro	1.446	3.845	2.167	7.457
Crotone	802	1.482	560	2.844
Reggio Calabria	2.786	5.285	2.141	10.212
Vibo Valentia	1.264	2.333	799	4.396
Calabria	**9.522**	**22.257**	**10.909**	**42.686**

[Fonte: Conto Nazionale dei trasporti, 1999]

Per ciò che concerne i flussi, è possibile assumere un flusso medio di 500 veicoli all'ora sulla rete urbana e di 200 veicoli all'ora sulla rete extraurbana, in una finestra temporale di 10 ore al giorno.

I flussi giornalieri sulla rete urbana (f_{mu}) sono pari a 5.000 veic/h mentre sulla rete extraurbana (f_{me}) sono pari a 2.000 veic/h.

Le emissioni di CO_2 così stimate sono riportate in tabella 3.1.50.

Tab. 3.1.50 – Stima delle emissioni giornaliere di CO_2

Provincia	E_{mu} (ton)	E_{me} (ton)
Cosenza	1.934,40	2.234,88
Catanzaro	867,60	922,80
Crotone	481,20	355,68
Reggio Calabria	1.671,60	1.268,40
Vibo Valentia	758,40	559,92
Calabria	**5.713,20**	**5.341,68**

La stima delle emissioni annuali per l'ambito urbano (E_u) e per l'ambito extraurbano (E_e) si riporta in tabella 3.1.51.

[9] http://www.mit.gov.it/mit/mop_all.php?p_id=10758

Tab. 3.1.51 – Stima delle emissioni annuali di CO_2

Provincia	E_v (ton)	E_a (ton)
Cosenza	706.056,0	815.731,2
Catanzaro	316.674,0	336.822,0
Crotone	175.638,0	129.823,2
Reggio Calabria	610.134,0	462.966,0
Vibo Valentia	276.816,0	204.370,8
Calabria	**2.085.318,0**	**1.949.713,2**

I valori ottenuti risultano congruenti con le proiezioni al 2013 delle emissioni stimate dall'ISPRA per gli anni 2010.

Da un'analisi dei dati emerge che non vi sono valori che eccedono ai limiti consentiti dalle direttive in materia. Nonostante ciò, occorre ridurre le emissioni in linea con i target posti a livello comunitario e nazionale. In particolare, in materia di clima, la strategia Europa 2020 impone che gli Stati membri si impegnino a ridurre, entro il 2020, le emissioni di gas a effetto serra del 20% rispetto ai livelli del 1990, che nel caso italiano si traduce in una riduzione del 13% rispetto all'anno 2005.

Specificatamente al settore dei trasporti[10], indicato dalla Commissione Europa come fonti principali delle emissioni di gas serra, è stata avanzata una proposta per conseguire entro il 2050 una riduzione di queste emissioni di almeno del 60% rispetto ai livelli del 1990 (riduzione del 20% rispetto ai livelli del 2008 entro il 2030).

A livello regionale, per garantire un buon livello di sostenibilità ambientale è possibile intervenire su un set di indicatori che riguardano le politiche per la promozione di una mobilità sostenibile riportati in uno studio effettuato da Danielis, Monte e Lunghi in occasione del SIET 2014[11].

Le province calabresi (tabella 3.1.52 e 3.1.53), eccetto Cosenza che si colloca al 25° posto su 114 posizioni, presentano la minore intensità di politiche mirate alla sostenibilità ambientale nel 2011, infatti, Crotone si pone al 104° posto, Reggio Calabria al 90°, Vibo Valenzia e Catanzaro rispettivamente all'89° e 85° posto.

[10] Tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050 - http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=URISERV%3Aem0045

[11] Indicatori di mobilità sostenibile nei capoluoghi di provincia italiani - Working papers SIET 2014, ISSN 1973-3208

Tab. 3.1.52 – Politiche per la promozione della mobilità sostenibile (Valori quantitativi)

Provincia	IND. 1	IND. 2	IND. 3	IND. 4	IND. 5	IND. 6	IND. 7	IND. 8
CS	0,2	40,0	138,0	75,5	39,6	2,0	0,0	0,0
CZ	1,6	1,5	13,5	8,3	6,6	2,0	0,0	0,0
VV	1,1	14,8	16,7	6,2	2,1	1,0	0,0	0,0
RC	1,1	6,4	27,1	2,7	0,6	2,0	0,0	0,0
KR	0,0	16,2	24,5	7,8	3,3	0,0	0,0	0,0

Tab. 3.1.53 – Politiche per la promozione della mobilità sostenibile (Posizione relativamente ad alcuni indicatori)

Provincia	IND. 1	IND. 2	IND. 3	IND. 4	IND. 5	IND. 6	IND. 7	IND. 8	Media	Rank Media
CS	89	25	6	4	29	48	20	59	35	28
CZ	19	105	105	74	67	48	20	59	62	85
VV	27	67	97	85	84	65	20	59	63	89
RC	27	91	79	95	96	48	20	59	64	90
KR	105	64	85	78	79	86	20	59	72	104

Legenda
IND. 1: Densità delle zone a traffico limitato, anni 2008-2012 (km² per 100 km² di superficie comunale)
IND. 2: Disponibilità di aree pedonali, anni 2008-2012 (m² per 100 abitanti)
IND. 3: Stalli di sosta a pagamento su strada, anni 2008-2010 (per 1.000 autovetture circolanti)
IND. 4: Stalli di sosta in parcheggi di scambio con il trasporto pubblico, anni 2008-2012 (per 1.000 autovetture circolanti)
IND. 5: Densità piste ciclabili, anni 2008-2012 (km per 100 km² di superficie comunale)
IND. 6: Presenza di servizi a supporto della mobilità sostenibilità e di infomobilità, anno 2012
IND. 7: Car Sharing nel capoluogo di provincia, anno 2012
IND. 8: Bike Sharing nel capoluogo di provincia, anno 2012

[Fonte: Danielis, Monte e Lunghi, 2014]

Per migliorare la qualità ambientale della Regione risulta opportuno che le province calabresi, entro il 2035, presentino degli indicatori tali consentire un riposizionamento delle stesse fra le prime dieci province italiane. Gli indicatori devono quindi assumere i valori riportati in tabella 3.1.54.

Tab. 3.1.54 – Valori degli indicatori da perseguire entro il 2035

Indicatori	Valori
Densità ZTL (km^2 per 100 km^2 di superficie comunale)	0,5
Disponibilità aree pedonali (m^2 per 100 abitanti)	486,9
Stalli di sosta a pagamento su strada (per 1.000 autovetture circolanti)	46,6
Densità piste ciclabili (km per 100 km^2 di superficie comunale)	149,2
Presenza di servizi di infomobilità	24,8
Car Sharing	6,0
Bike Sharing	1,8

Per perseguire tale obiettivo è possibile realizzare nel tessuto urbano regionale quattro tipologie di zone:

- Zona 1 (Zero Emission Zone), caratterizzata da flussi e emissioni nulle, chiusa al traffico veicolare;
- Zona 2 (Zero Emission Zone), caratterizzata da emissioni nulle, è aperta solo al traffico dei veicoli elettrici;
- Zona 3 (Low Emission Zone), caratterizzata da basse emissioni, zone a traffico controllato;
- Zona 4 (Low Emission Zone), caratterizzata da basse emissioni, zone accessibili sono per categorie di veicoli a basse emissioni.

Si propone che nel 2025, il 5% delle aree urbane sia costituito da zone 1 e zone 2, mentre un altro 5% sia rimpiazzato da zone 3 e 4. Nel 2035, le zone 1 e zone 2 devono utilizzare il 10% delle aree urbane, allo stesso modo, le zone 3 e zone 4 devono occupare il 10% delle aree urbane.

Sostenibilità sociale ed economica

In coerenza con le indicazioni dell'Unione Europea un target qualificato per la safety, è azzerare al 2050 i morti con i differenti obiettivi intermedi. In via prioritaria occorre dare massima efficacia agli interventi per migliorare la sicurezza stradale, attraverso quattro azioni prioritarie definite a livello internazionale 4e, education, enforcement, engineering, endorsement:

- sviluppo di una nuova cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nei processi educativi negli ambiti scolastici;
- rafforzamento delle misure di prevenzione, controllo, dissuasione e repressione, anche attraverso l'uso di nuove tecnologie;

- rafforzamento delle capacità di governo della sicurezza stradale a livello, regionale, provinciale e comunale, mediante interventi di ingegneria;
- valorizzazione di una cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nei processi formativi ed informativi dei cittadini, anche mediante esempi positivi.

È utile approfondire anche il tema dell'esposizione. La riduzione dell'esposizione risulta particolarmente importante perché consente di ridurre il rischio complessivo di quantità significative con risorse modeste ed in tempi molto brevi. L'esposizione deve essere ridotta in tutte le reti di trasporto. Dalle più importanti e vaste territorialmente, come le reti autostradali, ferroviarie, e le reti urbane e metropolitane, alle pi compatte come quelle interne agli edifici pubblici, alle scuole ed agli ospedali. Attenzione particolare deve essere data ai grandi nodi di scambio modale. E' opportuno operare con un programma regionale finalizzato alla riduzione dell'esposizione, ed è necessario sviluppare, in parallelo all'approvazione del PRT, un progetto pilota che ne consenta di definire i target, anche se solo per alcune scale dimensionali, e la realizzazione di uno specifico centro di ricerca.

È necessaria una forte presenza della Regione nei tavoli delle scelte sopranazionali del governo dei grandi flussi di merci e persone (Reti TEN-T, Autostrade del Mare, etc). È fondamentale agganciare i processi di sviluppo dei nodi e delle reti su scala nazionale e internazionale, mettendo a coerenza quanto previsto dai processi regionali, al fine di pervenire nel breve a condizioni di accessibilità equilibrate e coerenti con le esigenze di mobilità.

Interlocuzione con la Commissione UE al fine dell'inserimento della linea ferroviaria Jonica nella rete europea TEN-T comprehensive e al fine dell'upgraded a modulo 1000 e sagoma PC80 della tratta ferroviaria Paola – Cosenza – Sibari.

3.2 Obiettivi Strategici

Come dichiarato nell'Introduzione, l'obiettivo che il Piano si propone è quello di costituire un'azione di governo forte ed unitaria su tutto il Sistema dei trasporti e della logistica per utilizzare al meglio le infrastrutture attuali e le risorse disponibili, al fine di permettere che il Sistema Mobilità sia un'opportunità per la Calabria.

L'idea di fondo è che esista una catena del valore del Sistema Mobilità, che si esplicita:

- ✓ nel sistema dei trasporti e della logistica;
- ✓ nel territorio regionale;
- ✓ nelle relazioni della Calabria con il Mediterraneo;
- ✓ nelle relazioni della Calabria, come attore *leader* del Mediterraneo, con il resto del mondo.

3.2.1 Obiettivi strategici

Il Piano, tenuta in considerazione **la situazione attuale** del sistema dei trasporti, così come descritto al Capitolo 2, nonché **le analisi prospettiche** di evoluzione di cui al paragrafo 3.1, si pone il raggiungimento di **obiettivi strategici**, propone altrettante azioni, per le quali si rimanda al Capitolo 4, la cui attuazione avverrà attraverso azioni normative e/o amministrative coerenti con il PRT.

Di seguito vengono descritti i dieci obiettivi individuati per il Sistema Mobilità della Calabria.

Obiettivo 1 – Formazione, ricerca, informazione e innovazione

Lo sviluppo della Calabria deve essere basato sulla formazione continua, a partire dalla scuola primaria sino a quella universitaria, al fine di divulgare gli strumenti conoscitivi di riferimento per il settore dei trasporti e della logistica. Particolare attenzione deve essere prestata alla ricerca, che deve essere finalizzata all'incremento delle conoscenze nel settore trasporti e logistica, in stretta connessione con il sistema delle realtà industriali locali, e per specifiche esigenze della Regione. L'innovazione deve accompagnare il processo di sviluppo di formazione e ricerca, favorendo la diffusione di *Intelligent Transport Systems* nel sistema dei trasporti e della logistica. L'innovazione deve incentivare i

collegamenti delle università e dei centri di ricerca con il territorio e con il tessuto industriale collegato ai trasporti ed alla logistica, nell'ottica di circolo virtuoso steso dalla stessa Unione Europea con la strategia *Horizon 2020*.

Obiettivo 2 – Aree urbane

Il sistema dei trasporti e della logistica deve essere l'elemento base per l'integrazione di tutte le aree della Calabria, a partire dalle aree urbane, per cui devono essere previste misure specifiche per lo sviluppo del trasporto pubblico e individuale, per il trasporto delle merci, in un'ottica generale di sostenibilità e di integrazione sia di tipo trasportistico, che di tipo urbanistico e amministrativo.

Obiettivo 3 – Servizi di mobilità passeggeri a scala regionale

Il sistema dei trasporti e della logistica deve essere l'elemento base per l'integrazione di tutte le aree della Calabria, per la coesione e l'accessibilità interna di tutti i sistemi territoriali, attraverso l'attuazione di un sistema di trasporto regionale integrato, che colleghi efficacemente centri urbani, aree industriali e agricole, aree a valenza paesistica, attrattori turistico religiosi e nodi della rete di valenza sovra regionale.

Obiettivo 4 – Servizi di mobilità passeggeri a scala nazionale ed internazionale

Il sistema dei trasporti e della logistica deve essere uno strumento decisivo per l'accessibilità esterna verso l'Italia, l'UE, il Mediterraneo ed il resto del mondo, potenziando i servizi ferroviari, anche attraverso l'Alta Velocità, i servizi marittimi ed aerei, e la strutturazione di un hub strategico passeggeri.

Obiettivo 5 – Sistema logistico e sistema portuale

È necessario accrescere e migliorare la qualità e la competitività dei servizi logistici forniti attraverso un approccio di sinergia e coordinamento, che garantisca integrazione funzionale e gestionale dei sistemi portuali, a partire dalla integrazione dei nodi rella rede europea core con i nodi della rete europea comprehensive. Misure specifiche devono essere previste per l'incremento del Pil regionale, a partire dai settore della metalmeccanica avanzata, dell'agroalimentare, della crocieristica e della portualità turistica.

Obiettivo 6 – Sistema Core Gioia Tauro

Lo sviluppo economico della Calabria non può prescindere dallo sviluppo del macronodo economico e trasportistico di Gioia Tauro nel contesto euro mediterraneo e intercontinentale. La promozione complessiva dell'area va sviluppata a livello unificato regionale, mediante canali comunicativi per la presentazione dell'offerta complessiva di servizi e infrastrutture nell'area. Sono previste specifiche misure per la semplificazione e l'attrazione di investimenti, dando impulso allo sviluppo del retro porto, a partire dall'istituzione di una ZES e dell'Area Logistica Integrata. Deve essere consolidato e potenziato il ruolo di Gioia Tauro come porto di transhipment nel mercato mondiale, anche atraverso l'attivazione di un gateway, e specifici interventi di nodo, supportati da ricerca e applicazioni operative.

Obiettivo 7 – Offerta infrastrutturale di lungo periodo

È necessario puntare ad un miglioramento complessivo delle prestazioni del sistema infrastrutturale per le diverse tipologie di traffico, a partire dalle Infrastrutture TEN-T, da quanto previsto nel PSNPL, nel Piano Aeroporti, nell'Intesa Genrale Quadro. È necessario agire sul recupero e ammodernamento del capitale infrastrutturale esistente, sui colli di bottiglia dei collegamenti ferroviari e stradali per l'accessibilità di breve e lungo raggio, sull'esistenza e sulla qualità dei collegamenti ultimo miglio, sulle infrastrutture lineari e nodali regionali e locali, sui sistemi pedonali e ciclabili. Deve essere previsto un osservatorio per il monitoraggio dei costi e dei tempi di realizzazione delle infrastrutture.

Obiettivo 8 – Sostenibilità, snellimento e semplificazione

La crescita del Sistema Mobilità della Calabria e la massimizzazione del suo valore aggiunto devono avvenire nel rispetto del principio della sostenibilità; pertanto, è necessario ridurre l'impatto sull'ambiente in termini globali e locali. A tal fine si intende promuovere l'utilizzo intelligente dell'energia attraverso l'adozione di misure orientate a risparmio ed efficienza energetica, integrate alle tecnologie di produzione e sfruttamento delle fonti rinnovabili. Ci si propone inoltre di incentivare iniziative volte alla minimizzazione dell'impatto ambientale, anche attraverso l'uso razionale delle risorse a disposizione e l'avvio di circoli virtuosi di

riutilizzo delle stesse, attraverso l'incentivazione all'utilizzo di sistemi di mobilità dolce e misure specifiche per la logistica in ambito urbano.

Per essere competitivi, bisognerà anche agire per ottimizzare le procedure e le tempistiche di realizzazione degli interventi, per andare a convergere verso la media europea.

Obiettivo 9 – Sicurezza e legalità

Lo sviluppo del Sistema Mobilità deve porsi come obiettivo strategico la sicurezza, con la vision zero vittime sulla strada come target di riferimento al 2050. La sicurezza deve essere declinata in termini di safety e di security, con specifici riferimenti alla sicurezza in ambito portuale. Specifiche misure a sostegno della legalità devono essere previste sia per incentivare gli investitori, sia per favorire il monitoraggio e ridurre la discrezionalità in fase di gara.

Obiettivo 10 - Coordinamento Pianificazione, monitoraggio e pianificazione

Un coordinamento regionale forte ed efficace e la condivisione sono due esigenze imprescindibili per garantire la realizzazione di una vision integrata per il settore dei trasporti e della logistica. La pianificazione deve essere coordinata sia con quella nazionale, a garanzia di un approccio omogeneo e di azione geopolitica integrata per la proiezione internazionale delle sfide e delle potenzialità del Sistema Mobilità, sia con quella regionale, afferente a settori paralleli, e subregionale. Per fare questo si prevedono unità operative a supporto del processo di pianificazione e di monitoraggio del Piano. Specifiche misure sono previste per la condivisione, il public engagement e la valutazione.

Attraverso una pianificazione centralizzata e pluriennale delle risorse finanziarie si intende fornire certezza e trasparenza per gli investimenti nel sistema dei trasporti e della logistica.

Per il perseguimento di questi 10 obiettivi, sono state individuate altrettante azioni strategiche, declinate in specifiche attività, che vengono descritte al Capitolo 4 del presente Piano.

3.2.2 Target di vision

VISION	TARGET 2020 – 2030 - 2050
Sviluppo economico e sociale	2020 ✓ Innalzamento al 75% del tasso di occupazione (fascia di età 20 – 64 anni) ✓ Aumento degli investimenti in ricerca e sviluppo al 3% del PIL dell'UE ✓ Riduzione (UE almeno 20 milioni) di persone a rischio o in situazione di povertà ed emarginazione in meno 2050 ✓ Completare la rete ferroviaria europea ad alta velocità
Accessibilità esterna	2030 ✓ Pienamente operativa in tutta l'Unione europea una rete essenziale TEN-T multimodale ✓ Triplicare la rete ferroviaria ad alta velocità esistente ✓ + 30% popolazione servita dall'alta velocità ✓ massimo 2 h per accedere a porti ed aeroporti della rete core 2050 ✓ Completare la rete ferroviaria europea ad alta velocità ✓ Pienamente operativa in tutta l'Unione europea una rete TEN-T di qualità e capacità elevate. ✓ Collegare entro il 2050 tutti i principali aeroporti della rete alla rete ferroviaria, di preferenza quella ad alta velocità ✓ Garantire che tutti i principali porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia e, laddove possibile, alle vie navigabili interne
Accessibilità interna	2030 ✓ + 30% popolazione servita dall'alta velocità ✓ massimo 2 h per accedere a porti ed aeroporti della rete core 2050 ✓ I cittadini e le imprese d'Europa non devono impiegare più di 30' per raggiungere la rete globale
Sostenibilità	2020 ✓ Dimezzare il numero di vittime su strada ✓ Ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 20% rispetto ai livelli del 1990 ✓ Portare al 20% la quota delle fonti rinnovabili di energia nel consumo finale di energia dell'Unione Europea ✓ Ottenere un incremento del 20% dell'efficienza energetica 2030 ✓ Dimezzare nei trasporti urbani l'uso delle autovetture alimentate con carburanti tradizionali ✓ Conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2 ✓ Sulle percorrenze superiori a 300 km il 30 % del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso ferrovia o vie navigabili ✓ Ripartizione modale della mobilità urbana: 40% trasporto pubblico, 10% mobilità ciclo-pedonale, + 20% km di tram/metro per abitante, in aree urbane 2050 ✓ Zero vittime nel trasporto su strada ✓ Riduzione del 60% dei gas serra rispetto ai valori relativi al 1990 ✓ Eliminare nei trasporti urbani l'uso delle autovetture alimentate con carburanti tradizionali ✓ Sulle percorrenze superiori a 300 km il 50 % del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso ferrovia o vie navigabili.

REGIONE
CALABRIA

Assessorato
Sistema della Logistica
Sistema Portuale Regionale
Sistema Gioia Tauro
Delega Piano Regionale dei Trasporti

Dipartimento N. 6
Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità
Settore N. 3
Pianificazione e Programmazione
delle Infrastrutture di Trasporto

Proposta Preliminare

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Proposte di obiettivi, azioni e misure
per il sistema di mobilità della Calabria

Aprile 2016

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI DELLA CALABRIA

Regione Calabria

Assessorato al Sistema della Logistica, Sistema Portuale Regionale e Sistema Gioia Tauro

STRUTTURA OPERATIVA
PER IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Coordinatore Generale e Scientifico

Francesco RUSSO

Coordinamento Tecnico

Luigi ZINNO

Giuseppe PAVONE

Struttura operativa

Antonio G. CARTISANO

Giovanna CHILÀ

Giuseppe FORTUGNO

Domenica S. PELLICANÒ

Francesco MARI

Parti del cap.2, del cap. 3 e delle appendici

sono tratte dal PRT (2014)

4. Proposta di obiettivi, azioni e misure per il sistema di mobilità della Calabria

4.1 Obiettivi, azioni e misure

Obiettivo 1: Formazione, ricerca, informazione e innovazione

Azione 1: Misure per incentivare la formazione, la ricerca di base e applicata, lo sviluppo e l'innovazione tecnologica

1.1 Formazione scolastica

Misure per la promozione della formazione per la scuola primaria e secondaria, nei campi dei trasporti e della logistica, mediante specializzazione dei processi didattici della buona scuola rispetto alle tematiche che interconnettono la storia e la geografia della Calabria con il sistema mare, a partire dalle relazioni più importanti: magna grecia con archeologia marittima, letteratura e saggistica; dai bizantini ai normanni con percorsi culturali estensione della via francigena e itinerari religiosi; il mediterraneo oggi con letteratura dei paesi mediterranei, condizioni di vita e di lavoro, migrazioni e processi di sviluppo locale, programmi di cooperazione.

Attivazione di processi di alternanza scuola-lavoro in tutti i settori di interazione con l'economia del mare, dei porti, dei retroporti e delle aree industriali collegate.

Visite per le scuole di ogni ordine e grado agli impianti portuali.

Visite per le scuole di ogni ordine e grado al sistema dei musei finalizzate, sia per l'archeologia subacquea, sia per quanto riconducibile all'economia del mare, alle connessioni della Calabria con il sistema mare: magna grecia con archeologia marittima, letteratura e saggistica; dai bizantini ai normanni con percorsi culturali estensione della via francigena e itinerari religiosi; il mediterraneo oggi con

letteratura dei paesi mediterranei, condizioni di vita e di lavoro, migrazioni e processi di sviluppo locale, programmi di cooperazione.

1.2 Formazione universitaria

Promozione della formazione universitaria nei corsi di studio dei vari livelli. I corsi di studio devono essere specifici di trasporti e/o logistica.

La collaborazione deve avvenire con università e centri di ricerca aventi qualificazione di eccellenza nei settori di riferimento per le tematiche oggetto del presente piano secondo i criteri adottati dal Miur e dall'Anvur, ovvero secondo gli indici internazionali WoS e Scopus, con:

- attivazione di lauree e lauree magistrali finalizzate ai trasporti ed alla logistica ed alle attività connesse;
- attivazione di master universitari, di primo e secondo livello, per l'inserimento nel mondo del lavoro e per la riqualificazione delle conoscenze già acquisite;
- supporto a dottorati di ricerca nel settore dei trasporti e della logistica anche con riferimento agli ITS.

1.3 Formazione permanente

Promozione e finanziamento di programmi di formazione finalizzati al raggiungimento di obiettivi di massima competenza, da parte del personale dell'AP (o della istituenda AdSP), delle aziende di trasporto, delle aziende di logistica, dell'ente Regione e degli enti locali, nelle aree tecniche, economiche ed amministrative di riferimento per il PRT, anche in relazione alle più recenti tecnologie dell'informazione. I programmi devono essere svolti con Dipartimenti universitari (o con docenti e ricercatori provenienti da differenti dipartimenti universitari) aventi qualificazione di eccellenza riconosciuta da organismi nazionali Miur e Anvur o internazionali di valutazione della ricerca o sulla base degli indici internazionali WoS e Scopus, con:

- attivazione di master finalizzati al personale in ruolo in enti pubblici e/o privati;
- attivazione di crediti professionalizzanti concordati con gli ordini professionali.

1.4 Sviluppo della Ricerca

Promozione della ricerca di base e della ricerca applicata nei settori dei trasporti e/o della logistica e nei settori direttamente connessi collaborando con università e centri di ricerca aventi qualificazione di eccellenza nei settori di riferimento per le tematiche oggetto del presente piano secondo i criteri adottati dal Miur ed implementati dall'Anvur, e secondo gli indici internazionali Wos e Scopus con sviluppo di Ricerca finalizzata a specifiche esigenze della Regione, con Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse coordinati dalla Regione.

Sviluppo di ricerca finalizzata a incrementare conoscenze nel settore trasporti e logistica, connesse alle realtà industriali del settore presenti in Calabria.

Supporto ai gruppi di ricerca delle università e dei centri di ricerca calabresi per la partecipazione ai programmi europei (Horizon) sia da coordinatori che da partecipanti, nell'ambito di specifiche sinergie con Università e Centri di Ricerca di riferimento nazionale ed internazionale.

Finanziamento di progetti di ricerca: che abbiano avuto giudizio positivo in Horizon o PRIN_MIUR e che non siano stati finanziati per limiti di risorse; da cui possa essere estrapolata la parte relativa alla Calabria; che facciano capo all'Università, Enti di Ricerca, aziende pubbliche e/o private con sede in Calabria.

1.5 Strategia per lo sviluppo omogeneo interno regionale dell'informatica e della telematica in linea con l'architettura nazionale e UE

Incentivazione di un approccio omogeneo nel settore dell'informatizzazione:

- della logistica, anche in relazione alla Piattaforma Logistica Nazionale;
- del trasporto pubblico locale;

- del trasporto collettivo nelle nuove forme (a chiamata, shared,);
- del trasporto individuale.

Tutti i progetti sviluppati in Calabria, ed in particolare quelli che si sviluppano con il supporto della Regione Calabria, devono essere integrati e pienamente definiti nell'ambito dell'Architettura europea Karen e di quella italiana Artist nelle versioni più avanzate rilasciate e disponibili.

Promozione dell'integrazione con i sistemi nazionali ed europei per:

- sistemi di informazione e navigazione del veicolo (In vehicle navigation Systems IVNS)
    - Sistemi di gestione del traffico e della mobilità (Advanced Traffic Management Systems - ATMS)
    - Sistemi di informazione avanzata all'utenza (Advanced Traveller Information Systems - ATIS)
    - Sistemi di controllo avanzato del veicolo (Advanced Vehicle Control Systems - AVCS)
- sistemi per il trasporto pubblico (Advanced Public Transport Systems - APTS)
- sistemi per il trasporto merci (Commercial Vehicle Operations - CVO)
- sistemi di gestione delle emergenze (Emergency Management Systems - EMS).

1.6 Strategie per lo sviluppo omogeneo con i sistemi esterni dell'informatica e della telematica ITS

Integrazione con le principali piattaforme nazionali: PLN (Piattaforma Logistica Nazionale); VTS (Vessel Traffic System) attraverso i sistemi PMIS (Port Management Information System) e MASM (Maritime Security Management); PIL (Piattaforma Integrata per la Logistica); AIDA con i riferimenti a MMA ed MMP; Piattaforma Panama di ANAS; Piattaforma Telematica dell'Albo dell'Autotrasporto.

Attivazione di una Piattaforma Logistica Regionale che declini le funzioni della PLN rispondendo alle particolari esigenze regionali.

Sviluppo dei sistemi ITS nell'ambito dell'accordo di partenariato 2014-2020 con riferimento agli obiettivi tematici 4 (transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio) e 7 (promozione dei sistemi di trasporti sostenibili ed eliminare le strozzature di rete).

Promozione di una smart mobility regionale, in stretto collegamento con quella nazionale, con misure specifiche relative a: sviluppo smart dei principali nodi di trasporto; aree urbane come nodi della rete (urban community system); integrazione del sistema portuale; applicazioni dei servizi di Galileo; supporto all'estensione di ERTMS; individuazione di indicatori di prestazione per specificare i singoli livelli di servizio di ognuna delle attività su cui basare i piani di settore; implementazione di tecnologie ITS per la sicurezza stradale.

1.7 Internazionalizzazione della Formazione

Promozione di programmi formativi (Erasmus plus, ecc.) su temi PRT per l'acquisizione di conoscenze e competenze di studenti calabresi in altre Università o in altri centri di ricerca o in società pubbliche o private, italiane o straniere.

Promozione di programmi formativi su temi PRT per il trasferimento di conoscenze e competenze di studenti italiani, provenienti da altre Regioni, o stranieri provenienti da altri Paesi con particolare priorità agli studenti dei Paesi appartenenti alla Union per la Mediterranée.

Attivazione di un Campus del Mediterraneo interuniversitario su temi PRT per studenti stranieri con particolare riferimento a quelli provenienti dall'Area del Mediterraneo, in coordinamento con il centro di ricerche di cui all'azione 6, in una struttura di priorità regionale (es. ex CIAPI di Reggio).

Attivazione di programmi estivi formativi specifici su temi PRT nelle Università calabresi, con l'utilizzo delle strutture universitarie residenziali.

1.8 Strategia Specializzazione

La Smart Specialisation Strategy (S3) è uno degli strumenti previsti dalla Strategia Europa 2020 e costituisce la condizionalità ex-ante per l'accesso ai fondi di finanziamento FESR della programmazione comunitaria 2014-2020, pur avendo impatti sull'intera programmazione dei fondi SIE. Per la sua caratteristica fondante la logistica si relaziona sia come soggetto fornitore che come soggetto fruitore, con le altre aree S3, e diviene, insieme con i trasporti uno degli elementi principali della evoluzione della S3, come verificato dal processo di confronto attivato con le realtà locali. Da questo processo emergono segnali importanti: da una parte quelli che vedono l'identificazione di aree di specializzazione particolarmente promettenti come quelle della metalmeccanica avanzata, e dall'altra di identificare strategie di specializzazione territoriale che puntino alla sinergia delle aree 3S in una zona territoriale ben definita, il caso test che si persegue è quello del territorio del porto e del retroporto di Gioia Tauro, anche in relazione all'obiettivo 6.

Sono previste specifiche misure per l'innalzamento della conoscenza interna ed esterna, attraverso laboratori per le politiche di sviluppo, master di I e II livello da effettuarsi presso aziende leader del settore, al fine di un trasferimento del know how e della formazione di figure specialistiche, a supporto anche delle p.m.i.

1.9 Sviluppo dell'innovazione di prodotto e di processo nei trasporti e nella logistica e dell'innovazione nell'integrazione

Incentivazione dell'innovazione di prodotto con particolare attenzione all'ingegnerizzazione dei prototipi.

Incentivazione dell'innovazione di processo con trasformazione in processi lean manufacturing dei tradizionali processi, e quindi con una riprogettazione e implementazione delle supply chain interne.

Incentivazione della contaminazione tra ricerca teorica, applicata e produzione, con gli obiettivi da una parte di trasformare la ricerca in realtà prototipali e quindi in produzioni e dall'altra di inserire nelle ricerche i processi e i prodotti con costi significativi per trasporto e logistica, che quindi possono beneficiare nel valore

finale di forti innovazioni. Ciò con particolare riferimento all'agroindustria e alla metalmeccanica avanzata, in tutti i suoi segmenti, dal transport manufacturing, alla metalmeccanica di supporto all'agroalimentare, all'energetica.

1.10 Sviluppo delle scienze umanistiche

Sviluppo delle scienze umanistiche in relazione ai trasporti, alla logistica, all'economia del mare, all'archeologia subacquea, predisponendo un sistema di interventi che permetta di sviluppare e diffondere la conoscenza nel settore. Nell'ambito del sistema coordinato devono essere promosse adeguate iniziative in differenti campi, dapprima in forma pilota, del tipo: cfu nei settori del diritto dei trasporti, della storia dei trasporti e della logistica, .. ; integrazioni di percorsi museali tra i musei della Calabria sul tema dell'archeologia subacquea dalle tipologie di rilievo a quelle di recupero e restauro - e dell'economia del mare relativa alla magna grecia -dai porti, alle navi, ai commerci-; fiera/festival/giornata del libro trasporti in senso ampio dalla storia ai viaggi.

Sviluppo di riflessioni sull'identità culturale, a partire dalla natura della popolazione calabrese, con mescolanze e sovrapposizioni di differenti traiettorie culturali, da greci di Calabria e popoli italici in poi, e dal rapporto con il territorio, allo stesso tempo marittimo e montano, che, nella sua diversità, deve essere inteso come elemento dialettico di costruttivo confronto e di arricchimento.

Obiettivo 2: Aree Urbane

Azione 2: Misure per il potenziamento infrastrutturale e dei servizi nelle aree urbane

2.1 Trasporto Pubblico in sede protetta

Misure per il trasporto delle persone, con potenziamento e rilancio del trasporto pubblico locale, tramite strategie gestionali, istituzionali e infrastrutturali:

gestionali, con pianificazione integrata dei sistemi di TPL, innovazione dei sistemi di governance incentivando l'integrazione vettoriale, modale e tariffaria,

istituzionali, con avanzamento quadro normativo, a valle della legge di riordino dei servizi attuali, progetto industriale per efficientamento, determinazione attualizzata dei costi standard, revisione dei contenuti contrattuali;

infrastrutturali, con (1) immissione di nuove tecnologie, di tipo ITS, per innalzare l'utilità per gli utenti e per efficientare i sistemi aziendali anche con la regolarità di funzionamento, (2) monitoraggio continuo degli investimenti previsti ed in corso di realizzazione, implementazione di sistemi in sede riservata di nuova generazione di ridotto impatto infrastrutturale, adeguati alle realtà di medie dimensioni, internalizzando le migliori esperienze europee BHLS (Bus with High Level of Service), analisi e studi di fattibilità di raccordi ferroviari con le dorsali ferroviarie attuali ed in corso di progettazione; potenziamento, integrazione e sostituzione dei mezzi pubblici.

2.2 Trasporto Pubblico in sede promiscua

Misure per il trasporto delle persone, con potenziamento e rilancio del trasporto pubblico locale, tramite strategie gestionali, istituzionali e infrastrutturali:

gestionali, con pianificazione integrata dei sistemi di TPL, innovazione dei sistemi di governance incentivando l'integrazione vettoriale, modale e tariffaria,

istituzionali, con avanzamento quadro normativo, a valle della legge di riordino dei servizi attuali, anche in riferimento ai servizi di trasporto a chiamata, di car

sharing, progetto industriale per efficientamento, determinazione attualizzata dei costi standard, revisione dei contenuti contrattuali;

infrastrutturali, con (1) immissione di nuove tecnologie, di tipo ITS, per innalzare l utilità per gli utenti e per efficientare i sistemi aziendali anche con la regolarità di funzionamento, (2) monitoraggio continuo degli investimenti previsti ed in corso di realizzazione, implementazione di sistemi di prioritarizzazione per i mezzi pubblici nelle reti urbane anche tramite progetti pilota; potenziamento, integrazione e sostituzione dei mezzi pubblici.

2.3 Trasporto individuale motorizzato

Misure per il trasporto privato delle persone, integrazione di modi e servizi, modificazione delle percentuali modali, con disincentivazione delle auto private singolo utente, con:

- strategie delle differenti classi in relazione alla sicurezza stradale, con approccio zero vittime al 2050;
- supporto allo sviluppo di uso collettivo delle auto, con azioni relative alla condivisione dell autovettura nel tempo (es. auto non di proprietà) e nello spazio (car pooling, auto di proprietà);
- attenzione specifica ai percorsi casa-scuola, in termini di quantità e qualità, con azioni relative alla condivisione;
- attenzione specifica ai percorsi ed ai nodi per i cittadini diversamente abili, anche in riferimento ai parcheggi.

2.4 Sosta e pedonalizzazione

Sviluppare azioni integrate per l attivazione e l ampliamento delle aree pedonali, delle zone a traffico limitato (controllo della domanda), delle zone 30 (controllo dell offerta), delle green zone (Action Plan on Urban Mobility) e delle low emission zones (Sustainable Urban Transport Plans), per favorire una rigenerazione ambientale e sociale della strada, soprattutto in ambito urbano.

Sostenere e proteggere i modi non motorizzati, e quindi piedi e bicicletta:

- per il modo piedi devono essere identificati differenti gradi di protezione, con attenzione specifica alle aree in prossimità degli edifici scolastici; nelle aree urbane devono essere realizzate reti pedonali senza interruzioni, provocate da autovetture e bus, incrementando la sicurezza e l'attrattività;
- per il modo bici devono essere identificati le differenti infrastrutture ciclabili (piste, corsie riservate e promiscue, itinerari turistici); deve essere supportato anche a scala urbana per le lunghe percorrenze, sia definendo e realizzando itinerari prioritari protetti, sia con misure di incentivo all'acquisto e/o la messa a disposizione delle biciclette;
- per il modo piedi ed il modo bici devono essere sviluppate piste e singoli percorsi pedonali e singole piste ciclabili, e, a tendere, sistemi di percorsi pedonali e di piste ciclabili; queste azioni sono da integrare direttamente con il TPL.

Prestare attenzione specifica ai percorsi ed ai nodi per i cittadini diversamente abili, sia nelle reti per il trasporto privato con attenzione ai parcheggi, sia nelle reti pedonali con attenzione alle caratteristiche del percorso che a quelle dei nodi, anche in termini di percorribilità e orientamento nello spazio.

Implementare specifici progetti pilota per i diversi segmenti di mobilità: pedoni, ciclisti, diversamente abili, bambini ed anziani, alunni e studeni. Destinatari dei progetti pilota: Comuni, Città Metropolitane, Unioni e Fusioni di Comuni, specifici Enti.

La Regione si impegna a sostenere tutti gli interventi che si ispirano o si relazionano alle azioni individuate nell'Action Plan on Urban Mobility (Brussels, COM(2009), 490/5), sia promuovendo la diffusione dell'informazione sia con adeguati sostegni di incentivo alla partecipazione a tutti i bandi europei.

2.5 City logistics

Misure per la logistica urbana:

- regolamentazione degli orari, per aumentare l'efficienza della rete nelle ore di punta

- potenziamento della distribuzione con l'uso di piazzole di sosta (a tendere in prenotazione)
- potenziamento delle flotte di veicoli ad impatto zero
- razionalizzazione della distribuzione, con la massimizzazione dei carichi per veicolo e la minimizzazione dei veicoli complessivi
- integrazione con il trasporto intermodale di lunga percorrenza per la raccolta/distribuzione delle merci urbane, con l'eventuale predisposizione di CDU (Centri Distribuzione Urbana)
- supporto alle migliori pratiche che facciano uso di ITS per la gestione del traffico merci in area urbana
- supporto alle politiche urbane finalizzate alla promozione di modelli innovativi basati sulla cooperazione tra gli attori coinvolti, e allo sviluppo di partnership locali pubbliche e private tra i vari attori
- analisi e controllo di tutte le componenti della logistica urbana con attenzione alla logistica reverse in tutti i segmenti: dalle restituzioni alle altre fasi di recupero

La Regione si impegna a sostenere tutti gli interventi che si ispirano a si relazionano alle azioni individuate nell'Action Plan on Urban Mobility (Brussels, COM(2009), 490/5) ed in particolare all'azione 19 Urban Freight Transport, sia promuovendo la diffusione dell'informazione sia con adeguati sostegni di incentivo alla partecipazione a tutti i bandi europei, sia con contributi specifici integrativi per i comuni che vincono bandi nazionali o europei integrativi.

2.6 Misure per l'integrazione dei piani urbani, per la gerarchia delle reti e l'integrazione degli interventi

Misure per l'integrazione dei piani urbani tattici e strategici con i piani urbanistici e con i piani di sviluppo economico (piani commerciali,) *consentendo un continuo e reciproco adeguamento in un rapporto degerarchizzato anche se sempre rispettoso delle competenze istituzionali. Il criterio di cooperazione che è alla base dei rapporti Stato-Regioni e Regioni-Enti infraregionali è bene che sia esteso anche ai rapporti "orizzontali" tra settori "disciplinari" diversi, primi fra tutti*

l'assetto territoriale e lo sviluppo economico. Tra le attività di tali settori deve sussistere un analogo complesso di regole che superi i rigidi schemi gerarchici e renda praticabile un dialogo propositivo che conduca, per successive approssimazioni, all'assunzione di scelte coordinate. Si rafforza così l'interdipendenza tra sistema di trasporto e sistema socio-territoriale con il vantaggio di godere di tutte le sinergie che a questo coordinamento si accompagnano. La coerenza interna di questo processo a più autori, deve essere assicurata dal governo regionale che, con le proprie strutture tecniche e possibilmente, con un proprio Ufficio di Piano, deve analizzare tutti i documenti, verificandone la correttezza metodologica e la rispondenza alle linee generali contenute nel PRT (Fonte: PGTL, 2001).

A partire dalle migliori esperienze italiane ed europee di intervento nella mobilità dei centri urbani è necessario

- attualizzare strumenti quali le direttive per i PUT (GU 77 del 24/6/95), garantendo dapprima i pedoni, poi i ciclisti ed i mezzi pubblici, quindi la sosta ed infine la circolazione dei veicoli privati, mediante progetti pilota e sostegno alla gerarchizzazione delle reti
- applicare le linee guida per i PSSU, emanate dal Ministero dei lavori pubblici
- applicare le linee guida per le intersezioni stradali urbane
- applicare le line guida per gli ITS, in termini di ATIS, , anche in relazione all'azione 1
- definire, approvare e implementare, a scala strategica, i PUM (Piani Urbani Mobilità) in relazione alla normativa ed alle best practice italiane, sviluppando pianificazione ed implementazione secondo la normativa e le indicazione UE per i PUMS (Piani Urbani Mobilità Sostenibile)

Tutti i piani che sono correlati con il Piano Regionale dei Trasporti devono prevedere una gerarchia delle reti che pone in posizione prioritaria la rete pedonale e, invertendo la gerarchia tradizionale, in ultimo la rete di trasporto privato, come di seguito:

1. Rete pedonale;
2. Rete ciclabile;

3. Rete di trasporto collettivo in sede riservata;
4. Rete di trasporto collettivo in sede promiscua;
5. Rete di trasporto privato.

La Regione si impegna a sostenere tutti gli interventi che si ispirano a si relazionano alle azioni individuate nel piano di azione sulla mobilità urbana (Action Plan on Urban, COM(2009), 490/5), sia promuovendo la diffusione dell'informazione sia con adeguati sostegni di incentivo alla partecipazione a tutti i bandi europei.

2.7 Smart City

Promozione di strategie tese all'ottimizzazione e all'innovazione dei servizi, per realizzare città efficienti, inclusive, moderne e sostenibili, mediante l'impiego diffuso delle nuove tecnologie della comunicazione, della mobilità, dell'ambiente e dell'efficienza energetica.

Le strategie devono essere coerenti con quanto previsto dal SUTP (2007), che sintetizza le migliori soluzioni adottate in materia di trasporto urbano sostenibile in ambito europeo, e con l'APUM (2009), che propone azioni a breve e medio termine in materia di mobilità urbana.

La Regione potrà promuovere interventi coordinati e integrati a livello sociale, ambientale ed economico volti alla valorizzazione del capitale umano, alla riduzione degli impatti ambientali e alla risoluzione delle emergenze ambientali ritenute prioritarie con i correlati benefici economici nelle città, al fine di migliorare la qualità della vita e soddisfare le esigenze di cittadini, imprese e istituzioni.

2.8 Città Metropolitana

Applicazione coordinata con la città metropolitana di Reggio Calabria delle Misure previste dalla L. 56/2014 (e delle successive modifiche ed integrazioni) per le Città Metropolitane.

Sviluppo di quanto previsto dalla D.G.R. n. 403 del 13.10.2015 e dalla sua versione finale del Consiglio Regionale concernente "Approvazione accordo con la provincia di Reggio Calabria sul trasferimento delle funzioni ed approvazione del disegno di legge', di cui alla P.L. n.99/10 in materia di Città Metropolitana: *Nel rispetto del principio di leale collaborazione tra Enti, la Regione Calabria intende valorizzare la costituita Città Metropolitana di Reggio Calabria e, a tal fine, insieme al Comune ed alla Provincia di Reggio Calabria, concorda che le funzioni che in base alla L.R. n.14/2015 dovrebbero essere riassunti dalla Regione Calabria, restino in capo all'Ente*

2.9 Area dello Stretto

Misure per la governance dell'Area dello Stretto.

Misure per lo sviluppo del TPL in relazione alle disposizioni previste ed applicate in altri regioni che si interfacciano tramite laghi, con le estensioni dei servizi lacuali.

Misure per la messa a punto di un sistema ITS per l'attraversamento dello Stretto per i veicoli passeggeri e merci con attivazione di un progetto pilota. Lo stesso sistema, ancorché integrato, deve essere specificamente sviluppato per il traffico merci prevedendo l'interazione tra i veicoli la centrale operativa e le compagnie di navigazione che offrono servizi sullo Stretto, analogamente dovrà essere realizzato uno specifico studio per estendere le possibilità di attraversamento Calabria-Sicilia considerando altri porti delle due Regioni oltre quelli attualmente utilizzati

Verifica delle opere infrastrutturali realizzate nell'ambito del "Decreto Stretto" ed analisi delle opere non realizzate, di quelle non previste ma necessarie ed atte a definire un assetto valido a scala tattica. A tal fine deve essere progettata una soluzione di sistema a valere nel contesto senza attraversamento stabile.

Interazione con il governo nazionale in merito allo sviluppo della decisionalità strategica relativa all'attraversamento, considerando esplicitamente tutti gli impatti nella sostenibilità ambientale, economica e sociale.

2.10 Unioni di Comuni e Fusioni di Comuni

Applicazione coordinata con le Unioni di Comuni delle misure previste dalla L. 56/2014 (e delle successive modifiche ed integrazioni) per le Unioni di Comuni.

Le misure devono essere sviluppate per le Unioni attive.

Le misure possono essere sviluppate su richiesta precisa dei Comuni facenti parte di Unioni in corso di attivazione.

Le misure possono essere altresì sviluppate per le conurbazioni di Comuni che pur senza proposta di Unione in corso ne facciano esplicita richiesta con delibera degli organi esecutivi dei singoli comuni.

Applicazione coordinata con le Fusioni di Comuni delle misure previste dalla L. 56/2014 (e delle successive modifiche ed integrazioni) per le Fusioni di Comuni.

Le misure possono essere sviluppate su richiesta precisa dei Comuni facenti parte di Fusioni in corso di attivazione.

Le misure possono essere altresì sviluppate per le conurbazioni di Comuni che pur senza proposta di Fusione in corso ne facciano esplicita richiesta con delibera degli organi esecutivi dei singoli comuni.

Obiettivo 3: Servizi di mobilità passeggeri a scala regionale

Azione 3: Misure per la programmazione, l'efficienza, l'efficacia e l'aumento della competitività dei servizi regionali delle varie tipologie

3.1 Sistema dei trasporti regionale

Puntare sulla integrazione delle funzioni, presenti in forma diffusa sul territorio regionale attraverso l'uso prevalente del trasporto collettivo.

Realizzare efficaci collegamenti tra i centri urbani, le aree a vocazione industriale ed agricola, le aree a valenza paesistica, i nodi della rete di trasporto con valenza sovraregionale, tali da consentire elevati livelli di accessibilità a tutto il territorio regionale.

A livello regionale il ruolo portante deve essere assegnato al trasporto su ferro, nella prospettiva della realizzazione di una "metropolitana regionale", in grado di connettere i principali nodi della regione con tempi di percorrenza e frequenze adeguate, realizzando una sorta di grande 8. Le aree urbane a nord (Cosenza), a sud (Reggio Calabria) e le intersezioni (Lamezia Terme Centrale, Catanzaro) del grande 8 costituiscono i nodi di I e II livello previsti dall'art. 8 della L.R. n. 35/2015.

Realizzazione di una *Metropolitana regionale del mare*, un sistema di collegamenti marittimi a supporto dell'offerta turistica legata alla fruizione del patrimonio naturalistico-ambientale e storico-culturale del territorio regionale.

3.2 Sistema di trasporto ferroviario

Il sistema di trasporto ferroviario si basa sull'infrastruttura del grande 8 di cui al punto 3.1, sulla quale devono essere eliminati tutti i punti di criticità (rallentamenti dovuti alla geometria, mancanza di possibilità di incrocio, mancanza di sottopassi pedonali e sottovia, inadeguata capacità delle stazioni, ecc.). Ad esso si aggiungono le altre linee della rete nazionale e le linee della rete regionale a scartamento ridotto.

Avviare una analisi sistematica del ruolo di tutti i tracciati ferroviari sottoutilizzati o dismessi, verificando, in relazione agli obiettivi di sostenibilità, specifiche azioni di recupero con mantenimento, potenziamento e rilancio, trasformazione, ciò anche rispetto alle collocazioni territoriali ed all'organizzazione in sistemi omogenei di trasporto al servizio di territori omogenei, come ad esempio la Piana di Gioia Tauro. A tal scopo verranno particolarmente studiate e messe in pratica azioni di riqualificazione che conducano alla valorizzazione di sistemi di mobilità a basso impatto ambientale e funzionali al turismo e che portino alla valorizzazione dei sistemi economici, culturali locali.

Rinnovo del materiale rotabile ferroviario che, innanzitutto dovrà presentare caratteristiche generali di qualità e comfort di viaggio idonee alla tipologia di servizio svolto, e una capacità di posti a sedere tale da consentire di evitare il ricorso complementare al trasporto su gomma sugli stessi itinerari e da rendere economicamente sostenibile l'esercizio ferroviario. Esso inoltre dovrà possedere caratteristiche dinamiche e prestazionali, atte a garantire velocità di marcia elevate anche nei tronchi della rete regionale che presentano livelli elevati di tortuosità. In tal modo potrà essere garantito subito un incremento di qualità nei tempi e nelle frequenze con la sola immissione di nuovo materiabile rotabile, nelle more delle realizzazioni infrastrutturali, con particolare riferimento ai tratti di linea con maggiori limitazioni.

3.3 Sistema di trasporto su gomma

Il trasporto su gomma, opportunamente integrato con il trasporto ferroviario, manterrà un ruolo insostituibile, sia per le estese zone della regione non servite o servibili (sia in relazione all'offerta che in relazione alla domanda) dal trasporto ferroviario, sia per la adduzione ai nodi del trasporto ferroviario.

Il trasporto su gomma dovrà essere sviluppato sia attraverso servizi tradizionali, sia attraverso servizi innovativi, come ad esempio i servizi di trasporto a chiamata, soprattutto in relazione al collegamento delle aree interne a domanda debole e delle aree vallive a elevata valenza paesaggistica.

I servizi di tipo innovativo, attualmente non presenti nel territorio regionale, vengono normati con specifiche delibere di giunta regionale che ne permettano l'attivazione nelle diverse realtà, proponendosi quindi come casi test da valutare nei risultati ottenuti rispetto agli obiettivi prefissi.

3.4 Sistemi di trasporto non motorizzati

I sistemi di trasporto non motorizzati hanno una valenza sia come sistema di accesso/egresso al sistema del trasporto pubblico locale su ferro e su gomma, sia come autonomo sistema di trasporto, soprattutto con riferimento alla valenza turistica e all'accessibilità alle aree protette del territorio regionale.

Nella prima accezione tali sistemi devono essere potenziati attraverso la connessione della rete dei percorsi pedonali e ciclabili con le fermate del sistema di trasporto collettivo e soprattutto con i principali nodi. Devono essere promossi la possibilità del trasporto della bicicletta sui mezzi pubblici, ove possibile, e il bike sharing.

Nella seconda accezione tali percorsi devono essere messi a sistema, oltre che potenziati, con il fine della costituzione di una unica rete regionale della mobilità dolce**,** in coerenza con quanto previsto dal QTR/P (rif. QTR/P mobilità lenta), allo scopo *di strutturare un sistema di percorsi, attraverso il recupero e la riqualificazione di sentieri escursionistici, di tratte ferroviarie dismesse (e non più riattivabili), di strade rurali minori e percorsi storici, di realizzare piste ciclabili, ippovie ed itinerari di lunga percorrenza, da integrare con gli ambiti della Rete Polivalente e i principali nodi della mobilità regionale e locale. Per la strutturazione sistema della rete regionale della mobilità dolce sono individuati i seguenti progetti specifici:*

- *Itinerario ciclabile regionale*
- *Rete sentieristica regionale*
- *Metropolitana regionale del mare*
- *Strade-paesaggio*

La rete regionale della mobilità non motorizzata deve essere connessa alla rete nazionale. Lo sviluppo di progetti specifici può essere organizzato anche sulla base di progetti stralcio.

3.5 Nodi principali di interscambio

I nodi principali di accesso/egresso al trasporto passeggeri di scala nazionale (aeroporti previsti nel Piano nazionale, porti delle reti *Core* e *Comprehensive*, stazioni ferroviarie dove effettuano la fermata almeno 5 coppie di treni nazionali) devono essere attrezzati come nodi di interscambio.

I nodi principali individuati nella rete del trasporto pubblico locale devono essere attrezzati per l'interscambio modale, sia fra i modi collettivi di trasporto, sia fra i modi individuali e i modi collettivi per consentire all'utenza di effettuare lo spostamento con entrambe le modalità. Essi inoltre devono preferibilmente essere attrezzati con servizi di diverso tipo per diventare un polo di attrazione.

In particolare deve essere promosso il ruolo del nodo stazione come riferimento per il sistema territoriale, in cui si offrono servizi al viaggiatore ed all'esterno, così da catalizzare una elevata frequentazione. Le stazioni, che costituiscono l'interfaccia tra il trasporto su ferro e le altre modalità di trasporto, motorizzate (modi individuali e collettivi) e non (piedi, bici), dovranno presentare elevati livelli di accessibilità e favorire l'interscambio modale (percorsi pedonali e ciclabili sicuri, terminal per i bus, parcheggi di interscambio). Creare le condizioni per rimuovere la marginalità territoriale delle stazioni, attraverso programmi di riqualificazione urbanistica. La sicurezza dei viaggiatori dovrà essere assicurata con le migliori pratiche. La qualità dei servizi dovrà costituire un indicatore per i contributi, evitando le inutili sovrapposizioni.

La localizzazione dei parcheggi di scambio e delle autostazioni deve essere prevista in adiacenza alle stazioni ferroviarie, con un percorso pedonale facilmente identificabile e protetto. In considerazione del fatto che le stazioni sono spesso localizzate nelle zone centrali delle aree urbane, ne deve essere garantita una agevole accessibilità mediante corsie preferenziali e devono essere

stabilite regola tariffarie per i parcheggi di scambio che ne favoriscano l'uso combinato con il trasporto pubblico locale e ne penalizzino l'uso come parcheggio di destinazione.

3.6 Integrazione delle politiche regionali e urbane per il TPL

Le politiche delle aree urbane, con particolare riferimento alle politiche sull'uso del territorio e sulla viabilità, hanno un impatto rilavante sui servizi di trasporto pubblico locale, non solo urbani ma anche extraurbani.

Devono essere favorite le politiche che consentono l'incremento della velocità commerciale, principalmente attraverso l'utilizzo di corsie riservate e semafori intelligenti. Devono essere altresì favorite le corrette localizzazioni delle autostazioni, attraverso il giusto trade off fra accessibilità dalla rete extraurbana e prossimità ai poli attrattori, dotandole di adeguati parcheggi di scambio. Devono essere promosse le politiche di disincentivo del trasporto individuale motorizzato.

Dove la concentrazione della domanda non consente un facile raggiungimento dell'equilibrio economico, vanno sperimentati e utilizzati i servizi di tipo innovativo, attualmente non presenti nel territorio regionale. Essi possono essere regolati in un primo periodo transitorio con specifiche delibere di giunta regionale (in conformità all'art. 23 della Legge regionale n. 35/2015) che ne permettano l'attivazione nelle diverse realtà, proponendosi quindi come casi test da valutare nei risultati ottenuti rispetto agli obiettivi prefissi.

3.7 Politiche tariffarie e integrazione tariffaria

L'individuazione delle tariffe ottimali per i servizi di trasporto pubblico locale deve tenere conto dell'obiettivo di massimizzare il rapporto fra ricavi tariffari e costi del servizio e, nello stesso tempo, dell'obiettivo di massimizzare il numero di passeggeri che si serve dei servizi di trasporto pubblico locale, in conformità a quanto previsto dal legislatore nazionale. Riequilibrare il costo degli abbonamenti

e dei biglietti nei casi in cui l'eccessivo costo della prima tipologia è a svantaggio della fidelizzazione dell'utenza.

Integrazione tariffaria e realizzazione degli strettamente correlati sistemi ITS a supporto della bigliettazione, sia per le soluzioni di smart ticketing a vantaggio dell'utenza sia per la possibilità di un monitoraggio esaustivo dei flussi di traffico.

Nell'ambito delle previsioni dell'articolo 7 della Legge regionale n. 35/2015, dovranno essere attuate idonee misure di agevolazione tariffaria con la doppia finalità sociale e di incentivo all'uso del trasporto collettivo.

3.8 Sistemi informativi e informazione all'utenza

Messa in funzione di un sistema informativo unico regionale sul trasporto pubblico locale, che funzioni da journey planner con informazioni in tempo reale sui servizi. Tale sistema deve essere integrato con soluzioni di smart ticketing e con la gestione dei reclami dell'utenza. Il sistema deve fornire informazioni all'utenza anche in merito ai servizi di trasporto nazionali e urbani. Il sistema informativo deve essere sviluppato sulla base di quanto previsto nell'azione 1.

L'informazione all'utenza dovrà inoltre essere erogata anche con altri canali (web, social, stampa) ed essere accompagnata da azioni di marketing che, attraverso una corretta informazione delle possibilità offerte all'utenza, rendano note e quindi veramente efficaci le iniziative intraprese.

3.9 Governance del sistema del trasporto pubblico locale e partecipazione dell'utenza

Per la gestione delle politiche regionali, anche in relazione a quanto previsto dagli articoli 11 e 13 della Legge regionale n. 35/2015, è necessario rafforzare il sistema di governance regionale. Dovranno essere assicurate adeguate e qualificate risorse umane (e finanziarie) all'Autorità Regionale dei Trasporti, all'Agenzia Reti e Mobilità, all'Osservatorio della Mobilità.

Il processo di pianificazione e programmazione del sistema di trasporto collettivo dovrà basarsi su un monitoraggio capillare e tempestivo dello stesso sistema, grazie anche al sistema informativo, in maniera da individuare le strategie di azione migliori e di avere un rapido feedback per ogni azione intrapresa, per poter modificare le strategie adottate. Nello stesso tempo gli aspetti amministrativi devono essere curati nel migliore dei modi sia per garantire l'effettivo controllo del sistema, attraverso le opportune leve contrattuali, sia per garantire la possibilità di concreta attuazione delle azioni strategiche disegnate, senza che vi sia un freno burocratico alle stesse.

L'individuazione delle strategie del trasporto pubblico locale deve prevedere lo stretto coinvolgimento dell'utenza, fermo restando che il potere decisionale in un sistema complesso come quello del trasporto collettivo deve restare in capo al decisore pubblico, attraverso l'approccio partecipativo del living lab.

3.10 Sistema dei parchi regionali, delle riserve, delle aree marine protette, dei siti Rete Natura 2000, delle aree vallive

Misure per la messa a sistema dei parchi regionali, delle riserve e delle aree marine protette, dei siti Rete Natura 2000, delle altre aree protette, delle aree vallive a elevata valenza paesaggistica, a partire da azioni di controllo e di indirizzo verso un processo corretto di aggregazione e coesione e dal miglioramento delle infrastrutture, della mobilità e dei servizi.

La costituzione di una rete dei beni culturali della regione deve garantire forme di integrazione fra i diversi tematismi (natura, patrimonio architettonico, tradizioni culturali, enogastronomia), che concorrono assieme a promuovere riflessioni sull'identità della storia e della cultura della Calabria.

Misure per l'attivazione di servizi di trasporto collettivo dedicati per la fruizione del sistema di parchi regionali, delle riserve, delle aree marine protette, dei siti Rete Natura 2000, delle altre aree protette e delle aree vallive.

Messa in sicurezza delle infrastrutture di accesso e di collegamento al sistema dei parchi regionali, delle riserve, delle aree marine protette, dei siti Rete Natura 2000, delle altre aree protette e delle aree vallive.

Realizzazione di infrastrutture funicolari per l'accesso non invasivo, concordate con Enti Parchi, sul modello dei sistemi integrati alpini.

Particolare attenzione sarà data all'accesso per i cittadini diversamente abili, sia nelle reti per il trasporto privato con attenzione ai parcheggi, sia nelle reti del trasporto collettivo, sia nelle reti pedonali con attenzione alle caratteristiche del percorso e a quelle dei nodi.

Sviluppo e potenziamento della sentieristica, con la messa a sistema degli itinerari esistenti e la riqualificazione e l'ampliamento della rete di Sentiero Italia, con il coinvolgimento delle associazioni interessate (e.g. CAI Club Alpino Italiano).

Strutturazione di una rete di mobilità connessa al sistema della sentieristica secondo la gerarchia:

- Rete pedonale
- Rete ciclabile
- Rete del trasporto collettivo
- Rete del trasporto privato.

Sviluppo di misure per l'abbattimento dei costi per il turismo sociale e scolastico.

Obiettivo 4: Servizi di mobilità passeggeri a scala nazionale ed internazionale

Azione 4: Misure per migliorare i servizi passeggeri nazionali ed internazionali e l'accessibilità esterna

4.1 Integrazione delle modalità per i servizi passeggeri extraregionali

Rilanciare il ruolo centrale dei servizi nazionali, internazionali ed intercontinentali per la Calabria, con l'obiettivo di realizzare una elevata accessibilità attiva e passiva del territorio, vincendo gli svantaggi connessi alla posizione geografica rispetto all'Italia, all'Europa ed allo stato attuale delle reti di trasporto. Sviluppo dei collegamenti passeggeri nazionali/internazionali, UE/internazionali, mediterranei/intercontinentali. I servizi passeggeri devono essere verificati in relazione alle differenti motivazioni della mobilità e pertanto devono essere espressi da differenti modalità in relazione alla scala territoriale di riferimento. L'obiettivo è la integrazione e la combinazione tra le diverse modalità di trasporto, e tra i diversi servizi nell'ambito dello stesso modo, per ottimizzare l'utilizzazione delle capacità potenziali di ciascuno.

Pervenire a specificazioni di piano di tipo modale (es. piano degli aeroporti) che consentano di regolamentare i fattori di crescita, considerando per ogni livello territoriale l'evolversi delle differenti alternative. E' fondamentale creare le condizioni di contorno ai nodi di riferimento per i servizi promuovendo l'accessibilità secondo criteri di integrazione e di specializzazione.

4.2 Servizi passeggeri modalità ferrovia

La Calabria deve trarre vantaggio dalla progressiva realizzazione dell'Alta Velocità ferroviaria (che deve realizzarsi in Calabria con priorità e caratteristiche tecniche da definire in relazione agli obiettivi di potenziamento ed interconnessione dei grandi nodi internazionali, con i riferimenti di cui all'obiettivo 7) attraverso il potenziamento dei servizi effettuati con materiale rotabile in grado di operare, con elevate prestazioni, sulla nuova rete e sulla rete storica della Calabria, e la relativa connessione con la rete della Metropolitana Regionale.

Obiettivo immediato è ottenere servizi di connessione dallo Stretto alla Capitale in 4 ore utilizzando la direttrice tirrenica, con il passante già realizzato di Afragola velocizzando e potenziando i servizi già presenti di classe Freccia.

Obiettivo è, inoltre, ottenere servizi di connessione che attraversano la Calabria, colleganti la Sicilia con la Capitale, in tempi dallo Stretto alla Capitale di 4 ore, quindi con risorse infrastrutturali inalterate, costo zero. Tali servizi devono essere concordati con la Regione Sicilia, e devono essere effettuati con materiale rotabile adeguato con carrozze veloci e locomotive debitamente attrezzate, con composizione tale da permettere la manovra di immissione nel traghetto in unica soluzione senza scomposizione e ricomposizione. Questi servizi sarebbero di qualità simile alla classe Freccia.

Migliorare i servizi di collegamento ferroviario della Calabria con il resto del Paese, ed in particolare con le regioni del litorale Adriatico, rivedendo, velocizzando e ottimizzando le connessioni con la Puglia e con la Basilicata, e quindi con i servizi di classe Freccia operanti lungo la direttrice adriatica. Verificare lo stato di progettazione e realizzazione del cosiddetto scenario alternativo nello Stretto, e monitorare gli avanzamenti tecnico-finanziari per lo scenario strategico di attraversamento.

4.3 Servizi passeggeri modalità aereo

Il trasporto aereo appare insostituibile, nel breve periodo, per assicurare i collegamenti veloci dalla regione con il Nord del Paese, ed in generale con le aree del Paese per le quali il trasporto ferroviario non può garantire livelli di servizio accettabili, specie per talune categorie di utenza (viaggi per lavoro, ecc.).

Rilanciare, alla scala internazionale ed intercontinentale, la centralità del trasporto aereo, anche se il trasporto ferroviario potrà mantenere funzioni nei collegamenti con gli stati europei finitimi, anche in relazione alla crescita delle reti TEN-T.

Riprogettare i servizi aerei basati sulla regione, al fine di valorizzare i collegamenti diretti possibili, e migliorare l'accessibilità ai grandi hub internazionali, in particolare a quelli dei Paesi del Mediterraneo.

Verificare, nell'ambito della pianificazione aeroportuale, il coordinamento e la specializzazione degli scali regionali mediante servizi condivisi, in relazione alle diverse componenti della domanda, e/o di creazione di una società unificata di gestione dei 3 aeroporti di interesse nazionale Reggio Calabria, Crotone e Lamezia Terme, e/o di partnership con aeroporti siciliani.

Analizzare il sistema dei charter turistici, con particolare attenzione al collegamento con i nodi aeroportuali esistenti e con aree a forte valenza turistica, ad oggi non collegate, come la Sibaritide.

4.4 Servizi passeggeri modalità strada

Considerare il ruolo del trasporto interregionale su gomma, che in Calabria ha acquisito una notevole importanza per alcuni segmenti di utenza, sia per le carenze del trasporto ferroviario, sia per la competitività delle tariffe offerte; tali servizi dovranno essere inseriti nel quadro di sistema e di collaborazione tra le diverse modalità.

4.5 Servizi passeggeri modalità mare

Avviare, alla scala euromediterranea, il trasporto marittimo passeggeri, che può assumere una funzione importante.

Bisogna considerare la prospettiva di tipo Ro-Pax nell'ambito delle autostrade del mare internazionali.

Considerare il segmento motivazionale turismo per il quale la navigazione costituisce ad un tempo mezzo e fine con le dotazioni attuali della crocieristica.

In quest'ambito è necessario prevedere la possibilità di attuare anche servizi di minicrociere lungo le coste della Calabria.

4.6 Strutturazione degli hub strategici passeggeri

Identificazione delle opere necessarie a scala tattica per la realizzazione dell'hub passeggeri di Lamezia (Nodo Comprehensive TEN-T, Nodo Internazionale Piano Nazionale Aeroporti), con le integrazioni di tutte le modalità tramite: opere infrastrutturali, attivazioni di servizi specifici integrati per l'integrazione del macronodo, attivazione di servizi coordinati per l'accessibilità intraregionale da/per il macronodo.

Identificazione delle opere necessarie a scala tattica per la realizzazione degli hub passeggeri di Reggio Calabria e Crotone (Nodi Nazionali Piano Nazionale Aeroporti), con le integrazioni di tutte le modalità tramite: opere infrastrutturali, attivazioni di servizi specifici integrati per l'integrazione del macronodo, attivazione di servizi coordinati per l'accessibilità intraregionale da/per il macronodo.

Gli hub devono essere attrezzati per l'interscambio modale, sia fra i modi di trasporto collettivi, sia fra i modi individuali e i modi collettivi per consentire all'utenza di effettuare lo spostamento con entrambe le modalità; particolare attenzione deve essere rivolta alla razionalizzazione degli hub per consentire il superamento delle barriere architettoniche attraverso un piano complessivo di riqualificazione; deve essere previsto il potenziamento degli strumenti per l'informazione all'utenza e il miglioramento del decoro degli spazi di accesso e di attesa. Gli hub devono essere omogeneizzati in termini di nodi di interscambio secondo quanto previsto nell'azione 3.

4.7 Integrazione delle politiche regionali e nazionali per il trasporto passeggeri

Le politiche regionali devono essere integrate con quelle nazionali per il trasporto passeggeri.

Sulla base dei servizi ferroviari veloci treno 4 ore sulla direttrice tirrenica, deve essere organizzato il sistema complessivo ferro-gomma di tutta la Calabria, per consentire l'accesso ai servizi veloci da tutte le aree joniche.

Devono essere favorite le politiche che consentono l'incremento della velocità commerciale, poiché l'incremento di tale parametro ha un decisivo impatto positivo sia sulle scelte dell'utenza sia sul costo del servizio. Devono essere altresì favorite le corrette localizzazioni delle autostazioni, attraverso il giusto trade off fra accessibilità dalla rete extraurbana e prossimità ai poli attrattori, dotandole di adeguati parcheggi di scambio.

Deve essere facilitata l'intermodalità sulle stazioni ferroviarie della regione, destinate a trasformarsi sempre più in luoghi di interscambio dei viaggiatori fra i collegamenti ferroviari a lunga e media distanza e quelli regionali, mentre sul fronte città dovranno essere aperti all'intermodalità non solo con il TPL su gomma urbano e interurbano, ma anche con le altre modalità di accesso al territorio: sistema dei taxi e degli NCC, bike e car sharing, car pooling, ciclabilità privata, parcheggi di interscambio.

4.8 Accessibilità esterna ed interna per turismo, cultura, formazione e ambiente (in relazione anche all'obiettivo 3)

Considerare con attenzione il ruolo del Turismo, della Alta Formazione (Universitaria e successiva), dei Beni Culturali e Ambientali, analizzando il ruolo dell'interconnessione tra accessibilità esterna ed interna. Turismo e Beni culturali ed ambientali rappresentano nella Regione Calabria non solo un fattore propulsivo dello sviluppo economico ma anche un chiaro elemento di immagine, per riaffermare l'identità nei confronti della crescente concorrenza di altri Paesi europei.

Richiamare lo stretto legame che unisce il turismo alla mobilità in senso generale, atte a valorizzare il grande patrimonio artistico e paesistico della Calabria.

Il PRT, in una visione di lungo periodo, indica questa linea strategica da sviluppare contemporaneamente in tutti i Dipartimenti interessati a turismo, alta formazione, cultura e ambiente, definendo verifiche temporalmente sistematiche.

Introduzione di servizi di trasporto a supporto del patrimonio idrotermale calabrese.

Introduzione di servizi di trasporto a supporto degli itinerari turistici agricoli ed enogastronomici.

4.9 Accessibilità esterna ed interna a supporto del turismo religioso (in relazione anche agli obiettivi 3 e 7)

Introduzione di servizi di trasporto a supporto del turismo religioso, considerando anche quanto previsto nelle proposte di legge regionale. Le misure devono essere sviluppate con il pieno coinvolgimento degli enti locali e della Conferenza Episcopale Calabra, Ortodossa, Greco Albanese e Greco Bizantina, per l'inserimento del patrimonio regionale in un sistema turistico allargato nazionale.

Individuazione di adeguate e specifiche risorse per presentare e far conoscere il patrimonio religioso materiale ed immateriale a livello interregionale, nazionale ed internazionale. In quest'ambito il tema dell'accessibilità -nel pieno rispetto della sostenibilità- diviene centrale ed il rapporto tra accessibilità interna (intraregionale) ed esterna costituisce un continuum non separabile.

Realizzazione della piena evidenziazione e fruizione degli itinerari religiosi a partire dai segmenti calabresi della via francigena, nonché tutti i percorsi dei pellegrini verso i luoghi della Calabria, e verso i porti di accesso alle vie per la terra santa.

4.10 Start up di servizi passeggeri aerei e ferroviari

Misure per l'analisi dei servizi aerei e ferroviari che possono essere di particolare interesse per l'accessibilità della Calabria, in ingresso ed in uscita, e che non sono nelle immediate condizioni per la valida competizione nel mercato. Per tali servizi potenziali possono essere verificate adeguate indagini di mercato sulla domanda e sui costi dell'offerta per verificarne il sostegno all'avvio.

Analisi dei servizi attualmente presenti nei servizi universali afferenti la Calabria, per verificare il migliore utilizzo economico delle risorse finanziarie impiegate.

Obiettivo 5: Sistema logistico e sistema portuale

Azione 5: Misure per promuovere lo sviluppo economico della Calabria e la crescita del PIL, connesse al sistema logistico e al sistema portuale

5.1 Integrazione nelle reti Europee

Integrazione di archi e nodi della rete europea core con gli archi ed i nodi della rete europea comprehensive, definizione dei nodi della rete regionale multimodale: marittimi, ferroviari, stradali; integrazione di tutti i nodi della rete logistica regionale. Sviluppo dei servizi di trasporto merci nazionali/internazionali, UE/internazionali, mediterranei/intercontinentali.

Definizione di progetti sulle reti stradali e ferroviarie per aumentare l integrazione di tutti i nodi logistici della rete regionale, in linea con le attività sviluppate PSNPL 5.2. I progetti devono essere sviluppati sulla base di studi di fattibilità tecnico-economica su proposta degli enti gestori dei nodi e inseriti nella programmazione regionale, nazionale, o europea in relazione al nodo di livello gerarchico più importante.

5.2 Strutturazione della rete logistica esterna generale

Specificazione del piano di settore per la logistica esterna. Il piano deve considerare la situazione attuale con le piattaforme di varie tipologie e dimensioni, pubbliche, private o miste.

Per i nodi di caratteristiche atte a poter essere inseriti nelle reti europee core e comprehensive vanno attivate misure per lo sviluppo di specifici studi di fattibilità da cui emerga il valore aggiunto territoriale che il singolo nodo produrrà rispetto alle attività economiche già insediate. Vanno esplicitamente considerate le potenzialità del sistema portuale, del sistema ferroviario, del sistema aeroportuale e delle loro interconnessioni.

Predisposizione della progettazione e quindi realizzazione delle opere infrastrutturali relative ai nodi logistici sulla base dei risultati degli studi di fattibilità, specificando i termini della gestione ed i tempi di vita utile economica.

Specificazione del piano di settore per la logistica reverse, sia per gli agglomerati industriali sia per le aree urbane. Il piano può essere sviluppato nell'ambito del piano per la logistica esterna generale o avere una sua specifica elaborazione in linea comunque con quello per la logistica generale.

Nell'ambito dei nodi attivati o da attivare per la logistica generale (non compresi nella rete europea MSH-T) o per i settori specifici, o per la city logistics vanno attivate misure per lo sviluppo di specifici studi di fattibilità da cui emerga il valore aggiunto territoriale che il singolo nodo può produrre qualora vengano realizzate opere o prodotti servizi relativi alla reverse.

Predisposizione della progettazione e quindi realizzazione delle opere infrastrutturali relative ai nodi logistici sulla base dei risultati degli studi di fattibilità, specificando i termini della gestione (privata) ed i tempi di vita utile economica.

Applicazione della strategia intelligente (3S), collegando la strategia per la logistica da una parte con quella dell'ICT; sviluppare in particolare l'interazione nel campo della reverse.

Nell'avvio del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti, le invarianti a supporto della logistica sono definite all'interno delle aree ex ASI oggi Corap. Vengono considerati anche inteventi stradali o ferroviari interni ai macronodi.

5.3 Strutturazione della rete logistica per l'agroalimentare

Specificazione del piano di settore per la logistica esterna agroalimentare. Il piano può essere sviluppato nell'ambito del piano per la logistica esterna generale o avere una sua specifica elaborazione in linea comunque con quello per la logistica generale.

Il piano deve considerare la situazione attuale con le piattaforme di varie tipologie e dimensioni, pubbliche, private o miste, deve considerare i processi produttivi

delle produzioni delle filiere portanti: vite, ulivo, agrume, ortaggio. Attenzione specifica deve essere data al settore zootecnico ed alle produzioni connesse.

Il piano deve considerare le potenzialità dell'agroalimentare relative a differenti segmenti territoriali di produzione e a differenti segmenti territoriali di mercato. Bisogna considerare le potenzialità del nodo di Gioia Tauro cui facciano capo le potenzialità del mercato internazionale, a partire dalle migliori produzioni già presenti nella regione conosciute nei più importanti mercati internazionali, come quello del tonno. Nel nodo internazionale devono essere considerate le possibili estensioni per il supporto alla realizzazione di un nodo agroalimentare complementare o competitivo con i grandi nodi europei attivi nel northern range. Bisogna considerare le potenzialità di nodi di livello nazionale del lametino e della Sibaritide cui facciano capo le produzioni regionali o interregionali del sud Italia per la distribuzione di livello nazionale. Bisogna considerare le potenzialità di nodi di livello regionale cui facciano capo le produzioni regionali o interregionali per la distribuzione regionale o interregionale.

Per i nodi presenti nei territori particolarmente vocati alle produzioni di alto pregio vanno attivate misure per lo sviluppo di specifici studi di fattibilità da cui emerga il valore aggiunto territoriale che il singolo nodo produrrà rispetto alle attività agricole già insediate, considerando le potenzialità e/o le necessità di immagazzinamento e di organizzazione della distribuzione.

Sviluppo integrato con le misure del PSR 2014-2020.

Misure per la predisposizione delle progettazioni e per la realizzazione delle opere infrastrutturali relative ai nodi logistici sulla base dei risultati degli studi di fattibilità, specificando i termini della gestione (privata) ed i tempi di vita utile economica.

Applicazione della strategia intelligente (3S), collegando la strategia per la logistica da una parte con quella dell'ICT e dall'altra con quella dell'agroalimentare.

Nell'avvio del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti, le invarianti a supporto della logistica sono definite all'interno delle aree ex ASI oggi Corap. Vengono considerati anche inteventi stradali o ferroviari interni ai macronodi.

5.4 Strutturazione della rete logistica per la metalmeccanica

Specificazione del piano di settore per la logistica esterna della metalmeccanica. Il piano può essere sviluppato nell'ambito del piano per la logistica esterna generale o avere una sua specifica elaborazione in linea comunque con quello per la logistica generale.

Il piano deve considerare la situazione attuale con le piattaforme aziendali di varie tipologie e dimensioni, deve considerare i processi produttivi delle produzioni dei settori insediati in Calabria considerando la dimensione degli impianti produttivi.

Deve essere considerata la presenza dei grandi gruppi di livello internazionale con le proprie caratteristiche interrelate alla logistica interna propria dei singoli stabilimenti e quindi le connessioni di logistica esterna connesse ai cicli produttivi propri. Evidenziando le necessità per il miglioramento delle fasi esterne e sviluppando le specifiche misure collegate.

Deve essere considerata la presenza delle PMI del settore con le proprie caratteristiche di logistica interna e quindi con le necessità di supporto alla logistica esterna. Vanno analizzate le esigenze delle produzioni realizzate a supporto di altre produzioni finali. Vanno analizzate le esigenze delle produzioni finali che devono raggiungere i mercati nazionali. Va particolarmente supportata la componente metalmeccanica per le esigenze delle produzioni agrigole di base e di quelle finali che devono raggiungere i mercati internazionali, in questo caso vanno predisposte misure specifiche per lo start up delle presenze nei mercati internazionali, sia quelli emergenti del BRIC, sia quelli consolidati europei ed americani, sia quelli mediterranei ed africani di primario interesse.

Per i nodi presenti nei territori vocati alle PMI vanno attivate misure per lo sviluppo di specifici studi di fattibilità da cui emerga il valore aggiunto territoriale

che il singolo nodo produrrà rispetto alle PMI già insediate, considerando le potenzialità e/o le necessità di immagazzinamento e di organizzazione della distribuzione.

Misure per la predisposizione delle progettazioni e per la realizzazione delle opere infrastrutturali relative ai nodi logistici sulla base dei risultati degli studi di fattibilità, specificando i termini della gestione (privata) ed i tempi di vita utile economica.

Misure per l'applicazione della strategia intelligente (3S), collegando la strategia per la logistica da una parte con quella dell'ICT e dall'altra con quella della metalmeccanica.

Nell'avvio del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti, le invarianti a supporto della logistica sono definite all'interno delle aree ex ASI oggi Corap. Vengono considerati anche inteventi stradali o ferroviari interni ai macronodi.

5.5 Supporto alla logistica crocieristica ed alla logistica di manutenzione dei settori navali ed aerei ed alla logistica delle produzioni ferroviarie, nodi logistici marittimi, aerei e ferroviari

Misure per lo sviluppo di specifici studi di fattibilità relativi alla logistica crocieristica, alla logistica di manutenzione dei settori navali ed aerei, ed alla logistica a supporto delle produzioni ferroviarie, nei nodi logistici marittimi, aerei e ferroviari.

Le misure devono considerare, tra l'altro, i settori del carenaggio, dell'allaggio, del rimessaggio per il settore marittimo, della manutenzione ordinaria e straordinaria per il settore aereo, delle produzioni e delle manutenzioni nel settore ferroviario. Gli studi ove possibile temporalmente, vanno connessi al piano di settore della logistica generale. Gli studi possono essere di iniziativa o pubblica o privata. Dallo studio deve emergere il valore aggiunto potenziale che la specifica attività di logistica crocieristica o logistica di manutenzione dei settori navali ed aerei e delle produzioni ferroviarie può produrre.

Misure per la predisposizione delle progettazioni e per la realizzazione delle opere materiali relative ai nodi logistici sulla base dei risultati degli studi di fattibilità, specificando i termini della gestione (privata) ed i tempi di vita utile economica.

I progetti relativi ad opere già esistenti di cui si chiede il potenziamento strutturale e funzionale sono da considerarsi nell'ambito delle invarianti.

5.6 Informatizzazione della catena logistica

Misure per l'integrazione dei sistemi operanti nella rete regionale logistica di tutti i servizi informatici sulla base dei requisiti della architettura europea Karen e/o della nazionale ARTIST con estensione, ove possibile, all'approccio TRANSMODEL, incrementando le successive versioni dei sistemi informatici verso i requisiti KAREN-ARTIST/TRANSMODEL; in linea con le attività PSNPL 6.1 e con quanto indicato nell'azione 1.

Misure per la realizzazione di un'architettura modulare cooperativa che permetta di integrare tutti i servizi di trasporto merci e logistica relativi ai modi stradale, ferroviario, aereo, marittimo e (quinto modo) intermodale, alla gestione dei nodi dei vari livelli, con l'obbiettivo iniziale di disporre di una base dati comune, che si sviluppi verso un network di servizi integrati e verso il monitoraggio dei sistemi per la valutazione degli effetti degli interventi (delle varie classi) sui trasporti, sulla logistica, sulla sicurezza e sull'ambiente, in linea con le attività PSNPL 6.1.

Misure per l'implementazione di nuovi sistemi e coordinamento degli attuali per il monitoraggio delle merci pericolose e dei rifiuti speciali, in linea con le attività PSNPL 6.1.

5.7 Supporto allo sviluppo delle attività economiche del settore, snellimento e promozione

Promozione di Accordi di filiera tra nodi del sistema regionale, gestori di piattaforme logistiche e di servizi di collegamento, in linea con le attività PSNPL 4.2

Estensione dello sportello unico da attivarsi nel Sistema Gioia Tauro agli altri porti dotati di aree industriali retroportuali. Riproposizione dello sportello unico (one stop shopping) per le attività economiche sulla base della convergenza dei processi amministrativi relativi all'avvio delle attività economiche e degli aspetti dei servizi direttamente connessi; revisione dei tempi per gli atti dei procedimenti con riduzione del tempo complessivo sulla base della sequenza base definita.

Promozione del marketing strategico del sistema dei trasporti e della logistica della Calabria, in relazione anche allo sviluppo della promozione per il sistema core di Gioia Tauro.

Promozione di azioni di scouting per l'insediamento di iniziative economiche nelle aree portuali, nelle aree aeroportuali e nelle aree logistiche direttamente connesse.

Promozione e sviluppo di iniziative relative alla semplificazione burocratica, in modo coordinato all'azione 9.

Sviluppo di processi di tipo "no-paper" per tutto il sistema logistico regionale, in modo coordinato con l'obbiettivo 1 e con l'azione 9;

Sviluppo di iniziative relative allo snellimento sia di prodotto che di processo, in modo coordinato all'azione 9, con le specificazioni lean attivabili alla scala dei flussi esterni, in relazione all'obbiettivo 9.

5.8 Strutturazione della rete dei porti turistici e pescherecci non inseriti nell'Autorità Portuale o di Sistema

Specificazione del piano di settore per i porti turistici e pescherecci non inseriti nell'Autorità Portuale o di Sistema e comunque non con traffici di interesse commerciale nazionale. Il piano deve considerare la situazione attuale con i porti di varie tipologie e dimensioni, con società di gestone pubbliche, private o miste.

Per i nodi vanno ripresi gli specifici studi di fattibilità disponibili da cui emerga il valore aggiunto territoriale che il singolo nodo produrrà rispetto alle attività economiche già insediate. Vanno esplicitamente considerate le potenzialità del

sistema portuale, al servizio delle specifiche attività economiche, ed al servizio dei territori interessati.

Misure per la predisposizione delle progettazioni e per la realizzazione delle opere infrastrutturali relative ai porti turistici e pescherecci non inseriti nell'Autorità di Sistema, sulla base dei risultati degli studi di fattibilità, specificando i termini della gestione ed i tempi di vita utile economica.

5.9 Sviluppo della attività portuali ed integrazione nelle reti euro mediterranee, nodi logistici marittimi, integrazione e sviluppo dell'Autorità Portuale o di Sistema

Misure per la promozione dei collegamenti via mare con accesso ai nodi marittimi della rete logistica regionale, e quindi agli altri nodi logistici, per i traffici da e per i porti del Mediterraneo attraverso l'elaborazione ed il finanziamento di progetti integrati di filiera che vedano coinvolti un raggruppamento di autotrasportatori, armatori, filiere produttive, AP (o nuova AdSP), Università/Centri di ricerca, promuovendo in particolare le azioni sinergiche con altre fonti di finanziamento nazionale o comunitario, in linea con le attività sviluppate nel PSNPL 3.4.

Misure per la promozione dello sviluppo dei traffici RO-RO e delle Autostrade del Mare (nazionali, internazionali UE, internazionali Euromed) attraverso l'aggregazione e l'incentivazione della domanda di trasporto merci, anche attraverso l'elaborazione ed il finanziamento di progetti di logistica integrata di area e di reti a carattere sub-regionale, in linea con le attività sviluppate nel PSNPL 3.5

Misure per la promozione dello sviluppo dei traffici LO-LO singoli o integrati con il RO-RO (internazionali UE, internazionali EUROMED), anche attraverso l'elaborazione ed il finanziamento di progetti di logistica integrata di area e di rete a carattere sub-regionale, in linea con le attività sviluppate nel PSNPL 3.5 e con le attività economiche della Calabria.

Misure per il potenziamento dell'Autorità Portuale o dell'istituenda Autorità di Sistema Portuale nelle fasi di sviluppo della pianificazione e della

programmazione, supportando le integrazioni tra l'AP (o AdSP) e l'ente regionale che gestisce le aree industriali, con presenza logistica, strettamente interconnesse con le aree portuali inserite nell'AP.

Supporto alla messa a punto, approvazione ed implementazione dei piani regolatori portuali, nei porti inseriti nell'AP, con riferimento all'integrazione delle attività da sviluppare nei porti con quelle dei territori direttamente connessi.

Misure per il supporto alla integrazione dei porti di Reggio Calabria e Vibo Valentia, nell'AP (o AdSP), in relazione al potenziamento del sistema complessivo, ed al valore aggiunto per i singoli porti e per i territori direttamente integrati.

5.10 Green Ports: Sostenibilità e Autonomia energetica dei porti

Sviluppo di specifiche azioni per la politica ambientale in tutti i porti della Calabria a scala strategica e a scala operativa.

Le misure devono articolarsi in misure per la sostenibilità energetica, misure per l'autosufficienza energetica e misure per l'installazione di sistemi di produzione di energia da fonte rinnovabile da destinare all'autoconsumo associati a interventi di efficientamento energetico dando priorità all'utilizzo di tecnologie ad alta efficienza.

La sostenibilità deve riguardare i consumi e le produzioni; entrambi devono essere riorganizzati in modo da garantire la sostenibilità economica, ambientale e sociale tramite: efficienza energetica (riduzione consumi attuali, aumento controllato di quelli futuri), utilizzo di energia da fonti rinnovabili, sviluppo reti intelligenti per la distribuzione.

L'autosufficienza energetica deve riguardare l'equilibrio tra energia consumata ed energia prodotta; per quanto riguarda la consumata le misure devono essere specifiche delle fasi tattiche e strategiche, riguardanti rispettivamente le aree a terra e i mezzi navali.

Devono essere sviluppate specifiche attività per la produzione, all'interno delle aree portuali, di energia da fonti rinnovabili, a partire dalle migliori sperimentazioni già operate in Calabria, ed in particolare: produzione di energia

elettrica dalle onde marine mediante cassoni per le dighe di nuova generazione; generatori eolici ad asse verticale, ad elevata efficienza e basso impatto acustico, dotati di sistemi innovativi di riduzione delle perdite meccaniche; fotovoltaico di nuova generazione, con sistemi distribuiti di massimizzazione dell'efficienza di conversione; impianti di accumulo di energia elettrica di grande capacità con sistemi di gestione intelligente della distribuzione dell'energia e dei carichi elettrici. Verificando contestualmente i vincoli urbanistici e paesaggistici eventualmente esistenti.

Devono essere sviluppate specifiche attività per la distribuzione dell'energia sperimentando ed implementando nei porti della Calabria smart grid di classe micro, ben distinte dalle smart grid di distribuzione urbana, regionale e nazionale, al fine di ottimizzare l'uso dell'energia prodotta e ridurre al minimo quella acquisita.

Le misure devono riguardare sia i soggetti privati che i soggetti pubblici, a partire dall'Autorità portuale ove presente, e dalle aree demaniali in concessione, con specifici vincoli per quelle da dare in concessione.

Le misure indicate vengono implementate in forma strutturata in progetti pilota relativi alla realtà portuale della Calabria in equilibrio per fabbisogni energetici attuali (ottimizzati) e previsti con quelli producibili da fonti rinnovabili insediabili nella stessa realtà. L'obbiettivo è ottenere nel breve un GREEN PORT autonomo e sostenibile.

A scala operativa devono essere implementate adeguate misure in tutti i porti appartenenti o non all'AP (AdSP) per la riduzione degli impatti ambientali. Le misure sono di varie classi, a partire da quelle attivabili a tempo zero, per la riduzione delle emissioni e della congestione dei flussi veicolari afferenti l'attraversamento dello Stretto, mediante una possibile omogeneizzazione dei plotoni.

Obiettivo 6: Sistema Core Gioia Tauro

Azione 6: Misure per lo sviluppo del Sistema dell'area di Gioia Tauro nei contesti euromediterraneo e intercontinentale

6.1 Macronodo Economico, Zona Franca, Zona Economica Speciale, Zona Territoriale Speciale

Promozione della Zona Franca ad oggi non pienamente utilizzata. Verifica della estendibilità della Zona Franca a parti dell'attuale Area ASIREG. Misure specifiche per la promozione della Zona Franca Doganale con la valorizzazione degli insediamenti, verificando tutte le concessioni nella Zona Franca analizzando l'utilizzo economico nelle aziende concessionarie delle caratteristiche amministrative e finanziarie proprie dell'area.

Istituzione di una Zona Speciale che integri le Aree del Porto a quelle del Retroporto, con una normativa specifica di Zona Economica Speciale o, in alternativa, di Zona Territoriale Speciale.

Istituzione della Zona Economica Speciale, con le misure sulla fiscalità, sulla governance unitaria e sulla promozione internazionale, secondo la D.G.R. n. 294, 11/08/2015 e la Delibera del Consiglio Regionale n. 52 del 25/09/2015. Al fine di sostenere la competitività dell'area e delle imprese ivi insediate, nonché i processi di innovazione dell'offerta di beni e servizi della ZES nel suo complesso, la Regione Calabria, nel rispetto delle disposizioni in materia di aiuti di stato applicabili, istituisce ulteriori forme di incentivazione a sostegno delle imprese insediate nella ZES. Le ulteriori forme di incentivazione sono valutate ex ante e proposte dal soggetto gestore secondo quanto indicato nella DGR predetta e nella valutazione finale della Commissione. Per la Zona Economica Speciale va attivata una procedura sperimentale di semplificazione amministrativa che coinvolga tutte le amministrazioni pubbliche interessate all'attivazione ed al controllo delle attività economiche.

Specificazione regolamento attuativo urbanistico in relazione alla nuova legge urbanistica, art 23.

Istituzione di una Zona Territoriale Speciale (ZTS) sulla base di un Investimento Territoriale Integrato, secondo l'art. 36 GUUE del 20/12/2013.

La promozione complessiva dell'area va sviluppata a livello unificato regionale, mediante adeguati canali comunicativi per la presentazione dell'offerta complessiva di servizi e infrastrutture nell'area. Deve essere verificata la possibilità di promuovere la Zona Franca, la ZES o la ZTS tramite organismi di livello nazionale o internazionale.

6.2 Macronodo Economico, Area logistica Integrata

Istituzione dell'Area Logistica Integrata, nel duplice ruolo di interlocutore di qualità del sistema e soggetto titolato alla promozione di interventi integrati di sviluppo, attuabili anche attraverso meccanismi di cofinanziamento sui fondi strutturali, per i quali la Regione in uno all'Autorità Portuale di Gioia Tauro (o la costituenda Autorità di Sistema Portuale) sia soggetto promotore capofila. In linea e in specificazione di quanto previsto nel PSNPL 4.1.

Definizione del sistema di governance dell'ALI Gioia Tauro, con l'integrazione dei soggetti attualmente titolati quali Regione, Autorità Portuale (o AdSP), CORAP, Enti Locali. Proposizione e sviluppo della integrazione delle aree portuali e di quelle retroportuali, anche sulla base dell'unificazione della governance.

6.3 Macronodo Economico, Supporto allo sviluppo delle attività produttive, Porto di quarta generazione

Attivazione di linee specifiche di intervento a supporto delle attività economiche nei settori dell'agroalimentare internazionale, del metalmeccanico, del manifatturiero e dell'energia, con particolare riferimento all'integrazione tra i settori ed agli specifici progetti che consentano vantaggi economici dalla realizzazione contemporanea integrata.

Sviluppo del potenziale delle A nazionali (Aerospazio, Agroindustria, Abbigliamento e Automotive), parzialmente presenti o da supportare.

Lo sviluppo deve riguardare sia la realizzazione di grandi progetti infrastrutturali da parte dei gruppi internazionali, sia la crescita delle PMI con potenziamento del raccordo economico territoriale.

Misure strategiche per lo sviluppo delle potenzialità di un porto di quarta generazione. I fattori core dei porti attuali (prima , seconda e terza) sono capital, labour a technical know-how. Misure straordinarie per lo sviluppo delle attività di un porto di quarta generazione della information sharing e degli effect on supply chain della presenza dei collegamenti internazionali. Sviluppo di un programma dedicato in linea con le indicazioni UNCTAD.

6.4 Macronodo Economico, Semplificazione, Security, Snellimento e Scouting

Attivazione dello sportello unico (one stop shopping) per le attività economiche sulla base della convergenza dei processi amministrativi relativi all'avvio delle attività economiche e degli aspetti dei servizi direttamente connessi; revisione dei tempi per gli atti dei procedimenti con riduzione del tempo complessivo sulla base della sequenza base definita. Semplificazione delle procedure relative all'approvazione dei progetti infrastrutturali e/o all'insediamento di nuove attività, mediante: Specificazione del SURAP per l'area interessata, con possibile estensione alle aree industriali e artigianali della Piana; Valorizzazione della conferenza dei servizi; Trasformazione del parere di alcuni Enti da vincolante a consultivo; Valorizzazione, in determinati ambiti, del silenzio assenso.

Integrazione con lo sviluppo nazionale dello sportello unico dei controlli facente capo all'agenzia delle Dogane con obiettivi quantitativi definiti, in linea con quanto previsto dal PSNPL 1.1

Semplificazione delle procedure di approvazione dei progetti infrastrutturali mediante: valorizzazione dello strumento della conferenza dei servizi; applicazione per le opere comprese nei programmi approvati dall'AP (o dalla nuova AdSP) conformemente al PSNPL della procedura di VIA speciale, anticipandola alla fase della progettazione preliminare; fissazione di tempi certi per ciascuno degli atti del procedimento, in linea con PSNPL 1.2.

One stop shop: istituzione di un unico servizio (organo) preposto all espletamento dei servizi portuali, che agirà in coordinamento con la AdSP

Recepimento delle direttive di integrazione e semplificazione delle procedure da accordi internazionali

Attivazione di attività di advisoring internazionale per il doppio processo di: scouting e di unificazione della presentazione delle potenzialità a fini di marketing territoriale

Misure per l estensione dei servizi di security attivi nell area portuale a tutta l area retro portuale ASIREG, in mdo da garantire agli operatori le stesse elevate caratteristiche in tutta l area.

Misure per la trasformazione di tutti i processi interni all area interessata dal porto e dal retroporto in processi di tipo lean. I processi lean devono essere implementati nei rapporti tra le imprese e gli enti territoriali. Deve essere supportata la possibilità di trasformazioni lean di tutte le attività economiche, a partire da quelle portuali.

6.5 Macronodo Economico, Integrazione dei soggetti operativi

Definizione di Accordo di Programma Quadro rafforzato o di Accordo di Rete, sulla base dei risultati dell APQ 2010, e delle indicazioni contenute negli Accordi Stato - Regione, delle misure del POR 2014-2020 e del PON 2014-2020, in linea con il PSNPL 4.1

Misure per l integrazione istituzionale ed operativa delle azioni della ZES/ZTS con quelle della ALI, ed integrazione con le azioni Corap, e con le azioni AP (o AdSP). Definizione di una governance unica dei processi, con l azione di monitoraggio definita a livello regionale. Attribuzione univoca della realizzazione delle singole opere infrastrutturali a singoli soggetti, con condivisione delle indicazioni, mediante l uso ove necessario- della Conferenza dei Servizi.

6.6 Macronodo trasporti, Supporto allo sviluppo attività di trasporto marittimo

Sviluppo del Transhipment, con misure nazionali, regionali e locali per la riduzione delle tasse di ancoraggio e delle accise sui carburanti per le attività interne all'area portuale e con misure nazionali per la riduzione degli oneri sul costo del lavoro.

Attivazione di un PCS (Port Community System) che integri le attività economiche del porto, sulla base del PCS maggiormente diffuso, in linea con le indicazioni del MIT.

Estensione del PCS a tutta l'area del retroporto, e misure per l'estensione dei servizi unificati del PCS ad altre attività.

Promozione dei collegamenti marittimi lo-lo, anche attraverso la stipula di specifici protocolli.

Promozione dei collegamenti ro-ro di scala nazionale ed internazionale.

Promozione delle autostrade del mare nazionali, europee nell'ambito delle TEN-T, e mediterranee nell'ambito delle TMN T.

Supporto all'attrazione dei traffici tradizionali intercontinentali con destinazione finale Calabria e Sud Italia.

Pieno e immediato utilizzo degli incentivi nazionali e/o UE per il trasporto combinato strada/mare (Ecobonus), ed eventuale attivazione di misure specifiche regionali, nel caso di mancanza di misure nazionali.

6.7 Macronodo trasporti, Supporto allo sviluppo attività di trasporto ferroviario Gateway - e di trasporto stradale

Attivazione di un gateway internazionale ferroviario in termini di infrastrutture. Termine di riferimento infrastrutturale è la lunghezza treno prevista per il corridoio infrastrutturale 5, con target attuale 750 metri, target 2025 a 1000 metri e sagoma PC80, e target 2035 a 1500 metri.

L'attivazione del gateway è un intervento invariante di piano.

Pieno e immediato utilizzo degli incentivi nazionali per il trasporto combinato strada/ferrovia (Ferrobonus), ed eventuale attivazione di misure specifiche regionali, nel caso di mancanza di misure nazionali o ad integrazione di quelle nazionali e/o UE

Misure per l'attivazione di un gateway internazionale ferroviario in termini di servizi. I termini di riferimento dei servizi devono essere concordati con il board del corridoio commerciale ScanMed (RFC 3):

- integrazione del sistema complessivo sulla base dei target strategici del RFC 3;
- coordinamento tra gestore dell'infrastruttura ferroviaria e dell'Autorità portuale (AdSP);
- interfacciamento dei sistemi di prenotazione delle tracce internazionali offerte dal corridoio commerciale RFC 3;
- pianificazione delle tracce relative al gateway, su base strategica e a breve termine in linea con le indicazioni concordate dal RFC 3;
- integrazione del sistema di one stop shopping afferente alla governance unificata con il sistema one stop shopping del RFC 3, nei termini più ampi possibili.

Promozione di corridoi doganali e fast corridor verso i grandi nodi logistici nazionali con integrazione informativa dei diversi soggetti logistici coinvolti nel fast corridor (Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, Autorità Portuale nuova AdSP, UIRNET, Terminali Ferroviari, Spedizionieri, Agenti Marittimi e MTO, in linea con PSNPL 3.3.

Misure per la realizzazione integrata con l'interporto di un'area di supporto per l'autotrasporto con adeguati servizi di tipo autoportuale, con riferimento specifico a quelli non realizzati nell'ambito interportuale, del tipo postazioni di parcheggio e ricarica refer, officina meccanica, distributori carburanti, bar, ostello, etc.

6.8 Macronodo trasporti, Supporto allo sviluppo della integrazione delle attività di trasporto con interventi infrastrutturali di nodo

Estensione delle zone a mobilità speciale proprie dell'area portuale alle zone ASIREG, con separazione dei percorsi soggiacenti al codice della strada per quanto riguarda ingombri, sagome, immatricolazioni dei mezzi etc. Le misure devono prevedere la realizzazione di collegamenti diretti tra la zona di competenza dell'AP e il retroporto estendendo al massimo la viabilità speciale. Deve essere verificata la possibilità di prevedere una estensione anche amministrativa delle aree AP.

Interventi di manutenzione straordinaria sulle infrastrutture stradali portuali e retroportuali.

Interventi di estensione dell'area coperta dalle tipologie di security portuale alle zone retroportuali, potenziamento delle infrastrutture di security, considerando le migliori innovazioni disponibili, a partire dalla copertura h24 mediante droni.

Interventi relativi al potenziamento del porto:

- sviluppo del banchinamento del cerchio di evoluzione sud, per il potenziale insediamento di altre attività di transhipment, con adeguati piazzali
- dragaggi della zona Nord delle banchine
- bacino di carenaggio
- completamento delle opere inerenti la banchina ovest.
- attività industriali di supporto al transhipment, quali officine di manutenzione container.
- sviluppo di impianti di bunkeraggio e rifornimento di combustibile LNG nell'ambito della Direttiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi.

Interventi relativi all'interazione con le reti terrestri:

- potenziamento del raccordo multimodale nord alle reti ferroviarie e autostradali TEN T;

- realizzazione del raccordo multimodale sud (Gioia Tauro) alle reti ferroviarie e autostradali TEN-T.

Gli interventi indicati in questa misura costituiscono invarianti di piano.

6.9 Ricerca e applicazioni operative

Attivazione di un Centro di ricerche su trasporti e logistica. Le applicazioni operative principali riguardano il porto e il retroporto e la trasformazione in un porto di quarta generazione. Nel centro sono sviluppate inoltre le attività di ricerca in trasporti e logistica a supporto dei settori principali insediati: agroalimentare, logistica esterna, manifatturiero con particolare riferimento al metalmeccanico, energetico, ICT. Il centro si pone in linea con quanto previsto nell'azione 1 per la ricerca e la formazione.

Il Centro di ricerca deve coordinarsi con i segmenti riferiti all'agroalimentare di supporto al porto che possono nascere nell'ambito della Fondazione Terina e con il campus universitario per stranieri che può nascere nell'area ex Ciapi di Reggio.

Realizzazione di un Campus dell'Innovazione, a partire dalle migliori esperienze disponibili, per il recupero di aree degradate e rese nuovamente funzionali, in un approccio generale di sostenibilità nel sistema urbano.

Implementazione di linee di ricerca di base funzionali alle attività economiche del Sistema Gioia Tauro, in linea con quanto previsto e sviluppato per l'obiettivo 1.

Promozione di start up e spin off connesse al Centro di ricerche, al sistema universitario della Calabria, ai poli del CNR presenti in Calabria, ed agli ulteriori enti pubblici e/o privati presenti nel territorio.

Formazione e riqualificazione per gli addetti presenti nell'area in relazione a nuovi insediamenti industriali e quindi a nuove figure professionali.

Potenziamento dei controlli fitosanitari sui prodotti vegetali, in linea con PSNPL 2.4, che possono essere sviluppati nell'ambito della collaborazione tra il Centro ricerche e la Fondazione Terina.

6.10 Brand Sistema Core Gioia Tauro

Promozione di un brand legato al porto ed al retroporto di Gioia Tauro, con definizione dei nomi, caratteristiche collegate di memorizzazione, riconoscimento, traducibilità, riferimenti all'immagine complessiva dell'area e alle caratteristiche specifiche, distinzione rispetto ai porti concorrenti, e ove possibile e necessario registrabile legalmente.

Le misure devono verificare la realizzazione di un valore aggiunto connesso al brand qualora possa generarsi, per le caratteristiche specifiche dei prodotti e dei processi dell'area.

Progettazione di un'architettura specifica di brand.

Diffusione del brand tramite canali comunicativi di vario tipo e con prodotti di vario tipo: concerti, gare sportive, installazioni, fiere, mostre, etc..

Attivazione della conoscenza e dell'informazione verso l'esterno, riguardo all'attività giornaliera del porto e del retroporto in linea con i maggiori porti italiani ed europei tramite giornali o web. L'attività può essere affidata ad uno dei soggetti principali attivi nell'area: Regione direttamente oppure tramite ZES/ZTS, ALI, AP (o AdSP).

Obiettivo 7: Offerta infrastrutturale nodale e lineare

Azione 7: Misure per il potenziamento infrastrutturale del sistema dei trasporti e della logistica

7.1 Infrastrutture di interesse UE Piano TEN-T, e di interesse nazionale nodale Piano Nazionale Strategico della Portualità e della Logistica, Piano Nazionale Aeroporti

Le Infrastrutture previste nel Piano europeo TEN-T (PTENT-T), nel Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL), Piano Nazionale Aeroporti (PNA), sono infrastrutture invarianti per il Piano Regionale Trasporti della Calabria a partire dal Piano Direttore.

Avanzamento delle fasi di progettazione e realizzazione delle infrastrutture definite nell'ambito delle reti europee TEN-T di livello core e di livello comprehensive, e delle infrastrutture previste nel PSNPL e nel PNA. Monitoraggio, da parte della Regione tramite l'istituenda Unità Organizzativa Autonoma "Piano Regionale dei Trasporti", dello sviluppo del corridoio europeo TEN-T 5 sia in relazione ai successivi avanzamenti da parte degli specifici Piani di Azione curati dal Corridor Forum, sia in relazione all'azione che le aziende di stato, che operano per la realizzazione delle infrastrutture lineari stradali (ANAS) e ferroviarie (RFI), e comunque le aziende a partecipazione pubblica interessate devono portare avanti nei loro programmi per la realizzazione del Piano europeo e dei piani nazionali di tutte le modalità comprensive di strade e ferrovie.

È necessaria una forte presenza della Regione nei tavoli delle scelte sopranazionali del governo dei grandi flussi di merci e persone (Reti TEN-T, Autostrade del Mare, ecc.). È fondamentale agganciare i processi di sviluppo dei nodi e delle reti su scala nazionale e internazionale, mettendo a coerenza quanto previsto dai processi regionali, al fine di pervenire nel breve a condizioni di accessibilità equilibrate e coerenti con le esigenze di mobilità.

Interlocuzione con la Commissione UE al fine dell'inserimento della Statale Jonica 106, tratto sud da Catanzaro Lido sino al ricongiungimento con l'A3, nella rete

europea TEN-T comprehensive, questo tratto costituisce infrastruttura invariante per il Piano Regionale dei Trasporti.

Occorre considerare le potenzialità della strategia EUSAIR.

Interlocuzione con la Commissione UE al fine dell'inserimento della linea ferroviaria Jonica nella rete europea TEN-T comprehensive, questo tratto costituisce infrastruttura invariante per il Piano Regionale dei Trasporti.

Interlocuzione con la Commissione UE al fine dell'upgraded a modulo 1000 e sagoma PC80 della tratta ferroviaria Paola Cosenza Sibari, questo tratto costituisce infrastruttura invariante per il Piano Regionale dei Trasporti.

Monitoraggio relativo alla 106: della realizzazione del macrolotto 3 fornito di finanziamento, dei macrolotti successivi già forniti di progettazione definitiva; della progettazione definitiva del collegamento A3-106 da Villa San Giovanni a Reggio, a Melito.

Realizzazione di un rapporto di fattibilità per la linea ferroviaria Salerno Battipaglia Reggio Calabria con caratteristiche di tipo AV e specifiche tecniche di tipo lean, specificazione delle caratteristiche tecniche in relazione ai costi medi di realizzazione negli altri paesi europei di AV sia per l'infrastruttura che per il materiale rotabile, introducendo ipotesi di realizzazione alternativa sulla direttrice tirrenica, sulla direttrice ionica e su quella mediana della Calabria. Interlocuzione con la Commissione UE e con il Governo Nazionale sulla base del Rapporto di Fattibilità.

Realizzazione dello studio di fattibilità della linea AV, in relazione anche alle caratteristiche tecniche specificate nel rapporto di fattibilità. Realizzazione del progetto della linea AV in relazione allo studio di fattibilità.

Interlocuzione con la Commissione UE al fine dell'inserimento del nodo aeroportuale di Lamezia nella rete TEN T core, in relazione alle indicazioni del Piano nazionale aeroporti. Predisposizione dello studio di fattibilità, e dell'eventuale progetto per le opere relative all'interconnessione diretta dell'aerostazione di Lamezia con la nuova stazione ferroviaria sottostante

all'aerostazione, realizzando il nuovo tracciato ferroviario con ridisegno del macronodo di Lamezia nelle varie direttrici.

È utile sviluppare il tema del Piano Euro Mediterraneo dei Trasporti (PTMN-T).

7.2 Infrastrutture lineari di interesse nazionale

Le infrastrutture lineari di interesse nazionale definite nel PGTL e appartenenti allo SNIT (PGTL_SNIT) o nel Piano RFI (PRFI), o nel Piano ANAS (PANAS), sono infrastrutture invarianti del Piano Regionale Trasporti della Calabria.

Le infrastrutture non esplicitamente citate nei Piani PTEN-T, PSNPL, PNA, PGTL_SNIT, PRFI, PANAS, relative alla risoluzione dei problemi di ultimo miglio per l'interconnessione di infrastrutture invarianti, sono anche esse infrastrutture invarianti per il Piano dei Trasporti della Calabria.

Avanzamento delle fasi di studio di fattibilità, progettazione e realizzazione delle infrastrutture di interesse nazionale inserite nei Piani PGTL_SNIT, PRFI, PANAS e delle infrastrutture non esplicitamente inserite nei Piani PTEN-T, PSNPL, PNA, PGTL_SNIT, PRFI, PANAS, relative alla risoluzione dei problemi di ultimo miglio per l'interconnessione di infrastrutture invarianti.

Avanzamento nelle fasi di progettazione delle infrastrutture invarianti, in relazione agli stati di avanzamento attuali delle fasi di progettazione e del livello di finanziamento disponibile e/o necessario.

Monitoraggio, da parte della Regione tramite il settore competente o l'Unità Organizzativa Autonoma "Piano Regionale dei Trasporti", dello sviluppo delle infrastrutture invarianti di interesse nazionale, sia in relazione ai successivi avanzamenti da parte del MIT, sia in relazione all'azione che le aziende di stato, che operano per la realizzazione delle infrastrutture lineari stradali (ANAS) e ferroviarie (RFI), e comunque le aziende a partecipazione pubblica devono portare avanti nei loro programmi per tutte le modalità di trasporto e per la logistica.

Costituiscono inoltre invarianti ferroviarie i seguenti interventi:

- potenziamento della Lamezia Catanzaro, con raccordo all'aeroporto di Lamezia;
- innalzamento del rango della ferrovia Jonica, portando tutto a C.

7.3 Programma manutenzione straordinaria, completamento infrastrutture e ultimo miglio

Supporto ad un programma di manutenzione straordinaria delle infrastrutture di trasporto inserite nei Piani PTEN-T, PSNPL, PNA, PGTL_SNIT, PRFI, PANAS.

Supporto ad un programma di completamento delle opere stradali, cosiddette incompiute, per le quali gli ulteriori investimenti (a finire- non superino il valore del 10% dell'investimento sino ad oggi effettuato con i costi attualizzati.

Misure per gli interventi infrastrutturali di ultimo miglio che consentano l'interconnessione delle reti di differenti livello o modo, nonché l'accesso ai punti nodali delle reti, che abbiano precise caratteristiche di origine e/o destinazione degli spostamenti, o siano strategici per l'interscambio modale.

Monitoraggio da parte della Regione tramite l'istituenda Unità Organizzativa Autonoma "Piano Regionale dei Trasporti" dello sviluppo del piano di manutenzione straordinaria delle infrastrutture di trasporto, del completamento delle opere stradali e degli interventi di ultimo miglio: sia in relazione ai successivi avanzamenti da parte del MIT, sia in relazione all'azione che le aziende di stato, che operano per la realizzazione delle infrastrutture lineari, devono portare avanti nei loro programmi di manutenzione.

7.4 Infrastrutture lineari di interesse regionale

Le infrastrutture di interesse regionale non previste nei Piani PTEN-T, PSNPL, PNA, PGTL_SNIT, PRFI, PANAS, sono inserite nel piano di settore delle infrastrutture di trasporto e logistica.

Predisposizione del piano di settore delle infrastrutture di trasporto e logistica e dei suoi successivi aggiornamenti, con indicazione delle fasce di priorità delle opere.

Definizione dei criteri di selezione e priorità delle proposte di finanziamento pubblico per gli investimenti nel settore dei trasporti e della logistica, con priorità assegnata alle opere di manutenzione straordinaria ed alle opere di valorizzazione delle infrastrutture esistenti. Nella selezione delle opere di nuova realizzazione è condizione necessaria considerare tutti i segmenti di trasporto rilevanti, sulla base di studi di fattibilità tecnico-economica (ai sensi del D.Lgs. 228/2011) e secondo la rispondenza alle strategie definite nel Piano Regionale Trasporti sulla base di analisi multicriterio e di progettazione di tipo lean predisponendo, ove necessario, una specifica project review. I criteri per l'analisi e quindi per la selezione vengono definiti dalla Direzione Generale Regionale Infrastrutture anche in relazione agli analoghi criteri definiti dalle competenti Direzioni del MIT.

7.5 Infrastrutture lineari di interesse urbano e locale

Le infrastrutture di interesse sovracomunale non previste nei Piani PTEN-T, PSNPL, PNA, PGTL_SNIT, PRFI, PANAS, sono inserite nel piano di settore delle infrastrutture di trasporto e logistica.

Predisposizione del piano di settore delle infrastrutture di trasporto e logistica e dei suoi successivi aggiornamenti, in relazione alle nuove aggregazioni amministrative attivate o in corso di attivazione, con indicazione delle fasce di priorità delle opere.

Definizione dei criteri di selezione e priorità delle proposte di finanziamento pubblico per gli investimenti nel settore dei trasporti e della logistica, con priorità assegnata alle opere di manutenzione straordinaria ed alle opere di valorizzazione delle infrastrutture esistenti. Nella selezione delle opere di nuova realizzazione è condizione necessaria considerare tutti i segmenti di trasporto rilevanti, sulla base di studi di fattibilità tecnico-economica (ai sensi del D.Lgs.

228/2011) e secondo la rispondenza alle strategie definite nel Piano Regionale Trasporti sulla base di analisi multicriterio e di progettazione di tipo lean predisponendo, ove necessario, una specifica project review. I criteri per l'analisi e quindi per la selezione vengono definiti dalla Direzione Generale Regionale Infrastrutture anche in relazione agli analoghi criteri definiti dalle competenti Direzioni del MIT.

Costituiscono infrastrutture invarianti per la mobilità locale: il sistema metropolitano di Cosenza Rende (a sistema con RFI nel nodo di Settimo - Montalto); la metropolitana sostenibile di Reggio Calabria (a sistema con RFI nei nodi di Reggio Calabria Lido, Reggio Calabria Centrale, Aeroporto); il sistema metropolitano di Catanzaro Lamezia, con estensione sino all'aeroporto di Lamezia (a sistema con ferrovia aeroporto Lamezia Catanzaro Lido).

Le infrastrutture di interesse sovracomunale lineari non finanziate nelle programmazioni delle Province sono da verificare nell'ambito del Piano di settore.

7.6 Infrastrutture nodali di interesse nazionale e regionale

Le infrastrutture nodali di interesse nazionale e regionale non previste nei Piani PTEN-T, PSNPL, PNA, PGTL_SNIT, PRFI, PANAS, sono inserite nel piano di settore delle infrastrutture nodali. Sono da considerare le infrastrutture per i porti e per le aviosuperfici.

Costituiscono interventi invarianti tutti gli adeguamenti strutturali e funzionali dei porti di Palmi, Crotone, Corigliano, Villa San Giovanni, Reggio Calabria e Vibo Valentia.

Predisposizione del piano di settore delle infrastrutture nodali (porti e aviosuperfici) con indicazione delle fasce di priorità delle opere, considerando le specificità delle realtà esistenti nel settore portuale, a partire dalle attività peculiari per la pesca e il turismo, e delle aviosuperfici esistenti, a partire dalle attività peculiari per il turismo, la sicurezza e il soccorso.

Nell'avvio del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti, le invarianti a supporto della logistica sono definite nelle aree portuali, a ridosso delle principali

stazioni merci e all'interno delle aree ex ASI oggi Corap. Vengono considerati anche interventi stradali o ferroviari interni ai macronodi.

Definizione dei criteri di selezione e priorità delle proposte di finanziamento pubblico per gli investimenti nel settore delle infrastrutture nodali, con priorità assegnata alle opere di manutenzione straordinaria ed alle opere di valorizzazione delle infrastrutture esistenti. Nella selezione di nodi di nuova realizzazione è condizione necessaria considerare le attività economiche peculiari, sulla base di studi di fattibilità tecnico-economica (ai sensi del D.Lgs. 228/2011) e secondo la rispondenza alle strategie definite nel Piano Regionale Trasporti sulla base di analisi multicriterio e di progettazione di tipo lean predisponendo, ove necessario, una specifica project review. I criteri per l'analisi e quindi per la selezione vengono definiti dalla Direzione Generale Regionale Infrastrutture anche in relazione agli analoghi criteri definiti dalle competenti Direzioni del MIT.

7.7 Ferrovie della Calabria

Le infrastrutture di Ferrovie della Calabria o in gestione, di cui all'Art. 8 del D.lgs n. 422/97, sono inserite nel piano di settore delle infrastrutture di trasporto e logistica. Le stesse Ferrovie della Calabria, in attuazione del disposto di cui all'Art 13 della Legge Regionale n. 35 del 31/12/2015, a breve opereranno una scissione del ramo d'azienda afferente la gestione dell'infrastruttura ferroviaria regionale che confluirà in una Agenzia regionale reti e mobilità, che oltre a gestire e manutenere la rete ferroviaria di cui trattasi assumerà ordinariamente anche le altre infrastrutture di trasporto di proprietà regionale. La stessa Agenzia svolgerà anche le funzioni di centrale unica di acquisto del materiale rotabile ferroviario ed automobilistico e di soggetto attuatore degli investimenti infrastrutturali di trasporto regionali, e su delega di Art. Cal, le funzioni di cui all'Art. 13 comma 22 lettere a), b) e c) della L.R. n. 35/2015.

Il Piano di settore delle infrastrutture di trasporto e logistica ed i suoi successivi aggiornamenti, anche afferenti l'implementazione del compendio in esito all'attuazione della sopracitata norma, prevede una specificazione degli interventi relativi ai differenti archi della rete, ed alla loro destinazione attuale e

finale, con specificazione anche degli interventi relativi ai differenti nodi della rete con particolare attenzione a quegli interventi che facilitino l'intermodalità ovvero l'interconnessione con la rete ferroviaria di proprietà di RFI, nonché con i sistemi in sede riservata in corso di realizzazione nelle aree urbane di Cosenza e di Catanzaro.

I criteri di selezione e priorità delle proposte di finanziamento pubblico per gli investimenti nella rete Ferrovie della Calabria, prevedono assegnazione di fondi alle opere di manutenzione straordinaria ed alle opere di valorizzazione delle infrastrutture esistenti. Nella selezione delle opere di nuova realizzazione è condizione necessaria considerare tutti i segmenti di trasporto potenziali, nonché le modalità alternative e l'inserimento nei circuiti nazionali degli itinerari pedonali e ciclabili e/o delle ferrovie storiche, sulla base di studi di fattibilità tecnico-economica (ai sensi del DL 228/2011) e secondo la rispondenza alle strategie definite nel Piano Regionale Trasporti sulla base di analisi multicriterio e di progettazione di tipo lean predisponendo, ove necessario, una specifica project review. I criteri per l'analisi e quindi per la selezione vengono definiti dalla Direzione Generale Regionale Infrastrutture anche in relazione agli analoghi criteri definiti dalle competenti Direzioni del MIT.

7.8 Sistemi di trasporto in sede riservata a scala locale

Infrastrutture in sede riservata a scala locale con riferimento a:

- infrastrutture per il TPL in sede propria e/o promiscua per le aree metropolitane ed urbane, previste nei documenti di programmazione degli investimenti: POR, PON, FSC, PAC, in relazione alle metropolitane di Cosenza, Catanzaro, Reggio Calabria, nonché alla ferrovia Lamezia Catanzaro;
- infrastrutture in sede propria (funivia, seggiovia, ..) per l'accessibilità ai parchi naturali, ai borghi storici e per l'integrazione dei percorsi turistici e religiosi, i criteri di selezione devono considerare oltre che gli obiettivi economici e finanziari, esplicitamente e con peso rilevante quelli di sostenibilità sociale con particolare riferimento alla difesa del territorio,

all'inclusione sociale, al presidio, alla vigilanza, alla sicurezza, all'accessibilità.

Realizzazione degli studi di fattibilità delle infrastrutture in sede riservata a scala locale sulla nase dei piani degli enti interessati e della loro congruenza con il PRT.

Avanzamento nelle fasi di progettazione delle infrastrutture nell'ambito di progettazioni di tipo lean, in relazione agli stati di avanzamento attuali delle fasi di progettazione e del livello di finanziamento disponibile e/o necessario.

Avanzamento delle fasi di realizzazione delle infrastrutture, in relazione agli stati di avanzamento attuali delle fasi di realizzazione e del livello di finanziamento disponibile e/o necessario.

7.9 Sistemi per il trasporto pedonale e ciclabile

Sistemi di infrastrutture per il trasporto pedonale e ciclabile a scala sovracomunale e regionale con riferimento a:

- infrastrutture per la mobilità pedonale e/o ciclabile in sede propria e/o promiscua, previste nei documenti di programmazione degli investimenti: POR, PON, FSC, PAC, PSR;
- infrastrutture per la mobilità ciclabile, per i collegamenti extraurbani e regionali, per l'accessibilità ai parchi naturali, ai borghi storici e per l'integrazione dei percorsi turistici e religiosi, i criteri di selezione devono considerare oltre che gli obiettivi economici e finanziari, esplicitamente e con peso rilevante quelli di sostenibilità sociale con particolare riferimento alla difesa del territorio, all'inclusione sociale, al presidio, alla vigilanza, alla sicurezza, all'accessibilità.

Le infrastrutture per il trasporto pedonale e ciclabile di interesse regionale e/o nazionale sono inserite nel piano di settore con indicazione delle fasce di priorità delle opere.

Predisposizione degli studi di fattibilità nell'ambito del connesso piano di settore regionale, delle infrastrutture per il trasporto pedonale e ciclabile, nonché nei

Piani Urbani della Mobilità Sostenibile e nei Piani Generali Urbani del Traffico ove coincidenti con le infrastrutture di interesse sovracomunale e regionale.

Avanzamento nelle fasi di progettazione delle infrastrutture definite nei PUMS e nei PGTU sulla base di una verifica del piano di settore, e nell'ambito di progettazioni di tipo lean, in relazione agli stati di avanzamento attuali delle fasi di progettazione e del livello di finanziamento disponibile e/o necessario.

Avanzamento delle fasi di realizzazione delle infrastrutture in relazione agli stati di avanzamento attuali delle fasi di realizzazione e del livello di finanziamento disponibile e/o necessario.

7.10 Osservatorio per il monitoraggio dei costi e dei tempi di realizzazione delle infrastrutture

Costituzione di un osservatorio per il monitoraggio dei costi e dei tempi di realizzazione degli investimenti, nell'ambito dell'istituenda Unità Organizzativa Autonoma "Piano Regionale dei Trasporti", anche ai fini di consentire il confronto dei costi e dei tempi tra le diverse opere, e per promuovere la soluzione dei problemi locali e la diffusione delle migliori pratiche progettuali e realizzative, con la promozione di un approccio progettuale lean che ottimizzi l'utilizzazione delle risorse pubbliche, anche in un contesto di project review.

Il modello di riferimento, assunto come base per dare risposte alle esigenze strategiche di mobilità, è costituito dal Sistema Regionale Integrato dei Trasporti. Il modello SRIT va verificato nelle sue connessioni con le reti nazionali e locali e con le grandi direttrici internazionali.

Obiettivo 8: Sostenibilità, snellimento e semplificazione

Azione 8 Misure per la sostenibilità, la semplificazione e la velocizzazione delle procedure, dei controlli e degli interventi nel settore regionale dei trasporti e della logistica

8.1 Promozione della sostenibilità ambientale dello sviluppo con misure relative all'utilizzo delle diverse di tipologie di veicoli, coordinate con quelle delle specifiche altre azioni, e con quelle della sostenibilità economica e sociale.

Misure per il disaccoppiamento di incremento di Pil coniugato all'incremento di mobilità, in linea con le indicazioni UE a scala regionale.

Misure per il pieno utilizzo dei veicoli merci con la promozione di specifiche premialità a scala regionale, per l'incremento sistematico del fattore di carico a scala regionale.

Misure per ottimizzare le catene logistiche esterne complessive incrementando tutti i fattori di carico e riducendo le percorrenze a scala regionale.

Misure per l'utilizzo di veicoli di classe energetica avanzata (motori termici) rispetto a quelle vincolanti correnti a scala regionale.

8.2 Promozione della sostenibilità ambientale dello sviluppo con misure specifiche per l'utilizzo zero di combustibili fossili, e sostegno all'utilizzo di energia da fonti rinnovabile e per l'uso di veicoli elettrici, variamente articolate e attivate, al fine di un pieno impegno per l'equilibrio generazionale con incremento dell'utilità delle nuove generazioni

- Elaborazione di un piano di settore per la mobilità elettrica in Calabria, sulla base delle migliori best practice regionali italiane ed europee.
- Misure per incentivare l'utilizzo di carburanti e sistemi di propulsione innovativi e sostenibili con caratteristiche di green ed energy efficient, in relazione alla normativa comunitaria sugli aiuti di Stato

- Misure per il sostegno dell'energia prodotta da fonti rinnovabili sia dalle famiglie, sia dalle piccole imprese, con riferimento all'uso comprovato di veicoli elettrici in relazione all'energia prodotta
- Misure specifiche per la sostenibilità in ambito urbano a favore dei comuni non soggetti alla adozione di PGTU (eg car sharing elettrico, bus elettrici, bicicletta a pedalata assistita).

8.3 Promozione della sostenibilità economica dello sviluppo con misure coordinate con quelle specifiche di altre azioni, e con quelle della sostenibilità sociale ed ambientale considerando l'equità territoriale.

Misure per ottimizzare l'efficacia delle catene logistiche multimodali, incrementando l'uso di modi di trasporto più efficienti, con obiettivi specifici relativi al miglioramento dei prodotti e dei processi.

Misure per migliorare l'efficienza dei trasporti e dell'uso delle infrastrutture mediante sistemi d'informazione e incentivi di mercato.

Istituzione di un Fondo Regionale GREEN Region di cofinanziamento di iniziative coerenti con le misure del PRT previste per la sostenibilità, da assegnare sulla base di criteri di priorità e premialità con assegnazione di finanziamento di interventi coerenti con quanto definito nelle misure relative alla sostenibilità ambientale e sociale, tenendo conto dei seguenti driver: Potenziale di sviluppo territoriale; Incremento dell'occupazione territoriale; Coerenza con linee di sviluppo strategico italiane; Situazione territoriale rispetto a standard (es. dare una priorità maggiore a zone meno sviluppate); Sostenibilità economico-finanziaria dell'intervento; Inserimento dell'intervento all'interno di un piano pluriennale di sviluppo.

Misure per Identificare potenziali punti di convergenza con iniziative di finanziamento poste in essere a livello comunitario (ad esempio programmi quali Horizon 2020 o LIFE 2014-2020), con il duplice obiettivo di: velocizzare il processo di reperimento delle risorse e implementazione dei piani di investimento; costruire metodologie di valutazione dei progetti di intervento sulle

aree portuali attraverso una attività di benchmarking delle esperienze e dei programmi già esistenti.

8.4 Promozione della sostenibilità sociale dello sviluppo con misure coordinate con quelle delle specifiche altre azioni, e con quelle della sostenibilità ambientale ed economica, considerando l'equità territoriale e generazionale a partire dall'inclusione sociale.

Sviluppo della sicurezza, in relazione anche a quanto previsto nell'azione 9.

Verifica e la riduzione del rischio dovuto alla vulnerabilità delle reti, in relazione anche a quanto previsto nell'azione 9.

Incremento della qualità del lavoro nell'ambito dei sistemi di trasporto privati e pubblici, di tutte le modalità, con estensione del sistema di gestione della sicurezza e della salute previsto dal Testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e delle indicazioni previste dalla specificazione internazionale, ad adesione volontaria, BS OHSAS 18001:2007.

Misure per favorire l'inclusione sociale e l'accesso all'offerta di attività pubbliche e private di tutte le fasce sociali, promuovendo sia la decentralizzazione delle attività sia forme di copertura di tutti i territori e di tutte le fasce orarie per garantire la piena e non discriminata accessibilità.

Sviluppo della partecipazione in relazione anche a quanto previsto nell'azione 10.

8.5 Semplificazione delle procedure di approvazione dei progetti di interventi previsti all'interno del Piano Regionale dei Trasporti,

Misure da regolamentare a scala regionale per i progetti di interventi previsti all'interno del PRT:

- Ulteriore valorizzazione dello strumento della Conferenza dei Servizi
- Trasformazione dell'intervento di talune Amministrazioni da vincolante a consultivo, nel rispetto della normativa nazionale di settore

- Valorizzazione dello strumento del silenzio assenso, nel rispetto della normativa nazionale di settore
- Fissazione di tempi certi per ciascuno degli atti del procedimento.

8.6 Recepimento delle direttive di integrazione e semplificazione delle procedure da accordi internazionali (Single Window) e nazionali ed estensione delle procedure di semplificazione sviluppate a livello regionale ai settori di interesse del PRT, SUAP (Sportello Unico per le Attività Produttive)

Implementazione diretta e/o specificata e/o regionalizzata degli interventi emanati a livello nazionale in relazione all'azione 1 del PSNPL "Misure per la semplificazione e la velocizzazione delle procedure, dei controlli e degli interventi sui porti di interesse nazionale".

Estensione delle misure agli altri porti commerciali ed industriali della Calabria

Estensione delle procedure semplificate (SUAP) attivate nell'area del porto e del retroporto di Gioia Tauro a tutti i porti ed ai connessi retroporti della Calabria con riferimento allo Sportello unico, in relazione alla definizione dei requisiti per la registrazione di un'impresa, per la concessione e/o vendita dei lotti/aree per le imprese, ed estensione a tutti i nodi delle reti logistiche generale, agroalimentare, metalmeccanica e a tutti i nodi di interscambio passeggeri.

8.7 Promozione di un'Agenda per la semplificazione per i Trasporti e la Logistica 2016-2018

Promozione di un'Agenda regionale per la semplificazione in relazione all'Agenda nazionale per la semplificazione, che mette al centro l'innovazione e la trasparenza.

L'Agenda regionale, in linea con quella nazionale deve prevedere un controllo stringente sul rispetto delle scadenze e degli impegni assunti, i cui risultati siano resi pubblici periodicamente mediante un rapporto di monitoraggio.

Il monitoraggio dell'Agenda consiste nella rilevazione periodica dello stato di avanzamento di ciascuna delle azioni programmate (attività realizzate, cause degli eventuali scostamenti rispetto alle previsioni, ecc.).

L'Agenda, in linea con quella nazionale, deve prevedere che le associazioni dei cittadini, utenti e consumatori e le associazioni imprenditoriali partecipino al monitoraggio con segnalazioni e suggerimenti sulle eventuali criticità emerse in fase di attuazione.

Al monitoraggio possono inoltre contribuire singoli cittadini e imprese con commenti, segnalazioni di criticità complicazioni burocratiche o, viceversa, di buone pratiche in relazione agli interventi in corso, suggerimenti di nuove proposte di semplificazione.

(*Fonte: Agenda per la semplificazione 2015 2017*)

8.8 Introduzione dello snellimento dei servizi nei settori dell'apparato regionale che si interfacciano con settori produttivi aperti alla concorrenza internazionale.

Misure per l'introduzione dello snellimento, con l'introduzione di strutture organizzative che fanno riferimento al lean thinking.

Le misure sono mutuare dalla lean production del manifatturiero, con le evoluzioni ottenute con il lean service, o come a volte definito, lean office.

I settori nei quali viene introdotto il lean service sono quelli di riferimento del piano regionale dei trasporti, il lean service viene dapprima sperimentato ed implementato nei settori del Dipartimento Regionale che si interfacciano con settori produttivi aperti alla concorrenza internazionale, nello specifico il sistema portuale, il sistema logistico regionale ed il sistema economico complessivo di Gioia Tauro.

I settori interessati da questa organizzazione sono inoltre quelli del Corap, che vengono specificamente riorganizzati e destinati a supportare le funzioni connesse al sistema logistico ed al sistema Gioia Tauro.

I settori in questione della Regione e del Corap evolvono la loro organizzazione ed il loro modello produttivo finalizzando ai prodotti ed ai processi tramite una lettura innovativa da pensiero snello, a partire dalla identificazione del valore che il soggetto (pubblico o privato) che deve fruire del servizio è disposto a pagare; sino alla identificazione del flusso del valore sempre tirato dal soggetto stesso, analizzando in dettaglio tutti i muda dei vari tipi presenti nelle organizzazioni attuali.

8.9 Estensione della promozione delle strutture portuali e retroportuali verso i potenziali investitori internazionali

Estensione delle misure di promozione attivate nell'area del porto e del retroporto di Gioia Tauro a tutti i porti ed ai connessi retroporti della Calabria promuovendo l'adeguata trasferibilità, con un'identità omogenea, tenendo conto delle singole specializzazioni, delle differenti realtà portuali.

Estensione delle misure a tutti i nodi delle reti logistiche generale, agroalimentare, metalmeccanica.

Estensione a tutti i nodi di interscambio definiti nelle azioni 3 e 4.

8.10 Snellimento e semplificazione tramite l'uso di tecnologie informatiche e telematiche per tutti i processi amministrativi inseriti nel PRT

Sviluppo della telematica, in relazione anche a quanto previsto nell'azione 1.

Definizione di processi paper less in tutti i settori connessi al PRT.

Incremento dell'uso di internet con la previsione specifica dell'introduzione di miglioramenti che provengono dagli utenti sia personale strutturato che in collaborazione occasionale con la Regione.

Introduzione in ambiti specifici localizzati, della sperimentazione di internet delle cose (internet of things) sviluppando specifici protocolli, device, e quanto altro sperimentabile in un processo sistematico di innovazione/sperimentazione/diffusione.

Obiettivo 9: Sicurezza e legalità

Azione 9: Misure per l'incremento della legalità e della sicurezza intesa come safety e security

9.1 Misure per ridurre la discrezionalità negli appalti di opere pubbliche e forniture (ante gare-.

Bando di gara uniforme per tutte le gare, per tutte le amministrazioni, senza clausole specifiche e particolari per le singole opere, senza parcellizzazione di categorie, o comunque evitando l'uso di categorie molto specifiche, a meno di esigenze specifiche asseverate da idonea relazione, firmata dal Rup, per ogni categoria specifica utilizzata al di fuori del bando unico.

Introduzione del principio di rotazione nell'individuazione del Rup, salvo situazioni di impossibilità debitamente motivate nell'atto di conferimento.

Validazione dei progetti nelle fasi di progettazione definitiva ed esecutiva, effettuata da un soggetto terzo, che ne risponda civilmente e penalmente.

Pubblicazione di tutte le gare di infrastrutture e servizi, facenti capo in qualunque via al piano, oltre che nelle dovute forme di legge, nel sito della Regione in una pagina direttamente accessibile dalla home.

Sorteggio centralizzato per la nomina dei componenti delle commissioni esaminatrici previa formulazione, mediante avviso pubblico, di un elenco di candidati idonei.

9.2 Misure per facilitare l'azione di monitoraggio da parte delle forze dell'ordine delle relazioni economiche (protocolli di legalità) -post gare-.

Attivazione sistematica di protocolli di legalità in tutte le realizzazioni di opere (infrastrutture materiali e servizi) inerenti il sistema dei trasporti e della logistica, articolati, in linea di massima, almeno nelle seguenti sezioni: 1 verifiche antimafia; 2 Sicurezza nei cantieri e misure di prevenzione contro i tentativi di condizionamento criminale; 3 tracciabilità dei flussi finanziari; 4 esercizio e

gestione dei contratti, anche per quanto riguarda i contratti di lavoro subordinato ed autonomo; 5 norme finali

9.3 Misure per gli investitori internazionali

Attivazione di misure specifiche atte a garantire meccanismi automatici di risoluzione di contratti con fornitori e imprese locali (accordi privatistici e codici etici aziendali), destinate a chi decide di localizzare importanti investimenti, al fine di evidenziare ex-ante le modalità di interruzione dell'effetto "contagio" nella piena trasparenza delle azioni intraprese.

Coordinamento sistematico con la prefettura e con i Ministeri interessati per la predisposizione di una specifica intesa operativa.

9.4 Misure per la sicurezza locale

Sostegno ai territori e alle attività economiche in relazione alla difesa ed all'accrescimento della legalità con misure relative a: contratti locali di sicurezza con sostegno economico alle imprese, recupero di beni confiscati, sostegno agli amministratori locali. Ai fini della presente misura deve essere attivata idonea intesa con i Ministeri interessati e con la Metropolitana.

9.5 Misure per migliorare il reperimento ed il flusso di informazioni e di intelligence (qualificazione dell'azione territoriale degli apparati)

Sostegno all'attivazione di misure ordinarie e straordinarie per il reperimento di informazioni, sia in forma sistematica che in forma campionaria, a scala strategica. Le informazioni possono essere sia finalizzate a specifici settori economici sia a definiti ambiti territoriali.

Nello sviluppo delle azioni per il reperimento delle informazioni, devono essere acquisiti i sistemi e le apparecchiature più avanzate: da sistemi di monitoraggio di aree territoriali basati sull'utilizzo dei droni, agli scanner per le unità di carico e

di trasporto, ai sistemi di videosorveglianza più avanzati, e a quanto le più avanzate tecnologie possono permettere.

Il coordinamento della realizzazione delle misure connesse alla legalità ed alla security (in termini di occurrence) deve essere concentrato, per quanto riguarda la Regione Calabria, in uno specifico settore del Dipartimento della Presidenza intitolato alla legalità e alla sicurezza. Il flusso di informazioni con origine o destinazione la Regione viene così ad essere unificato.

9.6 Riduzione rischi connessi alla safety ed alla security nelle infrastrutture di trasporto

Predisposizione piano riduzione dei rischi connessi alla safety relativi alle infrastrutture, considerando:

- le differenti componenti dirette di rischio: accadimento, vulnerabilità, esposizione; con particolare attenzione alla riduzione dell'esposizione che può permettere di ridurre il rischio in tempi e costi contenuti;
- le differenti tipologie di rischio connesse con le condizioni territoriali della Calabria rispetto ai rischi di tipo antropico (chimico, industriale, nei trasporti), e di tipo naturale; a) la riduzione del rischio è da considerare a condizioni di accadimento e vulnerabilità date mentre l'analisi e la progettazione deve essere rivolta all'esposizione; b) le differenti tipologie di accadimento con rafforzamento delle misure di prevenzione, controllo, dissuasione, e repressione, anche attraverso l'uso di nuove tecnologie;
- le differenti scale territoriali dai contesti urbani che devono implementare nei piani locali le migliori pratiche, ai comparti urbani e ai singoli edifici pubblici, a partire dalle scuole, i cui piani di evacuazione devono essere direttamente correlati a quelli urbani;
- le possibilità di accessibilità alternativa tramite le principali direttrici longitudinali;
- le componenti di vulnerabilità indiretta dei sistemi stradali urbani, in relazione alla vulnerabilità dell'edificato nelle aree urbanizzate per i vari

eventi naturali ed antropici, e in generale al rischio di tipo idrogeologico e sismico in tutto il territorio;

- le componenti di vulnerabilità complessiva della rete stradale in relazione alla carenza di tracciati alternativi;
- le differenti ricadute del rischio da quello individuale (derivante da molteplici eventi), a quello collettivo.

Devono essere supportati i piani urbani, le specifiche componenti, riguardanti il rischio sismico, a partire dalle migliori esperienze nazionali e regionali.

9.7 Riduzione rischi connessi alla security nelle infrastrutture portuali

Predisposizione Piano Riduzione dei Rischi nei Porti in coerenza con quanto previsto dal CISM (Comitato Internazionale per la Sicurezza Marittima nei Porti), che ha il compito di elaborare un programma nazionale contro gli atti terroristici rivolti al settore Marittimo e di stabilire il livello di sicurezza secondo quanto fissato dall'IMO (International Maritime Organization).

Il Piano deve considerare oltre le indicazioni previste dal CISM le combinazioni di maggiori probabilità di occurrence per vulnerabilità e per esposizione nelle condizioni as is, prospettando gli interventi per la condizione to be, identificando le priorità di intervento sulla base del costo del tempo di realizzazione e della riduzione connessa di rischio.

9.8 Riduzione rischi connessi alla safety ed alla security negli edifici pubblici con particolare riferimento alla mobilità e quindi alla riduzione dell'esposizione mediante evacuazione.

Predisposizione Piano riduzione dei rischi mediante evacuazione, considerando:

- le differenti componenti dirette di rischio accadimento, vulnerabilità, esposizione; con particolare attenzione alla riduzione dell'esposizione che può permettere di ridurre il rischio in tempi e costi contenuti
- le differenti tipologie di rischio connesse con le condizioni del singolo edificio rispetto ai rischi di tipo antropico e naturale.

- le differenti tipologie di accadimento con rafforzamento delle misure di prevenzione, controllo, dissuasione, e repressione, anche attraverso l'uso di nuove tecnologie.

Nella predisposizione dei piani di evacuazione possono essere utilizzate in prima istanza le normative di tipo IMO per quanto applicabili, identificando quindi i colli di bottiglia sui quali intervenire per aumentare i flussi di evacuazione, e idonei modelli di simulazione, ancorché semplificati che permettano di pervenire a indicatori di riferimento sia nella condizione "as is", sia in quella "to be" a valle di interventi edilizi di immediata realizzabilità, finalizzati appunto all'evacuazione.

9.9 Sicurezza stradale

Misure per il rafforzamento delle capacità di governo della sicurezza stradale a livello, regionale, provinciale e comunale, mediante interventi di ingegneria e di governance con obiettivo di piano *incidenti zero*. Queste misure sono da integrare con le misure specifiche previste nel piano relativamente agli impatti ambientali.

Le misure di governance devono essere poste in essere a partire dalle migliori conoscenze e competenze messe a punto nel territorio della Regione Calabria dai vari enti, dai comuni alle province ai dipartimenti universitari.

In via prioritaria occorre dare massima efficacia agli interventi per migliorare la sicurezza stradale, attraverso quattro azioni prioritarie definite a livello internazionale 4e, education, enforcement, engineering, endorsement:

- sviluppo di una nuova cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nei processi educativi negli ambiti scolastici;
- rafforzamento delle misure di prevenzione, controllo, dissuasione e repressione, anche attraverso l'uso di nuove tecnologie;
- rafforzamento delle capacità di governo della sicurezza stradale a livello, regionale, provinciale e comunale, mediante interventi di ingegneria;

- valorizzazione di una cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nei processi formativi ed informativi dei cittadini, anche mediante esempi positivi.

9.10 Sicurezza nel lavoro

Valutazione della sicurezza guardando ai cittadini sia come utenti dei servizi, sia come lavoratori che operano nei singoli settori, con la verifica delle connessioni tra sicurezza e condizioni di lavoro, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dalla specificazione internazionale volontaria BS OHSAS 18001:2007.

Il PRT, nel suo processo di implementazione, deve agevolare la individuazione di linee di sviluppo della sicurezza sia attraverso l'introduzione di nuove tecnologie, sia attraverso la verifica delle modalità di organizzazione del lavoro. Verificando e sottolineando che la sicurezza non è da intendersi come un costo, ma come una risorsa e un'opportunità di crescita per tutto il sistema economico.

Obiettivo 10: Coordinamento pianificazione monitoraggio e condivisione

Azione 10: Misure per la pianificazione, il monitoraggio, la partecipazione e le risorse del sistema regionale dei trasporti e della logistica

10.1 Processo Generale di Piano

Sviluppo del processo di pianificazione, a partire dal Piano Regionale dei Trasporti nel documento fondante che è il Piano Direttore (in seguito in questa sezione solo Piano Direttore), secondo un modello di sviluppo in serie/parallelo di piani (nei vari stadi), che richiede un continuo movimento di feed-back al variare degli scenari e in relazione alle risposte del sistema dei trasporti e della logistica ed al variare delle possibilità di predisposizione dei piani di settore /o attuativi.

Articolazione di un Piano-Processo, differente dalla lettura che blocca in un documento unico la pianificazione, come anche richiamato nei documenti FESR 2009 e FAS 2009 in cui si specifica che il quadro degli interventi deve essere definito dal Piano Direttore e deve trovare attuazione nei Piani Attuativi e/o di Settore e negli altri documenti del Piano-Processo.

Coordinamento delle fasi di pianificazione, progettazione, realizzazione, gestione, monitoraggio relative a opere infrastrutturali e/o servizi, a partire dall elaborazione del documento preliminare alla progettazione e del programma di finanziamento.

10.2 Piano Direttore Regionale Strategico dei Trasporti

Il Piano Direttore è il documento di base per tutta la pianificazione dei trasporti della Regione Calabria.

Questo documento definisce e individua le infrastrutture invarianti e gli interventi invarianti per la Calabria e definisce i criteri per l individuazione e la selezione delle opere prioritarie.

Si definiscono **infrastrutture invarianti** per il Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria le infrastrutture finalizzate al recupero di efficienza

del sistema trasportistico di base ed al perseguimento dei target europei, con l'obbiettivo di dare funzionalità operativa a infrastrutture riguardanti la Calabria.

Si definiscono **interventi infrastrutturali invarianti** le opere infrastrutturali che già si possono prefigurare e che sono caratterizzate da azioni obbligate che comunque andrebbero intraprese, in quanto finalizzate al recupero di efficienza del sistema trasportistico di base, con l'obbiettivo di dare funzionalità operativa a interventi già avviati riguardanti un comparto territoriale ben definito.

Si definiscono **infrastrutture e interventi infrastrutturali prioritari** le opere che risultino a seguito della procedure di valutazione e selezione previste dal D.Lgs. n. 228 del 29/12/2011.

Il Piano Direttore riceve indicazioni (in input) da piani di scala nazionale ed europea.

Il Piano Direttore fornisce indicazioni (in output) per i successivi documenti di pianificazione e/o di progettazione di scala regionale e locale. I contenuti dei successivi documenti della pianificazione regionale dei trasporti debbono essere coordinati con quelli della pianificazione nazionale. Il coordinamento deve avvenire sia rispetto ai piani attuativi (piani nazionali della rete stradale, della rete su ferro, dei porti, degli aeroporti, degli interporti) sia rispetto a studi di fattibilità e al relativo sottosistema modale nel quale l'intervento oggetto dello studio va ad innestarsi.

Coordinamento della pianificazione regionale, tra il settore dei trasporti e settori paralleli.

Coordinamento tra pianificazione regionale e sub regionale: i contenuti dei successivi documenti della pianificazione locale dei trasporti debbono essere coordinati con quelli della pianificazione regionale, nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 422/97, della normativa in materia di città metropolitana, di unioni e fusioni di comuni.

10.3 Prodotti del Processo dal Piano Direttore

A partire dal Piano Direttore, i prodotti ottenibili dal processo regionale di piano sono costituiti da:

- Piani attuativi e/o programmi di attuazione e/o piani di settore, di sviluppo, di azione e modali, che possono essere articolati in due fasi: una prima fase, immediatamente esecutiva, può essere costituita dal Programma di Intervento, che costituisce un specifico programma di attuazione, inteso come stralcio del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti contentente gli interventi invarianti di piano, di carattere esecutivo, che del Piano Direttore conserva anche la validità dei processi di valutazione ambientale. I piani attuativi e/o programmi di attuazione e/o piani di settore e i programmi di intervento possono essere predisposti a partire dall'adozione della Proposta Preliminare di Piano (Direttore) Regionale dei Trasporti con deliberazione della Giunta Regionale;
- Rapporti di fattibilità, definiti come documenti che considerano gli aspetti preliminari di un intervento singolo complesso o di un insieme organico di interventi particolarmente complessi che interessano la Calabria, ma che fanno capo alla decisionalità del Governo Nazionale e/o della Commissione Europea, e intesi come documenti propedeutici alla predisposizione dello Studio o del Progetto di Fattibilità, da produrre in uno al Governo e/o alla Commissione Europea. I Rapporti di fattibilità possono essere predisposti a partire dall'adozione della Proposta Preliminare di Piano (Direttore) Regionale dei Trasporti con deliberazione della Giunta Regionale;
- Studi di fattibilità, relativi a un singolo intervento o ad un insieme organico e coordinato di interventi, siano essi di tipo istituzionale, infrastrutturale o gestionale, che prevedono la valutazione di fattibilità, tecnica, amministrativa, economica, commerciale, finanziaria ed ambientale, fornendo indicazioni preliminari per le fasi successive di progettazione. Gli studi di fattibilità possono essere predisposti a partire dall'adozione della Proposta Preliminare di Piano (Direttore) Regionale dei Trasporti con deliberazione della Giunta Regionale;

- Progetti di Fattibilità, documenti previsti dall'aggiornamento del nuovo Codice degli Appalti (2016) e dall'Allegato Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica (2016), che di fatto divengono il primo livello progettuale, sostituendo studio di fattibilità e progetto preliminare. I progetti di fattibilità possono essere predisposti a partire dall'adozione della Proposta Preliminare di Piano (Direttore) Regionale dei Trasporti con deliberazione della Giunta Regionale;
- Progetti pilota, ovvero sperimentazioni di ipotesi progettuali innovative, nel campo dei trasporti e della logistica, per specifici contesti territoriali e determinate categorie di utenza, destinati a testare la validità delle ipotesi progettuali proposte. Tra i progetti pilota da avviare contestualmente allo sviluppo del processo di pianificazione, sulla base della Proposta Preliminare di Piano (Direttore) Regionale dei Trasporti, adottata con deliberazione della Giunta Regionale, in uno al Rapporto Preliminare Ambientale per come previsto dal regolamento VAS R.R. n.3/2008, sono previsti i seguenti progetti: *Mobilità sostenibile; Percorsi Scolastici Sostenibili; Mobilità di emergenza negli edifici scolastici; Realizzazione interventi miglioramento tempi di evacuazione; Eliminare punti di massima incidentalità; Redazione, adozione ed attuazione dei Piani urbani del Traffico (PUT); Accessibilità e inclusione per la Calabria; City Logistics; Itinerario ciclabile regionale; Rete sentieristica regionale; Metropolitana regionale del mare; Strade-paesaggio; Porte di Accesso.*
- Linee guida per la redazione ed implementazione di piani ad altra scala territoriale sub-regionale, o di progetti pilota e/o studi di fattibilità. Si prevede inoltre il recepimento di Linee Guida esistenti a livello europeo, nazionale, locale e/o *derivanti dal settore della ricerca e della ricerca applicata. Il sito della Reg*ione Calabria contiene riferimenti e link puntuali alle Linee Guida esistenti o di nuova e successiva emanazione, di riferimento per lo sviluppo del processo di pianificazione in Calabria. Le linee guida possono essere predisposte a partire dall'adozione della Proposta Preliminare di Piano (Direttore) Regionale dei Trasporti con deliberazione della Giunta Regionale;
- Progetti definitivi ed esecutivi e successiva realizzazione per le opere individuate come invarianti nel Piano Direttore.

- Delibere di Giunta Regionale di implementazione di misure specifiche individuate nel Piano Direttore e predisposte a partire dall'adozione della Proposta Preliminare di Piano (Direttore) Regionale dei Trasporti con deliberazione della Giunta Regionale.

10.4 Monitoraggio del Piano

Implementazione di un sistema per il monitoraggio e la pianificazione del sistema della mobilità connesso, ove possibile, con il sistema di monitoraggio nazionale del MIT.

Il monitoraggio sarà costituito da due servizi separati:

- Un servizio, di cui all'azione 3, operante nell'ambito dell'Area Funzionale Trasporti finalizzato al monitoraggio operativo dei dati e dei servizi di trasporto regionale, a supporto dell'attività di pianificazione e programmazione dei servizi di TPL finanziati dalla Regione, che alimenta i processi di:
  - verifica e certificazione dei servizi, in accordo con le disposizioni nazionali;
  - analisi dell'efficacia dei servizi sulla base di analisi della domanda di trasporto;
- Un servizio finalizzato al monitoraggio strategico del processo di pianificazione e del sistema di trasporto e logistico regionale in relazione agli obiettivi del Piano Direttore, operante nell'ambito dello specifico settore o dell'istituenda UOA Piano Regionale Trasporti, Pianificazione Regionale dei Trasporti, Area Funzionale Logistica Portualità, finalizzato a dotare la Regione di una competenza stabile ed aggiornata nel tempo, che possa sia supportare, verificare e validare le previsioni di domanda alla base dei singoli investimenti infrastrutturali di competenza, sia monitorare con funzione di osservatorio l'evoluzione del mercato di settore. Sono previste misure per il monitoraggio strategico ex ante, in itinere, ex post.

10.5 Sistema Informativo

Realizzazione di un sistema informativo regionale a supporto del decisore, costituito da un insieme articolato e strutturato di dati e modelli, funzionali alla pianificazione e al monitoraggio del sistema dei trasporti e della logistica, che confluiscono in un Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS). I modelli presenti all'interno del sistema devono essere comparabili sia con il SIMPT del MIT e con le successive evoluzioni, sia con gli analoghi strumenti utilizzati dalla competente Direzione UE, sia con quelli utilizzati dalle istituzione Euromed e UfM, al fine di poter fornire un continuo supporto quantitativo alle politiche regionali per l'accessibilità verso l'Italia, l'UE, il Mediterraneo ed il resto del mondo, nonché con eventuali altri sistemi informativi in ambito regionale, tra cui il SITO.

Le misure devono permettere un Sistema Informativo unitario a scala regionale al fine di garantire:

- la coerenza interna al processo di pianificazione dei trasporti e della logistica della Regione;
- la coerenza interna ai più generali processi di pianificazione e programmazione territoriale della Regione, considerata la possibilità di strutturare uno scambio di informazioni reciproche tra i vari Dipartimenti regionali;
- la coerenza esterna tra i processi di pianificazione dei trasporti e del territorio a scala regionale e quelli a scala sub-regionale (città metropolitana, intercomunale e comunale), in previsione di forme codificate di condivisione delle banche dati disponibili che consentano un agevole scambio di informazioni tra l'ente Regione ed altri soggetti istituzionali (Città metropolitana, Unioni, Fusioni e singoli comuni).

Il sistema informativo della Regione deve permettere inoltre di condividere l'informazione e strutturare i flussi informativi con altri soggetti non istituzionali (ad esempio, associazioni di categoria, utenti dei servizi) e aziendali (ad esempio, le società ferroviarie), favorendo la massima fruibilità dei dati, garantendo le condizioni di interoperabilità tra i diversi ambiti.

Il Sistema Informativo Regionale è lo strumento in uso al servizio di monitoraggio strategico presso lo specifico settore o l UOA.

10.6 Partecipazione: Public Engagement, Public Involvment, Istruttoria Pubblica

Attivazione di un processo di partecipazione dei cittadini (sindacati, associazioni datoriali, gruppi di partecipazione sociale, ambientale ed economica) con: rappresentanze dei lavoratori (es. sindacati), associazioni di ogni natura (datoriali, culturali, ambientali, economiche industriali, territoriali,), associazioni di cittadini diversamente abili, dipartimenti universitari e centri di ricerca che siano interessati direttamente o indirettamente al settore dei trasporti e della logistica o alla pianificazione urbana e territoriale o comunque ai settori produttivi interagenti con il piano.

Misure adeguate per promuovere le forme di partecipazione. Il Processo di partecipazione viene sviluppato in linea con le più nuove forme partecipative sperimentate a livello nazionale ed internazionale, a partire dal debat public, al public engagement ed involvement. La partecipazione così intesa deve coinvolgere tutti i portatori di interessi legittimi (stakeholder) nella analisi delle necessità e dei valori. L bbiettivo è attivare un processo trasparente di confronto con gli stakeholder, alla fine del quale vengano comunque assunte le decisioni senza dar corso a opzioni di tipo NIMBY o, al contrario, SotU. Le misure devono ispirarsi alle migliori esperienze italiane ed internazionali.

Predisposizione di un riferimento nella Regione durante il processo di piano tramite email, social, web, che consenta di supportare il processo di pianificazione con la partecipazione durante il suo sviluppo, in linea con quanto già nel PSNPL.

Predisposizione di un circuito comunicativo in relazione al web nelle sue varie forme, che avrà la funzione di avviare e mantenere, in fase di implementazione, nonché in occasione della revisione del Piano, un canale di collaborazione diretta con tutti i soggetti coinvolti nel processo di pianificazione, anche al fine di garantire la partecipazione ed il dialogo e promuovendo logiche di inclusione

sociale, condivisione delle informazioni, sorveglianza sui processi e scambio di buone prassi.

10.7 Partecipazione istituzionale

Istituzione di un Forum del Partenariato Logistico e Portuale Regionale, che avrà la funzione di avviare e mantenere un canale di collaborazione diretta con i soggetti coinvolti nel sistema della logistica regionale, anche al fine di garantire sorveglianza sui processi e scambio di buone prassi e il raccordo con il Forum del partenariato logistico e portuale previsto dal PSNPL.

Istituzione di un Comitato della Mobilità, con funzioni consultive in materia di Livello dei Servizi Minimi, tariffe e agevolazioni tariffarie, Piano Attuativo del Trasporto Pubblico Locale, Programma Pluriennale del Trasporto Pubblico Locale, nonché sulle ulteriori questioni di indirizzo politico-amministrativo in materia di trasporto pubblico locale, in relazione a quanto specificato nell'obiettivo 3 e nella L.R. 35/2015.

Istituzione dell'Osservatorio della Mobilità, al fine di migliorare l'organizzazione dei servizi di trasporto pubblico locale, con le funzioni di raccordo con la Giunta Regionale ed il Comitato della Mobilità e di aggiornamento e integrazione di quanto facente capo al servizio di monitoraggio operativo in relazione a quanto specificato nell'obiettivo 3 e nella L.R. 35/2015.

10.8 Valutazione

Il ruolo della valutazione è centrale nel processo di piano in tutte le fasi, ed è necessario sostituire ai tradizionali processi di spesa in cui la valutazione ex post si riduce alla valutazione della spesa effettuata (output) rispetto a quella prevista, con la valutazione dei risultati ottenuti in termini di flussi di passeggeri e merci (outcome) e di perseguimento degli obiettivi definiti (goal) e della vision complessiva.

L'articolazione della Valutazione segue due ambiti, il primo riguarda la Valutazione Normata, il secondo riguarda la Valutazione Specifica inserita nei

successivi documenti di pianificazione (piani di settore e studi di fattibilità), nonché quella relativa ai risultati dei progetti pilota.

Nel caso del piano direttore, la normativa vigente prevede l'effettuazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), mentre non deve essere effettuata la VAS per i successivi piani di settore e piani attuativi.

Per la VAS devono essere attivate misure relative al coordinamento della Valutazione Ambientale Strategica, secondo quanto previsto dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale.

La VAS viene effettuata in uno alle successive versioni del Piano Direttore, così come da normativa.

Per la Valutazione Specifica delle attività (comunque intese, dai piani ai progetti) devono essere implementate misure adeguate anche non normate- che traggano diretto spunto dalle ricerche e dalle sperimentazioni più avanzate, a partire dai più moderni metodi di Analisi Benefici-Costi, e di Analisi Multi-Criteri da specificare con i metodi più adeguati. Misure specifiche devono essere implementate con adeguate metodologie di valutazione e confronto per gli interventi sui sistemi di trasporto. Le misure di valutazione devono riguardare gli interventi con identificazione degli effetti rilevanti ai tre livelli di output, outcome e goal seguendo il Logical Framework Approach. Per la Valutazione Specifica misure dirette della Regione riguardano l'adozione di Linee Guida predisposte da altri Enti e mutuabili in tutto o in parte, o la predisposizione di nuove.

10.9 Risorse e partecipazione negoziale

Definizione dei criteri di selezione e priorità delle proposte di finanziamento pubblico degli investimenti nel sistema dei trasporti e della logistica. Introduzione di un sistema quantitativo che, attraverso la definizione di criteri equi e trasparenti, contribuisca a creare un sistema bilanciato con riferimento all'allocazione delle risorse economiche generate all'interno del sistema dei trasporti e della logistica.

Ricognizione delle risorse disponibili e/o in corso di spesa, con riferimento ai programmi di interesse regionale, nazionale ed europeo. Il tema delle risorse deve essere affrontato ponendo, tra gli obiettivi, l'efficientamento del sistema stesso, promuovendone per quanto possibile la liberalizzazione. Le risorse disponibili alla scala regionale fanno riferimento ai programmi europei (POR, PON, PSR, FSC, PAC), ad eventuali fondi europei di altra natura (CEF,), ai programmi degli enti di stato definiti dal MIT e dalle Commissioni parlamentari (RFI, ANAS, ENAC), ad eventuali altre leggi quadro (quali ad esempio legge quadro per le città metropolitane, L. 56/2014,) ai programmi concordati tra il Governo Statale ed il Governo Regionale (Patto per la Calabria, Intesa Generale Quadro). Le risorse sono calendarizzate sia negli impegni di spesa sia nella realizzazione delle opere nei rispettivi programmi.

Misure per la predisposizione di programmi territoriali specifici, quali:

- Accordi di Programma Quadro (APQ), in attuazione di intese istituzionali di programma per la definizione di programmi esecutivi di interventi di interesse comune o funzionalmente collegati. Nell'ambito del Piano direttore, gli interventi previsti negli APQ, oltre quelli previsti nei programmi prima richiamati, sono considerati invarianti. Le azioni di piano comprendono le misure necessarie per rispettare gli impegni che la Regione ha assunto in sede di programmazione negoziata.
- Accordi per le risorse programmate: Specificazione delle risorse, quantificazione di tempi di realizzazione e costi in modo da programmare le opere infrastrutturali rilevanti in un preciso condiviso quadro di priorità e da programmare in modo condiviso le strutture quadro dei servizi. La condivisione della programmazione si deve esplicitare per integrazioni orizzontali tra gli Assessorati e i Dipartimenti Regionali e per integrazioni verticali con i Comuni, le differenti associazioni di Comuni, la Città Metropolitana, le Regioni limitrofe, i Ministeri e la Commissione UE con le rispettive DG. *Particolare attenzione deve essere data all'integrazione con i PISR (Progetto Integrato di Sviluppo Regionale), che come gli altri attori, ricevono dal piano indicazioni e contribuiscono al suo aggiornamento.*

Misure per lo sviluppo di strumenti di partenariato pubblico-pubblico quali:

- l'Accordo di programma sottoscritto fra più enti pubblici allo scopo di predisporre e attivare programmi e progetti che coinvolgono più enti (Legge 8 giugno 1990 n. 142 - art. 27);
- la Conferenza dei servizi introdotta per semplificare alcune procedure amministrative, rese sempre più complesse dal proliferare e dalla frammentazione dei diversi centri decisionali (Legge 7 agosto 1990 n. 241 - art. 14).

Misure per lo sviluppo di altre forme di programmazione negoziata quali: Patti territoriali, Contratti d'area, Contratti di programma, Accordi di Programma Quadro rafforzati.

Misure per lo sviluppo di forme di partenariato fra soggetti pubblici e soggetti privati, quale ad esempio lo strumento del *project financing* in quanto modello per il finanziamento e la realizzazione di opere pubbliche già previsto dalla Legge Merloni e successivamente reiterato in ulteriori dispositivi normativi fino alla pubblicazione del Codice degli appalti pubblici (57 legge 24 novembre 2000 n. 340, art. 21, 58; Legge 21 dicembre 2001, n. 443 - Legge Obiettivo; 37 Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163).

10.10 Unità Organizzativa Autonoma: Ufficio Regionale di Piano

Istituzione di un'Unità Organizzativa Autonoma (UOA) denominata: Ufficio Regionale di Piano dei trasporti e della logistica.

Le funzioni dell'UOA sono:

- monitoraggio tattico e strategico ex ante, in itinere ed ex post dei traffici nei differenti settori modali e in tutte le forme di intermodalità, interfacciamento con il monitoraggio operativo dei servizi di TPL svolto dall'Area Funzionale Trasporti;
- produzione ed aggiornamento previsioni di domanda per segmento di utenza;

- monitoraggio tattico e strategico ex ante, in itinere ed ex post dell'offerta di servizi nei differenti settori modali e in tutte le forme di intermodalità, interfacciamento con il monitoraggio operativo dei servizi di TPL svolto dall'Area Funzionale Trasporti promozione, approvazione e monitoraggio dei documenti di pianificazione attuativa e di settore di scala regionale;
- interfacciamento con la pianificazione di scala urbana, dai singoli comuni, alle unioni, alle fusioni, alla città metropolitana;
- approvazione, ai fini della compatibilità con il Piano Regionale dei Trasporti, dei provvedimenti relativi ad investimenti infrastrutturali che comportino finanziamenti regionali, statali, comunitari o di istituzione internazionali;
- promozione, approvazione e monitoraggio dei provvedimenti di incentivazione dei traffici marittimi, ferroviari ed intermodali che comportino finanziamenti regionali;
- partecipazione agli organismi nazionali ed internazionali di pianificazione dei trasporti e della logistica.

REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO INFRASTRUTTURE, LAVORI PUBBLICI, MOBILITÀ

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

Rapporto Ambientale Preliminare

(art.13 D.Lgs. 152/2006)

Dipartimento Presidenza
Nucleo Regionale di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici

Aprile 2016

Autorità procedente

Regione Calabria
Dirigente Settore 3 Pianificazione e programmazione delle infrastrutture di trasporto - Servizi di trasporto - Trasporto pubblico locale - Sicurezza stradale e Società partecipate - Dipartimento LL.PP.
Ing. Luigi Zinno

Autorità competente per la VAS

Regione Calabria
Dirigente Generale pro tempore del Dipartimento Ambiente e Territorio
Ing. Domenico Pallaria

Elaborazione documenti VAS: *Nucleo Regionale di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici* (NRVVIP)

Direttore del NRVVIP

Ing. Giovanni Soda

COORDINAMENTO DEL GDL VAS DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Arch. Rosa M. Alessi Dott.ssa M. Francesca Currà

GRUPPO DI LAVORO VAS

Assetto idrogeologico e rischi naturali	**M. Francesca Currà**
Energia e Atmosfera	**Gianluca Calabretta/Patrizio Labardi/Gaetana Nucera**
Adattamento ai cambiamenti climatici	**M. Francesca Currà**
Natura e Biodiversità	**Rosa M. Alessi**
Beni culturali e paesaggistici	**Francesca Marcella Mazza**
Risorse idriche	**M. Francesca Currà**
Salute e qualità della vita, sicurezza	**Gaetana Nucera**
Suolo	**M. Francesca Currà**
Trasporti e mobilità sostenibile	**Gaetana Nucera**

SOMMARIO

PREMESSA 1
1. L'ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO DI VALUTAZIONE 2
1.1 Articolazione del percorso e impostazione metodologica 2
1.2 Soggetti individuati per la consultazione 3
1.3 Articolazione e contenuti del rapporto ambientale preliminare 5
2. PROPOSTA DELLA METODOLOGIA PER LA VAS E L'ELABORAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE 7
2.1 Impostazione dell'analisi e della valutazione 7
2.2 Temi chiave della valutazione 7
2.3 Contributi e output del percorso di VAS all'elaborazione del PRT 12
2.4 Contenuti dello studio di incidenza ambientale 14
3. Il PRT: CONTENUTI E STRATEGIE 15
3.1 La Vision per il settore dei trasporti e della logistica della Calabria 15
3.2 Il contesto di riferimento per la strategia del PRT 17
3.3 Contenuti e strategie del PRT 21
3.4 Rapporto con altri pertinenti piani e programmi 40
4. INTERAZIONE TRA SISTEMA DEI TRASPORTI E SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE 41
4.1 Stato delle componenti ambientali e sistema dei trasporti 42
4.2 Quadro degli obiettivi di sostenibilità per tema/componente 75
5. POTENZIALI EFFETTI DEL PRT SUL SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE E PRIMI INDIRIZZI 86
5.1 Tipologie dei potenziali effetti 86
5.2 Obiettivi e primi indirizzi per la VAS 90
6. MISURE DI MONITORAGGIO 92

PREMESSA

Il presente documento costituisce il rapporto ambientale preliminare relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Regionale dei Trasporti (PRT) della Regione Calabria, versione preliminare ricevuta con nota prot. 126366 del 19 aprile 2016.

Con decreto dirigenziale n. 10477 dell'1 settembre 2014 era stato adottato il Piano direttore del Piano Regionale dei Trasporti, il Rapporto Preliminare Ambientale e il questionario per la consultazione preliminare ed avviata la consultazione preliminare relativa alla procedura VAS.

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1 dell'8 gennaio 2016 è stata approvata la metodologia di sviluppo per la redazione del Piano Regionale dei Trasporti, di seguito PRT.

La DGR evidenziava che "*la versione del Piano Direttore del Piano dei Trasporti dell'1/9/2014 non analizza Corridoio tirrenico, Polo intermodale di Gioia Tauro e Area integrata dello Stretto,* "ed inoltre che "*la versione del Piano Direttore del Piano dei Trasporti (D.D. N. 10477 DELL'1/9/2014) ha molte componenti di scala tattica, relative ad un orizzonte temporale di medio-breve termine ed al trasporto collettivo di persone, più rispondenti alle caratteristiche di un piano attuativo che alla versione strategica richiesta ad un piano direttore;* "

Sulla base delle considerazioni espresse, con la DGR 1/2016 si è ritenuto di dover procedere a definire il PRT nella sua specificazione strategica di piano direttore e allineare la pianificazione dei trasporti e della logistica alle decisioni assunte a livello europeo, nazionale e regionale. Si è deliberato, pertanto, di procedere all'aggiornamento, integrazione e completamento del Piano Regionale dei Trasporti secondo l'indicazione metodologica contenuta nell'Allegato tecnico alla DGR 1/2016.

Nelle more di perfezionamento degli atti di avvio della procedura, si è ritenuto appropriato procedere al riavvio della procedura VAS, a partire dalla consultazione preliminare, per adeguare il rapporto ambientale e informare i soggetti competenti in materia ambientale della nuova visione strategica fin dalle fasi di avvio del percorso di elaborazione del PRT.

Con la DGR 110 del 15 aprile 2016 è stato, infine, formalizzato il riavvio della procedura VAS e l'individuazione delle Autorità, procedente e competente, nonché l'individuazione del Nucleo Regionale di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici (NRVVIP), già informalmente coinvolto, per la redazione dei documenti inerenti la procedura VAS, secondo le modalità stabilite con il Dirigente del NRVVIP.

Il Dirigente del NRVVIP, dal momento del coinvolgimento informale, ha stabilito di individuare un gruppo di lavoro, costituito da alcuni componenti dello stesso NRVVIP e da alcune professionalità presenti nella segreteria tecnica. Il gruppo risulta, per questa fase, così costituito: **Rosa M. Alessi e M. Francesca Currà**, coordinamento e redazione di parti del documento; **Gianluca Calabretta, Patrizio Labardi, Francesca Marcella Mazza e Gaetana Nucera** per l'elaborazione di parti del documento, ciascuno per la parte di propria competenza per come specificato nella seconda di copertina.

1. L'ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO DI VALUTAZIONE

1.1 Articolazione del percorso e impostazione metodologica

Secondo quanto specificato in premessa, la Regione Calabria ha inteso procedere alla elaborazione del PRT facendo assumere al PRT la dimensione strategica non specificata nel precedente piano.

Con le DGR 1/2016 e 110/2016 è stato dato impulso alla elaborazione dei piano secondo la visione strategica ed i contenuti dell'allegato tecnico alla prima delibera. Con la seconda delibera del 2016 si è stabilito di riavviare le procedure di VAS e perfezionare quindi il percorso in coerenza alla nuova vision.

Essendo il rapporto ambientale il documento centrale della procedura VAS, quale esito del processo valutativo e di condivisione del percorso, esso accompagna e sostiene i decisori pubblici nelle scelte delle politiche.

Il rapporto ambientale preliminare è stato pertanto rielaborato e informato alla visione strategica del PRT proprio affinché le considerazioni ambientali, nell'ottica dell'obiettivo di sostenibilità assunto dal PRT, fossero le più coerenti possibili con la nuova visione. Il piano infatti assume il perseguimento dei principi della sostenibilità ambientale non in maniera assoluta bensì sulla base del proprio ambito di influenza e delle ragionevoli attribuzioni ad esso ascrivibili. In tal senso, esso delinea ambiti di influenza, territoriali e di contenuti peculiari specifici afferenti a una politica di tipo settoriale, senza per questo escludere le trasversalità degli effetti che produce. Infine, la dimensione temporale propria del piano stabilisce realisticamente la portata degli obiettivi perseguibili.

Questa rappresenta la visione delle possibili attribuzioni da ascrivere al piano nella procedura di valutazione ambientale. In quest'ottica si persegue realisticamente l'obiettivo della portata dei contenuti ambientali e d sostenibilità a cui informare il piano.

L'impostazione della valutazione è stata orientata da questa consapevolezza, che ha guidato di conseguenza l'impianto metodologico.

L'obiettivo è stato quello di definire ambiti e temi specifici di valutazione in coerenza alla portata e ai contenuti del piano. Nei capitoli successivi vengono presentati e descritti i temi della valutazione che assieme alle componenti paesistico ambientali a cui sono correlati hanno guidato la definizione, in prima battuta, degli obiettivi di sostenibilità ambientali da attribuire al PRT.

La premessa di inquadramento dei termini della valutazione spiega anche il motivo della proposizione di un nuovo rapporto ambientale più coerente alle specificità del nuovo piano.

Il percorso di valutazione riprende quindi fin dalla consultazione preliminare proprio per informare alla nuova visione strategica anche i contributi dei soggetti competenti in materia ambientale.

Il processo di valutazione si articolerà secondo le fasi definite dall'Autorità procedente, in accordo con l'Autorità competente, anche in considerazione della necessità di un cronoprogramma che garantisca la maggiore partecipazione e coinvolgimento degli stakeholders tenendo fermo l'obiettivo dell'approvazione del piano entro la fine del 2016. Sul piano, infatti, grava l'adempimento della condizionalità ex-ante prevista dai regolamenti comunitari per la programmazione dei fondi strutturali 2014 - 2020.

Il cronoprogramma, che sarà allegato alla DGR di adozione del preliminare di piano e del rapporto ambientale, è quello descritto nello schema che segue:

Cronoprogramma delle attività

FASE	DESCRIZIONE
FASE 1 **03/05 □ 02/07**	Consultazioni preliminari sulla base della Proposta di Piano Regionale dei Trasporti e del Rapporto Ambientale Preliminare Tavoli di Condivisione (60 giorni)
FASE 2 **03/07 □ 28/07**	Aggiornamento del P.RT. Redazione del rapporto Ambientale Definitivo e dello Studio di incidenza
FASE 3 **29/07 □ 27/09**	Consultazioni definitive (60 giorni)
FASE 4 **28/09 □ 08/10**	Aggiornamento del P.R.T.
FASE 5 **09/10 □ 29/10**	Parere Motivato
FASE 6 **30/10 □ 13/11**	Aggiornamento finale del P.R.T.
FASE 7 **14/11 □ 30/11/2016**	Approvazione definitiva del P.R.T.

Il percorso prevede quindi, oltre alle consultazioni previste per legge, il coinvolgimento dei soggetti interessati al fine della maggiore condivisione possibile delle scelte.

1.2 Soggetti individuati per la consultazione

I soggetti individuati per la consultazione preliminare sono quelli riportati nell'elenco che segue e saranno successivamente integrati con i settori del pubblico interessato e con il pubblico indistinto secondo le modalità previste dalle norme e attraverso tavoli di condivisione.

Autorità competente per la VAS della Regione Calabria
Dipartimento "Presidenza"
Dipartimento "Presidenza"
Settore Protezione Civile
UOA -Difesa del Suolo, Sistemazione idrogeologica
UOA - Foreste, Forestazione, Difesa del suolo
Dipartimento "Agricoltura e Risorse Agroalimentari"
Dipartimento "Ambiente e Territorio (Urbanistica)"
Dipartimento "Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità"
Dipartimento "Turismo e Beni Culturali, Istruzione e Cultura"
Dipartimento "Tutela della salute e Politiche Sanitarie"
Dipartimento "Sviluppo economico, Lavoro, Formazione e Politiche sociali"
Autorità di Bacino della Regione Calabria

Agenzia del Demanio
ARPACAL " Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Calabria
Calabria Verde
Al Corpo Forestale dello Stato
Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Sicilia e la Calabria
ARSAC " Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale - Autorità di bacino dei fiumi Liri, Garigliano e Volturno

URBI Calabria - Unione regionale bonifiche, irrigazioni, miglioramenti fondiari

ANCI
UNCEM
Ente Parco del Pollino
Ente Parco della Sila
Ente Parco dell'Aspromonte
Ente Parco delle Serre
Riserva Naturale Tarsia - Crati

Provincia di Catanzaro
Provincia di Cosenza
Provincia di Crotone
Provincia di Reggio Calabria
Provincia di Vibo Valentia

Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Calabria

Regione Siciliana
Regione Basilicata

Polo di Innovazione Trasporti, Logistica e Trasformazione Gioia Tauro
Polo di Innovazione Tecnologie della Salute - Germaneto - Catanzaro
Polo di Innovazione Beni Culturali
Polo di Innovazione Tecnologie dell'Informazione e delle Telecomunicazioni - Cosenza - Rende
Polo di Innovazione Filiere Agroalimentari di Qualità - Lamezia Terme
Polo di Innovazione Energie Rinnovabili, Efficienza Energetica e Tecnologie per la Gestione Sostenibile delle Risorse Ambientali - Crotone e Reggio Calabria
Polo di Innovazione Tecnologie dei Materiali e della Produzione Cosenza - Rende
Polo di Innovazione Risorse Acquatiche e Filiere Alimentari della Pesca Vibo Valentia

AIAB (Associazione Italiana Agricoltura Biologica)
Associazione Ambientalista "LEGAMBIENTE"
Associazione Ambientalista "LIPU"
Associazione Ambientalista "WWF Calabria"
Associazione Ambientalista "Amici della Terra"
Associazione Ambientalista "Italia Nostra"
Associazione Ambientalista "Fare verde ONLUS"
Accademia Kronos Calabria
FAI

Università Mediterranea degli Studi di Reggio Calabria
Università della Calabria di Cosenza
Università Magna Grecia di Catanzaro

CNR: IRPI (Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica)
ISAFOM (Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo)
IIA (Istituto sull'Inquinamento Atmosferico) di Cosenza

C. G. I. L.

C. I. S. L.
U.I.L.
U.G.L.
Unioncamere
Unindustria Calabria
Confesercenti Calabria
Confartigianato
Casartigiani Calabria
COPAGRI
C.I.A.
Confagricoltura
Legacoop
UNCI Regionale
A.G.C.I.
C.N.A.
U.P.I.
ABI

Legambiente
Touring Club Italiano
Club Alpino italiano
Forum Terzo Settore
Confcommercio
Coldiretti
Confcooperative
CONFAPI
ANPCI
WWF

Magnifico Rettore dell'Università Degli studi "Magna Grecia"
Magnifico Rettore della Università della Calabria
Magnifico Rettore dell'Università Degli Studi "Mediterranea"

1.3 Articolazione e contenuti del rapporto ambientale preliminare

Il rapporto ambientale preliminare articola i contenuti per come riportato nella descrizione dei capitoli.

Nella **premessa** si esplicita il percorso amministrativo che ha portato alla elaborazione del PRT nella versione attuale compresa la individuazione delle autorità, competente e procedente, e del Nucleo Regionale di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici quale soggetto incaricato della elaborazione dei documenti inerenti la procedura VAS del PRT.

Il presente **capitolo 1** presenta l'articolazione del percorso di valutazione, l'impostazione metodologica sulla quale è stata sviluppata la valutazione e il rapporto ambientale preliminare; sono inoltre riportate le fasi del percorso di valutazione e l'elenco dei soggetti da consultare nella fase preliminare.

Il capitolo 2 descrive la proposta della metodologia valutativa adottata, quindi introduce i temi chiave della valutazione e le componenti paesistico-ambientali ad essi interrelate; a seguire, articola una prima formulazione di contributi e output attesi dal processo valutativo. Infine, elenca i primi contenuti individuati per lo studio di incidenza ambientale.

Il capitolo 3 riassume la vision del piano, il contesto di riferimento, i contenuti e le strategie delineate nel preliminare del PRT; per il rapporto del PRT con altri piani e programmi si rinvia la trattazione alla fase di redazione del rapporto ambientale.

Il capitolo 4 presenta una prima descrizione dell'interazione tra sistema dei trasporti e sistema paesistico-ambientale. Il percorso si articola a partire dalla descrizione della rilevanza della componente trattata in relazione alla interazione con i possibili effetti del PRT; segue la individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale per ciascuna componente, desunti dai documenti e dalle strategie di riferimento internazionale, nazionale e regionale. Per la descrizione sintetica dello stato delle componenti analizzate sono stati utilizzati i dati e le analisi di contesto svolte per la redazione del rapporto ambientale del POR Calabria FESR FSE 2014-2020 nel 2015. Laddove presenti aggiornamenti dei dati di riferimento, si è provveduto alla loro integrazione nel testo. La descrizione dello stato si conclude con la elencazione dei caratteri di vulnerabilità e resilienza che contraddistinguono ciascuna delle componenti. Alla fine del capitolo sono riportate le tabelle con gli obiettivi di sostenibilità individuati.

Il capitolo 5 avvia una prima disamina delle tipologie dei potenziali effetti sul sistema paesistico-ambientale correlandoli a primissime considerazioni delle misure presenti nel PRT. Le tipologie di effetti considerati sono quelli derivanti dai flussi delle persone e delle merci e quelli derivanti dalle infrastrutture. La tabella 5.1, presente nel capitolo, mette in relazione e descrive i principali effetti che possono essere preliminarmente rilevati per ciascuna tipologia di infrastruttura in relazione alle componenti impattate. Il paragrafo 5.2 elabora un primo quadro di obiettivi e di indirizzi per la VAS del PRT.

Il capitolo 6, infine, fornisce una prima descrizione dei principali contenuti che saranno sviluppati nel piano di monitoraggio ambientale.

2. PROPOSTA DELLA METODOLOGIA PER LA VAS E L'ELABORAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

I contenuti del presente rapporto ambientale sono quelli previsti dalla legislazione nazionale in materia di VAS[1] e dal Regolamento regionale n. 3/2008 e s.m.i[2]. Fermo restando i contenuti relativi ai riferimenti normativi enunciati, in questo capitolo si vuole esplicitare la metodologia utilizzata per definire i temi e le specifiche componenti ambientali prese in esame per la valutazione del PRT.

2.1 Impostazione dell'analisi e della valutazione

La scelta dei temi e delle componenti da prendere in considerazione per la valutazione del PRT è connotata in primo luogo dalla definizione degli ambiti di influenza del piano in esame; in secondo luogo, dall'approccio alla lettura dei temi e delle componenti e delle loro interrelazioni. Trattandosi di un piano di settore, si è scelto inoltre di utilizzare quale riferimento per la definizione degli obiettivi di sostenibilità e la verifica della coerenza esterna i piani, la programmazione e le normative regionali sovraordinate e/o, in assenza di queste ultime, le strategie, i piani, i programmi e le normative di livello nazionale o sovranazionale, pertinenti rispetto ai temi e alle componenti individuate. Gli approfondimenti relativi ai piani e programmi di riferimento saranno approfonditi nel rapporto ambientale definitivo.

L'ambito di influenza del PRT è stato individuato attraverso macrotemi che circoscrivono lo sviluppo dell'analisi e della valutazione; in tal senso, si configurano quindi come temi chiave della valutazione. La loro principale caratteristica è quella di una forte connotazione trasversale in quanto comprendono e sono fortemente interrelati alle specifiche componenti paesistico-ambientali attraverso i servizi ecosistemici da esse erogati. I temi chiave sono *Salute e qualità della vita*, *Paesaggio* e *Cambiamenti climatici*; la qualità dei temi individuati è direttamente influenzata dallo stato dei servizi ecosistemi erogati dalle componenti paesistico ambientali e dai fattori che su queste ultime producono effetti (mobilità, turismo, politiche energetiche, etc.). Le componenti del sistema paesistico-ambientale prese in esame sono: *atmosfera, suolo e assetto idrogeologico, natura e biodiversità, beni culturali e paesaggistici, risorse idriche*. Le componenti vengono descritte attraverso lo stato che le caratterizza nell'ambito regionale, delineando gli specifici caratteri di vulnerabilità e resilienza intrinseci e quelli determinati dal contesto (politiche e fenomeni evolutivi). Tali temi e valutazioni verranno ulteriormente approfonditi nel rapporto ambientale.

2.2 Temi chiave della valutazione

In questo paragrafo vengono presentati i principali aspetti che concorrono a connotare i temi chiave della valutazione. Gli aspetti, per come evidenziati nella descrizione che segue, consentiranno di leggere gli effetti del PRT sia in forma diretta, quindi sulla salute e il benessere dei cittadini, sia quelli trasversali sulle componenti paesistico-ambientali.

[1] D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii. – Allegato VI - Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13
[2] R.R. n. 3/2008 e ss.mm.ii - Allegato F - Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13

2.2.1 SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA

Sicurezza

Il settore dei trasporti, i cui servizi si espletano attraverso le diverse tipologie di sistemi modali composti da infrastrutture, mezzi e tecnologie di trasporto, rileva la sempre crescente necessità di porre adeguata attenzione alla tutela e salvaguardia individuale e collettiva per garantire l'erogazione dei servizi in condizioni di sicurezza. Un qualunque sistema di trasporto, progettato e realizzato per essere efficiente, deve soddisfare determinati requisiti di sicurezza, sia in termini di safety (prevenzione dei danni causati dalla mobilità) sia di security (protezione da attacchi terrorististici, furti, pirateria e disastri ecologici).

Tra tutti i sistemi di trasporto, quello stradale risulta essere il più pericoloso, essendo quotidianamente causa di lesioni alle persone per incidentalità e conseguenti costi economici e sociali. In Calabria, secondo i dati ISTAT aggiornati all'anno 2014, si sono verificati 2.659 incidenti stradali, che hanno causato la morte di 101 persone e il ferimento di altre 4.428.Rispetto all'anno precedente si registra una flessione del numero degli incidenti (-4,1%) e dei feriti (-6,2%) maggiore di quelle rilevate nell'intero Paese (rispettivamente -2,5% e -2,7%). Il numero delle vittime della strada, invece, è aumentato del 3,1% a fronte di un calo in Italia dello 0,6%. Le strade calabresi con il più alto indice di mortalità (7,14 ogni 100 sinistri) sono le Strade Comunali Extraurbane, seguite dalle Statali (6,4) e dalle Provinciali (6,64). La S.S. 106 rimane l'arteria che fa registrare il numero più alto di incidenti con danni alle persone, ben 345 nel 2014, che hanno provocato 14 morti e 672 feriti.

Esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico

L'esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico genera effetti dannosi alla salute umana ed agli ecosistemi, e l'esposizione prolungata alla polvere sottile PM2,5, al diossido di azoto ed all'ozono è causa di decessi prematuri (Agenzia europea dell'ambiente. Rapporto 2015).

Le emissioni in atmosfera dovute alla mobilità di persone e merci su strada costituiscono una quota rilevante delle emissioni totali di inquinanti dovuti all'attività umana. Come noto, i trasporti, in primo luogo quelli su strada, sono responsabili dell'incremento delle concentrazioni in atmosfera di diversi inquinanti atmosferici quali gli ossidi di azoto (NOx), composti organici volatili non metanici (COVNM), particolato (PM10, PM2,5), piombo (Pb) e benzene (C6H6) e ozono (O3).

I potenziali impatti sulla qualità dell'aria sono riconducibili prevalentemente alle tipologie di interventi che prevedono la realizzazione, il potenziamento, il completamento e l'ampliamento di infrastrutture direttamente collegate allo sviluppo delle modalità di trasporto maggiormente responsabili del deterioramento della qualità dell'aria: il trasporto stradale.

Gli interventi infrastrutturali dovranno contribuire, in maniera diretta o indiretta, alla riduzione dell'inquinamento atmosferico grazie, ad esempio, al potenziamento di modalità di trasporto (passeggeri e merci) alternative alla strada o al miglioramento del livello di efficienza gestionale degli spostamenti su ferro o con il TPL.

Inoltre, agli impatti fin qui richiamati, relativi alla globalità delle attività di trasporto (e che riguardano la fase di esercizio delle infrastrutture di trasporto), è necessario aggiungere, anche l'impatto prodotto sull'atmosfera durante la fase di cantiere dovuto principalmente alla sospensione di polveri che si può generare in corrispondenza di lavori di natura edilizia o di movimento terre. Si tratta di emissioni

(sollevamento polveri) legate a periodi di tempo che se confrontati con la permanenza dell'infrastruttura possono essere considerati relativamente brevi e molto circoscritte come area di influenza. Le ricadute di tali emissioni interessano generalmente un'area relativamente circoscritta intorno ai siti in costruzione.

Naturalmente anche durante la fase di costruzione, oltre alle polveri, si hanno temporanee emissioni di altri inquinanti in atmosfera dovute alle attività del cantiere; in particolare si producono emissioni relative ai prodotti di combustione (NOx, SO2, polveri, CO, idrocarburi incombusti, materiale particolato) dovuti ai motori dei mezzi impegnati nel cantiere.

In conclusione, non è superfluo sottolineare che le problematiche legate alla qualità dell'aria locale e gli effetti degli interventi devono essere presi in considerazione soprattutto se le nuove infrastrutture o gli interventi di adeguamento delle infrastrutture esistenti sono destinate a passare in prossimità di contesti urbani, magari già interessati da criticità relativamente alla qualità dell'aria, o di aree naturali protette o particolarmente sensibili.

In definitiva, nelle aree maggiormente urbanizzate è necessario provvedere al potenziamento del trasporto pubblico, che è l'azione più efficace per ridurre le emissioni da trasporto. Inoltre è necessario dover promuovere azioni di mobilità sostenibile, oltre che di agire sulle emissioni dei mezzi pubblici, prevedendo lì introduzione di mezzi a basse emissioni per il TPL su gomma, colonnine di ricarica elettriche per il CAR sharing e il potenziamento e il rafforzamento delle linee ferroviarie, per l'indirizzazione della maggior parte del traffico sia passeggeri che merci.

Esposizione della popolazione all'inquinamento acustico

Le attività di trasporto costituiscono generalmente la principale sorgente di inquinamento acustico in ambito urbano. L'aumento complessivo della mobilità, la carenza di controlli costanti sui veicoli circolanti hanno fatto sì che i livelli di esposizione al rumore della popolazione siano rimasti molto elevati, soprattutto in ambiente urbano.

Relativamente a quanto riguarda il rumore è possibile affermare che gli impatti maggiori sono legati prevalentemente alle infrastrutture per il trasporto stradale, aereo e ferroviario.

La capillare diffusione della rete stradale rende l'esposizione al rumore stradale nettamente più incidente rispetto alle altre modalità di trasporto.

Le tipologie di interventi infrastrutturali che contribuiscono, in maniera diretta o indiretta, alla riduzione dell'inquinamento acustico grazie, ad esempio, al potenziamento di modalità di trasporto (passeggeri e merci) alternative alla strada o al miglioramento del livello di efficienza gestionale degli spostamenti su ferro o con il TPL.

La realizzazione dei nuovi interventi si accompagna inoltre ad un processo di qualificazione delle infrastrutture che dovrà mitigare gli impatti e le criticità esistenti.

Complessivamente, l'esame degli effetti generati dalla mobilità sulla salute delle popolazioni interessate possono essere così sintetizzati:

- aumento degli effetti nocivi acuti e cronici sulla salute dell'inquinamento atmosferico (malattie respiratorie e cardiovascolari), soprattutto PM10, SO2 e ozono, e dell'inquinamento acustico;

- aumento della incidentalità stradale;
- insorgenza di malattie dovute alla creazione di una barriera fisica ai rapporti interpersonali in seguito al traffico elevato e allo sviluppo della rete stradale.

E quindi opportuno sottolineare che una adeguata pianificazione della mobilità contribuiscano al miglioramento della qualità della vita della popolazione grazie alla riduzione degli effetti nocivi acuti e cronici sulla salute dell'inquinamento atmosferico e dell'inquinamento acustico, determinati dallo sviluppo di sistemi di trasporto alternativi a quello su strada o dell'adeguamento e qualificazione delle infrastrutture esistenti.

In generale, per limitare l'inquinamento acustico è necessario dover agire sul trasporto pubblico e quindi sulla riduzione dei mezzi privati, orientandosi verso tipologie di mezzi su ferro (anche per le merci) accompagnate da misure volte al contenimento e alla mitigazione delle emissioni stesse.

Accessibilità ai servizi, qualità degli spostamenti

L'accessibilità esterna ed interna di un territorio, ovvero la capacità delle infrastrutture e dei servizi di trasporto di garantire in maniera efficiente ed efficace la mobilità di persone e merci per la fruizione dei servizi territoriali, costituisce fattore di sviluppo socio economico.

Il "diritto alla accessibilità" nell'ambito degli spazi urbani o del territorio fa parte dei diritti di cittadinanza da assicurare in particolare a quella ampia fascia di persone che ha poca autonomia per limitate energie disponibili o per svantaggi dovuti ad una ridotta capacità motoria o sensoriale (anziani, ipovedenti, ecc.). Uno sviluppo corretto e responsabile del territorio quindi non può prescindere dal mettere in atto ogni tentativo di avvicinarsi ad una "mobilità sostenibile" da parte di chiunque. Occorre consentire a tutti di esercitare, in modo autonomo, le proprie scelte per poter raggiungere i diversi specifici obiettivi di tipo professionale, culturale, ricreativo o di partecipazione.

In Calabria l'accessibilità esterna è garantita, con maggiore consistenza di flussi di persone e merci, da una rete dalle infrastrutture e servizi di trasporto insistenti sul corridoio tirrenico, incluso il nodo intermodale del porto di Gioia Tauro, da alcune direttrici trasversali di connessione dei corridoi ionico e tirrenico e dal nodo aeroportuale di Lamezia Terme.

L'accessibilità interna regionale è consentita attraverso l'uso di una rete stradale di 2° livello costituita principalmente da strade extraurbane statali ed un reticolo di strade provinciali/comunali che distribuiscono i flussi viari ai comuni delle aree interne e periferiche regionali.

Una soddisfacente qualità degli spostamenti ed il conseguente miglior grado di soddisfazione degli utenti rispetto ai servizi di trasporto collettivo offerti non può prescindere dalla necessaria azione di miglioramento dell'affidabilità, del comfort e dell'efficienza del servizio in termini di tempi e costi sostenuti, sia per l'utente che per il produttore e gestore del servizio.

Secondo i dati Istat 2013, l'uso abitudinario da parte dei passeggeri del trasporto ferroviario ha registrato in Calabria una flessione dal 2007 al 2013, passando dal 3,6% al 2,3% rispetto alle altre modalità in controtendenza rispetto al trend nazionale che registra un incremento, passando dal 4,6% (2007) al 5,4% (2013).

Sul fronte della domanda di scambio merci, la situazione non è migliore; negli ultimi anni infatti si è verificata una forte contrazione nella quantità movimentata di merci sulla modalità ferroviaria (da 18,5 (2005) a 1,7 (2010) ton/100 ab.), correlata alla crisi economica nei mercati internazionali verificatasi nel 2008, ma rivelatasi fortemente impattante sul già esiguo traffico merci su tale modalità.

In riferimento all'esercizio del trasporto pubblico locale e del trasporto ferroviario regionale è in corso di definizione l'azione pianificatoria di riprogrammazione ed efficientamento dei relativi servizi regionali, la cui finalità principale è incrementare il rapporto tra ricavi e costi operativi adeguandoli agli standard nazionali, attraverso l'adozione di specifiche misure di efficientamento. La riforma del sistema dei trasporti pubblici è stata avviata con legge regionale 31/12/2015 n. 35, la cui governance è affidata al nuovo ente di governo del bacino unico regionale, individuato nell'Autorità regionale dei trasporti della Calabria (ART-CAL) ed all'Agenzia regionale reti e mobilità per lo svolgimento di specifiche funzioni proprie e delegate.

Stile di vita

Il rapporto pubblicato nel dicembre del 2015 dall'Agenzia europea dell'ambiente segnala che, per facilitare il processo di decarbonizzazione, l'utilizzo di tecnologie avanzate da solo non basta: sono necessari cambiamenti negli stili di vita della cittadinanza, promossi da adeguate politiche che devono orientarsi anche ad investimenti per il miglioramento delle infrastrutture e l'utilizzo di sistemi e mezzi di trasporto "intelligenti" che coniughino in pratica i concetti di efficienza e sostenibilità. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, inoltre, lo sviluppo della mobilità dolce, con l'uso della bicicletta per spostamenti quotidiani può portare al dimezzamento del rischio di malattie cardiovascolari, alla diminuzione del diabete e ad altri benefici sulla salute umana.

2.2.2 PAESAGGIO

Il paesaggio rappresenta l'espressione più complessa dell'interazione e delle relazioni tra l'uomo e gli elementi naturali che costituiscono un determinato territorio. La Convenzione europea del paesaggio riconosce il contributo rilevante dello stesso nel determinare la qualità di vita ed il benessere dei cittadini, oltre a identificare la componente estetico/percettiva che maggiormente determina l'attrattività dei luoghi e contribuisce allo sviluppo socio economico. Poiché il paesaggio è il risultato della relazione tra componenti naturali e attività umane, le politiche per la sua tutela e mantenimento si esplicano in azioni dirette mirate alla tutela in se dei caratteri di identità e riconoscibilità e nelle politiche e azioni indirette tese a regolamentare i fattori che su di esso determinano effetti quali, ad esempio, le politiche settoriali (mobilità, rifiuti, turismo, agricoltura, energia).

Nella valutazione degli effetti del piano in esame è necessario prendere in considerazione tutti gli elementi potenzialmente incidenti sulla qualità e integrità dei paesaggi.

Le principali interferenze potenzialmente derivanti dalle infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, porti, aeroporti, sistemi della logistica), e con esse dai flussi di merci e persone che si determinano, possono essere rappresentate dalle seguenti tipologie:

- ***Fisico-funzionali.*** Le interferenze fisico-funzionali sono prodotte dalle infrastrutture attraverso l'incremento di consumo di suolo (ad esempio, la percentuale di superfici interessate da infrastrutture di trasporto) e l'interferenza con la struttura stessa dei suoli. Potenziale produzione dell'effetto "barriera", formazione di spazi interclusi, marginalizzazione di aree libere, separazione di unità funzionali oltre alle modificazioni morfologiche, sono le principali modificazioni prodotte dalla presenza di infrastrutture.

- ***Insediativi***. La presenza di infrastrutture di trasporto genera spesso proliferazioni di conurbazioni incontrollate nelle adiacenze delle infrastrutture, con comparsa di spazi residuali ed aree di degrado. Tale fenomeno si accentua in carenza di strumenti di pianificazione locale.
- ***Ecologico-ambientali.*** La presenza di infrastrutture può generare fenomeni di artificializzazione, frammentazione, eliminazione di masse arboree o arbustive, sviluppo di tipologie vegetazionali infestanti e modifiche microclimatiche (tali aspetti sono particolarmente significativi per il territorio calabrese se si considera la presenza di infrastrutture che ricadono in aree protette). Per ciò che riguarda le aree agricole, soprattutto in presenza di paesaggi ad alto valore naturale, le dinamiche di frammentazione e artificializzazione producono degrado rispetto alle trame e ai paesaggi identitari fino alla snaturalizzazione delle aree.
- ***Culturali/simbolici.*** Tali aspetti potrebbero essere fortemente influenzati dalla presenza di infrastrutture. I rischi possono essere quelli di perdita/riduzione del valore storico/artistico e identitario per la banalizzazione e omogeneizzazione dei paesaggi e dei contesti urbani storicamente consolidati.
- ***Estetico-percettivi.*** La presenza di infrastrutture può generare effetto "barriera", invasione, intrusione e ostruzione visiva, comparsa di dimensioni percettive interferenti con il mosaico paesistico preesistente.
- ***Fruitivi***. Le infrastrutture e i sistemi di trasporto possono influenzare positivamente o negativamente la fruizione dei territori. Esse possono agevolare la fruizione e la connessione dei beni paesaggistici e culturali se adeguatamente pianificate e inserite nel contesto territoriale; possono, inoltre, concorrere alla creazione di veri e propri itinerari chiaramente identificabili, funzionali allo sviluppo turistico dei territori.

2.2.3 CAMBIAMENTI CLIMATICI

***Bilancio delle emissioni climalteranti*.** Le emissioni in atmosfera dovute alla mobilità di persone e merci su strada costituiscono una quota rilevante delle emissioni totali di inquinanti dovuti all'attività umana. I trasporti, in primo luogo quelli su strada, sono responsabili di una quota di CO_2 equivalente che, associata alle altre concentrazioni in atmosfera di diversi inquinanti quali gli ossidi di azoto (NOx), composti organici volatili non metanici (COVNM), particolato (PM10, PM2,5), piombo (Pb) e benzene (C6H6) e ozono (O3), contribuisce negativamente al bilancio complessivo. La funzione di assorbimento, data dalla presenza di foreste e vegetazione, oltre alle politiche per la riduzione delle emissioni per la quota derivante dal settore dei trasporti, può contribuire positivamente al bilancio emissivo complessivo.

Vulnerabilità del territorio da infrastrutture di trasporto. Nei capitoli del presente documento viene trattata la questione dell'incidenza delle infrastrutture di trasporto nell'aumentare la vulnerabilità dei territori. Gli aspetti di maggiore incidenza sono quelli legati al consumo di suolo, alle modificazioni del reticolo idrografico e delle condizioni di ruscellamento.

2.3 Contributi e output del percorso di VAS all'elaborazione del PRT

Il processo di VAS ha lo scopo di favorire l'integrazione delle considerazioni ambientali sia durante la fase di elaborazione del piano/programma, sia durante la fase di attuazione dello stesso.

La fase di elaborazione del programma è quella nella quale il processo valutativo, associato e supportato dal contributo degli stakeholders coinvolti, porta a sintesi gli esiti della valutazione contribuendo a integrare in itinere il piano stesso.

Il processo di elaborazione del programma può, inoltre, beneficiare di momenti di confronto utili alla robustezza delle decisioni da assumere nel piano stesso.

Scopo della VAS è quello di prefigurare e valutare preventivamente i potenziali effetti derivanti dalle strategie e dalle azioni del PRT e in tal modo contribuire il più possibile all'integrazione delle considerazioni ambientali. L'obiettivo è quello di contribuire a massimizzare i potenziali effetti positivi e minimizzare quelli negativi in linea con le strategie e gli obiettivi perseguibili dal PRT.

Perché l'integrazione delle considerazioni ambientali nel PRT possa avvenire efficacemente, si intende caratterizzare il processo di VAS con un ruolo di arricchimento e documentazione del percorso di individuazione, valutazione e scelta di strategie e azioni, che si avvarrà anche dei contributi dei soggetti coinvolti nel percorso di valutazione e nelle attività di partecipazione. L'idea non è quella di fornire uno schema precostituito dagli esiti della valutazione quanto piuttosto fornire e mettere in evidenza criticità e potenziali contributi che il programma potrà prendere in considerazione.

In sintesi, gli esiti del percorso di valutazione saranno di due tipi: il primo, teso a migliorare la costruzione del PRT in termini di performance ambientali nella fase della sua elaborazione; il secondo, diretto a fornire elementi utili e guidare l'attuazione in coerenza alle scelte effettuate nel programma.

Gli esiti quindi potranno si potranno prefigurare nel primo caso:

- proposte di scenari alternativi rispetto a quelli considerati ma non ancora consolidati a livello di programmazione, per i quali le analisi mettessero in evidenza significativi elementi di criticità che ne pregiudicassero la fattibilità e/o la sostenibilità ambientale;
- ulteriori specificazioni di interventi/azioni che possano meglio contribuire al perseguimento degli obiettivi del PRT.

Nel secondo caso, gli esiti della valutazione potranno consistere nel fornire elementi utili e guidare l'attuazione in coerenza alle scelte effettuate nel programma; nello specifico:

- indirizzi metodologici per l'attuazione degli interventi;
- specifici criteri di sostenibilità per l'attuazione degli interventi;
- indicazioni per migliorare la sostenibilità ambientale degli interventi, con particolare riferimento alle opportunità di riduzione della vulnerabilità dei territori interessati;
- criteri e indirizzi per rafforzare l'adattamento delle infrastrutture ai cambiamenti climatici.

Come illustrato nel paragrafo 2.2, la VAS si pone l'obiettivo di integrare gli esiti delle valutazioni nel PRT con una lettura degli effetti attraverso i **temi chiave** Salute umana e qualità della vita, Paesaggio, Cambiamenti climatici. A tale scopo, un passaggio intermedio consisterà nello stimare gli **effetti delle azioni del PRT sulle componenti** del sistema paesistico-ambientale. Una prima individuazione delle tipologie di effetti da considerare è proposta nel capitolo 5; in particolare si possono distinguere:

- effetti che dipendono dai flussi di spostamenti di persone e merci e dalla loro distribuzione modale, spaziale e temporale, legati cioè al funzionamento complessivo del sistema dei trasporti;
- effetti dovuti alla realizzazione e alla presenza delle infrastrutture di trasporto sul territorio (consumo di suolo, frammentazione degli ecosistemi, interferenze, etc..).

Nel corso dell'elaborazione del PRT e/o della sua attuazione, potranno essere effettuati, se ritenuto necessario, approfondimenti su **singoli interventi o ambiti territoriali** di particolare interesse in relazione alla loro specificità/entità.

2.4 Contenuti dello studio di incidenza ambientale

Lo studio di incidenza ambientale che verrà allegato al rapporto ambientale sarà finalizzato, secondo la normativa vigente (D.P.R. 35 dell'8/9/1997, e D.G.R. 749 del 4/11/2009), ad evidenziare gli effetti diretti e indiretti che possono derivare dall'attuazione del PRT sui siti della rete Natura 2000 e, qualora si riscontrino effetti negativi, a definire le mitigazioni e le compensazioni che il programma adotta o prescrive di adottare ai soggetti attuatori.

La normativa prevede, in sintesi, che lo studio di incidenza descriva:

1. le caratteristiche del p/p, e dei suoi obiettivi principali con particolare riferimento: alle tipologie delle azioni e/o delle opere; all'ambito di riferimento; alla complementarietà con altri piani e/o programmi; all'uso delle risorse naturali; alla produzione di rifiuti; all'inquinamento e disturbi ambientali; al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
2. le caratteristiche ambientali delle aree che possono essere significativamente interessate dalle opere o dagli interventi previsti dal piano/programma.

Il PRT può prevedere la realizzazione di infrastrutture e opere puntualmente localizzate, che potrebbero interferire sui siti della Rete Natura 2000. Lo Studio di incidenza del PRT sarà dunque orientato ad identificare le tipologie di interferenze (effetti diretti ed indiretti) potenzialmente prevedibili fra le azioni previste dal programma e i siti della Rete Natura 2000 impattati.

Lo scopo è dunque l'individuazione di possibili situazioni di criticità, per le quali saranno delineati:

- i criteri di attuazione (relativi ad esempio alla localizzazione degli interventi e all'inserimento paesaggistico e ambientale) con l'obiettivo di minimizzare e mitigare gli effetti negativi;
- indicazioni per la compensazione degli effetti non mitigabili;
- le successive fasi di valutazione eventualmente necessarie (valutazione di incidenza dei singoli progetti di opere e infrastrutture in attuazione del PRT).

3. IL PRT: CONTENUTI E STRATEGIE

Il presente capitolo è redatto, nell'ambito della procedura di riavvio della VAS al Piano Regionale dei Trasporti (D.G.R. n. 110 del 15/04/2016), ad integrazione ed aggiornamento di quanto già descritto nel documento di VAS al Piano Direttore del PRT (versione preliminare adottata con D.D. n. 10477 del 1/09/2014), in recepimento della metodologia di sviluppo del processo pianificatorio indicata nella D.G.R. n. 1 del 8/01/2016 e nel suo Allegato Tecnico. I seguenti contenuti sono estratti dalla versione preliminare del PRT ricevuta il 19/04/2016.

3.1 La Vision per il settore dei trasporti e della logistica della Calabria

Il Piano si sviluppa a partire dalla particolare situazione della Calabria. In Calabria la dinamica insediativa degli ultimi decenni ha visto crescere l'estensione delle aree urbane, soprattutto costiere, a cui ha corrisposto una tendenza all'abbandono delle zone rurali, con particolare riferimento a quelle interne. Oggi i numerosi centri urbani distribuiti su una costa molto estesa, che incornicia un territorio regionale con una accidentata conformazione geo-morfologica, sono serviti da un sistema di trasporto insufficiente nella sua dotazione infrastrutturale e dei servizi per garantire livelli minimi europei di funzionalità per le attività economiche e sociali, e privo di qualunque integrazione nelle sue differenti componenti modali. Tali condizioni del sistema di trasporto rendono difficile la mobilità interna alla regione (accessibilità interna) ed esterna alla regione (accessibilità esterna) di passeggeri e merci, rappresentando un freno allo sviluppo socio-economico della regione, per i costi elevati e le utilità estremamente basse rispetto ad altri sistemi territoriali.

La vision del Piano si propone di superare i limiti accennati considerando che:

- il Sistema dei trasporti e della logistica può e deve essere fondamentale per lo sviluppo economico e sociale della Calabria, da troppo tempo atteso;
- il Sistema dei trasporti e della logistica può e deve essere uno strumento decisivo per l'accessibilità esterna verso l'Italia, l'UE, il Mediterraneo ed il resto del Mondo;
- il Sistema dei trasporti e della logistica può e deve essere l'elemento base per l'integrazione di tutte le aree della Calabria, ai fini di un progetto complessivo di inclusione;
- il Sistema dei trasporti e della logistica può e deve essere quadro di riferimento per uno sviluppo della Calabria che sia garanzia di sostenibilità.

Il Piano indica dieci obiettivi strategici per il Sistema Mobilità (Fig.3.1), le azioni che corrispondono a ciascuno di essi, le misure e le attività operative da intraprendersi per attivare interventi di tipo: gestionale, istituzionale, infrastrutturale immateriale, infrastrutturale materiale. A ciascun tipo di intervento per ciascuna misura corrispondono atti normativi, regolamentari ed organizzativi da adottare successivamente con tempistiche diverse durante il processo di implementazione, monitoraggio ed aggiornamento del Piano.

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI		
UNA *VISION* PER IL SETTORE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA DELLA CALABRIA ✓ Per lo sviluppo economico e sociale della Calabria ✓ Per l'accessibilità verso l'Italia, l'UE, il Mediterraneo ed il resto del mondo ✓ Per l'integrazione di tutti i territori della Calabria ✓ Per la garanzia della sostenibilità	OBIETTIVO 1 Formazione, ricerca, informazione e innovazione	AZIONE 1 Misure per incentivare la formazione, la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione tecnologica
	OBIETTIVO 2 Aree urbane	AZIONE 2 Misure per il potenziamento infrastrutturale e dei servizi nelle aree urbane
	OBIETTIVO 3 Servizi di mobilità passeggeri a scala regionale	AZIONE 3 Misure per la programmazione, l'efficienza, l'efficacia e l'aumento della competitività dei servizi regionali delle varie tipologie
	OBIETTIVO 4 Servizi di mobilità passeggeri a scala nazionale e internazionale	AZIONE 4 Misure per migliorare i servizi passeggeri nazionali e internazionali e l'accessibilità esterna
	OBIETTIVO 5 Sistema logistico	AZIONE 5 Misure per promuovere lo Sviluppo Economico della Calabria e la crescita del PIL, a partire dal sistema logistico
	OBIETTIVO 6 Sistema Core Gioia Tauro Calabria	AZIONE 6 Misure per la realizzazione e lo sviluppo del Sistema Gioia Tauro
	OBIETTIVO 7 Offerta infrastrutturale di lungo periodo	AZIONE 7 Misure per il potenziamento infrastrutturale del sistema dei trasporti e della logistica
	OBIETTIVO 8 Sostenibilità, snellimento e semplificazione	AZIONE 8 Misure per la sostenibilità, la semplificazione e la velocizzazione delle procedure, dei controlli e degli interventi nel settore regionale dei trasporti e della logistica
	OBIETTIVO 9 Sicurezza e legalità	AZIONE 9 Misure per l'incremento della sicurezza, intesa come safety e security, della legalità
	OBIETTIVO 10 Coordinamento pianificazione, monitoraggio e condivisione	AZIONE 10 Misure per la pianificazione, il monitoraggio, la partecipazione e le risorse del sistema regionale dei trasporti e della logistica

Fig. 3.1 il Piano Regionale dei Trasporti: Vision, Obiettivi strategici, Azioni

3.2 Il contesto di riferimento per la strategia del PRT

L'analisi del contesto calabrese evidenzia un consistente divario dei principali indicatori socio-economici regionali rispetto alle regioni italiane ed europee più avanzate. A prescindere da quali dati si osservino, di carattere micro e macro, da quale fonte provengano, e da quale sia la periodicità nella rilevazione, l'attività economica appare sempre più debole, in quanto continua a risentire della nuova fase congiunturale sfavorevole iniziata nel 2011 (Banca d'Italia, 2013), mentre il contesto sociale evidenzia divari territoriali, profondi e destinati ad aumentare nel tempo, specialmente in termini occupazionali e per quanto concerne il reddito pro-capite disponibile (Censis, 2013). In particolare gli indicatori prettamente economici rappresentati dal Pil pro-capite e dal numero delle imprese (per 1.000 ab.) descrivono la Calabria in netto ritardo di sviluppo, piuttosto distante dalle altre regioni italiane e da quelle europee, con una economia caratterizzata da poche imprese, una struttura produttiva che tende decisamente a polarizzarsi nelle classi dimensionali più piccole, con pochi investimenti in ricerca ed innovazione e molto dipendente dagli andamenti della domanda interna.

Analisi Territoriale

La superficie territoriale della Calabria è di 15.080,5 km^2, pari all'11,4% dell'intero Meridione e al 5% della Nazione. La morfologia si caratterizza per una netta prevalenza montana e collinare a discapito di un 5% di territorio pianeggiante. La componente montana è caratterizzata dalla presenza di 4 massicci principali: Pollino, Sila, Serre ed Aspromonte; questi determinano, con la costiera Paolana, i tratti distintivi del sistema orografico regionale. La componente costiera, d'altra parte, con i suoi circa 800 km di costa, di cui circa 300 sul versante tirrenico e 500 sul versante ionico, è un territorio molto articolato che dà luogo a situazioni e contesti assai differenti tra loro: dai sistemi rocciosi si passa alle sabbie, dalle montagne che declinano verso il mare, alle spiagge lunghe e profonde (QTR/P, 2012).

Insediamenti Urbani

La Calabria, come ormai gran parte delle realtà italiane, non sfugge alla logica dei fenomeni di concentrazione e dispersione insediativa; con il passare dei decenni è avvenuto il passaggio da un modello insediativo piuttosto accentrato nelle aree montane e sulla dorsale appenninica a quello successivo, e piuttosto recente, che ha prediletto la zona costiera; è proprio sulla fascia costiera che negli ultimi cinquant'anni si sono registrate tutte le più importanti trasformazioni fisiche dello sviluppo urbano e turistico e si sono localizzate le principali infrastrutture stradali, ferroviarie e gli impianti industriali della regione, come ad esempio Reggio Calabria, Gioia Tauro, Lamezia Terme, Corigliano, Paola e Crotone. La conseguenza di tutto ciò ha causato notevoli fenomeni di spopolamento, soprattutto nei centri storici e nelle aree interne: il fenomeno appare influenzato sia da fattori direttamente osservabili, e quindi di facile misurazione, sia da altri fattori "latenti" per i quali sarebbe necessaria la costruzione di specifici indicatori. Osservando il tasso di incremento aritmetico registrato dai comuni calabresi negli ultimi venti anni (rif. Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni del 1991 e del 2011-*Istat*), si nota che solo un quinto di essi (21,8% del totale) ha registrato tendenze in aumento, la restante parte ha evidenziato segno negativo. Lo stato di malessere demografico in cui versano alcuni comuni delle aree interne è pressoché noto: sulla scorta di questo andamento si stima che, nei prossimi 35 anni, 56 comuni dimezzeranno la loro popolazione, e di questi ve ne sono 3 (Roccaforte del Greco, Bocchigliero e Serra d'Aiello) che accuserebbero questa bipartizione nelle prossime due decadi. Di contro, soltanto due Comuni (Ionadi e Marano Principato) riuscirebbero a raddoppiare la propria popolazione nei prossimi 20 anni ed un altro (Marano Marchesato) nei prossimi 35. (vedi appendice al PRT per approfondimenti quantitativi).

L'armatura urbana calabrese, oggi (Istat, rif. 2013), vede come città più importanti Reggio Calabria

(180.686 ab.), Catanzaro (89.062 ab.) e la conurbazione Cosenza-Rende (102.821 ab.); a queste si aggiungono i due capoluoghi di Provincia Crotone (59.342 ab.) e Vibo Valentia (33.118 ab.), la città di Lamezia Terme (70.261 ab.), fortemente caratterizzata in termini infrastrutturali, e l'area urbana Corigliano-Rossano (75.575 ab.), con la potenziale estensione a Cassano (17.281 ab.).

La categoria numericamente più consistente, dal punto di vista della concentrazione di popolazione, risulta essere quella dei centri urbani capaci di erogare servizi di base, mentre il resto del territorio è costituito da un numero elevato di comuni caratterizzati da una bassa popolazione.

Riassumendo, la lettura del complesso insediativo regionale porta ad affermare che il sistema è costituito da una struttura policentrica con prevalenza di centri di dimensione medio-piccola (Fig.3.2). Le città calabresi di piccole dimensioni si caratterizzano per la difficoltà nel garantire l'erogazione dei servizi essenziali ed al contempo offrono, per converso, maggiore opportunità di relazioni sociali e minori problemi di congestione e traffico. Inoltre, la presenza diffusa sul territorio di tanti centri minori, alcuni dei quali di pregevole valore storico e culturale, rappresenta una caratteristica risorsa della regione per uno sviluppo del turismo ecosostenibile ed un indispensabile presidio umano all'interno di un territorio altamente vulnerabile.

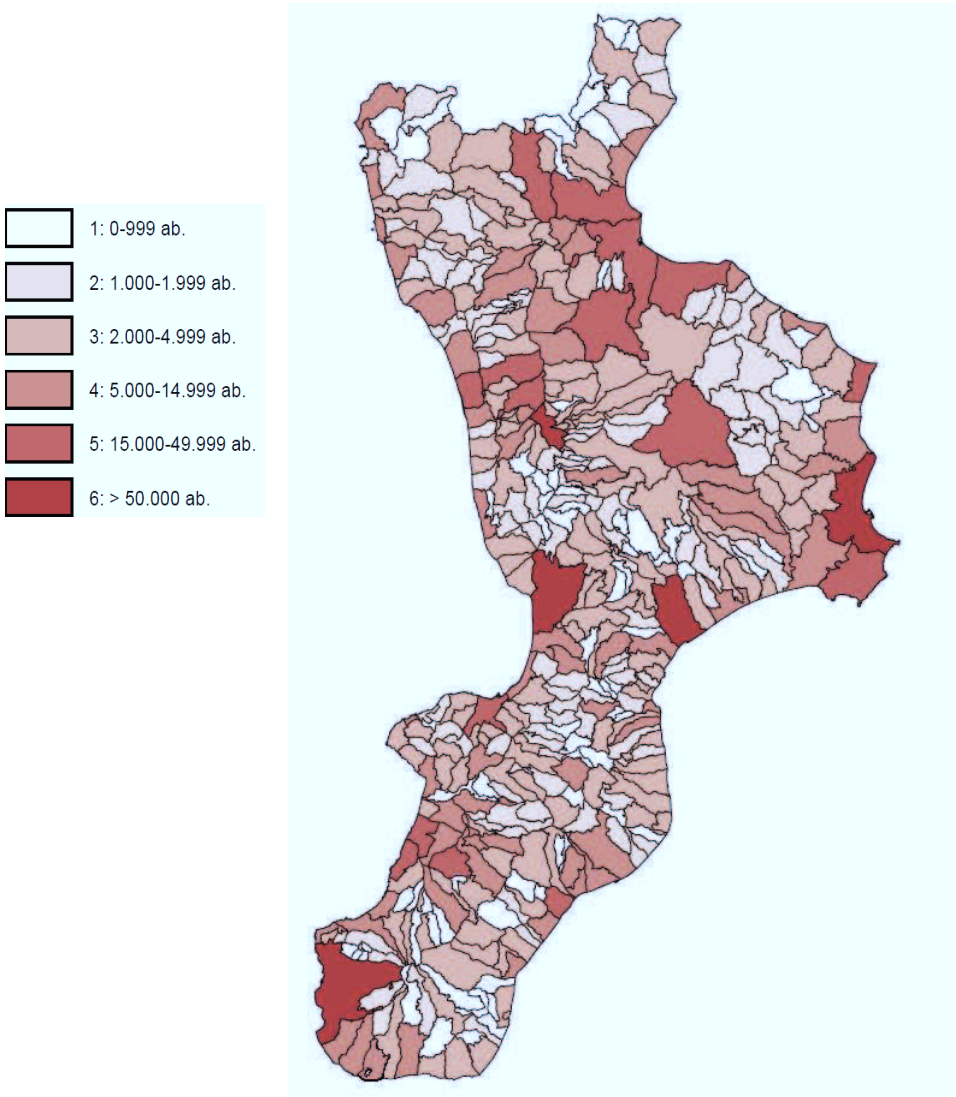


Fig. 3.2 - Distribuzione territoriale della popolazione calabrese ripartita in classi (2013). (Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT)

In riferimento all'analisi dei servizi essenziali (sanità, istruzione, trasporti), per quanto concerne i servizi sanitari, si nota che tutti gli ospedali regionali sono concentrati in 41 Comuni calabresi (il 10% del totale). Relativamente al comparto istruzione, precisamente per le scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di I° grado (i bambini sino ai 13 anni), la distribuzione appare più omogenea e meglio distribuita: nel 98% dei Comuni calabresi è presente almeno un edifico scolastico di tale grado; concentrazione differente si evidenzia per le scuole secondarie di II° grado (ragazzi dai 14 ai 19 anni) dove la presenza di almeno un istituto scolastico di secondo grado si ritrova nel 51% dei Comuni regionali. Anche per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie, sia quelle a scartamento ordinario e sia quelle a scartamento ridotto, si denota una certa polarizzazione: l'assenza di stazioni FS dai comuni prevalentemente interni e di piccole dimensioni viene soltanto in parte colmata dalla contemporanea presenza in tali aree di stazioni FDC (linee Cosenza-Catanzaro Lido, Pedace-S.Giovanni in Fiore, Gioia Tauro-Palmi, Gioia Tauro-Cinquefrondi).

Insediamenti Produttivi

Non essendoci aggiornamenti rispetto alle precedenti versioni del PRT preliminare e della VAS si rinvia alla lettura estesa della nuova versione preliminare del PRT per approfondimenti.

Insediamenti Relativi All'erogazione Dei Servizi: Istruzione, Formazione E Ricerca

Secondo un recente studio condotto dalla Fondazione Agnelli (2013) la Calabria soffre di una perdita netta di studenti piuttosto cospicua: su 100 immatricolati calabresi, poco più di 60 si iscrivono negli atenei della regione mentre gli altri decidono di iscriversi altrove; all'opposto, solo 4 immatricolati su 100 negli atenei calabresi arrivano da altre regioni. Il fenomeno è particolarmente grave ove si pensi che saranno molti gli studenti calabresi che, una volta laureati, resteranno a lavorare fuori dalla Calabria, attratti dalle più numerose e qualificate opportunità occupazionali. La Calabria è dotata di 3 poli universitari localizzati nell'area urbana Cosenza-Rende (*Università della Calabria*), Catanzaro (*Università Magna Grecia*), Reggio Calabria (*Università Mediterranea* e *Università per Stranieri Dante Alighieri*). Gli studenti iscritti (Anno Accademico 2014/2015-fonte MIUR) sono complessivamente circa 50.000 e l'offerta formativa riesce a coprire tutti i settori, dalle discipline scientifiche a quelle umanistiche. Per quanto concerne la qualità della ricerca svolta e la capacità di attrazione dei singoli Atenei nel reperire risorse per progetti di ricerca, la graduatoria stilata da "Il Sole 24 ore" (Tab. 3.1), mostra un quadro comparativo delle tre università regionali che vede l'Università di CZ caratterizzarsi per una migliore attività di ricerca scientifica (23° posto su scala nazionale) e l'Università di Reggio Calabria (15ª in Italia) come attività di fund raising, intesa come capacità di attrazione di risorse per progetti di ricerca; scarsi i risultati in termini di ricadute occupazioni dei titolo conseguito, elemento rispetto a cui le università calabresi sono tutte collocate tra gli ultimi posti della classifica.

Pos	**Ricerca scientifica**	**Valore**	**Pos**	**Occupazione**	**Valore**	**Pos**	**Fondi esterni**	**Valore**
Prima	**Verona**	**1,3**	Prima	**Roma Foro Italico**	**67,6**	Prima	**Macerata**	**2,6**
23	Catanzaro	1,1	50	Catanzaro	37,2	15	Reggio Calabria Mediterr	1,1
42	Calabria-Rende	0,9	52	Calabria-Rende	33,2	34	Catanzaro	0,8
56	Reggio Calabria Mediterr	0,8	53	Reggio Calabria Mediterr	32,9	43	Calabria-Rende	0,7
61 (Ultima)	Perugia Stranieri	0,5	54 (Ultima)	Benevento	31,1	61 (Ultima)	Venezia IUAV	0,4

Tab. 3.1. Classifica degli Atenei regionali su scala nazionale – Anno Accademico 2012/2013

È da sottolineare che l'Unical, la Mediterranea e la Magna Grecia, pur non essendo ancora definitivamente ultimate, per dimensione e localizzazione spaziale, si configurano come poli attrattori nel territorio regionale. In particolare, il Campus di Arcavacata attrae spostamenti da tutto il territorio circostante, e in particolar modo dalle città di Cosenza e Rende, con le quali costituisce un'unica area urbana. La Cittadella dell'Università Mediterranea è collocata in rapporto diretto con il tessuto della città di cui dovrebbe costituirne parte integrante della struttura urbana. Diversa, ma altrettanto significativa, la tipologia insediativa del Campus universitario di Germaneto, in posizione volutamente decentrata, al fine di contribuire alla rivitalizzazione dell'area in cui è localizzato. Si intuisce che solo creando condizioni ottimali di accessibilità alle strutture didattiche ed ai servizi e integrando la vita sociale degli studenti con la città, le Università potranno rappresentare una grande opportunità di crescita e svolgere un ruolo positivo nella qualificazione delle città. (per ulteriori approfondimenti si rinvia alla nuova versione preliminare del PRT).

Analisi Sociale

L'indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati, condotta a livello nazionale da Istat (2011), rivela che riguardo all'offerta di alcuni servizi sociali in Calabria, quali i servizi di asili nido e per l'infanzia, la Regione compare in fondo alla classifica nazionale per quanto concerne l'attivazione, da parte dei comuni, dei servizi di asilo nido (13%) e per l'infanzia (13,2%).

Analizzando tali servizi sociali dal lato della domanda le divergenze tra regioni si dimostrano ancora più marcate. La quota di bambini che ha usufruito nel 2011 degli asili nido comunali o finanziati dai comuni, sul totale della popolazione in età 0-2 anni residente nella regione, ha evidenziato nel testa-coda della classifica nazionale l'Emilia Romagna con un valore pari a 24,4% e la Campania con 1,9%, quest'ultima preceduta dalla Calabria con un bassissimo 2,4%.

Sul versante della situazione socio-economica percepita dalle famiglie, le difficoltà sociali in cui versa attualmente la Regione vengono percepite dalle persone e dalle famiglie in tutta la loro gravità, presagendo negativamente il futuro prossimo.

I risultati delle indagini, condotte annualmente dall'Istituto nazionale di Statistica, evidenziano come il giudizio espresso dalle singole persone (dai 14 anni in poi) sia in linea con quanto appena detto: quasi la metà degli intervistati (47,5%) appare poco soddisfatta per la propria situazione economica (Tab.3.2).

Calabria	1993	2003	2013	1993	2003	2013	1993	2003	2013
	Situazione economica			Relazioni familiari			Relazioni con amici		
molto soddisfatto	1	3,6	1,2	38,2	34,5	26,6	25,3	22,9	18,6
abbastanza soddisfatto	31,7	42,8	26,3	52,2	57,2	64,6	55,2	59,5	64,9
poco soddisfatto	45,8	38,8	47,5	4,6	5,2	5,7	13,1	12,4	12,2
per niente soddisfatto	17,7	12,8	23,4	1	0,9	1,3	2,3	2,7	2,5

Tab. 3.2 – Persone di 14 anni e più per livello di soddisfazione dei diversi aspetti della vita quotidiana (valori %) - Fonte: ISTAT – Indagine multiscopo sulle famiglie: aspetti della vita quotidiana. Parte generale.

Proseguendo nell'osservare le condizioni in cui versano le famiglie calabresi, nell'ambito dell'esclusione sociale, risulta imprescindibile analizzare la misura della povertà. Questa si dimostra fortemente associata al territorio, alla struttura familiare (in particolare alla numerosità dei componenti e alla loro età), a livelli di istruzione e profili professionali poco elevati, oltre che all'esclusione dal mercato del lavoro (Noi-Italia,

2014, Istat).

Gli indicatori più rilevanti per descrivere il fenomeno risultano essere la percentuale di famiglie povere (o individui in condizione di povertà) e l'intensità della povertà (ossia la misurazione di quanto poveri sono i poveri). Le famiglie residenti in Calabria che versano in condizioni di povertà sono oltre 215.000 (valore percentuale tra i più alti d'Italia) e l'intensità del fenomeno evidenzia che quelle calabresi risultano essere le famiglie più povere di tutta la penisola. (vedi appendice al PRT per approfondimenti quantitativi).

Analisi demografica

La struttura della popolazione regionale presenta una componente anziana (65 anni e oltre) nettamente più alta rispetto a quella giovane (compresa tra 0 e 14 anni) e nei prossimi cinquant'anni, secondo le previsioni Istat proiettate al 2065, vedrà ridursi di oltre 400.000 unità la propria consistenza passando dalle attuali 1.958.238 unità a 1.538.734 (scenario centrale). Analizzando l'ultima dozzina d'anni (2001-2013, intesa come differenza rispetto al precedente Censimento del 2001) l'andamento demografico regionale registra una flessione pari a 53.228 abitanti (-2,64%). Il decremento dei residenti interessa tutte e 5 le Provincie ma complessivamente, osservando i valori rispetto ad altre ripartizioni di raffronto, la controtendenza evidenzia un Mezzogiorno (+0,51%) ed un Paese in lieve crescita (+4,72%).

La struttura della popolazione calabrese attuale (2013) e nell'anno 2065, secondo le previsioni fornite dall'Istat attraverso la costruzione delle piramidi della popolazione, prevede che a distanza di 50 anni la popolazione avrà aumentato la sua composizione strutturale anziana e nel contempo avrà diminuito il suo livello di natalità.

In conseguenza di ciò, l'indice di vecchiaia, ricavato dal rapporto tra la popolazione anziana (65 anni e oltre) e quella giovane (compresa tra 0 e 14 anni), in futuro segnerà in Calabria un valore pari a 322 anziani per ogni 100 giovani; questo dato, secondo le stime Istat, sarà superiore di 12,4 punti percentuali al dato meridionale e ben 63,9 punti a quello nazionale. Ciò significa che l'aumento della coorte di anziani non sarà controbilanciato da un parallelo aumento della popolazione giovane e in Calabria questo fenomeno sarà avvertito ancor di più che nel resto del Paese.

Analisi Economica

Non essendoci aggiornamenti rispetto alle precedenti versioni del PRT preliminare e della VAS si rinvia alla lettura estesa della nuova versione preliminare del PRT per approfondimenti.

3.3 Contenuti e strategie del PRT

3.3.1 Analisi della domanda e dell'offerta di trasporto

L'analisi della domanda di mobilità di persone e merci allo stato attuale è stata posta alla base della fase successiva di previsione della domanda di mobilità rispetto agli scenari futuri in funzione delle modifiche comportamentali, socio-economiche e dell'assetto dei trasporti che costituiscono le premesse delle diverse alternative di piano. A tale scopo è stato implementato un modello matematico che, sulla base dei più significativi indicatori socioeconomici e delle principali caratteristiche della rete, riproducesse i fenomeni di generazione, distribuzione e ripartizione modale dei viaggi con lo scopo di costruire le matrici O/D per i vari modi di trasporto. Al fine di riprodurre nella maniera più verosimile le scelte reali degli utenti, alle stime da modello sono state associate le stime dei flussi ottenuti da indagine diretta, attraverso una procedura di aggiornamento delle matrici O/D originate dal modello di assegnazione e successiva verifica della bontà delle matrici aggiornate attraverso l'indice RMSEP (Root-Mean-Square Error of Prediction), che rappresenta lo scarto medio percentuale tra i flussi rilevati e quelli ottenuti dalla procedura di assegnazione.

Analisi Della Domanda Di Mobilità Persone A Scala Regionale: Simulazione Dello Stato Attuale

La stima delle matrici O/D di domanda a scala regionale, distinte per le modalità di trasporto privato e collettivo (ferro+gomma) e motivi dello spostamento Casa-Lavoro, Casa-Studio e Casa-Altri motivi, è stata svolta sulla base di:

- dati da fonte, ovvero dati socio-economici, territoriali e di domanda di trasporto;
- dati da indagine, ovvero dati da rilievi effettuati sulle reti di trasporto regionali;
- dati da modello, ovvero derivati dalle modellizzazioni matematiche della domanda di trasporto.

RISULTANZE DELLE ANALISI DA FONTE

La principale fonte utilizzata per l'analisi della mobilità regionale è la banca dati Istat del 14° Censimento del 2001 aggiornata alla rilevazione più recente 15° Censimento del 2011 (Istat, dicembre 2014). Questi dati sono stati utilizzati per l'analisi degli spostamenti sistematici regionali (CL, CS), intraprovinciali e interprovinciali, ed anche per una valutazione delle relazioni esistenti tra i vari Comuni calabresi (gravitazione) e per l'individuazione di quelli caratterizzati da una dispersione spaziale e temporale della domanda (Comuni a domanda debole).

Secondo i dati del 14° Censimento Istat, nel 2001 sono stati rilevati 743.677 spostamenti sistematici (effettuati il mercoledì ultimo scorso) giornalieri interni alla Calabria e compiuti con le diverse modalità di trasporto. Sul totale degli spostamenti, 563.134 (pari al 76%) sono stati effettuati con autovettura privata e mezzi di trasporto collettivo su gomma e ferro urbani ed extraurbani: circa 430 mila (76%) con auto, circa 126 mila (23% circa) con mezzi di trasporto collettivo su gomma e circa 7 mila (1% circa) con mezzi di trasporto collettivo su ferro. Secondo le più aggiornate rilevazioni del 15° Censimento Istat del 2011 sono stati rilevati 805.197 spostamenti sistematici giornalieri interni, con un incremento rispetto al 2001 di circa l'8%, a fronte di una riduzione della popolazione di circa il 2,5%. Sul totale degli spostamenti, 652.489 (pari all'81%) sono stati effettuati con autovettura privata e mezzi di trasporto collettivo su gomma e ferro urbani ed extraurbani: circa 520 mila (80%) con auto, circa 125 mila (19% circa) con mezzi di trasporto collettivo su gomma e circa 7 mila (1% circa) con mezzi di trasporto collettivo su ferro.

Il seguente prospetto rappresenta i dati di sintesi degli spostamenti sistematici regionali rilevati nel decennio 2001-2011, evidenziando l'aumento dello squilibrio modale esistente verso l'uso del mezzo privato e la significativa residualità (1%) nell'uso della modalità ferroviaria, mantenutasi invariata nel periodo considerato.

In sintesi:

- spostamenti sistematici giornalieri interni nel 2001, 743.677 spost/g , nel 2011, 805.197 spost/g;
- spostamenti sistematici giornalieri interni con autovettura privata, nel 2001, 442.174 spost/g (58%) , nel 2011, 520.291 spost/g (64%);
- spostamenti sistematici giornalieri interni con trasporto collettivo su ferro nel 2001, 7.381 spost/g (1%), nel 2011, 7.323 spost/g (1%);
- spostamenti sistematici giornalieri interni con trasporto collettivo su gomma nel 2001, 126.375 spost/g (17%), nel 2011, 124.875 spost/g (16%);
- spostamenti sistematici giornalieri interni con altri modi nel 2001, 167.747 spost/g (24%), nel 2011, 152.708 spost/g (19%).

RISULTANZE DELLE ANALISI DA RILIEVO

Per quanto riguarda i rilievi effettuati sulle reti di trasporto regionali, si è tenuto conto:

a) per il trasporto individuale:
   - rilievi di traffico effettuati da ANAS S.p.a. su postazioni permanenti di censimento installate e regolarmente funzionanti sulla rete di propria competenza; sono stati acquisiti i dati di 50 postazioni per l'anno 2012 e 53 postazioni per l'anno 2013, per complessive 65 distinte postazioni, relativi ai flussi veicolari giornalieri per classe di veicolo,
   - rilievi di traffico effettuati dall'azienda Transport Planning Service (TPS), per conto della Regione Calabria, su sezioni stradali della rete regionale; sono stati acquisiti i dati su 49 sezioni stradali bidirezionali, per un totale di 101 corsie monitorate su tutto il territorio calabrese nelle giornate da venerdì 7 a mercoledì 12 giugno 2013 in 24 ore consecutive, relativi ai flussi veicolari giornalieri distinti per classe di veicolo;

b) per il trasporto collettivo:
- rilievi delle frequentazioni sui servizi regionali su ferro erogati da Trenitalia (Direzioni Regionali Calabria, Campania e Basilicata) e di Ferrovie della Calabria; sono stati acquisiti i dati su tutti i servizi e presso tutte le stazioni calabresi relativi ai flussi in un giorno feriale medio del 2012 per Trenitalia e del 2013 per Ferrovie della Calabria;
- rilievi delle frequentazioni sui servizi extraurbani su gomma erogati dalle 28 aziende calabresi, organizzate in 6 società consortili; sono stati acquisiti i dati relativi ai saliti/discesi presso un insieme di 33 fermate su tutto il territorio regionale, ritenute significative rispetto alla domanda servita, in un giorno feriale medio del 2012.

In particolare, le risultanze delle elaborazioni svolte delle indagini del traffico ferroviario gestito da Trenitalia mostrano che le tratte con valori medi di passeggeri/treno superiori alla media (media pari a 51 nel periodo invernale e circa 54 nel periodo estivo) sono quelle che si sviluppano sulla direttrice tirrenica Reggio Calabria-Paola, con valori che si attestano almeno intorno a 60 in inverno ed a 54 passeggeri/treno in estate, e con valori massimi pari a 85,9 (inverno) e 76,1 (estate) sulla tratta Lamezia Terme-Paola. É probabile che quest'ultimo dato sia influenzato dalla scelta del lunedì, quale giorno di rilievo, per effetto degli spostamenti settimanali universitari verso Cosenza; le analisi comunque effettuate sul giorno infrasettimanale tipico (mercoledì) confermano, in linea generale, questa tendenza, con scostamenti del 5%. Sulla direttrice ionica si riscontrano valori al di sotto della media per le tratte che si sviluppano da Reggio Calabria fino a Catanzaro Lido. Per quanto riguarda i servizi indagati sulla trasversale Lamezia Terme Centrale-Catanzaro Lido, non rilevati nel 2012 a causa del crollo di un ponte ferroviario fra le stazioni di Feroleto Antico e Marcellinara, i dati si riferiscono alle frequentazioni rilevate il 7 novembre 2011 per il periodo invernale (ante sospensione servizio) ed il 1 luglio 2013 per il periodo estivo (post ripristino servizio). Tra i periodi considerati si è avuta una riduzione del numero di treni/giorno di circa il 50%, passando da 13 coppie di treni/giorno a 7 coppie di treni/giorno, registrando un numero medio di passeggeri/treno pari a 39 comunque significativamente inferiore ai valori calcolati sulla restante rete RFI.
Per quanto riguarda la frequentazione dei servizi di TPL su gomma a scala regionale, per la campagna di indagini nella settimana compresa tra il 21 ed il 25 maggio 2012, è stato individuato un insieme di 38 fermate (nodi) su tutto il territorio regionale, concentrando l'attenzione su quelle ritenute significative rispetto al numero di corse ed alla domanda servita, individuandone n.33 variamente distribuite sulle cinque provincie regionali. Le principali risultanze mostrano che le fermate con il numero maggiore di mov./giorno, superiore a 2000, sono Rende-Unical, Crotone-Autostazione e Lamezia Terme-Nicastro. Nei primi due nodi si rileva anche il numero massimo di bus/giorno (350 e 207 rispettivamente), mentre al nodo di Lamezia Terme-Nicastro Autostazione sono stati rilevati 65 bus/giorno ed il rapporto mov./bus più alto, pari a 33,91.

RISULTANZE DELLE ANALISI DA MODELLO: SIMULAZIONE DELLO STATO ATTUALE

La simulazione, attraverso il *modello di assegnazione,* ha consentito di assegnare la domanda di trasporto, con le sue caratteristiche rilevanti, alla rete di trasporto, ovvero all'offerta, mediante il grafo, con le relative funzioni di costo. Il risultato del modello di assegnazione sono i flussi sulle reti, distinti per modalità, trasporto privato e trasporto collettivo, in un fissato periodo di riferimento.

L'approccio metodologico è basato sulla centralità della domanda di mobilità, nelle sue componenti di persone e merci, per la realizzazione di servizi e infrastrutture; ciò ha imposto di sviluppare il processo di pianificazione attraverso il supporto di una struttura di tipo Logical Framework Approach (LFA), che individua obiettivi generali, obiettivi specifici e strategie di azione del governo della mobilità.

La struttura matriciale è completata con l'individuazione di un set di indicatori che consentono di misurare direttamente e indirettamente gli obiettivi e gli output programmati, incluso alcune specifiche prestazioni ambientali della rete, quali ad esempio, l'inquinamento atmosferico, l'inquinamento acustico ed i consumi energetici.

I risultati ottenuti dalle procedure di assegnazione delle matrici O/D (relative al trasporto individuale e collettivo) alle relative reti di trasporto stimano attualmente 2.674.037 utenti/giorno sulle reti di trasporto individuale e collettivo, quest'ultima intesa come rete integrata ferro e gomma, di cui:

- sul trasporto individuale con autovettura, 2.398.776 utenti/giorno, pari a 1.578.142 autovetture equivalenti/giorno;
- sul trasporto collettivo, 275.261 utenti/giorno.

Ne deriva una distribuzione modale corrispondente all'89,7% per il trasporto individuale con autovettura e all'10,3% per il trasporto collettivo. Inoltre la ripartizione percentuale degli utenti sulla rete del TPL rispetto al totale, risulta pari rispettivamente, del 89,1% (su gomma) e del 10,9% (su ferro).

Mobilità Delle Merci: Scala Intercontinentale E Internazionale

Nell'ultimo trentennio il trasporto marittimo intercontinentale e internazionale di merce ha avuto un andamento sempre crescente ad un tasso storico di circa il 2,2% annuo, con cali registrati nel 1985 e nel 2009. Il traffico complessivo di merci caricate ha raggiunto 9,5 miliardi di tonnellate nel 2013.

Tale crescita ha riguardato soprattutto le merci secche ed il general cargo, settore all'interno del quale il peso del container è cresciuto enormemente. Con riferimento ai traffici container, nel mondo il volume del throughput, definito come il numero di movimentazioni di contenitori eseguite dalle gru (ship-to-shore) di un porto, è passato da 441 milioni di TEUs nel 2006 a 729 milioni di TEUs nel 2014. Il tasso medio di crescita annuo è stato del 10,0% nel periodo 1998-2007, mentre nel periodo 2010-2015 si è attestato al 8,0%.

Una mappatura delle rotte principali evidenzia la crescita della rotta Europa-Asia e viceversa, che dal 2009 al 2011 ha superato la rotta transpacifica, per poi rallentare negli anni successivi, crescendo comunque di più di quella transatlantica. Nel 2013 la rotta Europa-Asia e viceversa si è attestata a 20 milioni di TEUs, la rotta transpacifica a 21 milioni di TEUs, la rotta transatlantica a 6,5 milioni di TEUs. Il volume del throughput in Europa è passato da circa 84 milioni di TEUs nel 2008 a circa 96 milioni di TEUs nel 2013. Scomponendo il dato tra Northern Range e Southern Range emerge che l'incidenza del Southern Range è passata da 34,9% nel 2008 a al 37,9% nel 2013. Tuttavia, la competizione dei porti del Northern Range rispetti ai porti del Southern Range resta ancora molto forte per quando concerne le merci in ingresso/uscita dall'Europa. I trend mondiali prima descritti evidenziano un traffico in crescita anche nel bacino del Mediterraneo. Il volume del throughput è passato da 34,0 milioni di TEUs nel 2006 a 60,5 milioni di TEUs nel 2013. L'incidenza del throughput nel Mediterraneo sul throughput mondiale è stata del 7,7% nel 2006, mentre nel 2013 si è attestata al 8,6%. Gli scali di transhipment sono cresciuti lungo la rotta principale di attraversamento del Mediterraneo e sono oggi quelli con più elevati traffici nell'area. La concorrenza tra gli

scali nel Mediterraneo si fa sempre più ampia sia per l'aumento della capacità produttiva di nuovi porti che per l'espansione di quelli esistenti. Tuttavia la concorrenza più forte rimane quella dei porti localizzati nel Nord Africa (Tunisia, Marocco, Algeria, Egitto), che possono offrire minori costi legati a tre fattori:

1. costi del lavoro nettamente inferiori (attualmente il rapporto è di 1 a 10);
2. minore tassazione sui vettori (tasse di ancoraggio);
3. minore peso delle accise sull'energia e sui carburanti.

Inoltre, i porti della fascia meridionale del Mediterraneo possono contare sulla presenza di zone franche nelle immediate aree retro-portuali, che consentono l'insediamento di imprese a condizioni di grande vantaggio fiscale. Dalla Tab 3.3 emerge che la variazione percentuale media tra i porti della sponda nord del Mediterraneo nel periodo 2009-2013, escludendo la straordinaria crescita del Pireo, è del 20,2%; mentre la variazione percentuale media tra i porti della sponda sud-est del Mediterraneo nello stesso periodo è del 59,0%.

Porti Mediterraneo	**2009**	**2013**	**var % 09-13**
Algeciras	3,043	4,501	47,9
Valencia	3,654	4,328	18,4
Piraeus	0,665	3,164	375,8
Gioia Tauro	2,857	3,087	8,1
Marsaxlokk	2,26	2,75	21,7
Genova	1,534	1,988	29,6
Barcelona	1,8	1,72	-4,4
La Spezia	1,046	1,298	24,1
Port Said	3,301	4,1	24,2
Ambarli(Istanbul)	1,836	3,378	84,0
Tangier	1,222	2,588	111,8
Haifa	1,14	1,357	19,0
Mersin	0,844	1,378	63,3
Alexandria	0,799	1,508	88,7

Tab. 3.3 - Throughput nei principali porti del Mediterraneo.

L'attività di transhipment puro ha registrato negli ultimi anni un calo del traffico gestito dai porti italiani (Gioia Tauro, Cagliari e Taranto), determinato soprattutto dal calo del traffico di Taranto e dalla forte competizione di infrastrutture portuali localizzate in altri Paesi mediterranei: Grecia, Spagna, Malta e Nord Africa (in particolare gli scali di Port Said e di Tangeri). Come conseguenza, nell'arco temporale 2005-2013 in cui il traffico nel Mediterraneo è cresciuto con un tasso annuo (CAGR) del 6,5%, gli scali italiani di Gioia Tauro, Cagliari e Taranto hanno visto il market share calare dal 32% nel 2005 al 17% nel 2013.

In Italia, il traffico gateway, dopo la flessione nel 2009, ha registrato una ripresa dal 2010, fino a raggiungere nel 2013 il volume di traffico più alto degli ultimi anni (poco più di 6 mln di TEU, includendo anche i vuoti). La dinamica di crescita recente del traffico sembra premiare maggiormente il cluster Nord Adriatico (da Ravenna a Trieste) in termini relativi. L'ultimo decennio ha visto intense variazioni nella struttura della domanda che utilizza servizi ro-ro: il calo del traffico internazionale su alcune relazioni storiche (ad es. Italia-Grecia e, per alcuni anni, Italia-Spagna) è stato bilanciato dall'incremento dei traffici su importanti relazioni del Mediterraneo, con particolare riferimento alla sponda nord dell'Africa, la Turchia e il Mar Nero.

Allo stato attuale, si stima che delle circa 75,7 milioni di tonnellate/anno di traffici ro-ro complessivi dei porti italiani, circa 48,8 siano di cabotaggio e traffici nazionali, 13,6 tra i porti del Tirreno e il bacino mediterraneo occidentale e 13,3 dai porti adriatici verso il Mediterraneo orientale.

Il trasporto internazionale delle merci che interessa la Calabria riguarda prevalentemente il trasporto marittimo. Infatti, la quantità di trasporto internazionale su strada è di 0,014 milioni di tonnellate all'anno; la quantità di trasporto ferroviario è pressoché nulla; la quantità di trasporto marittimo è di 23,5 milioni di tonnellate. Quest'ultima è relativa prevalentemente al traffico di merci nel porto di Gioia Tauro. (Tab. 3.4)

Modo	Emissione (Mtonn/anno)	Attrazione (Mtonn/anno)	Quantità totale (Mtonn/anno)
Strada	0	0,014	0,014
Mare	10,7	12,8	23,5
Ferro	0	0	0
Totale	10.7	12.814	23.514

Tab. 3.4 – Trasporto merci a scala internazionale che interessa la Regione Calabria (Istat-Anno 2011)

Mobilità Delle Merci: Scala Nazionale

In Calabria, la maggior parte degli scambi nazionali di merce avviene attraverso il trasporto stradale (circa 6 milioni di tonnellate/anno) ed il trasporto marittimo (circa 12,5 milioni di tonnellate/anno). Una quota residuale di scambi avviene attraverso il trasporto ferroviario (circa 0,1 milioni di tonnellate/anno).

Inoltre la regione è attraversata da flussi di merci su strada e su ferrovia che interessano gli scambi Sicilia – Continente. Gli scambi di merci della Calabria con il resto dell'Italia (Calabria – Italia), via strada, ammontano a circa 6 milioni di tonnellate. Secondo le rilevazioni Istat, la Calabria in totale, nel 2011 ha emesso circa 21 milioni di tonnellate ed ha attratto circa 23 milioni di tonnellate (Tab. 3.5).

	Emissione		Attrazione	
Macro O/D	(Mtonn/anno)	%	(Mtonn/anno)	%
Calabria – Calabria	19,34	90,6%	19,340	82,57%
Calabria – Italia	2,01	9,4%	4,080	17,42%
Calabria – Estero	0	0%	0,014	0,01%
Totale	21,35	100,0%	23,434	100,0%

Tab. 3.5 – Trasporto merci su strada che interessa la Regione Calabria (anno 2011)

Rispetto al totale, i flussi di scambio con il resto dell'Italia sono circa il 9% del totale emesso ed il17% del totale attratto. Le macrobranche merceologica prevalenti sono la 1 - *Prodotti dell'agricoltura, della caccia e della silvicoltura (30,4%), pesce e altri prodotti della pesca*, la 3 - *Minerali metalliferi, altri prodotti delle miniere, manufatti in metallo, materiali da costruzione* (27,8%).

Il trasporto marittimo ammonta a circa 12,5 milioni di tonnellate/anno. La maggiore quantità di scambi via mare avviene con la Regione Sicilia (circa 8,6 milioni di tonnellate).

Mentre il porto di Gioia Tauro è specializzato nei servizi di trasporto merci di tipo internazionale, al contrario, i porti di Vibo Valentia (la percentuale di merce in navigazione di cabotaggio è superiore al 90%) e Reggio Calabria (la percentuale di merce in navigazione di cabotaggio è pari al 100%) sono stati caratterizzati in maniera quasi esclusiva dal servizio di navigazione di tipo cabotaggio.

Il trasporto ferroviario ha un ruolo marginale (circa 0,1milioni di tonnellate/anno) con un trend in decrescita negli ultimi anni. Infatti nel decennio 2000-2010 l'indice del traffico merci su ferrovia rispetto agli

abitanti si è drasticamente ridotto: a fronte di una contrazione media nazionale del 46,3%, in Calabria si è registrato una diminuzione dell'87,7%, valore particolarmente rilevante se si considera che nello stesso decennio la popolazione calabrese ha subito una flessione dello 0,9%.

Mobilità Delle Merci: Scala Regionale

Secondo le rilevazioni Istat, la Calabria nel 2011 ha emesso in totale circa 21 milioni di tonnellate ed ha attratto circa 23 milioni di tonnellate (Tab. 5). E' rilevabile come la domanda di mobilità delle merci a scala regionale si riversi quasi totalmente su strada; i flussi interni sono circa il 90% del totale emesso e l'83% del totale attratto. I flussi in uscita (export) sono circa il 9% sul totale emesso verso le Regioni italiane. I flussi in entrata (import) sono circa il 17% sul totale attratto se si considerano le Regioni italiane, meno dell'1% se si considera l'estero. La macrobranca merceologica prevalente è la 3 - *Minerali metalliferi, altri prodotti delle miniere, manufatti in metallo, materiali da costruzione*, sia rispetto ai flussi emessi sia rispetto ai flussi attratti. I flussi di scambio su strada con l'estero sono circa 0,01 milioni di tonnellate/anno. Si tratta di importazioni relative alla macrobranca 1. *Prodotti dell'agricoltura, della caccia e della silvicoltura, pesce e altri prodotti della pesca.*

Analisi Dell'offerta Attuale Delle Reti Infrastrutturali E Dei Servizi Regionali

La descrizione dell'offerta delle reti infrastrutturali e dei servizi regionali, rispetto alla precedente versione del PRT è stata arricchita con dati informativi integrativi concernenti i servizi regionali eserciti sulle diverse modalità ed aggiornata ai dati statistici disponibili al 2015.

Si descrivono di seguito i principali aspetti emersi dall'analisi dello stato attuale di servizi e reti, utili per il processo di valutazione ambientale strategica.

Con riferimento al TPL regionale su gomma si rileva che il parco veicolare risulta molto vetusto, considerato che ogni singolo consorzio esercente il servizio di trasporto dispone di autobus aventi un'età media variabile tra i 10 ed i 14 anni.

Oltre alla vetustà del parco veicolare, la principale criticità del TPL su gomma a scala extraurbana riguarda l'assetto organizzativo dei servizi. È possibile riscontrare la sovrapposizione di corse che si attestano alle stesse fermate, di competenza di differenti aziende di trasporto, ma relative allo stesso servizio sul medesimo territorio nelle stesse fasce orarie. Inoltre è possibile riscontrare l'assenza di forme di integrazione modale e tariffaria (dall'inizio del 2014, l'integrazione tariffaria TREBUS in provincia di Reggio Calabria non è più attiva), così come la carenza di adeguati nodi di interscambio modale (autostazioni). Riguardo ai servizi di TPL su ferro si osserva che, fino al 2013, molti servizi operati su linee elettrificate sono stati svolti con mezzi diesel, in particolare:

- la maggior parte dei servizi metropolitani Rosarno - Reggio Calabria - Melito P.S.;

- la quasi totalità dei servizi sulla linea Rosarno - Lamezia T., via Tropea;

- alcuni dei servizi da Cosenza a Sibari e oltre.

Si evidenzia, pertanto, la necessità di potenziamento del parco rotabile ferroviario su rete RFI, al fine di garantire il completo utilizzo di mezzi elettrici sulle linee già elettrificate, anche in considerazione dello stato di vetustà dei mezzi diesel. Le criticità generali dei servizi ferroviari regionali riguardano quindi la

vetustà del materiale rotabile e la ridotta capacità dello stesso e l'assenza di forme di integrazione modale e tariffaria. Alla scala interregionale, nazionale ed internazionale, l'offerta di servizi di trasporto, che pure è

essenziale per la coesione e lo sviluppo della Regione rispetto al sistema Paese ed all'Unione Europea, si presenta distribuita in maniera inadeguata alle esigenze di mobilità. La mobilità internazionale presenta caratteristiche e si attua su classi di distanza molto diverse: collegamenti con l'Europa, con gli altri paesi del Mediterraneo, collegamenti intercontinentali. Per la mobilità delle persone, accanto alle consuete motivazioni di lavoro, affari e studio, si sono attivati spostamenti connessi ad un peso crescente della domanda turistica. La Calabria presenta una scarsa accessibilità attiva e passiva del territorio per i problemi connessi alla posizione geografica rispetto all'Italia e all'Europa ed allo stato attuale delle reti di trasporto. L'infrastruttura ferroviaria non presenta caratteristiche e prestazioni adeguate per il servizio di AV/AC che risulta limitato fino alla Campania. Da un confronto sull'accessibilità ferroviaria tra le realtà di Reggio Calabria e di Bologna emerge che nel primo caso la possibilità di spostamento verso le regioni vicine è resa possibile in tempo superiore alle 3 ore, cosa che nel secondo caso avviene invece in un tempo inferiore alle 3 ore (Fig. 3.3).

Fig. 3.3 Accessibilità ferroviaria su Bologna e Reggio Calabria

Rispetto all'offerta di servizi aeroportuali, gli aeroporti calabresi non offrono collegamenti diretti con i grandi hub aeroportuali internazionali. Questi sono raggiungibili solo mediante scalo in hub aeroportuali italiani (Roma Fiumicino, Milano Linate/Malpensa). Con riferimento alla rete di trasporto stradale, nonostante i lavori di ammodernamento compiuti ed in atto, la qualità delle infrastrutture della rete stradale di 1° livello del territorio calabrese risulta nel complesso modesta. L'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, interessata da un importante e radicale intervento di ammodernamento plano-altimetrico, presenta significativi miglioramenti funzionali e di sicurezza resi dai lavori già compiuti, ma causa ancora disagi all'utenza nei tratti interessati dai restringimenti di carreggiata dovuti ai lavori in corso. Gli assi costieri della viabilità primaria (S.S. 106 lungo la costa ionica e S.S. 18 sul versante tirrenico) presentano criticità diffuse, sia per le caratteristiche costruttive (sezioni viarie modeste e disomogenee, tracciati plano -

altimetrici vetusti e non adeguati ai livelli di traffico), sia per le condizioni di circolazione. A causa dell'edificazione incontrollata lungo estesi tratti stradali, tali direttrici viarie, realizzate per consentire spostamenti su distanze medio-lunghe, si sono trasformate nel tempo in attraversamenti urbani, in cui i flussi veicolari sono spesso interrotti e rallentati dalla presenza di accessi secondari, di attività locali a margine, di semaforizzazioni, con riflessi negativi sul viaggiatore e sugli stessi ambiti urbani, particolarmente accentuati nella stagione turistica estiva. Gli assi trasversali della rete stradale di 1° livello, pur presentando, nella maggior parte dei casi, buone caratteristiche geometriche, sono interessati in alcuni tratti da fenomeni di congestione per l'attraversamento di centri abitati (S.S. 107 Paola-Crotone) e da bassi standard di sicurezza (S.S. 682 Rosarno - Grotteria Marina).

Particolarmente grave è la situazione del raccordo tra S.S. 106 e A3, che vede la tangenziale di Reggio tra le strade con i più gravi problemi di sicurezza d'Italia e tutto il tratto da Villa San Giovanni a Pellaro con sistematica congestione in tutte le ore diurne.

Per quanto riguarda la rete stradale di 2° livello, le strade provinciali e gli assi viari minori presentano in genere limiti strutturali e funzionali dovuti ai tracciati vetusti, alle ridotte sezioni stradali, alla geologia del territorio, alle condizioni di traffico.

Rispetto alle criticità infrastrutturali del trasporto ferroviario, le carenze più rilevanti sulla rete, che causano importanti ripercussioni sui servizi erogati, sono riconducibili principalmente alle seguenti problematiche:

- assenza di una connessione diretta tra la direttrice ionica Reggio Calabria-Catanzaro Lido e la direttrice trasversale Catanzaro Lido-Lamezia Terme Centrale, con conseguente necessità di sosta tecnica a Catanzaro Lido per cambio banco e perdita di attrattività del servizio per effetto del perditempo connesso;
- presenza di un binario unico in corrispondenza della tratta compresa tra Castiglione Cosentino e Paola, che rappresenta, rispetto alla restante tratta a doppio binario, un collo di bottiglia con effetti negativi sia per il trasporto delle persone che delle merci; in particolare, per il trasporto delle persone si evidenzia un'ulteriore aggravante, rappresentata dall'unica possibilità di incrocio a P.M. Santomarco, in galleria, a discapito del comfort del servizio; tale condizione, di fatto, preclude l'utilizzo di mezzi diesel, per effetto dello sviluppo di fumi, causando problematiche connesse con la continuità dei servizi con la stessa tipologia di trazione;
- limitazioni consistenti sul carico assiale, particolarmente critiche soprattutto sulla trasversale Paola - Sibari e sulla linea Sibari-Taranto;
- limitazioni sulla sagoma limite, particolarmente critiche soprattutto sulla direttrice tirrenica, a nord di Paola;
- alcune limitazioni infrastrutturali e di capacità della direttrice tirrenica che impediscono la diffusione del traffico container che interessa il porto di Gioia Tauro.
- Rispetto al sistema delle portualità regionali, Il maggior punto di forza del porto di Gioia Tauro è rappresentato dalla sua localizzazione baricentrica rispetto alle rotte intercontinentali che solcano il bacino del Mediterraneo da un estremo all'altro, da Suez a Gibilterra. Ulteriori elementi strategici sono:
- un'idonea dotazione infrastrutturale e buone caratteristiche fisiche (fondali profondi, banchine rettilinee, ampi piazzali di stoccaggio a ridosso delle banchine, ecc.) che permettono di accogliere le navi transoceaniche in transito nel Mediterraneo e collegare lo scalo attraverso una fitta rete feeder a più di 50 porti mediterranei;
- la sua collocazione sul territorio continentale, che consente un collegamento diretto con la rete infrastrutturale terrestre europea.

Il porto di Gioia Tauro tuttavia non gode attualmente delle condizioni necessarie a sviluppare la propria potenzialità nei settori delle attività propriamente portuali, dei servizi di logistica e del terziario avanzato,

inoltre manca una polifunzionalità a supporto del container; ciò affinché il porto possa aprirsi anche a realtà produttive diverse nell'ambito di un concreto e più ampio progetto di sviluppo che coinvolga il territorio retroportuale e l'hinterland regionale ed interregionale.

Il porto di Vibo Valentia è caratterizzato da una doppia funzione: commerciale e turistica. Dall'analisi del sistema infrastrutturale portuale si evidenziano alcuni aspetti critici di notevole importanza:

- il basso pescaggio del porto, che non consente l'accesso alle imbarcazioni di grande stazza e che limita l'espansione dei volumi di traffico commerciale;
- . vincoli di carattere urbanistico, atteso che il porto è completamente inglobato nel contesto urbano; ciò preclude ogni possibilità di espansione dell'area portuale;
- l'assenza di adeguate infrastrutture di collegamento tra il porto e le reti stradali e ferroviarie: il collegamento viario alla rete primaria (A3) particolarmente disagevole sia a causa della tipologia del tracciato (eccessiva pendenza e tortuosità) che della distanza (17 km), avviene attraverso la S.P. 12, interessata, oltre che da congenite carenze infrastrutturali, dal traffico di mezzi pesanti diretti agli stabilimenti ed ai depositi costieri di carburante; il collegamento ferroviario tra l'area portuale e la stazione ferroviaria di Vibo Marina, pur esistendo, non risulta utilizzato;
- -presenza di moto ondoso che interessa il bacino portuale in presenza di forti venti provenienti dal IV quadrante N NW;
- gravi carenze strutturali (sifonamenti nelle parti sommerse) delle banchine presenti nella parte industriale e petrolifera, dovute verosimilmente alla vetustà delle stesse banchine;
- ricorrenti fenomeni di insabbiamento di parte dell'imboccatura portuale e dell'area petroli.

Relativamente al porto di Crotone si rilevano gravi carenze infrastrutturali che richiedono interventi per il molo foraneo del porto vecchio e per le mantellate dei moli di sottoflutto e foranea del porto nuovo, nonché il miglioramento dei collegamenti con gli altri nodi della rete di trasporto.

Relativamente al porto di Corigliano, la scarsa affluenza dei traffici attualmente diretti nel porto contrasta con le rilevanti dotazioni infrastrutturali dello stesso, che può contare su uno specchio acqueo di 1.000.000 m^2, una superficie di piazzali operativi di oltre 300.000 m^2 ed aree a terra per circa 1.300.000 m^2. Lo snodo ferroviario più vicino è quello di Corigliano Scalo (5 Km) al quale il porto non è collegato da alcun binario. Tale deficienza rappresenta un elemento fortemente penalizzante per le possibilità di sviluppo del porto, unitamente alla macroscopica carenza di dotazioni impiantistiche (illuminazione, seganalamento, rete fognaria, reti di distribuzione di gas ed energia elettrica, ecc.), che risultano essere nettamente sottodimensionate o del tutto assenti. Si rileva la necessità di interventi connessi con la realizzazione del raccordo alla stazione marittima e dei piazzali retrostanti la banchina dedicata alle navi da crociera, nonché il miglioramento dei collegamenti con gli altri nodi della rete di trasporto. Il porto di Villa San Giovanni rappresenta il principale nodo di collegamento marittimo tra la Calabria e la Sicilia, consentendo l'attracco delle navi traghetto operative nello Stretto di Messina per il trasporto di persone, veicoli gommati (commerciali e non) e convogli ferroviari. Essendo il porto localizzato in pieno centro urbano, il traffico stradale da esso originato costituisce un carico molto gravoso per la rete viaria di Villa San Giovanni, causando problemi di congestione e di inquinamento atmosferico ed acustico. La situazione è ulteriormente aggravata dalla presenza di alcune strozzature della rete stradale di adduzione al porto

(sottopasso ferroviario), dalla mancanza di adeguate aree di parcheggio a servizio del porto e dall'assenza di percorsi alternativi che permettano di evitare il centro urbano.

Per quanto riguarda il porto di Reggio Calabria, in termini di integrazione rispetto agli altri nodi calabresi inseriti nelle reti europee, centrale e globale, il porto non gode di un collegamento diretto via strada con l'aeroporto di Reggio Calabria, né di collegamenti diretti ferroviari con lo stesso aeroporto di Reggio Calabria, con l'aeroporto di Lamezia Terme e con il porto di Gioia Tauro. Sono inoltre necessari lavori di adeguamento e risanamento della banchina Margottini, lavori nei paramenti delle banchine del Porto e degli arredi portuali, la realizzazione dell'impianto antincendio.

Pur avendo uno sviluppo delle coste tra i maggiori d'Italia, la Calabria possiede un numero estremamente esiguo di porti turistici funzionalmente attrezzati; infatti, nella maggior parte dei casi, le infrastrutture e le attrezzature disponibili non consentono di offrire ai diportisti la garanzia di un ormeggio sicuro e servizi sufficienti a soddisfare una domanda turistica di elevate aspettative quale quella del diporto nautico (allacci alle reti elettrica ed idrica, servizi di rimessaggio, assistenza alla navigazione, ecc.).

Si evidenzia, inoltre, la pressoché totale assenza della Calabria dagli itinerari crocieristici nazionali ed internazionali, nonostante la sua posizione strategica nel bacino del Mediterraneo e le sue notevoli potenzialità turistiche.

Pur disponendo di 3 aeroporti e di una posizione privilegiata nel bacino del Mediterraneo, la Calabria offre connessioni dirette sulle relazioni nazionali e internazionali con frequenza limitata, spesso ridotta ad alcuni giorni a settimana e con carattere stagionale. Inoltre la mancanza di integrazione modale riduce ulteriormente le potenzialità dei nodi aeroportuali calabresi.

Le potenzialità di crescita dei 3 scali calabresi sono significative anche se, in una logica di bacino, la relativa vicinanza può apparire un elemento di ostacolo, qualora non governata. Tali potenzialità non sono pienamente espresse a causa della mancanza di una strategia complessiva di valorizzazione delle specializzazioni degli aeroporti e di cooperazione e integrazione tra gli stessi scali.

Riguardo alla rete per la mobilità non motorizzata, si riportano di seguito alcuni dati di sintesi.
Nella Tab. 3.6 è riportato il numero di percorsi ciclabili in Italia; nella Tab. 3.7 i km di ciclabili per km^2 di superficie comunale.

Abruzzo (134)	Liguria (124)	Sicilia (121)
Basilicata (16)	Lombardia (1273)	Toscana (802)
Calabria (36)	Marche (244)	Trentino Alto Adige (151)
Campania (82)	Molise (20)	Umbria (52)
Emilia Romagna (614)	Piemonte (617)	Valle d'Aosta (16)
Friuli Venezia Giulia (373)	Puglia (156)	Veneto (672)
Lazio (279)	Sardegna (86)	

Tab. 3.6 Percorsi ciclabili in Italia. Fonte: www.Piste-Ciclabili.com

Km di ciclabili per km² di superficie comunale (2008)

Padova	133,2	Vercelli	44,1	La Spezia	16,6	Oristano	3,8
Brescia	130,3	Piacenza	42,2	Ravenna	14,4	Campobasso	3,6
Torino	91,8	Bergamo	41,9	Benevento	13,9	Arezzo	3,4
Bolzano	91,7	Milano	41,1	Lecco	13,1	Asti	3,2
Treviso	77,8	Pesaro	34,8	Gorizia	12,9	Ancona	2,7
Sondrio	73,4	Parma	33,4	Como	12,1	Macerata	2,6
Mantova	72,2	Pescara	33,2	Biella	11,8	Pistoia	2,5
Modena	71,2	Forlì	31,8	Palermo	11,7	Crotone	2,5
Lodi	70,7	Verona	31,4	Livorno	11,2	Tortoli	2,5
Firenze	64,6	Cuneo	30,9	Roma	8,8	Cagliari	2,3
Pavia	63,6	Massa	28,7	Catanzaro	8,5	Agrigento	2,0
Cremona	62,2	Aosta	28,1	Terni	7,8	Chieti	1,7
Reggio Emilia	61,8	Trieste	27,8	Alessandria	7,4	Foggia	1,7
Verbania	59,0	Trento	27,2	Bari	6,5	Brindisi	1,6
Udine	58,1	Ferrara	21,9	Lecce	5,9	Perugia	1,3
Pordenone	57,3	Rovigo	20,0	Grosseto	5,5	Messina	1,2
Bologna	55,4	Novara	19,4	Salerno	5,4	Avellino	1,0
Rimini	50,7	Pisa	18,9	Carbonia	5,1	Imperia	0,9
Prato	46,1	Venezia	18,8	Savona	4,6	Reggio Calabria	0,6
Vicenza	45,7	Varese	17,3	Belluno	4,4	Ragusa	0,2
		Lucca	17,0	Siena	3,9		

Fonte: Istat, Indicatori sui trasporti urbani, marzo 2010

Tab. 3.7 km ciclabili per km2 di superficie comunale

Modello di offerta

I sistemi di offerta di trasporto stradale privato e collettivo (gomma e ferro) regionali sono stati modellizzati a partire dalla zonizzazione del territorio regionale ed hanno consentito di estrapolare una serie di dati di input necessari al modello di domanda per la stima delle matrici O/D del trasporto privato e collettivo (si rinvia alla nuova versione preliminare del PRT per approfondimenti).

3.3.2 Prospettive future ed obiettivi di piano

Il Sistema Mobilità per la sostenibilità dello sviluppo

Il processo di pianificazione, mediante opportuni approfondimenti, ha delineato gli scenari futuri di evoluzione del sistema regionale dei trasporti, a partire dal contesto socio-economico di riferimento di base e trasversale rispetto alla definizione degli stessi.

Gli scenari di seguito elencati sono riferiti ai due periodi di riferimento principali: 2023 (scenario di medio periodo), 2033 (scenario di lungo periodo):

- Scenario demografico;
- Scenario passeggeri;
- Scenario merci;
- Scenario città;
- Scenario formazione e ricerca;
- Scenario sicurezza, legalità, sostenibilità e semplificazione.

Per ogni scenario vengano indicate le azioni da intraprendere per delineare gli assetti futuri in coerenza con gli indirizzi e gli obiettivi di sostenibilità comunitari, nazionali e regionali e le migliori best practices di riferimento (si rinvia alla nuova versione preliminare del PRT per approfondimenti).

Interventi infrastrutturali materiali invarianti

Il Piano Direttore individua le opere infrastrutturali invarianti nel territorio regionale e definisce i criteri per l'individuazione delle opere prioritarie.

- *Si definiscono invarianti le opere infrastrutturali che già si possono prefigurare e che sono caratterizzate da azioni obbligate che comunque andrebbero intraprese, in quanto finalizzate al recupero di efficienza del sistema trasportistico di base, con l'obbiettivo di dare funzionalità operativa a interventi già avviati riguardanti un comparto territoriale ben definito.*
- *Si definiscono prioritarie le opere che risultino a seguito della procedura di valutazione ex ante, prevista dal D.Lgs. n. 228 del 29/12/2011, secondo l'ordine di priorità derivante dall'applicazione dei criteri e della metodologia valutativa di confronto, in ragione degli esiti della valutazione ex ante, di cui al succitato D.Lgs. n. 228 del 29/12/2011.*

Il Piano Direttore, in particolare, riceve indicazioni (in input) da piani di scala nazionale ed europea:

- a scala europea, dal Libro Bianco sui Trasporti del 2011, dai documenti di piano relativi alle Trans European Network – Trasporti (TEN-T), ai corridoi commerciali ferroviari (RFC), alle Trans-Mediterranean Transport Network (TMNT), dallo Strategic Implementation Plan (SIP) e dall'Operative Implementation Plan (OIP) relativi alle smart city;
- a scala nazionale, dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) del 2001, dal Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL) del 2015, dal Piano Nazionale degli aeroporti (PNA) del 2015, dai piani esecutivi per le strade e le ferrovie.

Il Piano Direttore, inoltre, fornisce indicazioni (in output) per i successivi documenti di pianificazione di scala regionale e locale ed in particolare:

- a scala regionale, per i piani attuativi e/o di settore, per i progetti pilota e per gli studi di fattibilità;
- a scala locale, per tutte le scale temporali (strategica – PUM, tattica – PUT, operativa – emergenza) e per tutti i livelli di approfondimento.

Di seguito si descrivono le infrastrutture ritenute invarianti del Piano Direttore Regionale della Calabria:

- le infrastrutture previste nel Piano europeo TEN-T (PTENT-T), nel Piano Nazionale Strategico della Portualità e della Logistica (PNSPL) e nel Piano Nazionale Aeroporti (PNA);
- le infrastrutture lineari di interesse nazionale definite nel PGTL e appartenenti allo SNIT (PGTL_SNIT) o nel Piano RFI (PRFI), o nel Piano ANAS (PANAS);
- le infrastrutture non esplicitamente citate nei Piani PTEN-T, PNSPL, PNA, PGTL_SNIT, PRFI, PANAS, relative alla risoluzione dei problemi di ultimo miglio per l'interconnessione di infrastrutture invarianti;
- tutte le infrastrutture già programmate per il settore della portualità;
- per il porto di Gioia Tauro costituiscono interventi infrastrutturali materiali invarianti:
- attivazione di un gateway internazionale ferroviario in termini di infrastrutture, con termine di riferimento infrastrutturale la lunghezza treno prevista per il corridoio infrastrutturale 5, con target attuale 750 metri, target 2025 a 1000 metri e sagoma PC80, e target 2035 a 1500 metri;
- interventi di manutenzione straordinaria sulle infrastrutture stradali portuali e retro portuali;
- interventi di estensione dell'area coperta dalle tipologie di security portuale alle zone retroportuali, potenziamento delle infrastrutture di security, considerando le migliori innovazioni disponibili, a partire dalla copertura h24 mediante droni;
- interventi relativi al potenziamento del porto:
  - sviluppo del banchinamento del cerchio di evoluzione sud, per il potenziale insediamento di altre attività di transhipment;
  - dragaggi della zona Nord delle banchine;
  - bacino di carenaggio;
  - completamento delle opere inerenti la banchina ovest;
  - attività industriali di supporto al transhipment, quali officine di manutenzione container;
  - sviluppo di impianti di bunkeraggio e rifornimento di combustibile LNG nell'ambito della Direttiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi;
- interventi relativi all'interazione con le reti terrestri:
  - potenziamento del raccordo multimodale nord alle reti ferroviarie e autostradali TEN – T;

- realizzazione del raccordo multimodale sud (Gioia Tauro) alle reti ferroviarie e autostradali TEN-T;

- tutti gli adeguamenti strutturali e funzionali dei porti di Palmi, Crotone, Corigliano, Villa San Giovanni, Reggio Calabria, Vibo Valentia, Roccella Ionica e Catanzaro;

- la metropolitana sostenibile di Reggio Calabria, il sistema metropolitano Catanzaro - Lamezia, il sistema metropolitano di Cosenza: la metropolitana sostenibile di Reggio Calabria deve essere integrata con il sistema ferroviario principale; la metropolitana sostenibile di Reggio deve saldare i poli principali della città (Università, Ospedale, Tribunale) con l'asse ferroviario della città, con una diramazione che punti a saldare i quartieri lato nord fino al porto, e lato sud, svolgendosi sul Calopinace, fino allo stadio ed all'aeroporto; la metropolitana di Catanzaro – Lamezia deve essere integrata con il sistema ferroviario principale (l'intervento comprende anche la sistemazione della tratta Catanzaro – Lamezia con la realizzazione del raccordo diretto all'aeroporto di Lamezia); la metropolitana di Cosenza deve essere integrata con il sistema ferroviario principale (sulla base del progetto in corso di realizzazione, l'obiettivo è che si possa anche prevedere un prolungamento in parallelo al prolungamento dell'asse universitario, sino ad attestarsi sulla rete ferroviaria nel nodo di Montalto).

L'elenco dettagliato delle invarianti stradali, ferroviarie, aeroportuali, portuali e dei nodi per il trasporto merci e la logistica è descritto nella versione preliminare del PDRT, alla quale si rinvia.

Interventi prioritari

Ad integrazione degli interventi invarianti il PDRT indica inoltre i criteri di individuazione delle infrastrutture prioritarie (da verificare ai sensi del D.Lgs. 228/2011):

- strade: per le infrastrutture di interesse regionale e sovracomunale, non previste nei piani e programmi comunitari e nazionali, incluso gli interventi di competenza provinciale, se ne prevede l'inserimento nei piani settoriali;

- ferrovie: per le infrastrutture di interesse regionale, non previste nei piani e programmi comunitari e nazionali, e per le infrastrutture in esercizio alle Ferrovie della Calabria, se ne prevede l'inserimento nei piani settoriali;

- aeroporti: per le infrastrutture nodali di interesse nazionale e regionale, non previste nei piani e programmi comunitari e nazionali e le infrastrutture di aviosuperficie, se ne prevede l'inserimento nei piani settoriali;

- porti: per le infrastrutture nodali di interesse nazionale e regionale, non previste nei piani e programmi comunitari e nazionali, se ne prevede l'inserimento nei piani settoriali; per la portualità turistica è riportato il programma degli interventi estratto dallo "*Studio di fattibilità adeguamento sistema portualità turistica in Calabria*" (2002) e "*Masterplan per lo sviluppo della portualità turistica*" (2011).

Quadro degli interventi programmati

Il PDRT riporta il quadro degli interventi programmati, finanziati e non finanziati, per modalità stradale (rete stradale regionale e provinciale), ferroviaria (RFI e Ferrovie della Calabria), portuale e aeroportuale, e per i nodi intermodali a servizio del trasporto delle merci e per i sistemi in sede riservata, per il cui approfondimento si rinvia alla illustrazione dettagliata del piano.

Obiettivi strategici

Il Piano, tenuta in considerazione la situazione attuale del sistema dei trasporti, nonché le analisi prospettiche di evoluzione degli scenari delineati, si pone il raggiungimento di obiettivi strategici, e propone

altrettante azioni e misure, la cui attuazione avverrà attraverso azioni normative e/o amministrative coerenti con il PRT.

Di seguito vengono descritti i dieci obiettivi individuati per il Sistema Mobilità della Calabria.

Obiettivo 1 – Formazione, ricerca, informazione e innovazione
Lo sviluppo della Calabria deve essere basato sulla formazione continua, a partire dalla scuola primaria sino a quella universitaria, al fine di divulgare gli strumenti conoscitivi di riferimento per il settore dei trasporti e della logistica. Particolare attenzione deve essere prestata alla ricerca, che deve essere finalizzata all'incremento delle conoscenze nel settore trasporti e logistica, in stretta connessione con il sistema delle realtà industriali locali, e per specifiche esigenze della Regione. L'innovazione deve accompagnare il processo di sviluppo di formazione e ricerca, favorendo la diffusione di Intelligent Transport Systems nel sistema dei trasporti e della logistica. L'innovazione deve incentivare collegamenti delle università e dei centri di ricerca con il territorio e con il tessuto industriale collegato ai trasporti ed alla logistica, nell'ottica di circolo virtuoso steso dalla stessa Unione Europea con la strategia Horizon 2020.

Obiettivo 2 – Aree urbane
Il sistema dei trasporti e della logistica deve essere l'elemento base per l'integrazione di tutte le aree della Calabria, a partire dalle aree urbane, per cui devono essere previste misure specifiche per lo sviluppo del trasporto pubblico e individuale, per il trasporto delle merci, in un'ottica generale di sostenibilità e di integrazione sia di tipo trasportistico, che di tipo urbanistico e amministrativo.

Obiettivo 3 – Servizi di mobilità passeggeri a scala regionale
Il sistema dei trasporti e della logistica deve essere l'elemento base per l'integrazione di tutte le aree della Calabria, per la coesione e l'accessibilità interna di tutti i sistemi territoriali, attraverso l'attuazione di un sistema di trasporto regionale integrato, che colleghi efficacemente centri urbani, aree industriali e agricole, aree a valenza paesistica, attrattori turistico religiosi e nodi della rete di valenza sovra regionale.

Obiettivo 4 – Servizi di mobilità passeggeri a scala nazionale ed internazionale
Il sistema dei trasporti e della logistica deve essere uno strumento decisivo per l'accessibilità esterna verso l'Italia, l'UE, il Mediterraneo ed il resto del mondo, potenziando i servizi ferroviari, anche attraverso l'Alta Velocità, i servizi marittimi ed aerei, e la strutturazione di un hub strategico passeggeri.

Obiettivo 5 – Sistema logistico e sistema portuale
È necessario accrescere e migliorare la qualità e la competitività dei servizi logistici forniti attraverso un approccio di sinergia e coordinamento, che garantisca integrazione funzionale e gestionale dei sistemi portuali, a partire dalla integrazione dei nodi della rete europea core con i nodi della rete europea comprehensive. Misure specifiche devono essere previste per l'incremento del Pil regionale, a partire dai settore della metalmeccanica avanzata, dell'agroalimentare, della crocieristica e della portualità turistica.

Obiettivo 6 – Sistema Core Gioia Tauro
Lo sviluppo economico della Calabria non può prescindere dallo sviluppo del macronodo economico e trasportistico di Gioia Tauro nel contesto euro mediterraneo e intercontinentale. La promozione complessiva dell'area va sviluppata a livello unificato regionale, mediante canali comunicativi per la presentazione dell'offerta complessiva di servizi e infrastrutture nell'area. Sono previste specifiche misure

per la semplificazione e l'attrazione di investimenti, dando impulso allo sviluppo del retro porto, a partire dall'istituzione di una ZES e dell'Area Logistica Integrata. Deve essere consolidato e potenziato il ruolo di Gioia Tauro come porto di transhipment nel mercato mondiale, anche attraverso l'attivazione di un gateway, e specifici interventi di nodo, supportati da ricerca e applicazioni operative.

Obiettivo 7 – Offerta infrastrutturale di lungo periodo
È necessario puntare ad un miglioramento complessivo delle prestazioni del sistema infrastrutturale per le diverse tipologie di traffico, a partire dalle Infrastrutture TEN-T, da quanto previsto nel PNSPL, nel Piano Aeroporti, nell'Intesa Generale Quadro. È necessario agire sul recupero e ammodernamento del capitale infrastrutturale esistente, sui colli di bottiglia dei collegamenti ferroviari e stradali per l'accessibilità di breve e lungo raggio, sull'esistenza e sulla qualità dei collegamenti ultimo miglio, sulle infrastrutture lineari e nodali regionali e locali, sui sistemi pedonali e ciclabili. Deve essere previsto un osservatorio per il monitoraggio dei costi e dei tempi di realizzazione delle infrastrutture.

Obiettivo 8 – Sostenibilità, snellimento e semplificazione
La crescita del Sistema Mobilità della Calabria e la massimizzazione del suo valore aggiunto devono avvenire nel rispetto del principio della sostenibilità; pertanto, è necessario ridurre l'impatto sull'ambiente in termini globali e locali. A tal fine si intende promuovere l'utilizzo intelligente dell'energia attraverso l'adozione di misure orientate a risparmio ed efficienza energetica, integrate alle tecnologie di produzione e sfruttamento delle fonti rinnovabili. Ci si propone inoltre di incentivare iniziative volte alla minimizzazione dell'impatto ambientale, anche attraverso l'uso razionale delle risorse a disposizione e l'avvio di circoli virtuosi di riutilizzo delle stesse, attraverso l'incentivazione all'utilizzo di sistemi di mobilità dolce e misure specifiche per la logistica in ambito urbano.

Per essere competitivi, bisognerà anche agire per ottimizzare le procedure e le tempistiche di realizzazione degli interventi, per andare a convergere verso la media europea.

Obiettivo 9 – Sicurezza e legalità
Lo sviluppo del Sistema Mobilità deve porsi come obiettivo strategico la sicurezza, con la vision zero vittime sulla strada come target di riferimento al 2050. La sicurezza deve essere declinata in termini di safety e di security, con specifici riferimenti alla sicurezza in ambito portuale. Specifiche misure a sostegno della legalità devono essere previste sia per incentivare gli investitori, sia per favorire il monitoraggio e ridurre la discrezionalità in fase di gara.

Obiettivo 10 - Coordinamento Pianificazione, monitoraggio e pianificazione
Un coordinamento regionale forte ed efficace e la condivisione sono due esigenze imprescindibili per garantire la realizzazione di una vision integrata per il settore dei trasporti e della logistica. La pianificazione deve essere coordinata sia con quella nazionale, a garanzia di un approccio omogeneo e di azione geopolitica integrata per la proiezione internazionale delle sfide e delle potenzialità del Sistema Mobilità, sia con quella regionale, afferente a settori paralleli, e subregionale. Per fare questo si prevedono unità operative a supporto del processo di pianificazione e di monitoraggio del Piano. Specifiche misure sono previste per la condivisione, il public engagement e la valutazione.

Attraverso una pianificazione centralizzata e pluriennale delle risorse finanziarie si intende fornire certezza e trasparenza per gli investimenti nel sistema dei trasporti e della logistica.

La vision del piano, i cui quattro obiettivi generali sono: 1) lo sviluppo economico e sociale della Calabria, 2) l'accessibilità verso l'Italia, l'UE, il Mediterraneo ed il resto del mondo, 3) l'integrazione di tutti i territori

della Calabria, 4) la garanzia della sostenibilità, si declina in 10 obiettivi specifici e 10 azioni, costituite ciascuna da 10 misure attuative, descritte nel seguente quadro tabellare (Tab. 3.8).

UNA *VISION* PER IL SETTORE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA DELLA CALABRIA ✓ Per lo sviluppo economico e sociale della Calabria ✓ Per l'accessibilità verso l'Italia, l'UE, il Mediterraneo ed il resto del mondo ✓ Per l'integrazione di tutti i territori della Calabria ✓ Per la garanzia della sostenibilità	Obiettivi Specifici/Azioni	Misure
	Ob. 1 Formazione, ricerca, informazione e innovazione Azione 1 Misure per incentivare la formazione, la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione tecnologica	1.1 Formazione scolastica
		1.2 Formazione universitaria
		1.3 Formazione permanente
		1.4 Sviluppo della ricerca
		1.5 Strategia per lo sviluppo omogeneo interno regionale dell'informatica e della telematica in linea con l'architettura nazionale e UE
		1.6 Strategie per lo sviluppo omogeneo con i sistemi esterni dell'informatica e della telematica ITS
		1.7 Internazionalizzazione della Formazione
		1.8 Strategia Specializzazione
		1.9 Sviluppo dell'innovazione di prodotto e di processo nei trasporti e nella logistica e dell'innovazione nell'integrazione
		1.10 Sviluppo delle scienze umanistiche
	Ob. 2 Aree Urbane Azione 2 Misure per il potenziamento infrastrutturale e dei servizi nelle aree urbane	2.1 Trasporto Pubblico in sede protetta
		2.2 Trasporto Pubblico in sede promiscua
		2.3 Trasporto individuale motorizzato
		2.4 Sosta e pedonalizzazione
		2.5 City logistics
		2.6 Misure per l'integrazione degli interventi, dei piani urbani e gerarchia delle reti
		2.7 Smart City
		2.8 Città Metropolitana
		2.9 Area dello Stretto
		2.10 Unioni di Comuni e Fusioni di Comuni
	Ob. 3 Servizi di mobilità passeggeri a scala regionale Azione 3 Misure per la programmazione, l'efficienza, l'efficacia e l'aumento della competitività dei servizi regionali delle varie tipologie	3.1 Sistema dei trasporti regionale
		3.2 Sistema di trasporto ferroviario
		3.3 Sistema di trasporto su gomma
		3.4 Sistemi di trasporto non motorizzati e rete della mobilità dolce
		3.5 Nodi di interscambio
		3.6 Integrazione delle politiche regionali e urbane per il TPL
		3.7 Politiche tariffarie e integrazione tariffaria
		3.8 Sistemi informativi e informazione all'utenza
		3.9 Governance del sistema del trasporto pubblico locale e partecipazione dell'utenza
		3.10 Sistema dei parchi regionali, delle riserve, delle aree marine protette, dei siti Rete Natura 2000
	Ob. 4 Servizi di mobilità passeggeri a scala nazionale ed internazionale Azione 4 Misure per migliorare i servizi passeggeri nazionali ed internazionali e l'accessibilità esterna	4.1 Integrazione delle modalità per i servizi passeggeri extraregionali
		4.2 Servizi passeggeri modalità ferrovia
		4.3 Servizi passeggeri modalità aereo
		4.4 Servizi passeggeri modalità strada
		4.5 Servizi passeggeri modalità mare
		4.6 Strutturazione degli hub strategici passeggeri
		4.7 Integrazione delle politiche regionali e nazionali per il trasporto passeggeri
		4.8 Accessibilità esterna ed interna per turismo, cultura, formazione e ambiente (in relazione anche all'obiettivo 3)
		4.9 Accessibilità esterna ed interna a supporto del turismo religioso (in relazione anche agli obiettivi 3 e 7)
		4.10 Start up di servizi passeggeri aerei e ferroviari

	Ob. 5 Sistema logistico e sistema portuale Azione 5 Misure per promuovere lo sviluppo economico della Calabria e la crescita del PIL, connesse al sistema logistico e al sistema portuale	5.1 Integrazione nelle reti Europee
		5.2 Strutturazione della rete logistica esterna generale
		5.3 Strutturazione della rete logistica per l'agroalimentare
		5.4 Strutturazione della rete logistica per la metalmeccanica
		5.5 Supporto alla logistica crocieristica ed alla logistica di manutenzione dei settori navali ed aerei, nodi logistici marittimi ed aerei
		5.6 Informatizzazione della catena logistica
		5.7 Supporto allo sviluppo delle attività economiche del settore, snellimento e promozione
		5.8 Strutturazione della rete dei porti turistici e pescherecci non inseriti nell'Autorità Portuale o di Sistema
		5.9 Sviluppo della attività portuali ed integrazione nelle reti euro mediterranee, nodi logistici marittimi, integrazione e sviluppo dell'Autorità Portuale o di Sistema
		5.10 Green Ports: Sostenibilità e Autonomia energetica dei porti
	Ob. 6 Sistema Core Gioia Tauro Azione 6 Misure per lo sviluppo del Sistema dell'area di Gioia Tauro nel contesto euromediterraneo e intercontinentale	6.1 Macronodo Economico, Zona Franca, Zona Economica Speciale, Zona Territoriale Speciale
		6.2 Macronodo Economico, Area logistica Integrata
		6.3 Macronodo Economico, Supporto allo sviluppo delle attività produttive, Porto di quarta generazione
		6.4 Macronodo Economico, Semplificazione, Security, Snellimento e Scouting
		6.5 Macronodo Economico, Integrazione dei soggetti operativi
		6.6 Macronodo trasporti, Supporto allo sviluppo attività di trasporto marittimo
		6.7 Macronodo trasporti, Supporto allo sviluppo attività di trasporto ferroviario Gateway -, e di trasporto stradale
		6.8 Macronodo trasporti, Supporto allo sviluppo della integrazione delle attività di trasporto con interventi
		6.9 Ricerca e applicazioni operative
		6.10 Brand Sistema Core Gioia Tauro
	Ob. 7 Offerta infrastrutturale nodale e lineare Azione 7 Misure per il potenziamento infrastrutturale del sistema dei trasporti e della logistica	7.1 Infrastrutture di interesse UE Piano TEN-T, e di interesse nazionale nodale Piano Nazionale Strategico della Portualità e della Logistica, Piano Nazionale Aeroporti
		7.2 Infrastrutture lineari di interesse nazionale
		7.3 Programma manutenzione straordinaria, completamento infrastrutture e ultimo miglio
		7.4 Infrastrutture lineari di interesse regionale
		7.5 Infrastrutture lineari di Interesse Locale
		7.6 Infrastrutture nodali di interesse regionale
		7.7 Ferrovie della Calabria
		7.8 Sistemi di trasporto in sede riservata
		7.9 Sistemi per il trasporto pedonale e ciclabile
		7.10 Osservatorio per il monitoraggio dei costi e dei tempi di realizzazione delle infrastrutture
	Ob. 8 Sostenibilità, snellimento e	8.1 Promozione della sostenibilità ambientale dello sviluppo con misure relative all'utilizzo delle diverse di tipologie di

	semplificazione Azione 8 Misure per la sostenibilità, la semplificazione e la velocizzazione delle procedure, dei controlli e degli interventi nel settore regionale dei trasporti e della logistica	veicoli, coordinate con quelle delle specifiche altre azioni, e con quelle della sostenibilità economica e sociale
		8.2 Promozione della sostenibilità ambientale dello sviluppo con misure specifiche per l'utilizzo zero di combustibili fossili, e sostegno all'utilizzo di energia da fonti rinnovabile e per l'uso di veicoli elettrici, variamente articolate e attivate, al fine di un pieno impegno per il disequilibrio generazionale con incremento dell'utilità delle nuove generazioni
		8.3 Promozione della sostenibilità economica dello sviluppo con misure coordinate con quelle delle specifiche altre azioni, e con quelle della sostenibilità sociale ed ambientale considerando l'equità territoriale
		8.4 Promozione della sostenibilità sociale dello sviluppo con misure coordinate con quelle delle specifiche altre azioni, e con quelle della sostenibilità ambientale ed economica, considerando l'equità territoriale e generazionale a partire dall'inclusione sociale
		8.5 Semplificazione delle procedure di approvazione dei progetti di interventi previsti all'interno del Piano Regionale dei Trasporti
		8.6 Recepimento delle direttive di integrazione e semplificazione delle procedure da accordi internazionali (Single Window) e nazionali ed estensione delle procedure di semplificazione sviluppate a livello regionale ai settori di interesse del PRT, SUAP (Sportello Unico per le Attività Produttive)
		8.7 Promozione di un'Agenda per la semplificazione per i Trasporti e la Logistica 2016-2018
		8.8 Introduzione dello snellimento dei servizi nei settori dell'apparato regionale che si interfacciano con settori produttivi aperti alla concorrenza internazionale
		8.9 Estensione della promozione delle strutture portuali e retroportuali verso i potenziali investitori internazionali
		8.10 Snellimento e semplificazione tramite l'uso di tecnologie informatiche e telematiche per tutti i processi amministrativi inseriti nel PRT
	Ob. 9 Sicurezza e legalità Azione 9 Misure per l'incremento della legalità e della sicurezza intesa come safety e security	9.1 Misure per ridurre la discrezionalità negli appalti di opere pubbliche e forniture -ante gare-
		9.2 Misure per facilitare l'azione di monitoraggio da parte delle forze dell'ordine delle relazioni economiche (protocolli
		9.3 Misure per gli investitori internazionali
		9.4 Misure per la sicurezza locale
		9.5 Misure per migliorare il reperimento ed il flusso di informazioni e di intelligence (qualificazione dell'azione territoriale degli apparati)
		9.6 Riduzione rischi connessi alla safety ed alla securitty nelle infrastrutture di trasporto
		9.7 Riduzione rischi connessi alla security nelle infrastrutture portuali
		9.8 Riduzione rischi connessi alla safety ed alla security negli edifici pubblici con particolare riferimento alla mobilità e quindi alla riduzione dell'esposizione mediante evacuazione
		9.9 Sicurezza stradale
		9.10 Sicurezza nel lavoro
	Ob. 10 Coordinamento pianificazione e monitoraggio	10.1 Processo Generale di Piano
		10.2 Piano Direttore Regionale Strategico dei Trasporti
		10.3 Prodotti del Processo dal Piano Direttore
		10.4 Monitoraggio del Piano

	condivisione Azione 10 Misure per la pianificazione, il monitoraggio, la partecipazione e le risorse del sistema regionale dei trasporti e della logistica	10.5 Sistema Informativo
		10.6 Partecipazione: Public Engagement, Public Involvment,
		10.7 Partecipazione istituzionale
		10.8 Valutazione
		10.9 Risorse e partecipazione negoziale
		10.10 Unità Organizzativa Autonoma: Ufficio Regionale di Piano

Tab. 3.8 *Quadro degli obiettivi generali, specifici e misure*

3.4 Rapporto con altri pertinenti piani e programmi

La trattazione del rapporto con altri pertinenti piani e programmi sarà affrontata nel rapporto ambientale definitivo.

4. INTERAZIONE TRA SISTEMA DEI TRASPORTI E SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE

Il sistema dei trasporti e della mobilità delle persone e delle merci presenta gradi di interrelazione con le componenti paesistico ambientali dovute a diversi fattori; tra queste, le principali si possono sintetizzare nella relazione tra modalità di trasporto ed emissioni inquinanti, climalteranti e acustiche nell'atmosfera e quelle generate dalla presenza di infrastrutture, lineari o puntuali che siano, che impattano su suolo, assetto idrogeologico, biodiversità, beni culturali e paesaggistici, qualità della vita (accessibilità e qualità dei servizi, sicurezza del sistema di mobilità, benessere dei cittadini). Un'analisi a parte merita il tema dei cambiamenti climatici, il cui effetto sembra quello di aumentare gli impatti negativi delle interrelazioni tra le varie componenti e il sistema dei trasporti.

Nel presente capitolo vengono illustrate le componenti paesistico-ambientali e i temi assunti per la valutazione, evidenziandone gli obiettivi di sostenibilità derivati da norme e programmi comunitari, nazionali ed eventualmente regionali e descrivendone sinteticamente lo stato attuale. Vengono, inoltre, delineati i fattori di vulnerabilità e resilienza per ciascun tema/componente, legati alla caratterizzazione intrinseca degli ecosistemi e alle loro relazioni con il sistema dei trasporti e della mobilità, con una focalizzazione sugli aspetti, territoriali e non, di interesse per il PRT.

Nello specifico, con il termine "vulnerabilità" si intende "La propensione o la predisposizione a essere influenzati sfavorevolmente. Il termine vulnerabilità abbraccia una molteplicità di concetti, tra cui la sensitività o suscettibilità al danno, e la mancanza di capacità a resistere e adattarsi. [IPCC, 2014]"[3].

Con il termine "resilienza" si intende "La capacità di un sistema socio-ecologico di far fronte a un evento pericoloso, o ad anomalie, reagendo o riorganizzandosi in modi che ne preservano le sue funzioni essenziali, l'identità e la struttura, mantenendo tuttavia anche le capacità di adattamento, apprendimento trasformazione. [IPCC, 2014]"[4]. Considerate le definizioni appena esposte, nel presente documento si farà riferimento, per definire la vulnerabilità, alle criticità che caratterizzano lo stato attuale del sistema paesistico ambientale, ovvero agli elementi di degrado, deteriorati e/o compromessi nelle proprie funzioni e ai fattori in grado di impattare in modo negativo sul sistema e sui servizi ecosistemici che esso offre, ovvero fenomeni in atto e previsioni in essere ricavate dal quadro programmatico che possono rappresentare minacce per il futuro, carenza di strumenti normativi adeguati. Analogamente per definire la resilienza si farà riferimento a elementi di qualità che caratterizzano lo stato attuale del sistema paesistico-ambientale, ovvero elementi di spicco di notevole rilevanza e valore, e ai fattori in grado di impattare in modo positivo sul sistema e sui servizi ecosistemici che esso offre, ovvero fenomeni in atto o previsioni in essere ricavate dal quadro programmatico che possono aumentare la resilienza, presenza di strumenti normativi adeguati.

Per la descrizione dello stato delle componenti e dei temi analizzati si è fatto riferimento all'analisi di contesto già sviluppata nel Rapporto Ambientale per il POR Calabria FESR FSE 2014-2020; nello specifico, all'Allegato 1 "Analisi del contesto ambientale e territoriale" del 7 agosto 2015, tenendo conto di eventuali successivi aggiornamenti. La descrizione riportata nei paragrafi che seguono è generalmente sintetica e offre un primo quadro utile alla definizione dei fattori di vulnerabilità e resilienza. Nel Rapporto Ambientale sarà fornita una descrizione del contesto più completa e dettagliata.

[3] Glossario in *Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici* (IPCC, 2014) pag.97
[4] Ibidem..

4.1 Stato delle componenti ambientali e sistema dei trasporti

4.1.1 Suolo

L'urbanizzazione del territorio e la progressiva antropizzazione delle coperture del suolo causa il degrado e il consumo della risorsa naturale suolo e la perdita dei servizi ecosistemici che essa naturalmente svolge. Il suolo partecipa al ciclo del carbonio, riveste un ruolo fondamentale nel bilancio idrologico, costituisce l'habitat di numerosi esseri viventi, contribuisce alla biodiversità e alla diversità paesaggistica, è la piattaforma su cui si svolgono la maggior parte delle attività umane e permette la produzione di cibo. Il suolo è una risorsa non rinnovabile e anche per questo è fondamentale conoscerne lo stato e monitorarne i processi di trasformazione.

Una delle principali trasformazioni conseguenti all'urbanizzazione è la modifica delle caratteristiche della rete di drenaggio naturale con la sigillatura dei suoli (soilsealing) che comporta un incremento della porzione di superfici non permeabili in maniera profonda, cambiamenti nel runoff superficiale e nella quantità di acque che scorre in superficie, che possono generare fenomeni di erosione superficiale e contribuire all'aumento del rischio idrogeologico.

Analogamente ad altri interventi di trasformazione territoriale, la realizzazione di un'infrastruttura di trasporto può alterare la morfologia del territorio, a causa di sbancamenti, movimenti di terra, gallerie, apertura di cave da cui procurare materiali da costruzione e di discariche in cui depositare materiali di risulta, può inoltre sottrarre aree golenali e restringere le sezioni idrauliche di deflusso.

Accanto a questo fenomeno occorre considerare che le acque di runoff stradale, se non gestite correttamente, possono causare danni all'ambiente, veicolando rapidamente gli inquinanti ai ricettori naturali.

Obiettivi di sostenibilità derivanti da documenti europei, nazionali e regionali

La Strategia tematica per la protezione del suolo, adottata nel 2006, finalizzata principalmente a proteggere il suolo e a garantirne un utilizzo sostenibile, attraverso la prevenzione di un'ulteriore degradazione, la tutela delle funzioni del suolo e il ripristino dei suoli degradati, si articola attorno a quattro pilastri fondamentali: (1) adozione di una legislazione quadro finalizzata principalmente alla protezione e all'uso sostenibile del suolo; (2) integrazione della protezione del suolo nella formulazione e nell'attuazione delle politiche nazionali e comunitarie; (3) riduzione del divario esistente in termini di conoscenze in alcuni settori della protezione del suolo, sostenendo la ricerca attraverso programmi di ricerca comunitari e nazionali; (4) maggiore sensibilizzazione in merito alla necessità di difendere il suolo.

La proposta legislativa, si è concretizzata attraverso una proposta di direttiva, presentata alla Commissione il 22.9.2006[5] che prevedeva misure per prevenire i processi di degrado del suolo dovuti a cause naturali e ad un ampio ventaglio di attività umane. Essa comprendeva misure per limitare l'impermeabilizzazione, misure per la prevenzione del rischio, attenuazione e ripristino per i rischi di:erosione, diminuzione della materia organica, compattazione, salinizzazione e frane e misure per la prevenzione del fenomeno di contaminazione del suolo.

[5]Proposta di Direttiva Quadro per la Protezione del Suolo (SFD - Soil Framework Directive), COM(2006) 232 definitivo

Nella seduta del 30/04/2014, la Commissione, considerando che la proposta era pendente da otto anni senza che fosse raggiunto un accordo per la sua approvazione, ha preso la decisione (pubblicata nella GU C163/15 del 28/05/2014)di ritirarla, ma ha dichiarato che manterrà il proprio impegno per il perseguimento dell'obiettivo della protezione del suolo e valuterà le opzioni sulle migliori modalità per raggiungerlo .

L'obiettivo generale dell'uso sostenibile del suolo è stato esplicitato nel 2011 con la Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, nel quale si fissa la seguente *Tappa: entro il 2020 le strategie dell'UE terranno conto delle ripercussioni dirette e indirette sull'uso dei terreni nell'UE e a livello mondiale la percentuale di occupazione dei terreni sarà conforme all'obiettivo di arrivare a quota zero entro il 2050; l'erosione dei suoli sarà ridotta e il contenuto di materia organica aumentato, nel contempo saranno intraprese azioni per ripristinare i siti contaminati.*

Infine, il Settimo programma d'azione per l'ambiente (2013)ribadisce il fatto che il degrado, la frammentazione e l'uso non sostenibile del suolo nell'Unione stanno compromettendo la fornitura di diversi servizi ecosistemici importanti, minacciando la biodiversità e aumentando la vulnerabilità dell'Europa rispetto ai cambiamenti climatici e alle catastrofi naturali, oltre a favorire il degrado del suolo e la desertificazione. Al fine di ridurre le pressioni più forti che l'uomo esercita sui terreni, sul suolo e su altri ecosistemi in Europa, si interverrà per garantire che le decisioni relative all'uso dei terreni a tutti i livelli di pertinenza tengano debitamente conto degli impatti ambientali, sociali ed economici. In particolare, viene indicata la necessità d'intensificare gli sforzi per ridurre l'erosione del suolo e aumentare la materia organica presente al suo interno, per bonificare i siti contaminati e migliorare l'integrazione degli aspetti legati all'uso del suolo in processi decisionali coordinati, coinvolgendo le istanze decisionali a tutti i livelli pertinenti e integrandoli con l'adozione di obiettivi relativi al suolo e ai terreni in quanto risorsa nonché di obiettivi di pianificazione territoriale.

Nel nostro Paese, la legislazione vigente relativa alla difesa del suolo (D.lgs. 152/06 e s.m.i.) è incentrata sulla protezione del territorio dai fenomeni di dissesto geologico-idraulico più che sulla conservazione della risorsa suolo, anche se gli obiettivi generali dichiarati dal provvedimento sono (art. 53): assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione.

Attualmente è in fase avanzata di discussione presso le commissioni riunite Agricoltura e Ambiente della Camera il disegno di legge in materia di contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato (C. 2039 Governo), in cui sono considerati alcuni degli indirizzi e dei principi espressi in tema di consumo di suolo a livello comunitario. Il testo impone l'adeguamento della pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica vigente alla regolamentazione proposta. In particolare consente il consumo di suolo esclusivamente nei casi in cui non esistano alternative consistenti nel riuso delle aree già urbanizzate e nella rigenerazione delle stesse, riconoscendo gli obiettivi stabiliti dall'Unione europea circa il traguardo del consumo netto di suolo pari a zero da raggiungere entro il 2050. Gli strumenti previsti nell'articolato prevedono l'obbligo di priorità al riuso in ambiente urbano con incentivi per interventi di rigenerazione. La riqualificazione degli insediamenti funzionali all'attività agricola, trova ampio spazio nella legge con una serie di misure elencate sotto il nome di compendi agricoli neorurali periurbani. È promossa inoltre la compensazione ecologica, definita come l'insieme di misure dirette a recuperare, ripristinare o migliorare le

funzioni del suolo già impermeabilizzato attraverso la deimpermeabilizzazione e il ripristino delle condizioni di naturalità del suolo[6].

Per completare il quadro con il livello regionale si rileva che nella nuova legge urbanistica, approvata dal Consiglio regionale il 28 dicembre 2015, la pianificazione e il governo del territorio puntano al recupero e alla riqualificazione urbana, ponendosi l'ambizioso obiettivo del consumo di suolo zero. Occorre, tuttavia sottolineare che tale disposizione rappresenta un timido tentativo in quanto è semplicemente prevista la possibilità data ai comuni di aderire al principio "consumo di suolo zero", ovvero di prefiggersi l'obiettivo di "non utilizzare ulteriori quantità di superficie del territorio per l'espansione del proprio abitato, superiori a quelle già disponibili ed approvate nel previgente strumento urbanistico generale". Inoltre il testo di legge è stato impugnato dal Consiglio dei ministri, che ha rilevato motivi di incostituzionalità.

La disamina dei principali documenti programmatici e normativi permette di delineare l'ambito di influenza del PRT e di individuare gli obiettivi di sostenibilità rispetto ai quali occorre valutare la coerenza delle azioni da esso previste. Gli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni del PRT devono essere identificati tenendo conto dell'obiettivo generale: ***prevenire l'ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni.***

Stato della componente

I dati presentati nel Rapporto ISPRA 218/2015 " Il consumo di suolo in Italia Edizione 2015, mostrano come Il consumo di suolo continui a crescere in modo significativo dagli anni '50 ad oggi, pur segnando un rallentamento negli ultimi anni. I dati mostrano come, a livello nazionale, il suolo consumato sia passato dal 2,7% degli anni '50 al 7,0% stimato per il 2014, con un incremento di 4,3 punti percentuali. A livello regionale la Lombardia è le regionecon il maggior consumo di suolo, dagli anni '50 ad oggi;la percentuale del suolo consumato per anno sulla superficie regionale è passata da 3,9-5,8% negli anni '50 a 9,6-12,2% nel 2013. La Calabria è passata da 1,6-3,1% degli anni '50 a 4,5-6,4%, nel 2013, attestandosi al di sotto della media nazionale.

Lo stesso Rapporto introduce un indicatore di disturbo ecologico causato dal consumo di suolo definito "Superficie alterata direttamente o indirettamente dal consumo di suolo" che si ricava considerando una distanza di 100 m dalle aree effettivamente edificate. La superficie effettivamente coinvolta è risultata essere il 54,9% della superficie nazionale;a livello regionale spiccano Puglia, Emilia Romagna, e Campania con oltre il 60% di superficie disturbata, mentre la Calabria si attesta al 45,8%.

A livello nazionale le infrastrutture di trasporto rappresentano circa il 41% del totale del suolo consumato; di queste, il contributo più significativo viene dalle strade asfaltate (10% in ambito urbano, 11,6% in ambito rurale e 2,9% in ambito naturale) e dalle strade sterrate (15,5%, prevalentemente in aree agricole).Il Rapporto Ispra non fornisce il dato disaggregato a livello regionale, ma è ragionevole supporre che questo sia pari o superiore al dato medio nazionale se si considera che in Calabria l'indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla superficie territoriale, che misura la lunghezza delle strade presenti su un territorio in rapporto alla sua estensione territoriale (km di strade/100 kmq di superficie territoriale) è decisamente superiore alla media nazionale per le strade provinciali e statali e di poco inferiore per le

[6]dal rapporto ISPRA 218/2015 Il consumo di suolo in Italia " edizione 2015

autostrade (dati 2012 tratti da Conto nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti 2012 -2013 riportati nel PRT capitolo 2).

Nel Rapporto Ambientale saranno riportati i dati dettagliati del suolo consumato da infrastrutture di trasporto a livello regionale e gli altri dati pertinenti che permettono di descrivere in maniera adeguata lo stato della componente.

Dall'analisi dello stato del tema/componente caratterizzante il territorio regionale e dal livello di definizione degli obiettivi di sostenibilità presenti nelle norme/programmi vigenti si possono trarre i fattori di vulnerabilità e di resilienza, suscettibili ai potenziali effetti determinati dal PRT.

Vulnerabilità

A livello UE non si è raggiunto ancora un accordo sulla proposta di Direttiva per la protezione del suolo;

la legislazione nazionale vigente relativa alla "difesa del suolo" (D.lgs. 152/06) è incentrata sulla protezione del territorio dai fenomeni di dissesto geologico-idraulico più che sulla conservazione della risorsa suolo;

A livello regionale, la recente modifica alla LUR ha introdotto il concetto di consumo zero di suolo, ma limitatamente all'edificato; inoltre la legge è stata impugnata dal Governo);

Le infrastrutture di trasporto rappresentano circa il 41% del totale del suolo consumato;

La realizzazione di un'infrastruttura di trasporto può alterare la morfologia del territorio e modificare le caratteristiche della rete di drenaggio naturale;

Le acque di runoff stradale, se non gestite correttamente, possono causare danni all'ambiente.

Resilienza

Attualmente è in fase avanzata di discussione presso le commissioni riunite Agricoltura e Ambiente della Camera il disegno di legge in materia di contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato.

4.1.1 Assetto idrogeologico e rischi naturali

Considerati gli elevati livelli di rischi naturali che caratterizzano ampie porzioni del territorio calabrese, particolare attenzione deve essere posta alle possibili interazioni tra questi e le infrastrutture di trasporto.

Oltre alla considerazione, espressa nel paragrafo precedente, relativa alle trasformazioni territoriali indotte dalla realizzazione di un'infrastruttura di trasporto che possono alterare la morfologia del territorio, con conseguenze anche sulle condizioni di pericolosità e rischio idrogeologico e idraulico (sbancamenti, movimenti di terra, gallerie, apertura di cavee di discariche in cui depositare materiali di risulta, sottrazione diaree golenali e restringimento delle sezioni idrauliche di deflusso), l'interrelazione tra il tema in esame e le infrastrutture di trasporto va letta tenendo conto del duplice ruolo che queste ultime rivestono nel più ampio tema della gestione dei rischi.

Infatti, se da una parte le infrastrutture di trasporto sono un elemento vulnerabile al rischio (punto di debolezza), dall'altra esse costituiscono un elemento strategico per la gestione dell'emergenza (punto di forza). Con riferimento a tale duplice ruolo si devono individuare tre momenti strategicamente rilevanti per la gestione del rischio: le attività ordinarie (pianificazione, progettazione, costruzione e controllo); le attività

pre-evento (analisi del rischio, azioni di tutela e rinforzo, preparazione, allerta); le attività post-evento (emergenza, piani di protezione e recupero).

Un tema molto attuale, considerata l'impossibilità di eliminare tutte le situazioni di rischio presenti lungo le infrastrutture e la necessità di convivere con le stesse in condizioni di rischio accettabili, è quello della realizzazione di efficaci sistemi di sicurezza. Recentemente alcuni progetti di ricerca, finanziati nell'ambito del PON Ricerca e Competitività 2007-2013 si sono occupati di questo tema, tra i quali il progetto STRIT e il Progetto Sistemi integrati per il monitoraggio, l'early warning e la mitigazione del rischio idrogeologico lungo le grandi vie di comunicazione[7].

Obiettivi di sostenibilità derivanti da documenti europei, nazionali e regionali

Relativamente ai rischi naturali il quadro di riferimento normativo europeo è differente per i diversi tipi di rischi. Infatti per la gestione del **rischio alluvioni** già nel 2007 è stata approvata la Direttiva Alluvioni mentre per quanto riguarda la protezione del suolo in senso stretto (con particolare riferimento al **rischio frane**), la relativa proposta di direttiva, descritta in precedenza, non ha trovato l'accordo a livello UE ed è stata ritirata nel 2014.

Altri tipi di rischi (**rischio sismico, rischio tsunami o maremoto)** non sono trattati in maniera specifica nelle direttive comunitarie. Per la gestione delle emergenze un riferimento normativo europeo è rappresentato dalla Decisione su un meccanismo unionale di protezione civile.

Nel seguito vengono illustrati gli obiettivi principali tratti dai documenti appena citati.

La **Direttiva 2007/60/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre **2007** relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni ha lo **scopo** di istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni (comprese anche le inondazioni marine delle zone costiere)[8] volto a **ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni all'interno della Comunità**.

La direttiva è stata recepita in Italia con il Decreto Legislativo n. 49 del 23 febbraio 2010 pianificazione che attribuisce alle Autorità di Bacino Distrettuali la competenza per l'adozione dei Piani di gestione del rischio alluvione (da ultimare e pubblicare entro il 22 giugno 2015). I suddetti Piani devono **prevedere misure per la gestione del rischio di alluvioni nelle zone ove possa sussistere un rischio potenziale ritenuto significativo evidenziando, in particolare, la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della**

[7] In particolare: il progetto STRIT- Strumenti e Tecnologie per la gestione del Rischio delle Infrastrutture di Trasporto- è un progetto di ricerca industriale per lo sviluppo di metodologie e tecniche per la gestione della sicurezza e dei rischi di infrastrutture di trasporto; il Progetto Sistemi integrati per il monitoraggio, l'earlywarning e la mitigazione del rischio idrogeologico lungo le grandi vie di comunicazione si è prefisso lo scopo di dare una risposta articolata, innovativa ed efficiente al problema del rischio da frana che può interessare le vie di comunicazione, attraverso un'attività di studio e di ricerca industriale finalizzati allo sviluppo di un sistema integrato di monitoraggio, earlywarning e mitigazione del rischio idrogeologico, per segnalare con adeguato anticipo la possibilità dimovimenti franosi potenzialmente dannosi, e per attivare le misure di salvaguardia atte ad evitare danni alle persone, ivi incluse la diffusione dell'informazione.

[8] La direttiva all'art. 2 precisa che per essa si applica la seguente definizione di «alluvione»: l'allagamento temporaneo di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua. Ciò include le inondazioni causate da fiumi, torrenti di montagna, corsi d'acqua temporanei mediterranei, e le inondazioni marine delle zone costiere e può escludere gli allagamenti causati dagli impianti fognari;

pericolosità. La direttiva sottolinea, tra l'altro, la necessità di tenere conto degli impatti dei cambiamenti climatici sul verificarsi delle alluvioni, e ribadisce questa necessità nel fissare le scadenze del riesame e dell'aggiornamento di mappe e piani di gestione che deve avvenire rispettivamente entro la fine del 2019 e del 2021.

Il 3 marzo 2016 è stato approvato il Piano di Gestione del rischio alluvioni (PGRA) del Distretto dell'Appennino Meridionale di cui la Calabria fa parte.

Il **VII Programma d'azione per l'ambiente**, dal titolo "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" 2013, definisce un quadro generale per le politiche europee da seguire in materia ambientale fino al 2020, ai fini di raggiungere un elevato livello di protezione ambientale, una migliore qualità della vita e un determinato grado di benessere dei cittadini europei e non. Due dei nove obiettivi prioritari da realizzare sono:

proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi ambientali per la salute e il benessere;

aumentare l´efficacia dell´azione UE nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

Nella normativa italiana il D.Lgs. n. 152 e s.m.i., Norme in materia ambientale è il provvedimento di riferimento in materia di valutazione di impatto ambientale, **difesa del suolo** e tutela delle acque, gestione dei rifiuti, riduzione dell'inquinamento atmosferico e risarcimento dei danni ambientali.

Gli **obiettivi** dichiarati dal provvedimento, in materia di difesa del suolo, sono (art. 53): assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione. A tale scopo il decreto prevede l'adozione di appositi Piani.

La Pianificazione ad oggi vigente in materia di **rischio alluvioni e rischio frane** sul territorio regionale è il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) della Calabria (Consiglio Regionale, Delibera n. 115 del 28 dicembre 2001 e successivi aggiornamenti).

Recentemente (seduta dell'11 aprile 2016) il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale ha approvato l'aggiornamento del PAI relativamente al rischio alluvioni e adottato le perimetrazioni aggiornate delle aree a rischio frana.

Il PAI persegue l'**obiettivo** di garantire al territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Regionale (ABR) adeguati livelli di sicurezza rispetto all'assetto geomorfologico, relativo alla dinamica dei versanti e al pericolo di frana, all'assetto idraulico, relativo alla dinamica dei corsi d'acqua e al pericolo d'inondazione, e all'assetto della costa, relativo alla dinamica della linea di riva e al pericolo di erosione costiera.

Per quanto riguarda **le infrastrutture di trasporto** e le altre reti infrastrutturali le norme di attuazione e misure di salvaguardia del PAI fissano degli obblighi per gli enti proprietari o detentori delle reti. L'art. 30 (Interventi di difesa dalle frane, dalle inondazioni e dall'erosione costiera delle reti infrastrutturali) stabilisce che "Gli enti proprietari o detentori a qualsiasi titolo di reti infrastrutturali (viabilità, metanodotti e oleodotti, elettrodotti, ferrovie, acquedotti) devono: a) verificare lo stato delle infrastrutture a rete e delle vie di comunicazione di propria competenza che attraversano le zone con pericolo d'inondazione, di frana e di erosione costiera; b) attuare programmi di riduzione del rischio delle rispettive infrastrutture mediante interventi strutturali e/o non strutturali (monitoraggi strumentali e/o periodici rilievi diretti per verificare lo stato dei dissesti, la loro evoluzione e i possibili effetti sulle reti); c) trasmettere all'ABR delle

schede di sintesi relative ai progetti di riduzione del rischio attuati, le misure di salvaguardia adottate e i risultati dei sistemi di monitoraggio installati.

Nella seduta dell'11 aprile 2016 l'Autorità di Bacino Regionale ha approvato anche il Piano stralcio di Bacino per l'Erosione costiera (PSEC)[9], che aggiorna le perimetrazioni del Pai (2001) e tiene conto degli esiti degli studi e delle progettazioni già realizzate. Le Norme di attuazione del PSEC sostituiscono integralmente i contenuti delle Norme del PAI riguardanti la disciplina delle aree soggette ad erosione costiera.

Il PSEC si pone l'obiettivo di:

- *assicurare la prevenzione dai pericoli di erosione e di inondazione da mareggiata;*
- *impedire nuove situazioni di rischio secondo i principi dello sviluppo sostenibile, della pianificazione integrata della zona costiera e del controllo della qualità degli interventi;*
- *concorrere alla tutela e alla valorizzazione dei tratti di costa aventi valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale, promuovendo la riorganizzazione, il ridisegno, la riqualificazione ed il recupero dei tratti costieri urbanizzati, al fine di garantire la riconnessione funzionale tra l'entroterra e la costa dove sono più evidenti casi di discontinuità morfologica, preservando i caratteri e le qualità specifiche.*
- *Il Piano per la difesa delle coste persegue la salvaguardia, al massimo grado possibile, dell'incolumità delle persone e delle attività economiche, l'integrità delle infrastrutture e delle opere pubbliche o di interesse pubblico, degli edifici, dei beni, degli insediamenti di valore storico, architettonico, ambientale, naturalistico, paesaggistico e culturale dal rischio di erosione costiera favorendo, al contempo, la fruizione pubblica e l'utilizzo turistico e ricreativo della fascia costiera, nonché la corretta e sostenibile utilizzazione delle aree del demanio marittimo*.

Occorre precisare che il PSEC e le relative Norme di Attuazione, nell'attuale stesura, disciplinano le aree costiere soggette a pericolo di erosione/arretramento della linea di riva. Non sono contemplate le aree costiere soggette a pericolo d'inondazione per mareggiata.

Relativamente alle **infrastrutture di trasporto** le Norme di attuazione prevedono un **articolo specifico per le opere portuali.** L'art 16 stabilisce che "*La realizzazione di opere portuali, ovvero la riqualificazione, il potenziamento e gli ampliamenti di quelle già esistenti, nonché gli altri interventi infrastrutturali lungo la costa, devono essere corredati dallo studio di compatibilità, redatto secondo i criteri di cui alle Linee Guida per la progettazione degli interventi, da sottoporre a parere e approvazione del Comitato Istituzionale dell'ABR*".

Gli obiettivi di prevenzione e riduzione del **rischio sismico** puntano a garantire la maggiore sicurezza delle persone e dei beni, mediante un insieme di interventi atti ad eliminare o ridurre il livello di rischio sismico. L'Italia è uno dei paesi dell'Unione europea caratterizzati dai più alti livelli di rischio sismico. La normativa italiana in tale ambito è molto avanzata e interviene su vari aspetti della prevenzione e riduzione del rischio.

Per ridurre gli effetti del terremoto, l'azione dello Stato italiano si è concentrata sulla classificazione del territorio, in base all'intensità e frequenza dei terremoti del passato, e sull'applicazione di speciali norme per le costruzioni nelle zone classificate sismiche.

[99] L'iter amministrativo del PSEC è stato avviato con la sua adozione da parte del Comitato Istituzionale dell'ABR, a dicembre 2014 e si concluderà con l'approvazione da parte del Consiglio regionale.

Nel 2003 sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003. Un aggiornamento dello studio di pericolosità di riferimento nazionale (Gruppo di Lavoro, 2004), è stato adottato con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006.

Dopo il terremoto in Abruzzo del 6 aprile 2009, lo Stato ha avviato il "Piano nazionale per la prevenzione sismica", art.11 del Decreto legge n. 39/2009, "legge Abruzzo" (convertito con la legge n. 77/2009), che stanzia a tale scopo 965 milioni di euro in 7 anni. L'intero territorio nazionale viene interessato da studi per la caratterizzazione sismica delle aree e da interventi per rendere più sicuri gli edifici pubblici e privati. Uno degli aspetti qualificanti dell'attuazione del piano di prevenzione del rischio sismico è determinato dall'individuazione della microzonazione sismica (MS) nei singoli comuni, come strumento chiave per l'avvio di una strategia di mitigazione del rischio sismico.

Infatti vengono sanciti, con l'assenso di tutte le istituzioni coinvolte, alcuni principi rivolti a dare operatività e concretezza al programma finanziato:

- gli studi di MS devono essere recepiti nella pianificazione comunale[10] e devono essere adottati metodi e standard comuni per l'intero territorio nazionale;
- gli interventi sul territorio finalizzati alla mitigazione del rischio sismico devono essere fra di loro coordinati, a partire dalla verifica di efficienza dei sistemi di gestione dell'emergenza.

Viene introdotta anche l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE), che consente di integrare le azioni per la mitigazione del rischio sismico, migliorando la gestione delle attività in emergenza, dopo il terremoto. Si definisce come Condizione limite per l'emergenza (Opcm n. 4007 del 29 febbraio 2012 - Art. 18 comma 2) dell'insediamento urbano quella condizione al cui superamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione delle quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, **la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale**.

Il **rischio tsunami(o maremoto)** è di particolare rilevanza per il territorio calabrese, essendo dimostrato dagli studi di sismicità storica che diversi tratti delle coste calabresi sono state interessate da maremoti innescati da terremoti, ed essendo presenti nel Mar Tirreno alcuni importanti vulcani sottomarini la cui attività può dare origine a onde di maremoto.

Su questo tipo di rischio non sono ancora disponibili procedure codificate per individuare e perimetrare le aree potenzialmente a rischio, ma esistono numerose sperimentazioni e progetti di ricerca a livello nazionale e internazionale, che hanno avuto un forte impulso soprattutto dopo i maremoti del 26 dicembre 2004 dell'Oceano indiano, uno dei più catastrofici disastri naturali dell'epoca moderna.

Al raggiungimento dell'obiettivo di aumentare la resilienza dei territori concorre anche il rafforzamento dell'efficacia dei sistemi di preparazione e risposta alle catastrofi naturali e antropiche.

[10] Opcm n. 4007 del 29 febbraio 2012 - Art. 5, comma 3 Le regioni, sentiti gli enti locali interessati, con proprio provvedimento individuano i territori nei quali e' prioritaria la realizzazione degli studi di cui al comma 1 e lo trasmettono al Dipartimento della protezione civile. Nel medesimo provvedimento sono definite le condizioni minime necessarie per la realizzazione degli studi di microzonazione sismica avuto riguardo alla predisposizione ed attuazione degli strumenti urbanistici e sono individuate le modalità di recepimento degli studi di microzonazione sismica negli strumenti urbanistici vigenti.

Per la gestione delle emergenze, la Decisione n. 1313/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 dicembre 2013, su un meccanismo unionale di protezione civile, in considerazione dell'aumento significativo negli ultimi anni del numero e della gravità delle catastrofi naturali e in una situazione nella quale eventi calamitosi futuri più estremi e complessi, con conseguenze di ampia portata e a più lungo termine, saranno dovuti in particolare ai cambiamenti climatici e alla potenziale interazione tra diversi rischi naturali e tecnologici, **stabilisce che diventa sempre più importante un approccio integrato alla gestione delle catastrofi**. È opportuno che l'Unione europea promuova la solidarietà e sostenga, integri e faciliti il coordinamento delle azioni degli Stati membri nel settore della protezione civile al **fine** di rafforzare l'efficacia dei sistemi di prevenzione, preparazione e risposta alle catastrofi naturali e antropiche.

Il **meccanismo unionale** sostiene, integra e facilita il coordinamento dell'azione degli Stati membri per perseguire i seguenti obiettivi specifici comuni:

- conseguire un livello elevato di protezione contro le catastrofi prevenendone o riducendone gli effetti potenziali, promuovendo una cultura di prevenzione e migliorando la cooperazione tra la protezione civile e gli altri servizi competenti;
- migliorare la preparazione a livello di Stato membro e dell'Unione in risposta alle catastrofi;
- facilitare una risposta rapida e efficace in caso di catastrofi in atto o imminenti;
- rafforzare la consapevolezza e la preparazione dei cittadini nei confronti delle catastrofi.

L'art. 6 della decisione stabilisce che, per favorire un approccio coerente ed efficace in materia di prevenzione e preparazione alle catastrofi mediante la condivisione di informazioni non sensibili, vale a dire informazioni la cui divulgazione non sarebbe contraria agli interessi essenziali della sicurezza degli Stati membri, e di buone prassi nell'ambito del meccanismo unionale, gli Stati membri:

- effettuano valutazioni del rischio a livello nazionale o al livello subnazionale appropriato e mettono a disposizione della Commissione una sintesi degli elementi di rilievo in esse contenuti **entro 22 dicembre 2015** e successivamente ogni tre anni;
- **elaborano e perfezionano le rispettive pianificazioni della gestione dei rischi di catastrofe** a livello nazionale o al livello subnazionale appropriato;
- mettono a disposizione della Commissione la valutazione delle rispettive capacità di gestione dei rischi a livello nazionale o al livello subnazionale appropriato ogni tre anni dopo la messa a punto delle pertinenti linee guida di cui all'articolo 5, paragrafo 1, lettera f), e ogni volta che vi siano modifiche di rilievo; e
- partecipano, su base volontaria, a un esame inter pares della valutazione della capacità di gestione dei rischi.

In Italia nel 2012è stata approvata la Legge n. 100 del 12 luglio 2012-Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2012, n. 59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile. Essa definisce le attività e i compiti di protezione civile. L'aspetto importante da evidenziare è quello relativo all'obbligo per i comuni di pianificare l'emergenza e di coordinare gli altri strumenti di pianificazione del territorio ai piani di emergenza.

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 ha stabilito gli "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile".

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 relativa al Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico. (pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 79 del 4 aprile 2014) fornisce - per quanto riguarda il rischio sismico - le indicazioni per la redazione della pianificazione dell'emergenza, in particolare di livello nazionale, in continuità con le indicazioni riportate nella Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008, presupposto indispensabile per assicurare la capacità di allertamento, attivazione e intervento del Servizio nazionale della protezione civile in caso di emergenza.

La Direttiva introduce per la prima volta la definizione dei Piani per l'attuazione delle misure di emergenza o Piani nazionali (art. 5, comma 2 della legge n. 401/2001), da redigere su scala regionale, e composti da una prima parte descrittiva sulla struttura organizzativa nazionale e da una seconda con l'organizzazione di protezione civile e gli elementi conoscitivi del territorio.

La Regione è dotata di un Centro Funzionale Multirischi, nato nel 2012, per la diffusione di messaggi di allertamento per il rischio idrogeologico, che si è specializzato anche per l'elaborazione di informazioni relative ad altri rischi naturali, quale il rischio siccità e desertificazione, e per la gestione del rischio incendi boschivi. Anche grazie all'utilizzo dei fondi POR si sta realizzando il potenziamento del Centro migliorando la capacità di monitoraggio del territorio, attraverso l'infittimento delle reti esistenti (di rilevamento meteo-idro-geologico e mareografica), una accresciuta capacità di elaborazione dei dati rilevati che consenta di sviluppare efficaci Decision Support Systems (DSS), una stretta interazione con il sistema regionale di protezione civile.

La disamina dei principali documenti programmatici e normativi permette di delineare l'ambito di influenza del PRT e di individuare gli obiettivi di sostenibilità rispetto ai quali occorre valutare la coerenza delle azioni da esso finanziate. "Proteggere il suolo consentendone un utilizzo sostenibile" e "Rendere l'Europa più resiliente ai cambiamenti climatici" integrando il tema dell'adattamento e di considerazioni relative alla gestione del rischio di catastrofe nei principali settori di intervento e nelle politiche chiave dell'UE", rappresentano le direzioni generali verso le quali si muove il contesto sia comunitario sia nazionale. Gli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni del PRT devono essere identificati tenendo conto dei seguenti obiettivi generali:

- ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni all'interno della Comunità; assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione; garantire la maggiore sicurezza delle persone e dei beni, mediante un insieme di interventi atti ad eliminare o ridurre il livello di rischio sismico.

- Rafforzare l'efficacia dei sistemi di prevenzione, preparazione e risposta alle catastrofi naturali e antropiche attraverso i seguenti obiettivi specifici: 1. conseguire un livello elevato di protezione contro le catastrofi prevenendone o riducendone gli effetti potenziali, promuovendo una cultura di prevenzione e migliorando la cooperazione tra la protezione civile e gli altri servizi competenti; 2. facilitare una risposta rapida e efficace in caso di catastrofi in atto o imminenti; 3. rafforzare la consapevolezza e la preparazione dei cittadini nei confronti delle catastrofi.

Stato della componente

Dalle perimetrazioni delle aree a rischio idrogeologico e idraulico e a rischio erosione costiera (PAI e PSEC), di recente aggiornamento, emerge una situazione molto grave del territorio calabrese, che vede estese porzioni interessate da livelli di pericolosità e rischio elevati e molto elevati.

Dalle cartografie pubblicate sul sito web dell'Autorità di Bacino Regionale della Calabria è possibile rilevare che molte infrastrutture di trasporto ricadono in aree a rischio di alluvione, di grana e di erosione costiera elevato e molto elevato.

Tra gli aspetti più rilevanti da segnalare si hanno: molti tratti dell'autostrada A3 interessati da rischio frana e rischio alluvione, molte strade interne, che rappresentano le uniche vie di accesso a centri abitati nelle aree interne, sono interessate da rischio frana, determinando un potenziale rischio di isolamento degli abitati in occasione di attivazione o riattivazione dei fenomeni franosi. Lungo le coste molti tratti delle infrastrutture stradali e ferroviarie ricadono in aree a rischio erosione e bisogna tenere conto che probabilmente la condizione di rischio lungo la costa è sottostimata se si considera che né il PSEC, né il PGRA hanno perimetrato le aree soggette a inondazione da mareggiate.

Nel Rapporto Ambientale saranno esplicitati i dati quantitativi supportati da adeguati supporti cartografici.

Per quanto riguarda il rischio sismico è noto che la Calabria è regione italiana a rischio sismico più elevato. L'attuale classificazione sismica del territorio nazionale, effettuata ai sensi dell'ordinanza PCM n. 3274 del 20 marzo 2003 e della successiva OPCM 3519 del 28 aprile 2006, ha classificato l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche indicate con i numeri da 1 (a maggiore pericolosità) a 4 (a minore pericolosità). La Calabria è l'unica regione italiana ad essere interamente compresa nelle zone 1 e 2 ed esattamente 261 comuni ricadono in zona sismica 1, i rimanenti 148 in zona sismica 2. Anche le mappe della pericolosità sismica di riferimento per il territorio nazionale, contenute nella stessa ordinanza 3519, mostrano come il territorio calabrese sia interessato da valori alti di pericolosità.

Per una visione più complessiva di tale problematica, occorre ricordare che la pericolosità sismica di un determinato sito è l'effetto combinato della pericolosità sismica di base e della pericolosità sismica locale, legata ai fenomeni di instabilità indotti dalla sollecitazione sismica o di amplificazione della stessa, dipendenti dalle condizioni geomorfologiche locali. Tra i rischi indotti da terremoto occorre ricordare il rischio tsunami a cui sono soggette gran parte delle coste calabresi. Anche se non si dispone attualmente di una procedura codificata per perimetrare le aree a rischio tsunami, la storia sismica della Calabria dimostra che in passato le coste calabresi, sia ioniche che tirreniche, sono state interessate da maremoti

Dall'analisi dello stato del tema/componente caratterizzante il territorio regionale e dal livello di definizione degli obiettivi di sostenibilità presenti nelle norme/programmi vigenti si possono trarre i fattori di vulnerabilità e di resilienza, suscettibili ai potenziali effetti determinati dal PRT, di seguito elencati.

Vulnerabilità

Il territorio regionale è interessato da elevati livelli di rischio frane ed alluvioni che coinvolgono anche le infrastrutture di trasporto;

Oltre la metà delle coste calabresi sono interessate da fenomeni di erosione costiera, che coinvolgono importanti infrastrutture di trasporto;

Scarsa attenzione al rischio inondazioni marine di aree costiere negli strumenti di pianificazione;

Pericolosità sismica elevata e molto elevata su tutto il territorio calabrese.

Resilienza
Approvato recentemente il Piano di gestione del rischio alluvioni che effettua una mappatura del rischio su tutto il territorio regionale;

Approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino il Piano Stralcio per l'Erosione Costiera;

Aggiornato il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico relativamente al rischio frane e al rischio alluvioni;

Operatività del Centro Funzionale Multirischi che effettua monitoraggio continuo di alcuni parametri idrometereorologici.

4.1.3 Energia e Atmosfera - consumi energetici, inquinamento atmosferico ed emissioni climalteranti, inquinamento acustico

Per quanto concerne i **consumi energetici**, il settore dei trasporti rappresenta l'attività che incide maggiormente sui consumi finali di energia, sia a scala nazionale che regionale.

L'utilizzo del trasporto collettivo (escluso quello aereo) consente in genere di ridurre i consumi energetici e di evitare, per passeggero-chilometro, quote significative di emissioni inquinanti e climalteranti rispetto alla mobilità individuale. Come è evidente il confronto dipende fortemente da fattori quali ad esempio il grado di occupazione dei mezzi, la tecnologia di propulsione dei veicoli, la caratteristica dei percorsi e la vetustà dei veicoli stessi.

Uno studio ENEA, svolto per le Ferrovie dello Stato, sul trasporto passeggeri di lunga percorrenza, elaborato in base ai dati di traffico e di riempimento dei treni del 2008, mostra come il treno consenta di dimezzare le emissioni medie di CO_2 per passeggero, rispetto al trasporto su strada. Il risparmio, sulle stesse tratte prese ad esempio, aumenta significativamente nel confronto fra treno ed aereo.

La serie storica dei dati monitorati *(www.eea.europa.eu)* a livello europeo dall'Agenzia Europea per l'Ambiente confermano il minore impatto emissivo del trasporto ferroviario rispetto al mezzo individuale per passeggero-chilometro.

Analogamente, il confronto fra mezzi diversi per il trasporto delle merci conferma che il trasporto ferroviario ha di gran lunga un minor impatto emissivo. Infatti, lo studio dell'ENEA, stima che il trasporto di 900 tonnellate di merci su una tratta ferroviaria, comporti il 67% di CO_2 in meno rispetto al trasporto su gomma, consentendo di eliminare dalla strada circa 55 camion e contribuendo, oltre che in termini di sicurezza stradale, al decongestionamento dei nodi e delle arterie stradali ed autostradali. Il trasporto marittimo può contribuire ad alleggerire il trasporto stradale, infatti una nave da carico può arrivare a trasportare l'equivalente di tre treni o di 75 autotreni con rimorchio da 20 tonnellate.

Il settore dei trasporti costituisce una delle principali cause di esposizione della popolazione all'**inquinamento acustico**. Più in generale, i rumori, le luci, le vibrazioni e gli stimoli visivi provocati durante e/o per consentire l'attività di trasporto possono rappresentare un disturbo per la popolazione e per la fauna.

Secondo le stime riportate nel recente rapporto dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, "Noise in Europe 2014", quasi il 20% della popolazione dell'Unione europea (oltre 125 milioni di persone) è sottoposta a livelli di inquinamento acustico considerati inaccettabili, per lo più derivanti dal traffico.

Un altro studio ha reso evidente che su circa 200 milioni di cittadini della comunità il 59% è esposto a emissioni sonore prodotte da traffico stradale superiori a 55 dB, mentre il 39% ha dovuto sopportare livelli acustici pari a 60 dB. Questi dati hanno portato a stabilire dei valori limite di emissione di rumore per tutti i nuovi veicoli progettati e tali limiti vengono abbassati di anno in anno, le automobili di più recente produzione presentano indici di rumorosità di 8 ÷ 10 dB inferiori rispetto a quelli di vetture immatricolate poco più di dieci anni fa.

Secondo le relazioni sugli Stati membri elaborate dall'Agenzia europea dell'ambiente (AEA) nel 2010 la rumorosità del traffico ferroviario ha interessato circa 12 milioni di abitanti dell'Unione europea nelle ore diurne, con un'esposizione al rumore superiore a 55 dB(A), e circa 9 milioni di persone durante le ore notturne, con un'esposizione superiore a 50 dB(A). Di fatto le cifre reali sono sicuramente superiori, dato che l'iniziativa di mappatura europea del rumore da parte dell'AEA concentra l'attenzione sui centri di oltre 250 000 abitanti e sulle principali tratte ferroviarie su cui transitano oltre 60 000 treni all'anno. L'attuale normativa prevede che le ferrovie debbano seguire percorsi lontani dai centri abitati ed essere attrezzate con adeguati sistemi di abbattimento dei rumori, come per esempio le barriere fonoisolanti vicino alle aree abitative.

Infine, considerando il rilevante aumento del traffico aereo, per ciò che riguarda l'inquinamento sonoro nelle aree in prossimità degli aeroporti, le autorità competenti hanno emanato norme per il controllo e la limitazione delle emissioni sonore dei velivoli.

Obiettivi di sostenibilità derivanti da documenti europei, nazionali e regionali

Il 22 aprile 2016, in occasione della Giornata Mondiale della Terra è stato siglato a New York, da 60 capi di stato e di governo, l'accordo sul clima raggiunto alla COP21 di Parigi. Il trattato, che certifica le sfide climatiche ed energetiche del futuro è stato stilato a il 12 dicembre 2015al termine della XXI Conferenza sui mutamenti climatici. L'Accordo, che entrerà in vigore nel 2020, mira a limitare la temperatura media globale entro i 2 gradi centigradi rispetto ai livelli pre-industriali.

L'obiettivo dell'Accordo è espresso nell'Art. 2 che recita "*Questo Accordo, nell'intensificare l'implementazione della Convenzione, incluso il suo obiettivo, mira a rafforzare la risposta globale alla minaccia del cambiamento climatico nel contesto dello sviluppo sostenibile e degli sforzi di sradicare la povertà incluso attraverso a) il mantenimento dell'incremento della temperatura media globale molto sotto i 2 gradi centigradi al di sopra dei livelli pre-industriali e di perseguire sforzi per limitare l'incremento della temperatura media globale a 1,5 gradi centigradi al di sopra dei livelli pre-industriali riconoscendo che questo ridurrebbe significativamente i rischi e gli impatti del cambiamento climatico; b) l'incremento della capacità di adattamento agli impatti avversi del cambiamento climatico, di irrobustire la resilienza climatica e lo sviluppo a basse emissioni di gas climalteranti in una maniera che non minacci la produzione di cibo; c) l'adeguatezza dei flussi finanziari rispetto a percorsi verso uno sviluppo a basse emissioni e resiliente. Questo Accordo sarà implementato secondo equità e in modo da riflettere il principio di comuni ma differenziate responsabilità e rispettive capacità, alla luce delle diverse circostanze nazionali*".

Il recepimento dell'Accordo negli Stati aderenti porterà certamente a una revisione degli obiettivi attualmente fissati e tradotti in pratica attraverso specifici strumenti normativi.

Gli obiettivi attualmente vigenti sono quelli della strategia Europa 2020, approvata nel marzo 2007 dal Consiglio europeo, che ha stabilito per l'Unione Europea tre ambiziosi obiettivi da raggiungere entro il 2020:

- ridurre i gas ad effetto serra del 20% (o del 30% in caso di accordo internazionale) rispetto al 1990;
- ridurre i consumi energetici del 20% aumentando l'efficienza energetica;
- soddisfare il 20% del fabbisogno energetico europeo con le energie rinnovabili.

Dopo l'approvazione della Strategia, nel dicembre del 2008 è stato approvato il Pacchetto Clima ed Energia 2020, che ha istituito sei nuovi strumenti legislativi europei volti a tradurre in pratica gli obiettivi al 2020: la Direttiva Fonti Energetiche Rinnovabili (Direttiva 2009/28/EC), la Direttiva Emission Trading (Direttiva 2009/29/EC), la Direttiva sulla qualità dei carburanti (Direttiva 2009/30/EC), la Direttiva Carbon Capture and Storage - CCS (Direttiva 2009/31/EC), Decisione Effort Sharing (Decisione 2009/406/EC), Regolamento CO2 Auto (Regolamento 2009/443/EC).

Nel 2011 la Commissione ha presentato le principali tappe finalizzate alla riduzione delle emissioni dei gas serra dell'Unione europea entro il 2050, adottando la *Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050* Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050COM(2011) 112,.Tale tabella di marcia, stabilisce le tappe per una transizione graduale verso un'economia a basse emissioni consistenti in una riduzione delle emissioni interne del 40% nel 2030 e dell'80%-95% nel 2050 rispetto al 1990. In particolare si ipotizzano delle fasce di riduzione delle emissioni per alcuni settori chiave (trasporti, settore elettrico, agricoltura, edilizia) per il 2030 e il 2050.

Il 23 ottobre 2014, con l'approvazione del Pacchetto Clima ed Energia 2030da parte del Consiglio europeo, i numeri della nuova strategia europea sul clima sono 40-27-27. Il Consiglio europeo ha approvato un obiettivo vincolante per i singoli stati di almeno il 40% volto alla riduzione delle emissioni nazionali di gas a effetto serra entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990,il raggiungimento di un target del 27% di energie rinnovabili sulla produzione totale (obiettivo vincolante solo a livello comunitario) e di almeno il 27% di aumento per l'efficienza energetica. Nel 2016 prosegue il percorso, già avviato nel 2015, per l'adozione degli strumenti legislativi europei necessari a raggiungere gli obiettivi al 2030.

In tema di rumore, a livello europeo fa da riferimento la direttiva 2002/49/CE, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, che impone agli stati membri di realizzare una mappatura del rumore, garantire l'informazione al pubblico in merito al rumore ambientale e ai relativi effetti. Secondo la direttiva gli Stati membri sono tenuti anche a predisporre piani d'azione sulla base delle mappe acustiche sia per ridurre il rumore dove necessario, sia per proteggere le zone silenziose urbane da un aumento del rumore ambientale. Nel maggio 2015 la 2002/49 è stata integrata e completata dall'emanazione della Direttiva UE 2015/996 che prevede nuovi criteri di misurazione del rumore da applicare a partire dal 31 dicembre 2018. I nuovi metodi serviranno a revisionare la mappatura acustica strategica nazionale e dunque i piani d'azione conseguenti ad essa. A questo proposito è bene ricordare che, nel parlamento europeo, sono state approvate nel 2014 nuove norme che rafforzeranno i limiti sul rumore prodotto dalle automobili entro il 2025 al fine di proteggere la salute pubblica.

In Italia la direttiva 2002/49/CE è stata recepita con il decreto legislativo 194 del 2005, il quale va ad aggiungersi alle precedenti misure sull'inquinamento acustico: la legge 447 del 1995 e il DPCM 14/11/1997. Esistono poi altre direttive dedicate nello specifico alle altre fonti di inquinamento acustico come quelle per il traffico stradale (sono infatti due: 70/157/CEE e 97/24/CE), per il rumore ambientale: i suoni indesiderati o nocivi in ambiente esterno prodotti dalle attività umane, compreso il rumore emesso da mezzi di trasporto, dovuto al traffico veicolare, al traffico ferroviario, al traffico aereo e proveniente da siti di attività industriali (Direttiva 2002/49/CE) e traffico aereo (2006/93/CE), solo per citarne alcune.

A livello nazionale gli strumenti normativi sulla protezione dal rumore ambientale sono essenzialmente tre: la zonizzazione territoriale, la relazione biennale e il piano di risanamento acustico. Per quanto riguarda i piani di classificazione acustica la situazione italiana è la seguente: la Calabria non ha dati disponibili mentre nessun comune della Basilicata ha approvato alcun piano. Bilancio mediocre anche per Abruzzo, Molise, Umbria, Campania, Sicilia, Puglia e Sardegna dove meno della metà dei comuni ha un piano di zonizzazione territoriale. E da sottolineare l'assenza di tale strumento normativo in città capoluogo di regione come Bolzano, L'Aquila, Palermo, Bari, Reggio Calabria e Cagliari. Solo in Valle d'Aosta tutti i comuni hanno un piano di classificazione acustica approvato (da Mal'aria di città 2016 - l'inquinamento atmosferico ed acustico nelle città italiane Legambiente).

Con DGR n. 141 del 21 Maggio 2015 la Regione Calabria ha adottato il Piano di Tutela della Qualità dell'Aria, corredato del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica, redatto dall'ARPACAL, che costituisce lo strumento di pianificazione e di programmazione in materia di qualità dell'aria, con l'obbiettivo di rientrare nei valori limite nelle aree o negli agglomerati ove uno o più inquinanti superino i riferimenti e di preservare a peggioramenti la qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati ove normalmente i livelli degli inquinanti sono sensibilmente sotto i parametri di riferimento.

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria (PTQA) è stato elaborato applicando e sviluppando le

indicazioni della direttiva 2008/50 CE, recepita dal D.Lgs n. 155 del 13 agosto 2010, al fine di:

- rappresentare una strategia integrata per tutti gli inquinanti normati;
- poter essere integrato ogni qual volta la legislazione prescrive di prendere in considerazione nuovi inquinanti;
- migliorare la qualità dell'aria relativamente alle nuove problematiche emergenti quali emissioni di idrocarburi policiclici aromatici ed altri composti organici volatili;
- conseguire un miglioramento in riferimento alle problematiche globali quali la produzione di gas serra.

Il Piano rappresenta l'avvio di un processo di aggiornamento continuo che, attraverso il miglioramento delle conoscenze sullo stato della qualità dell'aria e sui processi connessi, consenta un meccanismo di feed-back rispetto all'obbiettivo generale di protezione della salute dei cittadini e dell'equilibrio degli ecosistemi.

Il territorio regionale è ripartito dal Piano in quattro zone, senza continuità territoriale, caratterizzate dalla presenza di significative pressioni sulla matrice ambientale aria: la zona A, (in cui la massima pressione è esercitata dal traffico), la zona B (in cui la massima pressione è esercitata dall'industria), la zona C (zona montana senza specifici fattori di pressione) e zona D (zona collinare e costiera senza specifici fattori di pressione). Il criterio guida per la zonizzazione del territorio, è stato quello di identificare le aree omogenee del territorio regionale che presentino un livello di criticità simile rispetto ai fattori determinanti che influiscono sulla qualità dell'aria.

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria, persegue il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità previsti a livello Comunitario e Nazionale, attraverso la promozione di azioni quali la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, interventi nel TPL e l'attuazione di campagne di sensibilizzazione e informazione dei cittadini sulle buone pratiche di combustione dei residui agricoli.

Stato della componente

Secondo le stime disponibili, all'interno dell'UE i trasporti sono responsabili del 21% di tutte le **emissioni** di gas serra che contribuiscono al surriscaldamento del pianeta. Quasi tutta l'energia utilizzata nel settore dei trasporti dell'UE proviene dal petrolio.

Secondo i dati forniti dall'ENEA e riferiti al 2008 in Calabria il consumo energetico finale (escluso il consumo energetico per la produzione di energia elettrica) è di 2.421 ktep (migliaia di tonnellate equivalenti di petrolio) e l'incidenza del settore trasporti sul consumo energetico regionale è pari al 44% circa (1.060 ktep), percentuale ben superiore rispetto a quella registrata a scala nazionale (31% circa).

In Calabria, il settore dei trasporti incide fortemente sul consumo di fonti energetiche non rinnovabili ed in particolare sul consumo di combustibili derivati dal petrolio: l'80% circa del consumo regionale di prodotti petroliferi è infatti assorbito dai trasporti. Ciò è dovuto al forte peso del trasporto stradale che, in Calabria, è responsabile di circa il 97% dei consumi energetici derivanti dai trasporti.

In Calabria, la mobilità delle persone e delle merci avviene principalmente su strada, con evidenti esternalità negative in tutta la Regione, dal punto di vista ambientale, sociale ed economico, e con gravi ripercussioni soprattutto nelle aree urbane, in cui la congestione da traffico veicolare incide fortemente sulla qualità della vita.

Informazioni specifiche sulle emissioni regionali di inquinanti atmosferici possono essere tratte dall'Inventario nazionale delle emissioni elaborato dall'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e finalizzato a fornire una stima quantitativa della pressione emissiva che insiste su un determinato territorio sulla base di specifici fattori di emissione e indicatori di attività. La metodologia utilizzata dall'ISPRA è quella elaborata nell'ambito del Progetto CORINAIR *(COoRdination-INformation-AIR)* dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, finalizzato a raccogliere e organizzare le informazioni sulle emissioni in atmosfera secondo la nomenclatura per le sorgenti emissive SNAP 97 *(Selected Nomenclature for Air Pollution, versione 97);* tale nomenclatura classifica le attività antropiche e naturali che possono dare origine a emissioni inquinanti in 11 macrosettori, di cui due riferiti direttamente al settore trasporti:

il Macrosettore 07: Trasporti su strada, che consente di valutare le emissioni prodotte da automobili, veicoli commerciali leggeri e pesanti, autobus, motocicli e ciclomotori, su cicli di guida in autostrade, strade extraurbane e strade urbane, nonché le emissioni evaporative rilasciate da alcune parti dei veicoli stradali (serbatoio, carburatore, ecc.) e le emissioni di particolato derivanti da usura di pneumatici, freni e erosione dell'asfalto;

il Macrosettore 08: Altre sorgenti mobili, che include i trasporti non su strada ("off-road") e consente di valutare le emissioni provenienti da navigazione (attività dei porti, attività di crociera e navigazione da diporto), attività di pesca, traffico aereo, traffico su rotaia (ferrovie), uso di altri mezzi (nell'agricoltura, nell'industria, nel giardinaggio, mezzi militari, ecc.).

Nonostante la continua crescita del parco veicolare e delle percorrenze stradali, nell'ultimo ventennio si è assistito in Europa ed in Italia ad una significativa diminuzione delle emissioni nocive prodotte dal trasporto su strada, grazie essenzialmente all'uso di carburanti più puliti ed al rinnovo del parco veicolare con autoveicoli più rispettosi dell'ambiente.

Dall'analisi della serie storica delle emissioni regionali derivanti dal trasporto stradale elaborata dall'ISPRA con riferimento agli anni 1990, 1995, 2000, 2005 e 2010, emerge come in Calabria, nel periodo 1990-2010, si sia assistito ad una riduzione significativa delle emissioni di SO_x, CO, COVNM, NO_x e particolato fine (PM_{10} e $PM_{2,5}$).

Per quanto riguarda l'incidenza del settore trasporti sulle emissioni di anidride carbonica, si è registrata nell'ultimo quinquennio una diminuzione invertendo il trend negativo del periodo 1990 -2005 e permettendo alla Regione di operare, nel lungo termine, per il conseguimento dell'obiettivo fissato dall'Unione Europea nel Libro Bianco sui trasporti del 2011 (COM(2011) 144), che prevede una riduzione delle emissioni di gas serra prodotte dai trasporti di almeno il 60% entro il 2050 rispetto ai livelli del 1990.

La Calabria gode di un patrimonio forestale rilevante che contribuisce al sequestro del carbonio delle emissioni inquinanti. Naturalmente, nelle aree con maggiori concentrazioni inquinanti, sono auspicabili interventi locali di "Carbon Offset" che permettano il contenimento e la diffusione delle emissioni, soprattutto di CO2.

Per quanto riguarda la rilevazione della qualità dell'aria ad oggi sono attive sul territorio calabrese numerose reti pubbliche e private, gestite da diversi enti (ARPA, comuni, province, privati).

La mancanza di un gestore unico e la conseguente incertezza determinata dai criteri non omogenei di gestione delle reti rappresenta una criticità. Per altro, nonostante il gran numero di stazioni presenti, la copertura del territorio risulta non omogenea e in alcuni casi la collocazione delle singole stazioni risulta inadeguata a rispettare i criteri fissati dalla normativa più recente. Le serie storiche dei dati disponibili, risultano frammentarie e ricoprono periodi differenti per le varie centraline considerate a partire dal 2005.

I dati in generale della qualità dell'aria hanno evidenziato un sostanziale rispetto del valori limite di legge per la protezione della salute umana.

Per il monossido di carbonio, il biossido di zolfo e il benzene, la valutazione effettuata lascia ritenere che, relativamente alle aree monitorate, non ci siano zone a rischio di superamento degli standard di qualità, in linea con il trend nazionale che ha visto un decremento delle concentrazioni di questi inquinanti negli ultimi anni, direttamente correlato alle politiche di miglioramento di combustibili e carburanti, all'introduzione di tecnologie a minore emissione e alla metanizzazione degli impianti per il riscaldamento civile. Sono stati registrati alcuni superamenti del valore limite per l'NO2, nel 2007 per alcune stazioni, dove è stato superato il valore limite annuale da raggiungere il 1° gennaio 2010.Sono stati registrati due casi di superamento per il PM10, ossia un superamento del valore limite annuale e un superamento del valore limite come media giornaliera per l'anno 2007.

Per quanto riguarda l'ozono, dall'analisi dei dati considerati è emerso che il valore obiettivo per l'ozono non è stato superato in nessuna stazione esaminata, mentre sono stati registrati dei superamenti della soglia di informazione e del valore bersaglio, in accordo con il clima mediterraneo della regione.

In Calabria l'inquinamento acustico prodotto dal traffico su gomma è rilevante soprattutto relativamente ai mezzi pesanti del trasporto di merci, lungo l'autostrada A3 e in corrispondenza del porto di Gioia Tauro e dell'imbarcadero di Villa San Giovanni, nonché quello riferito alle maggiori aree urbane.

L'impatto dovuto all'infrastruttura ferroviaria è rilevante lungo la dorsale tirrenica, a causa della particolare conformazione orografica dell'area che ha determinato un tracciato obbligato, in corrispondenza della fascia litoranea, spesso associato a forte antropizzazione delle aree attraversate.

Infine, l'incidenza prodotto dal traffico aereo è concentrato in corrispondenza dei tre aeroporti (Lamezia Terme, Reggio Calabria e Crotone). L'incidenza dello stesso appare più rilevante su Reggio Calabria, anche se ha volumi di traffico notevolmente inferiori a Lamezia Terme, ma maggiormente impattanti considerata la posizione dello scalo che è ubicato in ambito pressoché urbano.

Vulnerabilità

La dipendenza regionale dalle importazioni di energia primaria, utilizzata nel settore trasporti (petrolio) e nei settori residenziale, servizi ed industrie (gas), il che evidenzia la necessità di intervenire sulla riduzione dei consumi finali di energia primaria.

Mobilità di persone e merci sbilanciata sull'uso della modalità stradale con elevato consumo energetico ed emissione di sostanze inquinanti.

Congestione urbana ed esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico ed acustico.

L'assenza d'integrazione dei diversi sistemi informativi regionali di monitoraggio, può limitare la capacità di analisi delle componenti ambientali di riferimento sullo stato delle emissioni, riducendo la possibilità di restituzione di informazioni statistiche con elevato grado di disaggregazione territoriale.

Resilienza

La Calabria è al quarto posto della classifica nazionale per copertura dei consumi finali lordi di energia elettrica tramite la produzione da rinnovabili, oltre ad avere avuto, nel 2012, un supero di produzione (da rinnovabili e da fonte convenzionale) del 70.2% rispetto all'energia richiesta in Regione, con una esportazione pari al 41,2% rispetto al totale prodotto.

- Presenza in Calabria di un patrimonio forestale rilevante che contribuisce al sequestro del carbonio delle emissioni inquinanti
- Adottato il Piano regionale di tutela della qualità dell'aria

4.1.4 Risorse idriche

Come già evidenziato nei paragrafi precedenti una delle principali trasformazioni conseguenti all'urbanizzazione e alla realizzazione di infrastrutture di trasporto è la modifica delle caratteristiche della rete di drenaggio naturale con la sigillatura dei suoli (soilsealing) che comporta un incremento della porzione di superfici non permeabili in maniera profonda, cambiamenti nel runoff superficiale e nella quantità di acque che scorre in superficie. Inoltre le acque di runoff stradale, se non gestite correttamente, possono causare danni all'ambiente. Questo perché, formandosi in seguito a eventi piovosi, sono

responsabili del dilavamento degli inquinanti presenti sulle superfici di strade, zone industriali, piazzali etc. Con la crescita dell'intensità della pioggia questi elementi nocivi arrivano più velocemente ai ricettori (fiumi e laghi, tra gli altri) determinando un picco di inquinamento.

Obiettivi di sostenibilità derivanti da documenti europei nazionali e regionali

La gestione delle risorse idriche è sempre più guidata dalla necessità di garantire la disponibilità di acqua di buona qualità per un uso idrico sostenibile ed equo. L'approccio di salvaguardia, improntato alla riduzione della vulnerabilità ai cambiamenti climatici e socio economici, è legato ad una più razionale forma di gestione della risorsa.

La direttiva quadro sulle acque, 2000/60/CE, concretizza la trasformazione nelle politiche di gestione della risorsa idrica stabilendo l'adozione di un approccio integrato basato sulla "gestione dei bacini idrografici" finalizzato al raggiungimento di un buono stato di tutte le acque comunitarie entro il 2015. La direttiva fissa un approccio ecosistemico finalizzato alla tutela dell'intero ecosistema acquatico, fondamentale per contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici e della perdita di biodiversità. La direttiva mira al raggiungimento della sostenibilità ecologica (risorsa naturale scarsa e vulnerabile, da trasmettere integra alle generazioni future), economica (risorsa economica da allocare secondo principi di efficienza), finanziaria (infrastrutture, servizi, che necessitano una gestione che assicuri nel tempo la riproduzione a beneficio delle generazioni future) e sociale (bene essenziale del quale garantire l'accessibilità secondo criteri di giustizia sociale) della risorsa idrica. Per il raggiungimento degli obiettivi gli Stati membri devono identificare, analizzare e monitorare le acque, classificate per bacino e per distretto idrografico di appartenenza. Lo strumento di pianificazione attraverso il quale si perseguono le finalità della direttiva è il Piano di Gestione del Distretto. Per le acque superficiali gli obiettivi che si vuole raggiungere sono:

- Impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali;
- Proteggere, migliorare e ripristinare i corpi idrici superficiali al fine di raggiungere un buono stato entro il 2015;
- Proteggere e migliorare tutti i corpi idrici artificiali e quelli fortemente modificati al fine di raggiungere un potenziale buono entro il 2015.
- Per le acque sotterranee si vuole:
- Impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei e impedire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee;
- Proteggere, migliorare, ripristinare tutti i corpi idrici sotterranei e assicurare un equilibrio tra estrazione e ravvenamento delle acque sotterranee al fine di conseguire un buono stato entro il 2015;
- Invertire le tendenze significative e durature all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante e ridurre progressivamente l'inquinamento delle acque sotterranee.

Una serie di direttive integrano gli obiettivi della Direttiva Quadro sulle Acque. In particolare, per le acque superficiali si aggiunge, l'obiettivo di ridurre l'inquinamento causato dalle sostanze prioritarie nei corpi idrici Dir 2006/11/CE. Per le acque marine la Direttiva 2008/56/CE definita come "Direttiva quadro sulla strategia dell'ambiente marino" e recepita in Italia dal D.Lgs n.190/2010, stabilisce dei principi comuni sulla base dei quali gli Stati membri devono elaborare le proprie strategie, in collaborazione con gli altri Stati, per il raggiungimento di un buono stato ecologico nelle acque marine di cui sono responsabili.

Il Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (2012) ribadisce gli obiettivi di:

- raggiungimento di un buono stato dei corpi idrici dell'UE entro il 2015;
- riduzione dello stress idrico, tenendo presente la necessità di mantenere i flussi ecologici a un livello che sia compatibile con il raggiungimento degli obiettivi della direttiva quadro sulle acque;
- riduzione della vulnerabilità nei confronti di cambiamenti climatici e di eventi estremi.

La direttiva quadro è stata recepita a livello nazionale dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Gli obiettivi individuati dal decreto, in linea con l'ottica della sostenibilità, sono:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Per il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale all'interno del quale ricade il territorio calabrese, il Piano di Gestione delle Acque è stato approvato solo il 10 aprile 2013.

Gli obiettivi che si pone il Piano sono i seguenti:

- Uso sostenibile della risorsa idrica (conservazione, risparmio, riutilizzo, riciclo);
- Conservazione, manutenzione, implementazione e conformità degli impianti di smaltimento e di depurazione;
- Regimentazione dei prelievi da acque sotterranee e superficiali;
- Controllo e gestione della pressione turistica rispetto all'utilizzo e alla disponibilità della risorsa;
- Limitazione dell'inquinamento delle risorse idriche prodotto dalle attività agricole - zootecniche;
- Raggiungimento e mantenimento dello stato complessivo "buono" e mantenimento dello stato "eccellente" per tutti i corpi idrici entro il 2015.
- Incentivazione delle specie e degli habitat che dipendono direttamente dagli ambienti acquatici;
- Conservazione e protezione delle zone vulnerabili e delle aree sensibili;
- Mantenimento delle caratteristiche naturalistiche, paesaggistiche ed ambientali del territorio;
- Conservazione, protezione e incentivazione del le specie e degli habitat che fanno parte della rete di aree protette e di aree Natura 2000.

Nel contesto regionale si è in attesa di una legge che riorganizzi il settore. L'ultima Legge risale al 1997 di recepimento della Legge Galli, LR 3 ottobre 1997, n. 10, che individuava i seguenti obiettivi:

- Promuovere una politica generale di governo delle risorse idriche mirata alla loro tutela, riqualificazione e corretta utilizzazione secondo principi di solidarietà e di reciprocità al fine di assicurare l'equilibrio del bilancio idrico;
- Tutelare le acque dall'inquinamento e valorizzare la risorsa;
- Aggiornare il Piano Regolatore Generale degli acquedotti;
- Completamento del Servizio Idrico Integrato, rafforzamento degli ATO e definizione del Soggetto Gestore.

Nel frattempo la LR. 29 dicembre 2010 n. 34 all'art. 47-Regolazione unitaria del servizio idrico integrato- . dispone la soppressione degli ambiti territoriali ottimali (ATO), e istituisce l'ambito territoriale ottimale comprendente l'intera circoscrizione territoriale regionale.

La disamina dei principali riferimenti programmatici e normativi effettuata permette di delineare gli obiettivi di sostenibilità attraverso i quali saranno analizzati gli effetti e gli impatti del PRT. In particolare, il principio di *Salvaguardia della risorsa dal punto di vista sia qualitativo sia quantitativo* è la direzione generale verso la quale il contesto sia comunitario sia nazionale si dirige. Gli aspetti ambientali

potenzialmente interessati dalle azioni del PRT devono essere identificati tenendo conto dell'obiettivo generale di *Tutela e miglioramento della qualità dei corpi idrici*.

Stato della componente

Per quanto riguarda la conoscenza dello stato di qualità delle acque si registra una carenza sul sistema di monitoraggio dei corpi idrici non adeguato alle vigenti disposizioni normative. Lo stato attuale dei corpi idrici calabresi non è noto e gli ultimi dati a disposizione si riferiscono ad una campagna di misure relativa agli anni 2005 e 2007. Recentemente (ottobre 2014) la regione ha avviato un progetto monitoraggio quali - quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei, ai sensi del d.lgs. 152/06 s.m.i., che permetterà di colmare il gap di conoscenza.

Un punto di forza del sistema idrico calabrese può essere considerato l'elevata capacità dei corpi idrici superficiali di autodepurarsi, legata alla loro peculiarità di "fiumare" ovvero bassi tiranti e forti pendenze. Questo ha permesso nel tempo di conservare uno stato qualitativo mediamente sufficiente nonostante un sistema fognario e depurativo non adeguato. Dai dati a disposizione (2005-2007) risulta che su un totale di 52 sezioni monitorate nessuna risulta in uno stato ambientale elevato (classe 1), 9 in uno stato buono (classe 2), 26 in uno stato sufficiente (classe 3), 15 in uno stato scadente (classe 4) e 1 in uno stato pessimo.

Dall'analisi dello stato della componente caratterizzante il territorio regionale e dal livello di definizione degli obiettivi di sostenibilità presenti nelle norme/programmi vigenti si possono trarre i fattori di vulnerabilità e di resilienza, suscettibili ai potenziali effetti determinati dal PRT, di seguito elencati.

Vulnerabilità

- Incertezza del quadro normativo regionale regolamentare e pianificatorio;
- Deterioramento dei corpi idrici sotterranei;
- Mancanza di dati relativi a misure e monitoraggi aggiornati.

Resilienza

- Elevata capacità dei corpi idrici superficiali di auto depurarsi;
- Avviato il progetto di monitoraggio quali -quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei, ai sensi del d.lgs. 152/06 s.m.i.

4.1.5 Natura e Biodiversità

Un «ecosistema» è una combinazione complessa e dinamica di piante, animali, microrganismi e dell'ambiente naturale, che insieme costituiscono un sistema unico di elementi interdipendenti. La «biodiversità» comprende tutta la miriade di elementi viventi che stabiliscono tali relazioni.
*Gli ecosistemi della Terra forniscono all'umanità tutta una serie di vantaggi che vanno sotto il nome di «beni e servizi ecosistemici». I beni prodotti dagli ecosistemi comprendono il cibo (carne, pesce, verdure, ecc.), l'acqua, i carburanti e il legname, mentre i servizi comprendono l'approvvigionamento idrico e la purificazione dell'aria, il riciclo naturale dei rifiuti, la formazione del suolo, l'impollinazione e i meccanismi regolatori di cui la natura, lasciata a se stessa, si avvale per controllare le condizioni climatiche e le popolazioni di animali, insetti e altri organismi. ..Gli esperti hanno identificato quattro diverse tipologie di servizi, tutte di vitale importanza per il benessere e la salute dell'uomo: **servizi di approvvigionamento**, che forniscono i beni veri e propri, quali cibo, acqua, legname e fibra; **servizi di regolazione**, che regolano il clima e le precipitazioni, l'acqua (ad es. le inondazioni), i rifiuti e la diffusione delle malattie; **servizi culturali**, relativi alla bellezza, all'ispirazione e allo svago che contribuiscono al nostro benessere spirituale; **servizi di***

***supporto**, che comprendono la formazione del suolo, la fotosintesi e il ciclo nutritivo alla base della crescita e della produzione.*[11].
L'Europa non ha raggiunto l'obbiettivo di arrestare la perdita di biodiversità. E' questa la conclusione principale della valutazione 2010. La percentuale delle specie minacciate di estinzione rimane alta e gli habitat continuano a scomparire o a versare in uno stato di degrado. Inoltre la percentuale di superfici artificiali è cresciuta di quasi l'8%[12].

La progressiva antropizzazione del territorio costituisce la principale minaccia per gli equilibri ecosistemici e per l'aumento del grado di vulnerabilità degli stessi. Una delle principali trasformazioni sul capitale naturale dovuta alla progressiva antropizzazione risiede nella perdita di biodiversità, di superfici ecologicamente stabili, di degrado e peggioramento dello stato qualitativo degli ecosistemi (habitat e specie). Tutto questo comporta costi crescenti per cercare soluzioni alternative e ripristinare o mantenere la fornitura dei servizi che il capitale naturale è in grado di assicurare per la vita delle persone.

Le infrastrutture di trasporto, analogamente ad altri interventi, pur se necessari ad accrescere il benessere e lo sviluppo delle società moderne, possono contribuire con effetti negativi alla perdita di capitale naturale e quindi delle funzioni da questo assicurate.

La considerazione degli impatti derivanti dal PRT, sugli ecosistemi scaturisce principalmente dalle presenza delle infrastrutturazioni (viaria, ferroviaria, logistica e portuale, nuove ed esistenti) e quella dovuta ai flussi detrminati dall'attività di trasporto. Tali impatti, a seconda della collocazione delle infrastrutture e delle modalità di trasporto, possono aumentare la vulnerabilità dei sistemi ecologici.
I principali impatti derivanti dai sistemi di mobilità e trasporto di persone e merci possono riassumersi nei seguenti: distruzione e alterazione degli ecosistemi; frammentazione degli habitat; impatti sull'idrogeologia e ciclo delle acque; inquinamento e alterazione del microclima; mortalità faunistica stradale per investimento; disturbo generico (acustico, luminoso, vibrazioni, etc.).

La presenza di ecosistemi sani e ben funzionanti all'interno delle zone protette può aumentare non solo la gamma di servizi ecosistemici, ma altresì la resilienza degli ecosistemi a calamità e perturbazioni naturali (ad esempio, ai cambiamenti climatici) anche al di fuori dei siti. Un'azione positiva di conservazione è fondamentale se si vuole salvaguardare la biodiversità europea per le generazioni future e massimizzare i benefici socio-economici derivanti da ecosistemi sani e ben funzionanti.

Obiettivi di sostenibilità derivanti da documenti europei nazionali e regionali

Con la Comunicazione del maggio 2011 "La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: una Strategia europea per la biodiversità verso il 2020" la Commissione Europea ha lanciato la nuova Strategia per proteggere e migliorare lo stato della biodiversità in Europa nel prossimo decennio. La Strategia europea, con la visione per la biodiversità per il 2050 e l'obbiettivo chiave per il 2020, prevede il raggiungimento di sei obiettivi prioritari incentrati sui principali fattori responsabili della perdita di biodiversità, in modo da ridurre la pressione che questi fattori esercitano sulla natura e sui servizi ecosistemici nell'Unione Europea e a livello globale. Tale strategia è parte integrante della strategia Europa 2020, in particolare dell'iniziativa faro «Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse». **Gli obiettivi sono**: conservare e ripristinare l'ambiente naturale, preservare e valorizzare gli ecosistemi e i loro servizi, garantire la sostenibilità dell'agricoltura e della silvicoltura, garantire l'uso sostenibile delle risorse alieutiche, combattere le specie esotiche invasive e gestire la crisi della biodiversità a livello mondiale. L'obbiettivo chiave per il 2020 consiste nel ***Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi***

[11] *Beni e servizi ecosistemici, settembre 2009* – Ufficio delle pubblicazioni dell'unione europea. 2010http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_IT.pdf
[12] Analisi di dettaglio del Piano d'Azione UE 2006 sulla Biodiversità. - Ottobre 2010

ecosistemici nell'UE entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile, intensificando al tempo stesso il contributo dell'UE per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale.

Il Regolamento (UE) n. 1293/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 prevede l'istituzione di un programma per l'ambiente. Il programma è istituito per il periodo dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2020 richiama l'obiettivo principale della strategia europea, attraverso l'inversione del processo di perdita di biodiversità, compresi il sostegno alla rete Natura 2000 e il contrasto al degrado degli ecosistemi.

La Strategia Nazionale per la Biodiversità approvata il 7 ottobre 2010 si pone come **strumento di integrazione delle esigenze di conservazione e di uso sostenibile della biodiversità nelle politiche nazionali**, per il suo valore intrinseco e tangibile e per l'importanza dei servizi ecosistemici da essa derivanti, che sono essenziali per il benessere umano.
Per il suo conseguimento la Strategia nazionale è stata articolata intorno a tre tematiche cardine quali biodiversità e servizi ecosistemici, biodiversità e cambiamenti climatici, biodiversità e politiche economiche.
In relazione alle tre tematiche cardine sono stati individuati i tre obiettivi strategici.
Obiettivo Strategico 1

Entro il 2020 garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilita' genetica ed i complessi ecologici di cui fanno parte, assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano.

Obiettivo strategico 2

Entro il 2020 ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando le resilienza degli ecosistemi naturali e semina turali.

Obiettivo strategico 3

Entro il 2020 integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.

La L.R. n° 10/2003 "Norme in materia di aree protette" individua il sistema integrato delle aree protette che si articola in parchi naturali, riserve naturali, oasi, parchi pubblici e giardini botanici, monumenti naturali, corridoi ecologici, continui, discontinui e tematici.

Obiettivi:

- Garantire e promuovere in maniera unitaria ed in forma coordinata con lo Stato e gli Enti locali, nel rispetto degli accordi internazionali, la conservazione e la valorizzazione del suo patrimonio naturale, costituito da formazioni fisiche, biologiche, geologiche e geomorfologiche, che, assieme agli elementi antropici ad essi connessi, compongono, nella loro dinamica interazione, un bene primario costituzionalmente garantito;
- -Garantire la gestione sostenibile delle singole risorse ambientali, il rispetto delle relative condizioni di equilibrio naturale, la conservazione di tutte le specie animali e vegetali e dei loro patrimoni genetici, nonché il valore biogeografico dell'insieme delle aree protette, affinché esse costituiscano con le altre aree dell'Appennino, di rilevante valore naturalistico ed ambientale, un sistema interconnesso ed interdipendente al fine di promuovere e far conoscere l'Appennino Parco d'Europa;

Promuovere su tutto il proprio territorio, ed in particolare all'interno del sistema integrato delle aree protette, politiche volte al consolidamento di forme di sviluppo economico rispettose dei valori storici ed ambientali, legate ad una concezione di sostenibilità ambientale e territoriale.

La D.G.R. 845 del 21.12.2010 recante "Approvazione Strategia Regionale per la biodiversità" rappresenta l'atto con cui la Regione si pone l'obiettivo di dare attuazione all'invito del Consiglio Europeo che suggerisce di far diventare la biodiversità una priorità nei processi di pianificazione regionale. L'elaborazione di una Strategia Regionale per la Biodiversità si colloca nell'ambito degli impegni assunti dalla Regione Calabria per arrestare la perdita di biodiversità entro il 2020 e favorire la necessaria integrazione tra gli obiettivi di sviluppo regionale e gli obiettivi di conservazione dell'ambiente, intesi come interagenti e inseparabili.

In ragione della trasversalità del tema biodiversità, nonché dell'opportunità e necessità della sua integrazione all'interno delle politiche di settore, ne conseguono i seguenti Obiettivi Strategici:

- entro il 2020 garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica ed i complessi ecologici di cui fanno parte, ed assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla terra e per il benessere umano;
- entro il 2020 ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando le resilienza degli ecosistemi naturali e seminaturali;
- entro il 2020 integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.
- Favorire la tutela e la diffusione dei sistemi agricoli e forestali ad alto valore naturale, mantenendo e ripristinando la diversità del mosaico ambientale tipico del paesaggio rurale italiano e salvaguardando razze animali e vegetali in pericolo di estinzione.

Dalla disamina dei principali documenti normativi e programmatici, è possibile delineare gli obiettivi di sostenibilità rispetto ai quali valutare la coerenza delle strategie e delle azioni del PRT, fermo restando l'obiettivo generale:

- arrestare la perdita di biodiversità e assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla terra e per il benessere umano.
- Arrestare il deterioramento dello stato di tutte le specie e gli habitat e conseguire un miglioramento significativo e quantificabile del loro stato
- Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde
- Ridurre le pressioni dirette sulla biodiversità e promuoverne l'uso sostenibile.
- Migliorare lo status della biodiversità salvaguardando gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica

Stato della componente

La Calabria, con 3 parchi nazionali, 1 regionale, 179 SIC e 6 ZPS, 20 SIN e 8 SIR, 2 riserve naturali regionali, 1 riserva marina nazionale, 16 riserve biogenetiche statali ed 1 oasi Ramsar Angitola, detiene un patrimonio naturale caratterizzato da una notevole dotazione dal punto di vista della superficie interessata. essa si colloca, infatti, tra le regioni italiane con il più alto indice di boscosità, pari al 40% (ISTAT, rilevazione 2005) della superficie regionale, superando di circa 6 punti percentuali il valore nazionale (34.6%).La superficie delle aree terrestri protette, la cui quota è pari al 16,9 %, supera quella nazionale (10,5%) e quella del Mezzogiorno (14,2%) ; l'insieme di tutte le aree protette, compresi i parchi regionali, le riserve terrestri e biogenetiche, l'oasi Ramsar Angitola, è pari al 23,5% della superficie regionale.

Anche per le aree della Rete Natura 2000, la situazione si presenta abbastanza in linea con quella nazionale, del Mezzogiorno con una superficie dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS) di 328.078 ha ed un totale di 185 siti, pari al 21,7% del territorio, la Calabria si colloca in posizione migliore rispetto a quella nazionale (21,2%) ed inferiore rispetto alle regioni dell'obiettivo convergenza (24%).

Vero e proprio strumento territoriale che risponde alla necessità di creare dei collegamenti tra le aree naturali esistenti (Parchi, riserve, SIC e corridoi tematici di connessione) è rappresentato dalla RER. Attraverso la RER (pubblicata il 9.10.2003 supplemento straordinario n.4 al BUR Calabria Parti I e II n. 18 del 1 ottobre 2003) è stata individuata una prospettiva di tipo polivalente, ovvero un'occasione di riequilibrio dell'ecosistema complessivo. In particolare la RER concorre alla definizione dei corridoi di connessione ovvero un insieme di connessioni tra le aree naturali protette rappresentato dai corridoi ecologici (bacino del Saraceno, bacino del Lao, bacino dell'Esaro, bacino del Crati, Sistema delle fiumare). La Regione Calabria, detiene, per numero ed estensione della superficie, un importante gruppo di aree Prioritarie, terrestri e marine, per la conservazione della biodiversità. La loro estensione totale a terra è pari all'incirca al 39% della superficie regionale. Tale superficie risulta essere oltre il doppio della superficie sottoposta a tutela (circa il 18% del territorio regionale). Essa comprende non solo il sistema delle aree protette regionali e nazionali e i siti della Rete Natura 2000, ma anche elementi specifici quali le aree di interesse prioritario per la biodiversità e corridoi ecologici, lungo i quali gli individui di numerose specie possono spostarsi per garantire i flussi genici. La RER individua, inoltre, le situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica viene minacciata o compromessa da interventi antropici di nuova urbanizzazione e infrastrutturazione. In Calabria vi sono due corridoi ecologici prioritari: il primo si colloca lungo la catena costiera sulla quale insistono già delle piccole aree SIN e SIC concorrendo al collegamento fra il Parco Nazionale del Pollino ed il Parco Nazionale della Sila; il secondo corridoio, invece, collega in direzione sud-est nord-ovest il Parco Regionale delle Serre ed il Parco Nazionale della Sila. In tale ambito, considerato il forte intreccio fra le finalità della conservazione e le esigenze di sviluppo, con la Rete Ecologica si è inteso valorizzare gli ambiti territoriali regionali di rilevante valore paesaggistico garantendo al contempo l'integrazione tra i processi di tutela ambientale e di sviluppo sociale ed economico.

Ai fini del mantenimento e della tutela della biodiversità, un ruolo fondamentale è svolto dalle cosiddette aree agricole ad AVN (Alto Valore Naturale).

Il territorio regionale è caratterizzato dalla presenza di un importante patrimonio naturalistico-ambientale che ricade all'interno dei sistemi agricoli e forestali che associano alle aree Natura 2000 ed alle aree HNV un sistema di agricoltura di tipo estensivo e biologico. In tale ottica, esse rivestono un ruolo rilevante per la loro funzione a favore della biodiversità in quanto ciò che le contraddistingue è la presenza di habitat agricoli specifici e/o di particolare specie di interesse in grado di sostenere la biodiversità.

L'individuazione e mappatura delle aree agricole HNV regionali è stata condotta dal Dipartimento Agricoltura della Regione Calabria – ARSAC Calabria e ha riguardato solamente le aree esterne alle aree protette e Natura 2000 che sono state stimate pari a 237.945 Ha con un'incidenza sul territorio regionale del 15.6%. Tale risultato è parziale in quanto non copre l'intero territorio regionale. Quindi è necessario procedere con il completamento della mappatura e procedere all'individuazione di tali aree all'interno dei parchi e dei siti Natura 2000.

Gli ecosistemi costituiti dalle aree protette propriamente dette e dalle aree della Rete Natura 2000 si presentano, per la Calabria, sufficientemente definiti e con un buono stato di conservazione. Non altrettanto definito è lo stato di individuazione delle aree agricole ad alto valore naturale e del disegno

della Rete ecologica regionale. Essa, infatti risulta definita per ciò che attiene le aree protette e la Rete Natura 2000, mentre manca una puntuale caratterizzazione dei corridoi di connessione. Colmare tale carenza, insieme al completamento dello stato di conoscenza per una parte degli habitat, significa disporre degli strumenti adeguati per individuare pressioni e minacce e quindi programmare adeguatamente le strategie d'intervento e la migliore valorizzazione senza diminuire il valore di servizio eco sistemico che esse rappresentano.

ISPRA ha pubblicato, nel 2011, un documento di indirizzi e buone pratiche per la prevenzione e la mitigazione degli impatti derivanti dalle infrastrutture lineari; nel documento vengono elencati i principali effetti dovuti alle infrastrutture. Nello specifico, sono:

Effetto "margine" - Con il termine "effetto margine" (edge effect) si intendono una serie di effetti fisicochimici e bioecologici che intervengono nelle aree marginali e di contatto fra tipologie ambientali differenti. Tali effetti sono il risultato delle interazioni fra ecosistemi adiacenti separati da un brusco passaggio.

Effetto "corridoio" - L'infrastruttura può avviare la strutturazione di nuovi ambienti, che in certi contesti altamente antropizzati (es. monocolture agricole) può incrementare il numero di specie animali e vegetali presenti, favorendo l'insediamento di quelle più generaliste e sinatropiche (ovvero legate alle attività umane). Le fasce di ambiente che si realizzano lungo le strade possono causare un effetto corridoio, che facilita la propagazione delle specie, comprese però quelle esotiche e invasive.

Effetto "barriera" - La possibilità di movimento e di relazione tra meta-popolazioni (ovvero di gruppi di popolazioni biologiche distribuite su un ambito geografico) di animali selvatici terrestri, soprattutto delle specie più piccole e lente (micromammiferi, anfibi, invertebrati), viene ridotta dalla presenza delle infrastrutture lineari. Per alcune specie (es. invertebrati) anche una strada larga soltanto 6 metri costituisce una barriera invalicabile. In presenza di un flusso veicolare elevato (oltre 10.000 veicoli/giorno) e/o di recinzioni e barriere tipo "new jersey" l'ostacolo diventa totale, con separazione netta di popolazioni che vivono in territori adiacenti.

Dall'analisi dello stato degli ecosistemi caratterizzanti il territorio regionale si possono trarre le considerazioni nel merito delle criticità e degli elementi di qualità che caratterizzano gli ecosistemi naturali e seminaturali, suscettibili ai potenziali effetti determinati dal PRT. I caratteri sono quelli che connotano lo stato della componente in termini di vulnerabilità e resilienza.

Vulnerabilità.

L'incompletezza dei quadri conoscitivi sia per gli habitat e le specie che per le aree agricole ad alto valore naturale (AVN), la mancata designazione e regolamentazione dei corridoi di connessione ecologica, la mancanza di un sistema di monitoraggio sistematico dello stato e dell'evoluzione degli ecosistemi, il mancato aggiornamento degli strumenti di gestione delle aree protette; oltre alla minaccia della presenza diffusa di antropizzazione diffusa del territorio, costituiscono i principali elementi di vulnerabilità degli ecosistemi e quindi di possibile perdita di biodiversità.

Tali elementi di vulnerabilità descritti sono ovviamente quelli intrinseci; la considerazione di tali elementi rispetto agli effetti potenziali generati dal sistema della mobilità e dei trasporti necessita di rendere espliciti quelli influenzabili dalle strategie e dalle azioni messe in atto dal redigendo PRT. Trattandosi di un piano di settore, questa esplicitazione è necessaria a correlare i caratteri di vulnerabilità della componente per la

sola parte riferibile alle politiche e azioni dello stesso piano. In tal senso, saranno considerati solo quei caratteri che direttamente e/o indirettamente sono impattabili dalle azioni del PRT. La valutazione pertanto terrà conto dei soli effetti, diretti e/o indiretti, imputabili al piano.

Principali caratteri di vulnerabilità:

- Frammentazione degli habitat

- possibile modificazione delle formazioni vegetali per la presenza di flora alloctona lungo le aree di infrastrutturazione;
- mancato completamento della RER per la parte relativa ai corridoi di connessione ecologica. Tale carenza implica una disconnessione tra le aree che costituiscono il patrimonio naturalistico della regione, di fatto indebolendo gli ecosistemi. La mancanza di norme di gestione specifiche per le aree di connessione le rende più vulnerabili rispetto agli interventi di natura infrastrutturale poiché non sono esplicitate le misure di gestione delle aree a tutela dell'integrità e della funzione propria delle stesse.
- basso livello di conoscenza dello stato di conservazione degli habitat e delle specie, dovuto a insufficienti programmi di monitoraggio;
- carenza di idonei strumenti di pianificazione, assenza dei Piani di gestione ZPS e aggiornamento dei piani di gestione dei SIC, assenza delle misure di conservazione per i SIC ricadenti nei parchi (escluso il parco della Sila) e quindi di azioni ed interventi, sia a scala regionale sia per ambiti omogenei all'interno della Rete Ecologica Regionale;
- carenza di dati conoscitivi per definire una puntuale caratterizzazione di aree di connessione (corridoi ecologici);
- carenza del quadro conoscitivo per l'esatta individuazione delle aree ad alto valore naturalistico (HNV) all'interno della Rete Ecologica;
- mancanza di uno studio sul valore dei servizi eco-sistemici offerti dalla RER;
- Consumo di suolo a opera di nuove infrastrutturazioni;

Resilienza

- ✓ Consistente presenza di aree protette terrestri e marine;
- ✓ Ampia diffusione di aree HNV;
- ✓ Presenza di un patrimonio naturalistico-ambientale in buono stato di conservazione;
- ✓ Consistente presenza di un ricchissimo patrimonio naturalistico di specie ed Habitat di cui a allegato I della direttiva 92/43/CEE;
- ✓ Diffusa presenza di aree di rifugio per diverse specie e fitocenosi provenienti da ambienti molto diversi.

4.1.6 Beni culturali e paesaggistici

I caratteri del paesaggio calabrese sono di notevole rilevanza tanto da costituire per la Calabria elemento connettivo e aggregante di tutto il territorio regionale.

Il territorio è prevalentemente montuoso e collinare e il paesaggio si mescola tra tali territori che scendono quasi sul mare lasciando qualche tratto pianeggiante nelle zone dove sfociano i fiumi. Alle aree montane e collinari, dove la pressione antropica è limitata, viene riconosciuto un enorme valore paesaggistico per la presenza di risorse naturalistiche di eccellenza.

Ai paesaggi montani e collinari si affianca inoltre la varietà dei paesaggi marini e costieri, in alcuni tratti con caratteristiche peculiari di rarità e unicità, in altre parti soggetti ad elevato degrado paesaggistico a causa della costante pressione antropica, spesso abusiva.

Nelle aree urbane, costituite dai centri più consolidanti attorno ai quali si sono consolidate le espansioni urbane recenti, le caratteristiche qualitative del paesaggio non sono più determinate dagli elementi naturali ma da situazioni che danno luogo a paesaggi di non elevata qualità insediativa ed edilizia. Il problema è ancora più evidente nelle zone pianeggianti e costiere dove spesso la qualità degli insediamenti è di livello mediocre.

La Calabria possiede un ingente patrimonio storico-culturale composto da: siti archeologici, testimonianze di architettura difensiva, edifici di pregio civile e religioso.

Il patrimonio culturale della Calabria, diffuso sull'intero territorio regionale, ha spesso sede nei piccoli centri e nei borghi attestati lungo le coste, piuttosto che sui crinali e sulle pendici del sistema montuoso calabrese (Pollino, Sila, Aspromonte).

Obiettivi di sostenibilità derivanti da documenti europei, nazionali e regionali

La Convenzione europea del paesaggio del 2000 incoraggia le autorità pubbliche ad adottare politiche e provvedimenti a livello locale, regionale, nazionale ed internazionale per la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi in Europa. Riguarda tutti i paesaggi, sia quelli eccezionali, che quelli ordinari, e ne riconosce il ruolo rilevante nel determinare la qualità della vita degli abitanti. Il testo prevede un approccio diversificato per i paesaggi le cui caratteristiche particolari richiedono vari tipi di interventi, dall'attenta preservazione mediante la protezione, la gestione e il miglioramento, fino alla loro effettiva creazione. La Convenzione propone provvedimenti giuridici e finanziari a livello nazionale ed internazionale, volti a creare delle "politiche del paesaggio" e a promuovere le interazioni tra le autorità locali e quelle centrali, nonché una cooperazione transfrontaliera per la tutela dei paesaggi.

A livello nazionale il D.lgs 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" costituisce il principale riferimento legislativo e attribuisce al Ministero per l Beni e le Attività Culturali il compito di tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio culturale nazionale. In particolare il codice persegue i seguenti obiettivi:

- mantenere le caratteristiche, gli elementi costitutivi e le morfologie, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, nonché le tecniche e i materiali costruttivi;
- prevedere linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e tali da non diminuire il pregio paesaggistico del territorio, con particolare attenzione alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO;
- recuperare e riqualificare gli immobili e le aree sottoposti a tutela compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti ovvero di realizzare nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati con quelli preesistenti.

Il Decreto Ministeriale 15 marzo 2006 "Istituzione Osservatorio Nazionale della Qualità del Paesaggio", in attuazione all'art. 133, comma 1 del D.lgs n. 42 del 2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", istituisce gli Osservatori per la qualità del paesaggio nazionale e regionali e ne definisce composizione, durata e compiti. Con i successivi D.M. 23 gennaio 2008 e D.M. 25 settembre 2008, il Ministro ha modificato la composizione, i compiti e la disciplina degli Osservatori. Tra gli obiettivi degli osservatori vi è la promozione di studi e analisi utili per formulare proposte idonee a definire politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio italiano.

Stato della componente

Il paesaggio Calabrese è caratterizzato dalla grande varietà di scenari visuali che alternano complessi montani a aree collinari e costiere, unità floro-faunistiche a singolarità geologiche.

I grandi complessi naturalistici montani (Massiccio del Pollino, Massiccio del Pellegrino, Monti Orsomarso, Catena Costiera Paolana, Sila, Serre, Aspromonte) si affiancano ai complessi naturalistici minori per dimensione (Monte Ciavola, Cozzo, Limpa, Serrata di S.Vito, l'altopiano dello Zomaro), all'interno di tali complessi si dispiegano i paesaggi di: altura, foreste, praterie, timpe, torbiere, laghi, pantani, fiumare, canyons, gole, valli, cascate, foci.

La costa, di grande rilievo per la sua estensione, in alcune tratti conserva caratteri di eccezionale valore naturalistico/paesaggistico.

Di particolare rilievo sono i "luoghi della memoria", centri e nuclei urbani che dispongono di un patrimonio insediativo storico con diverso grado di conservazione, riconoscibilità, compattezza e integrità.

Molti di questi centri presentano numerose emergenze architettoniche; altri mantengono una sostanziale compattezza del tessuto storico e conservano alcune significative emergenze; altri ancora, caratterizzati prevalentemente dalle loro peculiarità morfologiche e paesaggistiche, dispongono di un tessuto storico ormai scarsamente riconoscibile.

Vi sono poi luoghi di una memoria più antica: si tratta delle aree di rilevanza archeologica, portatori di tracce di insediamenti del paleolitico, del neolitico (a ridosso della piana del Crati e del Coscile, nell'entroterra catanzarese, nel circondario di Vibo Valentia, nella Locride, nell'entroterra reggino), dell'età del bronzo e del ferro ma, soprattutto, dei grandi luoghi della colonizzazione greca e di quella romana.

La dotazione di siti archeologici in Calabria è significativa (oltre 4.000 ettari di territorio sottoposto a vincolo e 105 siti di archeologia subacquea localizzati nei fondali di tutte e cinque le province) e comprende siti di grande rilevanza (Sibari, Crotone, Locri, Rosarno, Vibo Valentia e Roccelletta di Borgia) presenti prevalentemente lungo la costa. Tali beni oggetto di numerosi interventi, tesi a acquisire elementi di conoscenza e migliorarne le condizioni di accesso e fruizione, presentano ancora fattori di vulnerabilità dovuti principalmente alle non elevate condizioni di sicurezza.

Parimenti rilevante risulta essere la consistenza del patrimonio architettonico militare (400 impianti fortificati tra castelli, fortificazioni e torri costiere) presente sia tra le rovine delle città magno – greche, sia sulla costa, sia nelle zone collinari. L'entità di tale patrimonio rende la Calabria una delle regioni del Mediterraneo con il più lungo circuito di strutture fortificate. La vulnerabilità di tale patrimonio risiede nel degrado e in alcuni casi addirittura nella perdita di elementi che hanno ridotto il bene allo stato di rudere.

Sono presenti sul territorio regionale anche aree di archeologia industriale, testimonianza di un passato caratterizzato da un certo dinamismo economico. Rientrano in questo ambito le miniere non più in uso, i mulini, i frantoi, le celle e i palmenti per il vino, le ferriere, le filande, le fornaci, gli stabilimenti per la produzione del tabacco e i pastillari. A queste testimonianze si aggiungono, le reti, i caselli e i depositi ferroviari dismessi, i gasometri, i cementifici e altri stabilimenti industriali, quali ad esempio quelli presenti all'interno dell'ex-polo industriale della chimica di Crotone.

Apprezzabile risulta poi essere il patrimonio architettonico civile e religioso (1.521 edifici censiti di elevato interesse) diffuso nei centri e nuclei storici, alcuni di particolare pregio, della regione.

Contribuiscono a definire l'offerta culturale della regione: i teatri (35); il patrimonio bibliotecario (304 istituti); gli Archivi di Stato (sette); le strutture museali (282 strutture) caratterizzate dalla dimensione medio piccola (fatta eccezione delle strutture nazionali e di poche altre realtà) e dalla grande diversificazione del valore delle raccolte e dell'organizzazione.

Rilevante è inoltre, la riconoscibilità di aree influenzate dalle minoranze etniche: gli albanesi concentrati sul versante nord occidentale della Sila greca e nel catanzarese; i grecanici, che occupano la zona posta ai piedi dell'Aspromonte e i valdesi-occitani, insediati nell'area di Guardia Piemontese.

Tutto questo ricco patrimonio, oggetto negli anni di numerosi interventi che hanno privilegiato le azioni di tutela a quelle di valorizzazione, presenta numerosi problemi di organizzazione e gestione, di accessibilità e fruizione. Ad eccezione di alcuni beni dotati di strutture e attrezzature per la fruizione, la didattica e l'accoglienza, la gran parte di essi mancano di un piano di gestione sostenibile, capace di garantirne la fruibilità, e dei servizi a supporto della visita quali: aree di parcheggio, punti di accoglienza per informazione e orientamento, biglietteria, cartellonistica informativa e didattica; servizi per i disabili, postazioni multimediali e web app.

Contribuiscono inoltre, a limitare la valorizzazione del patrimonio storico architettonico anche problemi connessi a: degrado del territorio, alcuni beni sono posti in prossimità di aree a rischio frana; difficile accessibilità del territorio collinare e montano, dove è presente buona parte del patrimonio culturale, e spopolamento dei nuclei storici presenti in tali aree con conseguente mancanza di presidio e cura del territorio.
Questa realtà contribuisce a spiegare il ruolo marginale occupato dalla regione Calabria nella composizione degli introiti lordi per istituto statale (pari a 28.948,00 euro). In Calabria nel 2011 i visitatori complessivi superano le 170 mila unità, registrando un incremento del 5% rispetto al dato rilevato nel 2010 (162 visitatori) quando il numero dei visitatori ha registrato una flessione pari al 33,4% (nel 2009, i visitatori erano 243) determinata anche dalla temporanea chiusura del Museo Nazionale di Reggio Calabria. Quasi nullo è il contributo degli istituti regionali al totale degli introiti del patrimonio culturale statale nazionale, determinato anche dall'accesso spesso gratuito alla fruizione del bene.
L'analisi del dato relativo all'indice di domanda culturale dell'ultimo decennio rivela che in Calabria il numero di visitatori degli istituti statali di antichità e d'arte è andato progressivamente diminuendo. Tale risultato è in controtendenza con il dato nazionale che vede generalmente un incremento dell'indice. La migliore performance della Calabria si rileva nel 2002 (23,1), mentre nel 2010, anno in cui è chiuso il Museo Nazionale di Reggio Calabria, l'indicatore registra il valore più basso osservato.
Rispetto ai dati nazionali si rileva che gli istituti statali del patrimonio culturale calabrese pesano per appena il 2,6%, con solo lo 0,4% dei visitatori, a dimostrazione della scarsa "attrattività" del patrimonio culturale prodotta dalla scarsa valorizzazione dei beni.

Vulnerabilità

- Pressione antropica e banalizzazione dei caratteri identitari dei diversi nuclei abitati e borghi di antica formazione, spesso associata al consumo di suolo determinato dalla proliferazione di insediamenti residenziali e commerciali lungo i principali tracciati di collegamento.
- Progressiva compromissione e rischio di degrado del paesaggio costiero con incremento della tendenza alla saldatura degli abitati lungo la costa, prodotta dagli interventi infrastrutturali, dall'espansione urbana e dalla privatizzazione degli arenili.
- Progressivo impoverimento di specificità storico-culturali e paesistiche a causa della scarsa qualità degli interventi di trasformazione territoriale e di infrastrutturazione.

- Degrado e scarsa manutenzione del patrimonio storico, architettonico e culturale determinato anche dallo spopolamento e dalla marginalizzazione delle aree collinari e montane dove insiste buona parte del patrimonio.
- Urbanizzazione diffusa nelle aree urbane che ha determinato cambiamenti radicali nei paesaggi interessati con perdita di identità, unicità e riconoscibilità.
- Condizioni di sicurezza non elevate dei siti archeologici.
- Scarsa "attrattività" del patrimonio culturale prodotta sia dalla ridotta fruibilità e accessibilità, sia dalla inadeguata promozione e valorizzazione dei beni.

Resilienza

- Compresenza di paesaggi diversi: collinare, montano e costiero.
- Permanenza di caratteri naturali e culturali, particolarmente integri nelle zone montane e collinari di rilevante interesse culturale, panoramico e visivo-percettivo.
- Paesaggi marini e costieri in alcuni tratti con caratteri di rarità e unicità.
- Percepibilità, in molti casi buona, della struttura paesaggistica originaria e della tessitura storica dei centri urbani.
- Presenza di vaste porzioni di territorio individuate come aree parco o aree protette.
- Patrimonio culturale ricco e diffuso su tutto il territorio regionale.
- Avvio/Attuazione di piani/programmi/progetti di ricognizione, tutela e valorizzazione del patrimonio culturale (materiale e immateriale) e paesaggistico.
- Positivo apporto occupazionale del sistema produttivo culturale.

4.1.7 Cambiamenti climatici - Adattamento

Gli studi recentemente condotti hanno fatto crescere la consapevolezza dell'aggravarsi delle situazioni di rischio a causa dei cambiamenti climatici in atto. Il recente Contributo del Gruppo di lavoro II (WGII) dell'IPCC[13] al 5° rapporto di valutazione sul cambiamento climatico: Impatti adattamento e vulnerabilità, illustra, con il supporto di numerosissimi dati e pubblicazioni scientifiche, una situazione grave così descritta: "*Gli* impatti *osservati* del cambiamento climatico sono molto diffusi e consequenziali. *Il cambiamento climatico è ormai ovunque. Gli impatti si sono evidenziati in ogni continente. Il mondo umano come quello naturale ne soffrono gli effetti, che sono conseguenti e in crescita*". Anche nell'allegato alla Strategia UE per l'adattamento ai cambiamenti climatici **i rischi e gli impatti sono già evidenti nella comunità europea.** L'obiettivo principale della strategia di adattamento dell'UE è contribuire a rendere l'Europa più resiliente ai cambiamenti climatici. Ciò richiede una migliore preparazione e capacità di reazione agli impatti dei cambiamenti climatici a livello locale, regionale, nazionale e unionale, puntando sullo sviluppo di un approccio coerente e un migliore coordinamento.

Uno dei settori più delicati da questo punto di vista è proprio quello dei trasporti. L'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA) ha pubblicato il 10 dicembre 2014 il Rapporto 8/2014 "Adattamento dei trasporti ai cambiamenti climatici in Europa" (Adaptation of trasport to climatechange in Europe). Il messaggio, in sintesi, del rapporto è che i trasporti sono di vitale importanza per il buon funzionamento dell'economia. Quando il movimento di persone, beni o servizi è ostacolato, i costi indiretti per l'economia possono essere molto superiori al costo diretto delle infrastrutture di trasporto danneggiate. Nonostante questi rischi, secondo il rapporto, l'adeguamento del sistema dei trasporti ai cambiamenti climatici ha ricevuto finora poca attenzione da parte dei responsabili politici e richiede uno sforzo ulteriore.

Tra gli impatti diretti dei cambiamenti climatici sulle infrastrutture dei trasporti vengono segnalati:- le inondazioni che possono provocare disagi a lungo termine,

[13] l'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), affiliata alle Nazioni Unite, è un'associazione di migliaia di scienziati di tutto il mondo che è stata fondata nel 1988. Da allora ha pubblicato un rapporto sullo stato delle conoscenze scientifiche sul cambiamento climatico, ogni cinque anni

le tempeste, alle quali le infrastrutture sono altrettanto vulnerabili,
l'aumento delle temperature e le ondate di calore prolungate possono aumentare i problemi di instabilità dei binari, di deterioramento dei marciapiedi, di disagio per i passeggeri;
l'innalzamento del livello del mare che può costituire una minaccia per i porti e le altre infrastrutture di trasporto e dei servizi sulla costa.
L'Agenzia sottolinea che adattare le infrastrutture di trasporto non è operazione semplice, poiché le reti sono un sistema assai complesso, con il coinvolgimento di gruppi diversi di portatori d'interesse, dai costruttori di veicoli ai gestori delle infrastrutture per i passeggeri. Un ulteriore ostacolo è determinato dall'alto costo di adeguamento delle infrastrutture, per cui è molto più conveniente prendere in esame preliminarmente le relative misure quando le infrastrutture sono in costruzione o devono essere ristrutturate. Inoltre, il Rapporto indica che **la necessità di individuare misure di adattamento con una pianificazione sistemica a lungo termine di trasporti sostenibili.**

Tra le iniziative intraprese a livello europeo, nell'ambito del Pacchetto sulla Strategia europea di adattamento ai Cambiamenti Climatici l'Azione 7 "Ensuring more resilientinfrastructure" prevede la revisione delle norme europee di progettazione delle infrastrutture alla luce delle proiezioni sui cambiamenti climatici.

Obiettivi di sostenibilità derivanti da documenti europei, nazionali e regionali

IlVII Programma d'azione per l'ambienteprevede tra i nove obiettivi prioritari da realizzare quello di

- aumentare l´efficacia dell´azione UE nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

Anche questo documento parte dall'assunto che "I cambiamenti climatici graveranno ulteriormente sui problemi ambientali provocando siccità prolungate e ondate di caldo, alluvioni, tempeste, incendi boschivi, erosione del suolo e delle coste, così come nuove e più virulente forme di patologie umane, animali o vegetali. È necessario intervenire in maniera mirata per fare in modo che l'Unione abbia i mezzi per affrontare le pressioni e le nuove situazioni derivanti dai cambiamenti climatici, rafforzando la resilienza ambientale, economica e sociale. **Poiché diversi settori sono e saranno sempre più soggetti agli impatti dei cambiamenti climatici, le considerazioni legate all'adeguamento e alla gestione del rischio di catastrofe dovranno essere maggiormente integrate nelle politiche dell'Unione".**

Al fine di proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere, entro il 2020 il 7° PAA "garantisce" il conseguimento di progressi decisivi nell'adeguamento agli impatti dei cambiamenti climatici. A tal fine è necessario, in particolare, adottare e attuare una strategia dell'Unione per l'adattamento ai cambiamenti climatici, che preveda, tra l'altro, l'integrazione di questo tema e di considerazioni relative alla gestione del rischio di catastrofe nei principali settori d'intervento e nelle iniziative politiche chiave dell'Unione.

Il 16/06/2015 il Ministero dell'Ambiente ha approvato, con Decreto direttoriale n. 86/CLE, la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC).

Obiettivo principale della strategia nazionale di adattamento è elaborare una **visione nazionale** su come affrontare in futuro gli impatti dei cambiamenti climatici, individuare un set di azioni ed indirizzi per far fronte a tali impatti dei cambiamenti climatici, comprese le variazioni climatiche e gli eventi meteorologici estremi affinché attraverso l'attuazione di tali azioni/indirizzi (o parte di essi) sia possibile **ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute e il benessere e i beni della popolazione e preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la capacità di adattamento dei sistemi**

naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare dall'attuazione delle azioni di adattamento.

Relativamente **al tema "Trasporti e Infrastrutture" la SNACC** evidenzia che, a livello europeo, i costi di manutenzione delle infrastrutture stradali dipendono dagli eventi meteorologici per il 30--50% (tra 8 e 13 miliardi di Euro l'anno); il 10% di questi costi (all'incirca 0,9 miliardi l'anno) è associato agli eventi meteorologici estremi; poiché la frequenza e l'intensità di eventi meteorologici estremi è destinata ad aumentare a causa dei cambiamenti climatici è probabile che gli impatti sulle infrastrutture di trasporto saranno sempre più significativi, principalmente per la stabilità dei manufatti stradali, ferroviari o portuali o la tenuta di asfalti stradali e binari ferroviari, ma non sono da escludersi impatti più generali sulle dinamiche del settore, per la ripartizione modale in ambito urbano e per il trasporto marittimo.

Gli impatti più significativi attesi sono: a) aumento della vulnerabilità delle infrastrutture stradali e ferroviarie a causa **dell'aumento delle temperature**; b) peggioramento della stabilità dei terreni e di conseguenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie localizzate in contesti instabili, maggiori rischi di allagamento delle strutture sotterranee a causa delle **modifiche nel regime delle precipitazioni**; c) rischi per le infrastrutture di trasporto stradale e ferroviario localizzate sui litorali e per le infrastrutture portuali a causa **dell'aumento del livello del mare**.
A fronte di questo quadro di criticità la SNACC individua tre diversi "approcci" per affrontare l'adattamento ai cambiamenti climatici nel settore dei trasporti e delle infrastrutture: 1. Ri-orientamento modale e pianificazione territoriale per ridurre la domanda di nuove infrastrutture e, di conseguenza, la vulnerabilità del sistema; 2 Adattamento preventivo, consistente nella costruzione di infrastrutture verdi e resilienti; 3. Costruzione di opere di difesa.
Il documento elenca poi una serie di strumenti disponibili per la valutazione e la pianificazione degli interventi e indica le **opzioni di adattamento di maggior interesse per il contesto italiano**, rinviando, tuttavia, al Piano di Azione e a Piani di Azione settoriali, le priorità, le risorse umane e finanziarie da attivare per fronteggiarle, gli attori, i modi e gli strumenti di attuazione, le modalità di monitoraggio e valutazione e di revisione dei Piani.

Le indicazioni specifiche contenute nel documento, sono le seguenti:
- **Infrastrutture di trasporto stradale**: l'adattamento al rischio di allagamento delle infrastrutture stradali dovrebbe partire dall'identificazione dei punti della rete stradale a rischio di allagamento e dalla gestione ottimale del sistema fognario di drenaggio delle acque. Ulteriori opzioni di adattamento consistono nella sostituzione della copertura stradale con asfalti drenanti e allo stesso tempo resistenti alle alte temperature. Nel caso di innalzamento del livello del mare può essere utile rialzare il sedime di una strada. È importante controllare con maggiore regolarità la manutenzione delle strade.
- **Infrastrutture di trasporto ferroviario**: in risposta al cambiamento climatico sono necessari interventi di stabilizzazione del sedime ferroviario e di sostituzione dei binari con strutture che non cedano alle variazioni di temperatura. È fondamentale dare un'adeguata priorità alla manutenzione delle strade ferrate.
- **Infrastrutture portuali**: opzioni per l'adattamento dei porti al cambiamento climatico sono ad esempio rialzare le strade e i magazzini a rischio di allagamento, aumentare l'altezza dei muri che circondano i magazzini, riorganizzare lo spazio del porto in modo da non localizzare i magazzini in aree vulnerabili, dragare regolarmente il fondo delle aree portuali.
- **Infrastrutture aeroportuali**: per gli aeroporti è fondamentale mantenere le piste in funzione, per questo bisogna assicurare il drenaggio delle piste a seguito di eventi di pioggia, grandine o neve.
- **Infrastrutture verdi**: possibili opzioni di adattamento consistono nel mantenimento di aree naturali (zone agricole, umide, laghi) dove permettere l'esondazione dei fiumi e l'allagamento dovuto alle piogge intense; un'ulteriore possibilità è il mantenimento di corridoi e cinture verdi.
- **Infrastrutture di trasporto pubblico**: possibili interventi di adattamento del trasporto pubblico, oltre a quelli già citati per le infrastrutture stradali e ferroviarie, riguardano la protezione dalle inondazioni e la mitigazione del calore all'interno delle stazioni sotterranee della metropolitana.

Stato della componente

Di seguito si riportano alcuni indicatori del clima tratti dal relativo rapporto ISPRA. Nel Rapporto Ambientale si utilizzeranno ulteriori dati e indicatori pertinenti per una descrizione completa del tema trattato pertinente al PRT.
Il X rapporto ISPRA sugli Indicatori del clima in Italia nel 2014 mostra che il 2014 è stato, come i precedenti, un anno più caldo della media climatologica, sia a livello globale che in Italia. A livello globale (terraferma e oceani) il 2014 è stato l'anno più caldo dal 1880 ad oggi. Sulla terraferma, l'anomalia della temperatura media globale rispetto al trentennio climatologico di riferimento 1961-1990 è stata di +0.89°C e si colloca al 4° posto della serie a partire dal 1961; dal 1986 l'anomalia termica media globale sulla terraferma è stata sempre positiva. Tutti gli anni successivi al 2000 sono i più caldi dell'intera serie storica ad eccezione del 1998.

In Italia, il valore della temperatura media nel 2014 è stato il più elevato dell'intera serie dal 1961, ben superiore ai valori del 1994 e del 2003 che avevano segnato i precedenti record. L'elevato valore medio annuale dell'anomalia di temperatura media in Italia (+1.57°C) è stato determinato della persistenza di forti anomalie termiche positive per gran parte dell'anno, ad esclusione dei mesi estivi. In particolare, l'anomalia media annuale della temperatura minima è stata la più elevata dell'intera serie dal 1961, con un valore di +1.72°C, quasi 0.5°C al di sopra del record precedente del 1994. Questa anomalia è stata accompagnata da un valore estremamente basso del numero annuale di giorni con gelo, che ha segnato il minimo storico dal 1961.

Per quanto riguarda la temperatura media superficiale dei mari italiani, essa è stata superiore alla media climatologica durante tutto il 2014, con anomalie positive che si sono intensificate negli ultimi mesi dell'anno. Come risultato, l'anomalia media annuale della temperatura media superficiale dei mari italiani è stata la seconda più alta della serie dal 1961.

4.2 Quadro degli obiettivi di sostenibilità per tema/componente

Nelle tabelle che seguono vengono sintetizzati gli obiettivi di sostenibilità per temi e componenti descritti nei paragrafi precedenti. L'ultima tabella riporta gli obiettivi di sostenibilità per la tematica salute e qualità della vita.

Tema - Componente	Documenti ? Piani ? Programmi ? Direttive - Normative	Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento generale
Suolo	**Riferimenti internazionali**	
	VII programma di azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2013)	Proteggere il suolo consentendone un utilizzo sostenibile, prevenendo l'ulteriore degrado e mantenendone le funzioni e riportando i suoli degradati ad un livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale e previsto. Le decisioni relative all'uso dei terreni a tutti i livelli di pertinenza tengano debitamente conto degli impatti ambientali, sociali ed economici

	Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse (2011)	Entro il 2020 le strategie dell'UE terranno conto delle ripercussioni dirette e indirette sull'uso dei terreni nell'UE e a livello mondiale la percentuale di occupazione dei terreni sarà conforme all'obiettivo di arrivare a quota zero entro il 2050; l'erosione dei suoli sarà ridotta e il contenuto di materia organica aumentato, nel contempo saranno intraprese azioni per ripristinare i siti contaminati
	Riferimenti nazionali	
	D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione.
	Riferimenti regionali	
	Legge Regione Calabria n. 40 del 31/12/2015, "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 16 aprile 2002, n.19 (norme per la tutela, governo ed uso del territorio – legge urbanistica della Calabria)	L'obiettivo più apprezzabile ed auspicabile per i Comuni nel perseguimento del principio del risparmio del consumo di suolo è rappresentato dal concetto di "consumo di suolo zero", per il quale il Comune si prefigge di non utilizzare ulteriori quantità di superficie del territorio per l'espansione del proprio abitato, superiori a quelle già disponibili ed approvate nel previgente strumento urbanistico generale" (Art. 27 quater (Pianificazione a consumo di suolo zero))

Tema - Componente	Documenti – Piani – Programmi - Direttive	Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento generale
Assetto idrogeologico e rischi naturali	**Riferimenti internazionali**	
	Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni	Ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni all'interno della Comunità
	VII programma di azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2013)	Proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi ambientali per la salute e il benessere Adottare e attuare una strategia dell'Unione per l'adattamento ai cambiamenti climatici, che preveda, tra l'altro, l'integrazione di questo tema e di considerazioni relative alla gestione del rischio di catastrofe nei principali settori d'intervento e nelle iniziative politiche chiave dell'Unione
	Decisione n. 1313/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 dicembre 2013, su un meccanismo unionale di protezione civile	- Rafforzare l'efficacia dei sistemi di prevenzione, preparazione e risposta alle catastrofi naturali e antropiche Obiettivi specifici comuni della Decisione: • conseguire un livello elevato di protezione contro le catastrofi prevenendone o riducendone gli effetti potenziali, promuovendo una cultura di prevenzione e migliorando la cooperazione tra la protezione civile e gli altri servizi competenti; • facilitare una risposta rapida e efficace in caso di catastrofi in atto o imminenti; e • rafforzare la consapevolezza e la preparazione dei cittadini nei confronti delle catastrofi.
	Riferimenti nazionali	
	D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione.
	"Piano nazionale per la prevenzione sismica", art.11 del Decreto legge n. 39/2009	Garantire la maggiore sicurezza delle persone e dei beni, mediante un insieme di interventi atti ad eliminare o ridurre il livello di rischio sismico
	Condizione Limite per l'Emergenza (Opcm n. 4007 del 29 febbraio 2012 - Art. 18 comma 2)	L'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale
	Piano nazionale di emergenza per il rischio sismico (Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014)	Coordinare e dirigere in maniera unitaria l'intervento del Servizio nazionale della protezione civile
	Riferimenti regionali	
	Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) della Calabria	Garantire al territorio adeguati livelli di sicurezza rispetto all'assetto geomorfologico, relativo alla dinamica dei versanti e al pericolo di frana, all'assetto idraulico, relativo alla

		dinamica dei corsi d'acqua e al pericolo d'inondazione, e all'assetto della costa, relativo
	Piano Stralcio per l'Erosione Costiera	Perseguire la salvaguardia, al massimo grado possibile, dell'incolumità delle persone e delle attività economiche, l'integrità delle infrastrutture e delle opere pubbliche o di interesse pubblico, degli edifici, dei beni, degli insediamenti di valore storico, architettonico, ambientale, naturalistico, paesaggistico e culturale dal rischio di erosione costiera favorendo, al contempo, la fruizione pubblica e l'utilizzo turistico e ricreativo della fascia costiera, nonché la corretta e sostenibile utilizzazione delle aree del demanio marittimo

Tema - Componente	**Documenti – Piani – Programmi - Direttive**	**Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento generale**
Energia e Atmosfera	**Riferimenti internazionali**	
	Strategia Europa "20-20-20" approvata nel marzo 2007 dal Consiglio europeo	Gli obiettivi sono: - ridurre i gas ad effetto serra del 20% (o del 30% in caso di accordo internazionale) rispetto al 1990 - ridurre i consumi energetici del 20% aumentando l'efficienza energetica - soddisfare il 20% del fabbisogno energetico europeo con le energie rinnovabili.
	Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050 Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050COM(2011) 112	Viene individuata una tabella che propone fasce di riduzione delle emissioni per alcuni settori chiave (trasporti, settore elettrico, agricoltura, edilizia) per il 2030 e il 2050. L'obiettivo complessivo è la riduzione delle emissioni del 40% nel 2030 e dell'80%-95% nel 2050 rispetto al 1990
	Pacchetto Clima ed Energia 2030 approvato il 23/10/2014 dal Consiglio europeo	Obiettivo vincolante per i singoli stati di almeno il 40% volto alla riduzione delle emissioni nazionali di gas a effetto serra entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990,il raggiungimento di un target del 27% di energie rinnovabili sulla produzione totale (obiettivo vincolante solo a livello comunitario) e di almeno il 27% di aumento per l'efficienza energetica
	FCCC Adoption of the Paris Agreement (Accordo sul clima di Parigi) del 12.12.2015	L'obiettivo è il mantenimento dell'incremento della temperatura media globale molto sotto i 2 gradi centigradi al di sopra dei livelli pre-industriali e di perseguire sforzi per limitare l'incremento della temperatura media globale a 1,5 gradi centigradi al di sopra dei livelli pre-industriali riconoscendo che questo ridurrebbe significativamente i rischi e gli impatti del cambiamento climatico
	Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. Direttive per il contenimento dell'inquinamento acustico: per il traffico stradale: 70/157/CEE e 97/24/CE, proveniente da siti di attività industriali (Direttiva 2002/49/CE) e traffico aereo (2006/93/CE).	L'obiettivo complessivo è la riduzione del rumore ambientale: i suoni indesiderati o nocivi in ambiente esterno prodotti dalle attività umane, compreso il rumore emesso da mezzi di trasporto, dovuto al traffico veicolare, al traffico ferroviario, al traffico aereo e proveniente da siti di attività industriali
	Riferimento Nazionali	
	DM 31/10/1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale"	Il decreto puntando al contenimento dell'inquinamento acustico negli aeroporti civili, disciplina i criteri, le attività e le misure sul rumore.
	DPR 459/1998 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia d'inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"	Il decreto stabilisce le norme per la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio dell'infrastruttura delle ferrovie e delle linee metropolitane di superficie.

	Legge 22 febbraio 2001 n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"	Assicurare la tutela della salute dei lavoratori e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
	DPR 142/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare a norma dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"	Il decreto stabilisce le norme per la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali
	Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici approvata il 16/06/2015 con Decreto Direttoriale n. 86/CLE.-	Obiettivo del documento è fornire un quadro di riferimento per l'adattamento alle conseguenze dei cambiamenti climatici e porre le basi per un processo di riduzione dei consumi e delle emissioni. -
	Decreto legislativo 194 del 2005, di recepimento della direttiva 2002/49/CE, la legge 447 del 1995 e il DPCM 14/11/1997.	Le norme sono il recepimento delle Direttive CE di riferimento, con l'obiettivo generale della riduzione del rumore ambientale quale i suoni indesiderati o nocivi in ambiente esterno prodotti dalle attività umane, compreso il rumore emesso da mezzi di trasporto, dovuto al traffico veicolare, al traffico ferroviario, al traffico aereo e proveniente da siti di attività industriali.
	Riferimenti Regionali	
	Piano di Tutela della Qualità dell'Aria della Regione Calabria (Proposta di piano con rapporto ambientale e sintesi non tecnica per il prosieguo della procedura VAS. Adottato con DGR n. 141 del 21 Maggio 2015.	Gli obiettivi principali sono: • rappresentare una strategia integrata per tutti gli inquinanti normati; • poter essere integrato ogni qual volta la legislazione prescrive di prendere in considerazione nuovi inquinanti; • migliorare la qualità dell'aria relativamente alle nuove problematiche emergenti quali emissioni di idrocarburi policiclici aromatici ed altri composti organici volatili; • conseguire un miglioramento in riferimento alle problematiche globali quali la produzione di gas serra
	Legge regionale n. 35 del 31/12/2015 – Norme per i servizi di trasporto pubblico locale	La Legge disciplina lo sviluppo ad un sistema di offerta di trasporto pubblico locale, che garantisca la sostenibilità ambientale, economica e sociale, contribuendo alla riduzione delle riduzioni inquinanti, atmosferiche ed acustiche.

Tema - Componente	Documenti – Piani – Programmi – Direttive - Normative	Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento generale
Risorse idriche	**Riferimenti internazionali**	
	Direttiva quadro sulle acque, 2000/60/CE	Salvaguardia della risorsa dal punto di vista sia qualitativo sia quantitativo Tutela e miglioramento della qualità dei corpi idrici
	Riferimenti nazionali	
	D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati
	Piano di Tutela delle Acque del Distretto idrografico dell'Appennino meridionale	Impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali; Impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei e impedire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee;
	Riferimenti regionali	
	Piano di tutela delle acque della Regione Calabria (approvato con DGR n. 394 del 30.06.2009)	Raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e, più in generale, protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo

Tema - Componente	Documenti Piani Programmi Direttive - Normative	Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento generale
Natura e biodiversità	**Riferimenti internazionali**	
	Strategia tematica UE sulla biodiversità	Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile Entro il 2020 integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita
	Riferimenti nazionali	
	Strategia Nazionale per la Biodiversità approvata il 7 ottobre 2010	*Obiettivo Strategico 1* Entro il 2020 garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilita' genetica ed i complessi ecologici di cui fanno parte, assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano. *Obiettivo strategico 2* Entro il 2020 ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando le resilienza degli ecosistemi naturali e semina turali. *Obiettivo strategico 3* Entro il 2020 integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.
	Riferimenti regionali	
	Legge regionale 10/2002 Nome in materia di aree protette. *Strategia Regionale per la biodiversità Approvata con D.G.R. 845 del 21.12.2010*	I principali obiettivi sono quelli di: - garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale; - garantire la gestione sostenibile delle risorse ambientali; - far diventare la biodiversità una priorità nei processi di pianificazione regionale.

Tema - Componente	Documenti Piani Programmi Direttive - Normative	Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento generale
Beni culturali e paesaggistici	**Riferimenti internazionali**	
	Convenzione europea del paesaggio - Consiglio di Europa, Firenze, 20 Ottobre 2000. *Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo SSSE Verso uno sviluppo equilibrato e sostenibile del territorio dell'unione europea Potsdam, maggio 1999* *7° Programma di Azione per l'Ambiente dell'Unione Europea (Decis. N. 1386/2013/UE)*	Garantire e sostenere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio culturale favorendone la fruizione sostenibile. Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio. (Art.5, comma d), Convenzione europea del paesaggio); Garantire che le politiche settoriali (.) siano sviluppate e attuate in modo da sostenere obiettivi e traguardi importanti in relazione all'ambiente e al clima (Ob. Prior. 7 punto 89. a) Allegato al 7° PAA)
	Riferimenti nazionali e regionali	
	D.M. 15 marzo 2006 Istituzione Osservatorio Nazionale della Qualità del Paesaggio e s.m.i. Legge 6 dicembre 1991, n. 394 Legge quadro sulle aree protette e s.m.i. Codice dei beni culturali e del paesaggio, D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 *Presa d'atto sottoscrizione dell'Accordo per l'attuazione dei principi della Convenzione Europea del Paesaggio in Calabria Carta Calabrese del Paesaggio - BUR Calabria, 29.09.2006* *Legge Regionale 16 aprile 2002, n. 19 «Norme per la tutela, governo ed uso del territorio Legge urbanistica della Calabria» e s.m.i* *D.G.R. n. 501 del 30 dicembre 2013 approvazione del Documento per la Politica del Paesaggio in Calabria, in attuazione della legge Regionale nr. 19/2002 e s.m.i.* *Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria adottato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 300 del 22 Aprile 2013*	Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale e economico, e nelle altre politiche che possono avere incidenza diretta o indiretta sul paesaggio. Salvaguardare lo sviluppo creativo dei paesaggi culturali, gli elementi e le espressioni del patrimonio culturale materiale e immateriale. Tutelare e valorizzare il patrimonio culturale, nonché le aree sottoposte a tutela compromesse o degradate al fine di reintegrare i valori preesistenti ovvero di realizzare nuovi valori paesaggistici-culturali coerenti ed integrati con quelli preesistenti. Perseguire la sostenibilità culturale e l'integrazione tra arte, filosofia, scienza e mondo degli affari

Tema - Componente	Documenti Piani Programmi - Direttive	Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento generale
Adattamento ai	**Riferimenti internazionali**	

cambiamenti climatici	*VII programma di azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2013)*	Adottare e attuare una strategia dell'Unione per l'adattamento ai cambiamenti climatici, che preveda, tra l'altro, l'integrazione di questo tema e di considerazioni relative alla gestione del rischio di catastrofe nei principali settori d'intervento e nelle iniziative politiche chiave dell'Unione
	Strategia UE di adattamento ai cambiamenti climatici COM(2013) 216 final	Contribuire a rendere l'Europa più resiliente ai cambiamenti climatici Ciò richiede una migliore preparazione e capacità di reazione agli impatti dei cambiamenti climatici a livello locale, regionale, nazionale e unionale, puntando sullo sviluppo di un approccio coerente e un migliore coordinamento. Tra le azioni previste sono comprese: **Azione 1: incoraggiare tutti gli Stati membri ad adottare strategie di adattamento globali** **Azione 7: garantire un'infrastruttura più resiliente**
	Riferimenti nazionali	
	Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC)	Ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute e il benessere e i beni della popolazione e preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare dall'attuazione delle azioni di adattamento1.

Tema - Componente	Documenti – Piani – Programmi - Direttive	Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento generale
Salute e qualità della vita	**Riferimenti internazionali**	
	VII Programma d'Azione per l'Ambiente dell'Unione Europea. Decisione n. 1386/2013/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 20 Novembre 2013	9 Obiettivi Strategici, dei quali i primi tre sono: 1) Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione; 2) Trasformare l'Unione in una economia a basse emissioni di carbonio efficiente, verde e competitiva; 3) Proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere. Il 7° Programma d'Azione per l'Ambiente sarà basato sui principi di azione preventiva e correzione dell'inquinamento atmosferico alla fonte con l'adozione del principio "chi inquina paga". Il programma contribuirà ad un alto livello di protezione ambientale ed ad una migliore qualità della vita e benessere per i cittadini. Tutte le misure, azioni e targets saranno implementati in accordo con i principi della smart regulation e, dove appropriato, assoggettati a valutazioni d'impatto ambientale.
	Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile (COM(2011)144 def)	La strategia sul futuro del sistema dei trasporti presenta dieci obiettivi, dei quali si rilevano: - Entro il 2030 dovrebbe essere pienamente operativa in tutta l'Unione europea una <<rete essenziale>> TEN-T multimodale e nel 2050 una rete di qualità e capacità elevate con una serie di servizi d'informazione connessi;

		- Collegare entro il 2050 tutti i principali aeroporti della rete alla rete ferroviaria, di preferenza quella ad alta velocità, garantire che tutti i principali porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia; - Sulle percorrenze superiori a 300 km il 30% del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili, entro il 2030. Nel 2050 questa percentuale dovrebbe passare al 50% grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici; Avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo <<zero vittime>> nel trasporto su strada. Conformemente a tale obiettivo, il numero di vittime dovrebbe essere dimezzato entro il 2020 e l'Unione europea dovrebbe imporsi come leader mondiale per quanto riguarda la sicurezza in tutti i modi di trasporto.
	Comunicazione "Verso uno spazio europeo della sicurezza stradale: orientamenti 2011-2020 per la sicurezza stradale" [COM (2010) 389 def]	7 Obiettivi strategici: 1) migliorare l'educazione e la formazione degli utenti della strada, 2) rafforzare l'applicazione della normativa stradale, 3) migliorare la sicurezza delle infrastrutture stradali, 4) migliorare i controlli tecnici dei veicoli e promuovere l'uso degli equipaggiamenti di sicurezza, 5) promuovere l'uso delle moderne tecnologie per migliorare la sicurezza stradale, 6) migliorare i servizi di emergenza e assistenza post-incidente, 7) proteggere gli utenti vulnerabili della strada, quali pedoni, ciclisti e motociclisti.
	Comunicazione "Smart Cities and Communities – European Innovation Partnership" [COM(2012) 4701 final]	Obiettivo principale della strategia è accelerare l'implementazione delle tecnologie innovative e delle soluzioni di governance ed economiche per incrementare significativamente l'efficienza energetica, la sostenibilità del trasporto urbano e ridurre drasticamente le emissioni di gas serra nelle aree urbane.
	Promoting sustainable urban development in Europe. Achievements and opportunities. CE (2009) DGRegio	Integrare le politiche settoriali di tutela dell'ambiente nell'approccio integrato delle politiche urbane
	Libro Verde "Verso una nuova cultura della mobilità urbana" [COM(2007)551 def]	Sfide: 1) Per un traffico scorrevole nelle città, 2) Per una città più pulita, 3) Per un trasporto urbano più intelligente, 4) Per un trasporto urbano accessibile,

		5) Per un trasporto urbano sicuro.
	La cintura blu: uno spazio unico del trasporto marittimo (COM (2013)510)	Obiettivo principale è migliorare la competitività del settoremarittimo mediante la riduzione degli oneri e dei costi amministrativi e contemporaneamente potenziare la sicurezza di persone e cose, la tutela dell'ambiente e le politiche doganali e tributarie
	Blue Paper – Towards an Integrated Euro-Mediterranean Transport System (novembre 2005)	Rendere il trasporto nel Mediterraneo più sicuro e sostenibile: assicurare la protezione dell'ambiente
	La politica aeroportuale nell'Unione europea: assicurare capacità e qualità atte a promuovere la crescita, la connettività e la mobilità sostenibile [COM(2011) 823 definitivo]	2 Sfide principali: la capacità e la qualità Sfida della Qualità degli aeroporti: a) Promuovere l'accessibilità e l'efficienza degli aeroporti attraverso i collegamenti ferroviari, b) Accrescere la sicurezza delle attività aeroportuali
	Riferimenti Nazionali	
	Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (approvato preliminarmente dal Consiglio dei Ministri il 3 luglio 2015))	Tra i 10 Obiettivi Strategici, si rilevano: Obiettivo 3 - Azione 3 Misure per migliorare i servizi di trasporto ed aumentare l'accessibilità dei porti via mare e via terra Obiettivo 7 - Azione7 Misure per l'efficientamento energetico e la sostenibilità ambientale dei porti
	Piano Nazionale della Sicurezza Stradale Orizzonte 2020 (MIT Direzione Generale per la Sicurezza stradale. Versione Preliminare per Consultazione Pubblica 2014)	Obiettivo generale: dimezzare i decessi sulle strade **al 2020** rispetto al totale dei decessi registrato al 2010 Obiettivi specifici di riduzione dei decessi sulle strade **al 2020**, per categorie di utenza rischio: - Bambini (fino a 14 anni) -100% - 2 Ruote a motore -50% - Ciclisti -60% Pedoni -60%
	Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL, gennaio 2001)	- Indirizzi di politiche dei trasporti di sostenibilità ambientale e sicurezza, attraverso l'innovazione tecnologica per i veicoli, la redazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale e piani analoghi per la sicurezza per le altre modalità
	Riferimenti regionali	
	Piano di Tutela della Qualità dell'Aria della Regione Calabria (Proposta di piano con rapporto ambientale e sintesi non tecnica per il prosieguo della procedura VAS. Adottato con DGR n. 141 del 21 Maggio 2015.	Gli obiettivi del Piano sono rivolti al rispetto: - dei valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10; - dei livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto; - delle soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto; - del valore limite, del valore obiettivo, dell'obbligo di concentrazione dell'esposizione e dell'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2,5; - dei valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente

		di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene. - altresì dei valori obiettivo, degli obiettivi a lungo termine, delle soglie di allarme e delle soglie di informazione per l'ozono. Una volta individuate le principali sorgenti di emissione degli inquinanti e quindi i relativi settori in cui intervenire, e tenendo conto delle misure previste/adottate da altri piani, sono state individuate e valutate le seguenti misure: - installazione di Filtri Antiparticolato (FAP) sui mezzi adibiti al trasporto pubblico (n. 55) - rinnovo del parco veicolare destinato al trasporto pubblico, urbano e extraurbano, attraverso la sostituzione dei mezzi più inquinanti con mezzi a basso impatto ambientale sull'intero territorio regionale. - rinnovo del parco rotabile ferroviario; - promozione di interventi relativi alla realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili; - campagne di sensibilizzazione e informazione dei cittadini sulle buone pratiche di combustione dei residui agricoli. Gli obiettivi del Piano di Tutela della Qualità dell'Aria sono inoltre perseguiti anche tramite la realizzazione di interventi previsti in altri piani di settore e suddivisi nelle seguenti categorie: 1. Interventi nel settore della Mobilità Regionale; 2. Interventi nel settore Riscaldamento; 3. Interventi nel settore delle Attività Produttive; 4. Interventi per il miglioramento della conoscenza e dell'informazione al pubblico; 5. Interventi per il miglioramento del quadro conoscitivo regionale; 6. Altri interventi (accordi volontari).
	DGR n. 177 del 20/05/2011. Piano Nazionale della Sicurezza Stradale. 3° Programma di Attuazione. Approvazione bando.	Il bando, in conformità al 3° Programma di Attuazione, ha come obiettivi: - sviluppare e rafforzare le capacità di governo della sicurezza stradale presso gli enti territoriali; - favorire la formazione di una nuova cultura della sicurezza stradale; - promuovere lo sviluppo di interventi ad alta efficacia e favorirne la diffusione per la riduzione delle vittime degli incidenti stradali
	Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria adottato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 300 del 22 Aprile 2013.	n. 4 Programmi Strategici, dei quali: 1) Programma Strategico: Territori Sostenibili. Tale programma prevede l'Azione strategica tesa al miglioramento della qualità ambientale dei centri urbani; 2) Programma strategico: le Reti materiali e immateriali per lo sviluppo della Regione. Tale programma si articola nelle seguenti Azioni strategiche: - Miglioramento della rete dell'accessibilità e della logistica - Sviluppo sostenibile del sistema energetico - Miglioramento delle reti idriche e delle comunicazioni

5. POTENZIALI EFFETTI DEL PRT SUL SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE E PRIMI INDIRIZZI

In questo capitolo si vuole avviare una prima disamina dei potenziali effetti derivanti dalle strategie del PRT sulle componenti del sistema paesistico ambientale. Trattandosi di un rapporto ambientale preliminare si intendono vagliare ed elencare piuttosto le tipologie generali di effetti anziché quelle specifiche per ciascuna delle azioni presenti nel PRT. Questo consente di condividere ed eventualmente arricchire la metodologia ed il quadro delle tipologie di effetti con una prima verifica delle interrelazioni con le componenti paesistico ambientali. La valutazione puntuale sarà affrontata nel rapporto ambientale anche a seguito dei contributi della consultazione e della specificazione dello stesso PRT.

5.1 Tipologie dei potenziali effetti

Come già specificato al cap. 2, gli effetti potenziali del PRT sul sistema paesistico ambientale sono determinati essenzialmente dalla incidenza delle azioni sulla variazione delle quantità di flussi di persone e merci, dalla loro distribuzione modale e spazio-temporale e dalla presenza di nuove infrastrutture.

Gli **effetti derivanti dai flussi di persone e merci** dipenderanno da come e quanto l'attuazione delle strategie del PRT apporterà modifiche agli attuali assetti spaziali, modali e temporali. Essi possono essere sintetizzati in effetti che riguardano la congestione e l'esposizione delle persone all'inquinamento atmosferico e acustico, quelli relativi alla sicurezza ed all'accessibilità attiva e passiva, quelli relativi all'intensità dell'eventuale effetto barriera e di disturbo per ambiti di maggiore sensibilità paesistico-ambientale.

Gli **effetti derivanti dalla realizzazione di nuove infrastrutture** e/o dal loro potenziamento dipenderanno dal loro dimensionamento e dal posizionamento sul territorio; esse riguarderanno comunque il consumo e le modificazioni del suolo, la frammentazione di aree naturali e agricole, l'intrusione visiva nei paesaggi, il rilascio di sostanze nocive nei territori attraversati.

Effetti legati ai flussi di persone e merci

Per questa tipologia di effetti, è necessario specificare che essi dipenderanno da come si evolverà il sistema di funzionamento dei trasporti e della mobilità passeggeri e merci anche sulla base dell'implementazione delle strategie del PRT. Tuttavia gli effetti dipenderanno da un complesso di fattori non determinabili e prevedibili con assoluta certezza. Tali fattori infatti sono di natura sia esogena che endogena al piano e dipenderanno anche da come verrà implementato il piano, dalle risorse disponibili e dalla governance del processo di attuazione delle azioni previste e da quanto il piano stesso riuscirà a modificare e incentivare i comportamenti delle persone.

In quest'ottica, una prima considerazione riguarda, pur nel concorso di più fattori non tutti precisamente prevedibili, quanto e come il piano riuscirà a perseguire scelte robuste e coerenti con la propria capacità di governance e con le risorse disponibili, con le sinergie che saprà attivare tra i vari livelli e ambiti di pianificazione. Gli obiettivi e i target che il piano definirà saranno tanto più perseguibili quanto più aderenti ad uno schema logico in grado di intervenire sulle criticità emergenti di ordine ambientale, sociale ed economico attraverso la selezione degli interventi ritenuti strategici per lo sviluppo sostenibile della regione, di concreta fattibilità in uno scenario di medio periodo.

A titolo di esempio, in via preliminare, si riportano prime considerazioni in merito ad alcune misure indicate in questa versione preliminare del PRT, attuative di obiettivi strategici proposti:

- le misure previste per l'aumento della competitività dei servizi passeggeri a scala regionale danno un forte impulso al potenziamento del servizio ferroviario e del trasporto collettivo integrato tra la mobilità su ferro e quella su gomma, con la costruzione di una gerarchia di nodi logistici di 1° e 2° livello. Il sistema è completato dalla previsione della integrazione tariffaria e dall'implementazione di sistemi di infomobilità ITS oltrechè dal rinnovo del materiale rotabile, in particolare quello ferroviario, di significativa vetustà ed obsolescenza. L'attuazione di queste misure può generare gli effetti sperati di riequilibrio nelle scelte modali degli utenti deviando quote di domanda verso l'uso del trasporto collettivo;
- le misure che prevedono la realizzazione di sistemi di trasporto flessibile per il TPL su gomma a servizio delle aree interne e periferiche regionali, sono potenzialmente in grado di conseguire un migliore ed adeguato livello di accessibilità interna per l'integrazione dei sistemi territoriali montani e collinari con quelli della fascia costiera maggiormente urbanizzati;
- le misure che implementano la realizzazione dei green ports orientano le politiche ambientali a realizzare nei nodi portuali delle azioni di efficientamento energetico, utilizzo di energia da fonti rinnovabili e produzione per l'autoconsumo coerenti con i principi di sostenibilità e di concezione innovativa per il contesto territoriale regionale;

Effetti delle infrastrutture

In questo paragrafo vengono elencate le principali tipologie di infrastrutture di trasporto previste dal PRT, e quindi esplicitati i potenziali effetti che ciascuna tipologia di infrastruttura può avere sulle componenti paesistico ambientali (Tab. 5.1).

In questa fase, vengono descritte solo le principali tipologie di infrastrutture indicate dal piano distinte per modalità di trasporto, rinviando gli approfondimenti alla fase successiva di redazione del rapporto ambientale, ed alla fase di attuazione degli interventi. La valutazione specifica, infatti, oltre alla collocazione puntuale sul territorio necessita di dati dimensionali e tecnici del progetto.

Le principali tipologie di effetti sul sistema paesistico-ambientale sono elencate associandole alle tipologie di infrastrutture che tipicamente li possono generare. Oltre agli effetti legati alla presenza dell'infrastruttura, sono considerati quelli legati alla fase di realizzazione. Gli effetti prodotti dai flussi veicolari (emissioni, disturbo per fauna ecc.) sono subordinati, ai fini della valutazione, al funzionamento complessivo del sistema dei trasporti.

A titolo orientativo, con riferimento all'insieme dei possibili interventi infrastrutturali indicati dal piano come invarianti, ossia opere infrastrutturali che già si possono prefigurare, finalizzate al recupero di efficienza del sistema trasportistico di base, se ne richiamano alcuni relativamente ai tratti della rete stradale e ferroviaria regionale ed al sistema dei porti ed aeroporti interessati:

- Infrastrutture stradali:
  - Autostrada A3 (tratto calabrese);
  - S.S. 106;
  - S.S. 534 (Firmo-Sibari);
  - S.S. 280 dei due mari;
  - S.S. 107 Silana Crotonese;
  - S.S. 182 delle Serre Calabresi;

- S.S. 281+S.S. 682 Jonio Tirreno;
- S.S. 18 Tirrenica Inferiore (tratto calabrese).

- Infrastrutture ferroviarie:
  - Corridoio Tirrenico: realizzazione di un rapporto di fattibilità per la linea ferroviaria Salerno Battipaglia - Reggio Calabria con caratteristiche di tipo AV;
  - Potenziamento della Trasversale Lamezia - Catanzaro;
  - Corridoio Jonico: innalzamento del rango.

- Infrastrutture aeroportuali:
  - Aeroporto Lamezia Terme;
  - Aeroporto Reggio Calabria (Tito Minniti);
  - Aeroporto Crotone.

- Infrastrutture portuali:
  - Porto di Gioia Tauro: attivazione di un gateway internazionale ferroviario in termini infrastrutturali, potenziamento delle infrastrutture di security ed estensione alle zone retroportuali, interventi di potenziamento del porto lato mare e di raccordo alle reti primarie;
  - Porto Corigliano: realizzazione della banchina nord e del piazzale retrostante per le navi da crociera;
  - Porto Crotone: Realizzazione della prosecuzione del molo foraneo del porto vecchio; Rifiorimento e consolidamento delle mantellate dei moli di sottoflutto e foranea del porto nuovo;
  - Porto Reggio Calabria: Adeguamento, risanamento e integrazione banchina Margottini;Risanamento e ristrutturazione dei paramenti delle banchine e degli arredi; Realizzazione dell'impianto anticendio;
  - Porto di Vibo Valentia: Consolidamento del molo di sopraflutto;
  - Porto di Villa S. Giovanni: Realizzazione nuovo assetto viabilità per mezzi ed utenti e realizzazione Terminal Viaggiatori;
  - Porto di Palmi: Completamento banchine di riva;
  - Porto di Roccella Jonica Realizzazione di un pennello tracimabile.

Gli effetti delle opere infrastrutturali sul sistema paesistico-ambientale saranno approfonditi attraverso un livello di maggiore dettaglio nella successiva fase di stesura del rapporto ambientale.

Componenti	Principali effetti	Ferrovie	Strade	Stazioni,parcheggi, poli logistici	Porti e banchine	Potenziamento aeroporti, elisuperfici
Suolo e assetto idrogeologico	consumo di suolo					
	impermeabilizzazione del suolo, inibizione della permeabilità profonda, incremento del runoff e dell'erosione superficiale					
	incremento del rischio idrogeologico					
	Incremento del rischio erosione costiera					
	degrado e compromissione delle coperture in adiacenza all'infrastruttura					
	interferenza con l'agricoltura (qualità dei suoli, frammentazione degli ambiti agricoli)					
Atmosfera	inquinamento da agenti fisici (rumore, vibrazioni, luce)					
	emissioni inquinanti veicolari					
	emissioni inquinanti cantiere (in particolare polveri dove è prevista escavazione)					
	emissioni inquinanti remote per la produzione dell'energia elettrica consumata					
	emissioni climalteranti					
Risorse idriche	incremento dei carichi inquinanti verso le risorse idriche (anche a causa di eventi accidentali)					
	rilascio di sostanze inquinanti (olio, vernici,?), scarico di acque grigie e nere					
	incremento del rischio idraulico e di danni dovuti a esondazioni					
Natura e biodiversità	aumento della frammentazione di habitat naturali e seminaturali					
	effetto barriera per la fauna					
	effetti sugli ecosistemi causati dall'inquinamento atmosferico e agenti fisici (rumore, vibrazioni, luce)					
	interferenza con le rotte migratorie dell'avifauna					
	perdita di biodiversità e rischio di diffusione di specie alloctone/invasive					
Beni culturali e paesaggistici	effetto di separazione/ frammentazione o barriera tra parti di territorio					
	innesco di processi di saldatura tra ambiti edificati e di fenomeni insediativi ?non ordinati?					
	interferenza percettiva e possibile compromissione della fruizione di beni culturali e paesaggistici					

Tabella 5.1 Principali potenziali effetti per tipologia di infrastruttura sulle componenti del sistema paesistico ambientale

5.2 Obiettivi e primi indirizzi per la VAS

Il PRT assume tra i propri obiettivi quello della sostenibilità ambientale insieme a quello della sostenibilità economica e sociale. In relazione alle tipologie dei potenziali effetti delineati nel paragrafo 5.1 e gli obiettivi di sostenibilità riportati nel capitolo 4, è necessario precisare che questi ultimi devono trovare diretto riscontro nelle strategie e nelle linee di azione del PRT. Al fine di rendere effettivo l'obiettivo della sostenibilità ambientale dichiarato nel PRT è necessario tradurlo in operatività concreta nelle strategie e nelle modalità con cui saranno attuate le azioni previste nel PRT. Un contributo in tale direzione può essere rappresentato da una prima definizione di obiettivi prioritari che coniugano e traducono quelli precedentemente definiti per ciascuna componente paesistico ambientale e per i temi chiave, configurandoli quali primi obiettivi di orientamento per la VAS del PRT.

Sulla base delle considerazioni esposte nei capitoli precedenti, gli obiettivi per la VAS del PRT devono tenere conto ed essere esplicitati in coerenza ai seguenti assunti:

- Il PRT, agendo su uno dei settori responsabili delle emissioni in atmosfera, deve concorrere all'obiettivo di ridurre l'esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico e acustico, contribuendo alla ridurre i valori limite per la qualità dell'aria indicati dalla normativa, in particolare nelle aree densamente abitate.
- Le scelte del PRT devono essere improntate alla minimizzazione degli impatti delle infrastrutture di trasporto sul sistema paesistico-ambientale e sulla sua capacità di erogare servizi ecosistemici.
- In coerenza con la normativa, che prevede la Popolazione e la Salute umana tra gli aspetti da considerare nella VAS, si intendono inoltre prendere in considerazione aspetti relativi a sicurezza, accessibilità ai servizi e qualità degli spostamenti, e ai risvolti sullo stile di vita delle persone e sui modelli di comportamento.

I **primi obiettivi di riferimento per la VAS** possono essere quelli più rappresentativi degli aspetti principali considerati in questa prima fase di impostazione della valutazione

- Favorire il riequilibrio modale verso forme di trasporto più efficienti e meno emissive e conseguire una riduzione delle distanze percorse con veicoli motorizzati individuali per il trasporto di persone e su gomma per il trasporto merci
- Favorire la riduzione della congestione stradale, con particolare riferimento ai principali centri urbani del territorio regionale ed in altre aree dove risulta comunque un carico maggiore di congestione
- Favorire lo sviluppo e l'impiego di carburanti e sistemi di propulsione veicolare più efficienti e a minor impatto emissivo
- Ridurre l'esigenza di ulteriore infrastrutturazione del territorio in favore di servizi, misure organizzative e gestionali e all'ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture esistenti preservandone e incrementandone funzionalità e capacità
- Favorire un approccio integrato, nell'inserimento di nuove infrastrutture e nell'adeguamento/potenziamento di quelle esistenti, considerando le peculiarità del contesto paesistico ambientale dell'ambito territoriale di intervento e le condizioni di rischio
- Migliorare la sicurezza nei trasporti, riducendo il numero di morti e feriti e in particolare agevolare gli utenti vulnerabili
- Migliorare il livello di accessibilità ai servizi, in particolare con il trasporto collettivo, e assicurare una qualità adeguata degli spostamenti

- Favorire modelli di mobilità che comportino uno stile di vita attivo e un cambiamento culturale verso comportamenti più sostenibili, anche attraverso lo sviluppo di un ambiente urbano di qualità
- Favorire l'adattamento delle infrastrutture di trasporto agli effetti dei cambiamenti climatici attraverso indirizzi di pianificazione e indicazioni progettuali.

Tali obiettivi sono da considerare in questa fase il primo quadro di riferimento per orientare anche la lettura della elaborazione preliminare del PRT. Gli approfondimenti successivi consentiranno una verifica di coerenza puntuale attraverso l'analisi e la valutazione delle proposte del PRT.

6. MISURE DI MONITORAGGIO

Al fine di ottemperare a quanto previsto dalla procedura di VAS rispetto al monitoraggio ambientale dei piani/programmi[14] è necessario prevedere, nell'ambito del Rapporto Ambientale, l'implementazione di misure funzionali alla valutazione del piano/programma in fase di attuazione e gestione. Tali misure consistono:

- nella verifica degli effetti ambientali riferibili all'attuazione del p/p, condotta rispetto sia alle modifiche dello stato dell'ambiente (indicatori di contesto) che all'efficienza ed all'efficacia delle misure del p/p (indicatori di performance);
- nella verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel Rapporto Ambientale;
- nell'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- nell'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma;
- nell'informazione dei soggetti con competenza ambientale e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del programma attraverso l'attività di reporting.

L'obiettivo principale del monitoraggio, quindi, è quello di verificare e giudicare i risultati e gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione degli interventi previsti dal p/p.

Tale Piano deve necessariamente integrarsi nel sistema di monitoraggio complessivo (fisico, procedurale e finanziario) previsto per il PRT, evitando sovrapposizioni tra strumenti analoghi, al fine di ottimizzare le diverse risorse coinvolte ed assicurare una maggiore efficienza dell'intero processo.

Fondamentale importanza, a tale scopo, riveste il ruolo dei soggetti istituzionali coinvolti nella definizione ed attuazione degli strumenti che costituiscono il sistema di monitoraggio del p/p, per i quali il ricorso alla concertazione ed alla comunicazione nei confronti del partenariato dovrebbero essere strumenti essenziali per garantire una migliore efficacia del processo. A tal riguardo la normativa prevede che venga data adeguata informazione, attraverso i siti web dell'Autorità Competente e dell'Autorità Procedente e delle Agenzie interessate, riguardo le modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate.

La presente sezione del documento sarà proposta come allegato nella stesura finale del RA.

L'elaborato finale proporrà le indicazioni metodologiche legate all'organizzazione del Piano di Monitoraggio Ambientale e considererà le modalità di integrazione del monitoraggio ambientale quale parte sostanziale del sistema di monitoraggio del PRT.

In generale l'adozione della metodologia di monitoraggio deve essere finalizzata al "miglioramento continuo" del processo stesso attraverso l'implementazione di sistemi di controllo iterativi (ciclici) che garantiscano il passaggio da procedure di verifica formale (conformità e legittimità) a metodi più sostanziali che mettano in evidenza i risultati e gli impatti delle politiche sull'ambiente (strumenti di supporto alle decisioni), funzionali a riorientare il piano.

14 Il D.Lgs 152/2006, all'art 18, prevede che l'Autorità procedente in collaborazione con l´Autorita` competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell´Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), assicurino il monitoraggio degli impatti significativi sull´ambiente derivanti dall´attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilita` prefissati, cosi` da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Il piano di monitoraggio del PRT dovrà contenere sia gli aspetti procedurali, che quelli inerenti la parte contenutistica del monitoraggio. Il primo riguarda la procedura dell'iter di verifica e controllo mediante l'implementazione di una serie di misure, anche di natura amministrativa; il secondo si riferisce, sostanzialmente, alla definizione del sistema di indicatori del monitoraggio ambientale che integrerà e modificherà, ove necessario, il set di indicatori proposti nel PRT.

Affinché le attività di monitoraggio e di eventuale revisione del programma siano eseguite correttamente è necessario definire, tra l'altro, i ruoli e le responsabilità dei soggetti coinvolti a varia responsabilità nel processo di monitoraggio.

Il soggetto responsabile delle attività di monitoraggio, ovvero la struttura organizzativa designata per tale funzione, nell'ambito dell'implementazione del piano di monitoraggio complessivo, dovrà garantire, dati e informazioni funzionali anche alla definizione degli effetti ambientali del programma, in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, come previsto dall'art. 18 del D.lgs 152/2006.

I dati e le informazioni dovranno garantire l'alimentazione costante dei seguenti aspetti del monitoraggio:

1. gli obiettivi ambientali di programma e gli effetti ambientali da monitorare;
2. le fonti conoscitive esistenti e i database informativi a cui attingere per la costruzione degli indicatori;
3. le modalità di raccolta, elaborazione e presentazione dei dati;
4. i soggetti responsabili per le varie attività di monitoraggio;
5. la programmazione spazio-temporale delle attività di monitoraggio.

Per quanto riguarda la tempificazione delle attività di monitoraggio, che sarà compiutamente definita prima della fase di implementazione del PRT, si prevede: l'attivazione di specifiche azioni finalizzate al popolamento del set di indicatori ambientali definito nel RA e nel PRT ed all'esecuzione delle successive fasi di analisi, valutazione ed eventuale rimodulazione del PRT; la produzione di *report (*da presentare periodicamente e pubblicare sui siti web), in aggiunta ad una serie di attività di verifica/valutazione (non sistematiche, ma legate all'attuazione di azioni e progetti) che saranno descritte nel piano di monitoraggio del PRT.

REPVBBLICA ITALIANA
PIANO STRATEGICO NAZIONALE
DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Indice generale

Indice generale II

Introduzione ..... - 6 -

Perché un Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica? ..... - 6 -

1. Una nuova visione per il Sistema Mare ..... - 12 -

1.1 Il settore in Italia tra segnali di crisi ed opportunità mancate ..... - 12 -

1.2 Il Sistema Mare per la ripresa economica del Paese ..... - 17 -

1.3 Il Sistema Mare come strumento attivo di politica Euro-Mediterranea ..... - 19 -

1.4 Il Sistema Mare per lo sviluppo e la coesione del Mezzogiorno ..... - 21 -

1.5 Il Sistema Mare a favore della sostenibilità ..... - 25 -

2. Il settore portuale e logistico-marittimo in Italia oggi ..... - 29 -

2.1 Prospettive normative e programmatorie a livello europeo ..... - 29 -

2.1.1 Il Reg. (UE) n. 1315/2013 ed i Work Plan di corridoio ..... - 33 -

2.1.2 Il Reg. (UE) 1316/2013 - Il Meccanismo per collegare l'Europa ..... - 37 -

2.1.3 Il Piano di azione per i trasporti per la regione del Mediterraneo 2014-2020 (RTAP) ..... - 37 -

2.1.4 La Rete di Trasporto Trans-Mediterranea – TMN ..... - 39 -

2.1.5 I corridoi merci ferroviari, il Reg 913/2010 ..... - 44 -

2.2 La programmazione nazionale corrente ..... - 47 -

2.2.1 Le risorse delle Autorità Portuali ..... - 51 -

2.3 L'Italia oggi nel mercato portuale e logistico ..... - 54 -

2.4 Il comparto della cantieristica navale ..... - 57 -

2.4.1 La cantieristica navale italiana ..... - 59 -

2.4.2 Le politiche europee di settore ..... - 63 -

2.5 Il Sistema Mare per la crescita del turismo italiano ..... - 64 -

2.6 L'evoluzione del trasporto marittimo internazionale di merci ..... - 69 -

2.7 I driver della domanda a livello globale ..... - 72 -

2.8 L'analisi della domanda portuale per l'Italia ..... - 78 -

2.8.1 Le caratteristiche della domanda ..... - 78 -

2.8.2 La domanda per segmenti ..... - 83 -

2.8.3 Navigazione fluviale ..... - 98 -

2.9 La situazione corrente dell'offerta portuale ..... - 102 -

2.9.1 Le infrastrutture ..... - 104 -

2.9.2 La capacità di movimentazione ..... - 107 -

2.9.3 I collegamenti di ultimo miglio ..... - 108 -

2.9.4 Le piattaforme logistiche ..... - 112 -

2.9.5 La tecnologia ..... - 116 -

2.9.6 I servizi in porto ..... - 118 -

2.10 La struttura gestionale ed organizzativa in vigore ..... - 122 -

2.10.1 Benchmark dei modelli in uso in alcuni porti europei ..... - 123 -

2.10.2 Il modello Italiano ..... - 127 -

2.11 Breve disamina dell'attuale parco progetti in ambito portuale in Italia - 137 -

2.12 L'analisi SWOT del sistema portuale nazionale ..... - 144 -

3. Prospettive future ed obiettivi del Piano ..... - 151 -

3.1 Premessa ..... - 151 -

3.1.1 Scenario macroeconomico di riferimento ..... - 155 -

3.1.2 Tendenze nei traffici marittimi al 2020 ..... - 157 -

3.2 Gli obiettivi strategici per il Sistema Mare ..... - 168 -

4. Proposta di azioni strategiche per il Sistema Mare ..... - 175 -

5. Proposta di *governance* ..... - 198 -

5.1 Le ragioni per fare sistema ..... - 198 -

5.2 Ipotesi di un nuovo modello di *governance* dei porti di rilevanza nazionale ed internazionale ..... - 202 -

5.2.1 Semplificazione dei procedimenti e concentrazione delle competenze ..... - 204 -

6. Bibliografia ..... - 207 -

6.1 Fonti normative ..... - 207 -

6.1.1 Atti Nazionali ..... *- 207 -*

6.1.2 Atti dell'Unione Europea ..... *- 208 -*

6.2 Note amministrative e documenti istituzionali ..... - 209 -

6.3 Articoli ..... - 210 -

6.4 Studi ..... - 210 -

6.5 Contributi al Piano Strategico Nazionale Portualità e Logistica ..... - 216 -

7. Appendice – Glossario sintetico della terminologia in uso nel documento - 219 -

Elenco delle abbreviazioni ..... - 221 -

PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

V

Introduzione

Perché un Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica?

L'adozione del Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL) è prevista dall'art. 29 comma 1 della Legge 164 dell'11 novembre 2014, di conversione del Decreto Legge n. 133 dell'11 settembre 2014 *"Sblocca Italia"* al fine "*di migliorare la competitività del sistema portuale e logistico, di agevolare la crescita dei traffici delle merci e delle persone e la promozione dell'intermodalità nel traffico merci, anche in relazione alla razionalizzazione, al riassetto e all'accorpamento delle Autorità Portuali esistenti".*

Il Decreto Legge "Sblocca Italia" ha anticipato un'esigenza che nel settore portuale e marittimo ha assunto le dimensioni di una vera e propria urgenza. Il nostro sistema portuale e logistico aveva bisogno già da tempo, infatti, di una riforma che consentisse al Paese di cogliere appieno la vasta gamma di opportunità di crescita e sviluppo ad esso strettamente correlati, contrastando la perdita di competitività che l'Italia sta subendo, come dimostrato dal differenziale di crescita tra i porti del Mediterraneo a fronte di un aumento generalizzato dei traffici nell'area. L'esigenza di una riforma è confermata, di recente, anche dagli esiti del *Global Competitiveness Index* pubblicati dal *World Economic Forum*; l'Italia risulta al 49º posto nella classifica mondiale e al 26° per qualità ed efficienza delle infrastrutture, superata da tutti i Paesi UE dell'area Mediterranea (Francia all'8° posto, Spagna all'9°, Portogallo al 17°), ad eccezione della Grecia (36° posto)[1]. In generale, il Paese sconta un ritardo diffuso su tutti i pilastri della competitività analizzati (*Institutions, Infrastructures, Macroeconomic Environment, Health and Primary Education*), ma ancora più eclatante è il dato di dettaglio relativo alla qualità dell'infrastruttura portuale, rispetto a

[1] Global Competitiveness Report 2014-2015, World Economic Forum, 2014

cui l'Italia si posiziona al 55º posto, dopo, tra gli altri, Spagna (9), Portogallo (23), Irlanda (29), Francia (32), Marocco (43), Grecia (49), Croazia (51).

Questi risultati non sorprendono; l'Italia, pur sostenendo la strategia sulla nuova Politica Marittima integrata europea, lanciata dall'UE nel 2007, e contribuendo alla stesura del Libro Verde e del Libro Blu, basa la gestione del sistema portuale su una Legge, per quanto meritoria, di oltre venti anni fa (la Legge n.84/1994).

Mentre la portualità e la logistica marittima evolvono molto rapidamente nel Mediterraneo, in Europa ed a livello mondiale secondo schemi organizzativi ed industriali sempre più complessi, il Paese non aveva messo a punto una strategia marittima integrata.

Il Piano, tenuta in considerazione la situazione attuale della portualità e della logistica marittima, nonché le analisi prospettiche di evoluzione della domanda, si pone il raggiungimento di obiettivi strategici, propone altrettante azioni, la cui attuazione avverrà attraverso attività normative e/o amministrative coerenti con le linee guida fornite dal PSNPL.

Un "Sistema Mare" gestito al meglio delle proprie capacità effettive e future è il frutto di una catena del valore che si manifesta:

- ✓ nel porto;
- ✓ nel territorio circostante;
- ✓ nel territorio nazionale;
- ✓ nelle relazioni dell'Italia con il Mediterraneo;
- ✓ nelle relazioni dell'Italia, come attore *leader* del Mediterraneo, con il resto del mondo.

La crescita del Sistema Mare, attraverso un sistema di coinvolgimento del *cluster* marittimo nella politica euromediterranea, e con il rafforzamento di *partnership* strategiche verso l'interno e verso l'esterno, potrà garantire una posizione più preminente del Paese, con ricadute positive non solo nel settore della portualità e della logistica.

In questo senso, il Piano, tenuta in considerazione la situazione attuale della portualità e della logistica marittima, nonché le analisi prospettiche di evoluzione della domanda, si propone il raggiungimento di obiettivi strategici, che dovranno essere raggiunti attraverso l'implementazione di azioni strategiche, la cui attuazione dovrà essere condotta attraverso azioni normative e/o amministrative mirate secondo le linee guida strategiche fornite.

Più in particolare, il Piano parte dalla analisi dei molteplici aspetti che condizionano le *performance* della portualità italiana, dagli accordi e prospettive Euro Mediterranee, all'analisi degli scenari geo-economici globali, alla domanda dei traffici nei diversi segmenti, all'analisi dell'offerta infrastrutturale e dei servizi, nonché alle procedure amministrative di controllo. Inoltre il Piano prende atto della particolare struttura della portualità italiana: il sistema italiano ha infatti delle caratteristiche e delle specificità che lo rendono difficilmente confrontabile con quelli di altri Paesi, sia del bacino del Mediterraneo, dalla Spagna ai Paesi del Medio Oriente e del Nord Africa, sia con quelli del *Northern Range* (dal porto francese di Le Havre a quello di Amburgo in Germania). Molti porti distribuiti su una costa molto estesa e la conformazione geo-morfologica dell'Italia rendono difficile concentrare in pochissimi porti le funzioni che più di altre beneficiano di economie di scala. Inoltre i porti italiani sono quasi tutti collocati nei pressi del centro delle città storiche che condizionano e da cui sono condizionati, con ampi spazi di *waterfront* sottratti alle funzioni urbane e limitate possibilità di espansione lungo le coste.

Ed il raggiungimento di un Sistema Mare siffatto, secondo la *vision* del Piano, si persegue prendendo atto del fatto che:

- ✓ Il sistema portuale e logistico può e deve essere un fondamentale contributore alla ripresa economica del Paese;
- ✓ Il sistema portuale e logistico può e deve essere uno strumento attivo di politica euro-mediterranea;

- ✓ Il sistema portuale e logistico può e deve essere un architrave della politica di coesione e della crescita del Mezzogiorno;
- ✓ Il sistema portuale e logistico può e deve essere garanzia e motore della promozione della sostenibilità.

Tanto premesso, nel trasformare gli elementi di visione strategica del Piano in obiettivi specifici si sono seguiti alcuni orientamenti di *policy* comuni a tutta la programmazione del sistema nazionale dei trasporti, ed in particolare

- ✓ attenzione e priorità a tutti i segmenti del traffico portuale in ragione della loro capacità di contribuire alla crescita economica e sociale;
- ✓ attenzione e priorità alla manutenzione e messa in sicurezza di un patrimonio infrastrutturale spesso obsoleto;
- ✓ attenzione e priorità all'innovazione ed allo sviluppo tecnologico.

Proprio nell'ottica di realizzare questa nuova *vision* si muove l'idea della creazione del Sistema Mare, che è in linea con la strategia *Horizon 2020* dell'Unione Europea, e punta alla valorizzazione della posizione geografica dell'Italia, alla necessità di favorire la coesione di tutte le aree del Paese, all'esigenza di superare "l'individualismo portuale" efficientando e razionalizzando la *governance* del sistema, nonché all'urgenza di un coordinamento e di una analisi rigorosa delle priorità di investimento.

Il Piano individua quindi dieci obiettivi strategici per il Sistema Mare, le azioni strategiche che corrispondono a ciascuno di essi e le attività operative da mettere in campo con atti normativi, regolamentari e organizzativi da adottare successivamente, con tempistiche diverse, durante il processo di implementazione e di aggiornamento del Piano.

In un'ottica di riforma profonda del Sistema Mare, il Piano fornisce anche Linee Guida di *governance* rispetto alle quali dovrà essere, sotto il profilo legislativo e organizzativo, rivisto l'assetto formale del settore, a valle dell'approvazione del Piano stesso.

In prospettiva, il Piano costituirà uno dei Piani di settore che andranno a confluire in un documento programmatico più ampio, plurisettoriale e plurimodale, e segnatamente, nel Documento di Programmazione Pluriennale che quest'Amministrazione intende redigere ed approvare entro la fine del corrente anno 2015, secondo il disposto del Decreto Legislativo n. 228/2011, e nella cornice del Piano Strategico Nazionale dei Trasporti e della Logistica.

Il Documento di Programmazione Pluriennale punterà a razionalizzare gli atti strategici e di indirizzo vigenti, avviandoli verso le più opportune e disponibili fonti di finanziamento, in armonia con una logica di valorizzazione, addizionalità e riuso, e garantendo la valorizzazione, la messa in sicurezza ed una adeguata manutenzione del consistente patrimonio infrastrutturale esistente, evitando sprechi, duplicazioni ed ulteriore aggravio della situazione di *overcapacity* presente in molte realtà portuali.

Mai come in questo particolare momento storico risulta evidente quanto sia necessario definire una *Governance* più forte e più integrata degli affari marittimi, indispensabile per realizzare un maggiore coordinamento anche internazionale, che consenta lo scambio delle migliori pratiche e una più stretta cooperazione fra Stati membri in settori chiave quali l'ambiente marino, la sicurezza e la sorveglianza degli spazi marittimi europei, nonché la ricerca marina e marittima, per garantire che quella del Sistema mare sia non solo una sfida, ma anche un'opportunità, per la crescita dell'Italia.

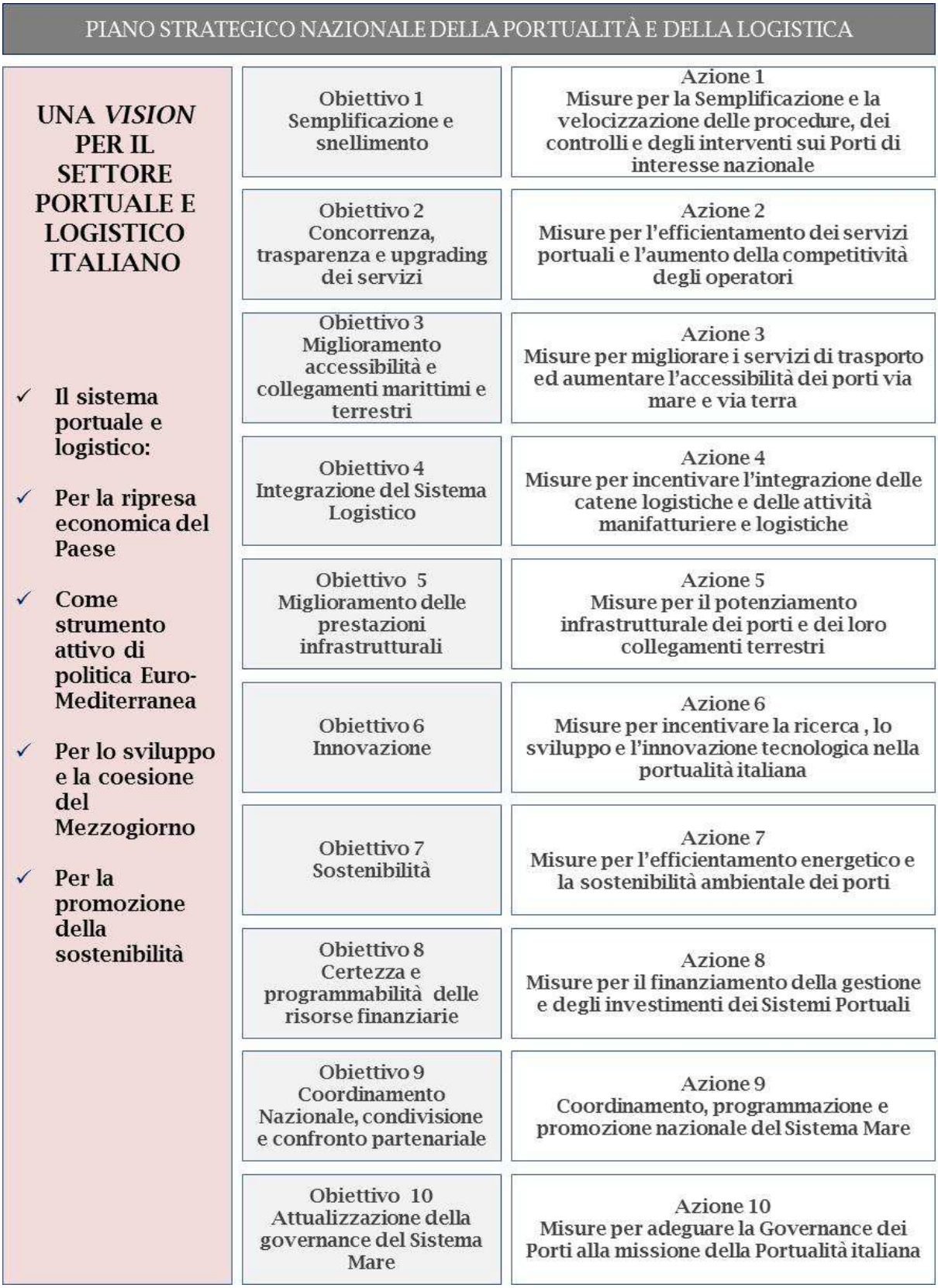


Figura 1 - Il Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica: *Vision,* Obiettivi strategici, Azioni

1. Una nuova visione per il Sistema Mare

1.1 Il settore in Italia tra segnali di crisi ed opportunità mancate

Il Piano trova una delle sue motivazioni principali, come richiamato in premessa, nella necessità di definire azioni di *policy* a carattere nazionale, sia settoriali che di più ampio respiro (politiche industriali, estere, ecc.) che contribuiscano a far recuperare centralità al Sistema Mare, in termini di margini importanti di produttività ed efficienza, a beneficio in primo luogo del sistema industriale e produttivo italiano, ma in generale dell'intero Paese. Nel caso dell'Italia, tale iniziativa è tanto più necessaria, in quanto si colloca in una fase particolarmente dinamica del trasporto marittimo internazionale, caratterizzata da profondi cambiamenti di carattere strutturale, accompagnati da importanti opportunità di crescita, ma anche da serie minacce di arretramento, con conseguente perdita di quote di mercato.

Altri Paesi a noi vicini, come Francia e Spagna, l'hanno compreso in anticipo e vi hanno posto rimedio, introducendo importanti cambiamenti nel proprio assetto organizzativo ed istituzionale (la Francia) o concentrando risorse finanziarie per investimenti ed utilizzando in modo efficiente ed efficace i fondi europei disponibili per le infrastrutture di trasporto (la Spagna).

In entrambi i casi, il governo centrale ha assunto la piena regia dei processi di riforma, dando impulso agli investimenti, nella convinzione che il settore costituisca un elemento strategico di competitività per l'economia dei rispettivi Paesi. Sostegno logistico alle esportazioni ed efficientamento della catena logistica dal lato delle importazioni, ma anche affidabilità e sicurezza nell'approvvigionamento delle risorse energetiche, sono tra gli elementi trainanti, alla base delle scelte di *policy* dei governi.

Anche fra i maggiori Paesi emergenti, il settore marittimo-portuale è considerato strategico, per la sua funzione chiave nel favorire la competitività del sistema manifatturiero sui mercati internazionali. Cina,

Marocco ed Egitto, solo per citare alcuni fra i Paesi che per diverse ragioni sono fra più significativi nell'interscambio commerciale extra-UE con l'Italia, perseguono "modelli di sviluppo" che, in quanto trainati dalle esportazioni, fanno decisamente perno sui sistemi marittimo-portuali e sulla logistica.

Nel caso italiano, ad una dinamica dei flussi fisici delle merci in transito nei nostri porti che rispecchia un trend di lungo periodo sostanzialmente positivo, fanno riscontro alcuni preoccupanti sintomi di debolezza che caratterizzano il sistema portuale italiano e che la lunga crisi di questi ultimi anni ha contribuito ad aggravare. Sei questioni emergono più di altre:

- ✓ Competitività del sistema portuale italiano sul piano dei costi e dell'efficienza/funzionalità di sistema per carenza di infrastrutture fisiche, arretrate rispetto agli standard europei, ma anche per inefficienze e mancanze dei servizi portuali nelle loro diverse accezioni. Le conseguenze negative sono importanti, riguardando la competitività delle nostre imprese manifatturiere proprio in una fase storica in cui le esportazioni hanno assunto il ruolo di pressoché unico motore di crescita dell'economia. Esportazioni sempre più indirizzate soprattutto verso i Paesi emergenti, o comunque extra-UE, e che perciò utilizzano nella maggior parte dei casi la modalità marittima ed, in misura molto minore, aerea. In un mondo globalizzato, porti ed aeroporti sono infatti sempre più diventati il "biglietto da visita" dei Paesi che intendono competere con successo a livello globale.
- ✓ Perdita di competitività del sistema portuale italiano nel segmento del *transhipment* rispetto a quello di altri Paesi del Mediterraneo, dal Marocco a Malta e più recentemente alla Grecia, con conseguente calo del traffico dei porti di riferimento del settore, a vantaggio di altri scali concorrenti; una perdita tanto più "bruciante", in quanto si manifesta a danno di porti, come quelli di Gioia Tauro e di Taranto, che hanno toccato, negli anni precedenti la crisi, punte di traffico molto significative. Dopo un lungo periodo di crescita costante, tra il 2007 ed il 2014 Gioia Tauro ha registrato, come noto, una fase altalenante, con

una perdita di traffico di oltre il 13%, mentre per Taranto si è assistito ad un autentico crollo, di oltre l'80%. Unica *performance* positiva quella di Cagliari, ma ancora al di sotto dei livelli raggiunti nel 2009.

- ✓ Presenza di una programmazione locale spesso priva di riferimento con le vere esigenze del mercato e de-responsabilizzata sul piano degli effettivi ritorni degli investimenti, che ha contribuito ad alimentare quel sistema di distribuzione delle risorse per investimenti "a pioggia", spesso citato come una delle cause principali della situazione di arretratezza del settore; i POT, Piani Operativi Triennali, che ogni porto deve per legge redigere con scadenza, appunto, triennale, sono stati spesso l'occasione per lunghe liste di interventi non adeguatamente giustificati da valutazioni tecnico-economiche oggettive e di livello adeguato.
- ✓ Contemporaneamente, a livello nazionale, è altresì mancata una sufficiente determinazione orientata a portare a termine in tempi e costi ragionevoli il potenziamento di un selezionato numero di sistemi portuali, necessità che i noti fenomeni in atto del gigantismo navale e conseguente concentrazione dei traffici da tempo segnalavano. Il gigantismo navale, in particolare, ha determinato un "effetto a cascata" che riguarda non soltanto i porti *gateway* e/o di *transhipment*, ma anche quelli regionali con traffico *feeder,* aumentando la dimensione media delle navi per entrambi i comparti.
- ✓ Incremento delle quote di mercato dei sistemi portuali del Nord Europa sui traffici tra Paesi extra-UE ed Italia, che avrebbero potuto utilizzare più convenientemente in termini di tempo e di costo i porti italiani; si tratta, in questo caso, di libere scelte nell'organizzazione della catena del trasporto da parte di operatori logistici, spedizionieri e fornitori di servizi logistici, fino ai grandi caricatori dell'industria e della distribuzione, dettate da logiche industriali che guardano soprattutto all'efficienza complessiva della catena del trasporto, all'affidabilità nei tempi di consegna e solo in ultima istanza ai costi ed alla distanza percorsa dalla merce. Secondo quanto riportato in diversi studi

empirici ed approfondimenti di settore, molti operatori sarebbero disponibili a ridisegnare l'organizzazione della propria filiera logistica, riposizionandosi sul sistema portuale italiano, a condizione che il "sistema Italia" della portualità e della logistica dimostri in modo affidabile e duraturo di aver "cambiato pagina" rispetto al passato.

- ✓ La contemporanea presenza di decisori pubblici e privati negli organismi gestionali delle singole AP ha contribuito, infine, ad alimentare il rischio di sovrapposizione tra interessi, pur legittimi, di natura privata e/o aziendale ed obiettivi pubblici, rendendo più difficile e meno trasparente la definizione di un unico disegno strategico di respiro nazionale.

In sintesi, le questioni sopra descritte sono da considerarsi fra i principali motivi della mancata realizzazione di quell'idea di Italia, *Pontile d'Europa nel Mediterraneo*, che molti osservatori economici auspicavano da almeno due decenni. Già il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica del 1999-2000 conteneva precise indicazioni in tal senso, poi disattese nei fatti dai Piani successivi.

Ai sintomi di debolezza citati vanno anche aggiunti due importanti opportunità finora non colte o colte solo parzialmente:

1. La possibilità di costituire un nuovo *gateway* di ingresso da Sud per le merci con origine/destinazione i Paesi/regioni dell'Europa continentale, dalla Svizzera all'Austria ed alla Baviera, fino ai Paesi *landlocked* dell'Europa orientale (Sud della Polonia, Ungheria, Slovacchia e Repubblica Ceca in primo luogo) e dei Balcani. Non solo contribuendo in tal modo a ridurre le emissioni inquinanti delle navi, che seguirebbero una rotta Asia-Europa molto più corta di quella attuale, ma soprattutto ponendo le basi per una più equilibrata distribuzione dei flussi di traffico tra il cuore dell'Europa industriale, sempre più spostata ad Est, ed i principali porti *gateway* del continente. Ciò costituirebbe l'occasione per i porti del Nord Europa di assumere con maggior forza quel ruolo di porta verso l'America

settentrionale, già svolto in passato per almeno due secoli e che l'approvazione dell'accordo di libero scambio con gli USA (TTIP – *Transatlantic Trade and Investment Partnership*) e l'allargamento del canale di Panama ormai alle porte, contribuirebbero a rilanciare. Per i porti del "nuovo" *Southern Range*, da Valencia a Capodistra, si aprirebbero ulteriori spazi nel ruolo di principale *gate* europeo da/per il continente asiatico e quello africano. Aprire il "fronte Sud" per il sistema portuale italiano è una sfida che implica in primo luogo una stretta alleanza tra porti, ferrovie ed interporti, lungo i corridoi che dal Mezzogiorno portano nel cuore dell'Europa Centro-Orientale. La stessa strategia viene perseguita dalla Francia a sostegno del porto di Marsiglia, dalla Slovenia a favore dell'unico porto di Capodistria, dalla Croazia per quanto riguarda Rijeka e dalla Spagna, con Barcellona per il traffico Ro-Ro e Valencia ed altri per i contenitori.

2. Le opportunità che le economie in forte crescita della sponda Sud-occidentale ed orientale del Mediterraneo hanno offerto e continuano ad offrire in termini commerciali e quindi anche trasportistici e logistici. Nonostante le tensioni sociali e politiche innescate dalle cosiddette "primavere arabe", le economie di Algeria, Egitto, Marocco e Tunisia continuano a presentare interessanti opportunità di investimento per il nostro sistema di imprese manifatturiere e di servizi. A ciò non ha corrisposto, però, un'altrettanto attiva presenza delle nostre imprese di trasporto e logistica, e dei nostri sistemi portuali in generale, con il risultato che i principali corridoi di transito delle merci tra la sponda Sud del Mediterraneo ed i mercati di destinazione finale in Europa hanno finito con il passare soprattutto attraverso i sistemi portuali spagnoli e francesi ad Ovest o attraverso quelli sloveni e croati ad Est, utilizzando i porti italiani in misura minore. A questa opportunità è strettamente collegato lo sviluppo del traffico di *Short Sea Shipping* in modalità Ro-Ro e Ro-Pax. Una ragione in più per sottolinearne l'importanza, almeno per quanto riguarda le

relazioni commerciali, in forte crescita e con interessanti prospettive per il futuro, tra l'Italia ed i Paesi partner del Mediterraneo.

1.2 Il Sistema Mare per la ripresa economica del Paese

Nell'ottica descritta nel precedente paragrafo, l'azione di governo del settore che questo Piano si propone di disegnare è destinata ad andare anche oltre l'ambito strettamente portuale, per arrivare a svolgere una funzione trainante e di stimolo nei confronti dell'intero sistema produttivo nazionale, soprattutto a favore delle Regioni del Mezzogiorno, definendo importanti sinergie sia con la politica economica ed industriale, sia con quella estera, verso l'Europa e verso il Mediterraneo.

Il recupero di efficienza dei porti ha conseguenze importanti sul sistema produttivo italiano da diversi punti di vista, che non riguardano soltanto la riduzione dei tempi e dei costi di trasporto né la crescita meramente quantitativa dei volumi di traffico servito per le diverse tipologie, ma che hanno come obiettivo la creazione di valore aggiunto strategico per il sistema produttivo nazionale. Come noto, l'Italia è un'economia di trasformazione ad alta specializzazione industriale, che importa materie prime e semilavorati industriali, per trasformarli in prodotti finiti e distribuirli sul mercato interno, e/o per venderli all'estero utilizzando le catene logistico-distributive dei grandi *player* del settore. Il Paese importa anche molti beni finiti dal resto del mondo, in misura crescente dai Paesi emergenti. Il trend è in forte crescita soprattutto per quei comparti che riguardano l'importazione e la distribuzione di beni di largo consumo a basso valore aggiunto (abbigliamento, calzature, prodotti per la casa, ecc.) provenienti prevalentemente dalla Cina e dall'Asia. Va ricordato, infine, che l'Italia è un importatore netto di prodotti energetici raffinati e da raffinare (sebbene sempre meno, in quest'ultimo caso), che servono da input per alimentare i nostri consumi energetici ad uso industriale, domestico e per i trasporti. Dal punto di vista meramente quantitativo, l'export italiano ammonta ad oltre 220 miliardi di euro per il 2014. In termini percentuali, avviene via mare circa

il 30% (in valore) delle esportazioni, con distribuzione modale molto variabile in funzione della regione di origine e del Paese di destinazione[2].

A ciascuno di questi mercati fa riferimento una complessa organizzazione logistica e del trasporto di cui i porti sono uno dei nodi principali. È bene ricordare brevemente alcune delle principali funzioni dei maggiori sistemi portuali italiani, dedicando poi a quelli del Mezzogiorno un paragrafo a parte.

Nell'Italia settentrionale, cuore nevralgico del sistema produttivo nazionale, convivono due sistemi portuali: tirrenico (da Savona a Genova e La Spezia) ed adriatico (Trieste, Venezia e Ravenna). Il quadro economico-industriale di tali sistemi è molto complesso per due motivi: 1) la presenza di radici storico-economiche ed industriali profonde, che risalgono a secoli fa, e che comportano forti legami con i propri territori di appartenenza, ma anche con altre aree e regioni in Italia ed all'estero (si pensi ad esempio al ruolo storico di Trieste nei confronti dell'Austria, dell'Ungheria e della Germania meridionale); 2) la presenza di mercati di riferimento fortemente sovrapposti e che si intrecciano con il sistema degli interporti e delle piattaforme logistiche presenti nelle diverse regioni (l'interporto di Bologna ha relazioni con i porti della Spezia e di Livorno; il porto di Ravenna ha relazioni con l'interporto di Padova, ecc.). Questi porti giocano e/o potranno giocare in futuro un ruolo fondamentale sulla competitività del sistema logistico-produttivo non solo centro–settentrionale, ma nazionale ed internazionale su tre fronti:

- ✓ offrendo servizi a molte filiere italiane a forte tasso di internazionalizzazione dei propri processi produttivi dal lato delle importazioni di materie prime e semilavorati e dal lato delle esportazioni verso il Mediterraneo e gli altri continenti extra-europei;
- ✓ riconvertendo insediamenti ed attività industriali ormai superate dall'evoluzione del mercato a favore di iniziative innovative in altri

[2] Dati ISTAT Coeweb, 2015; Unioncamere, 2015

comparti logistico-manifatturieri (vi sono numerosi esempi in tal senso che provengono soprattutto da quei porti, come ad esempio quello di Venezia-Marghera, che hanno avuto in passato un'importante ruolo di natura industriale).

- ✓ costituendo nodi di transito per flussi di merci da e per l'Europa continentale, obiettivo come noto non raggiunto in passato, ma che assume una dimensione strategica in questo Piano e che oggi viene svolto da un numero molto limitato di scali, tutti nel Settentrione.

Ad essi si aggiungono gli scali dell'Italia centrale tirrenica ed adriatica, che rappresentano importanti esempi di porti commerciali a carattere regionale ed inter-regionale che ricoprono importanti spazi di "nicchia", svolgendo una funzione significativa a supporto dei sistemi produttivi e dei distretti industriali della Toscana e di parte dell'Emilia Romagna e del Lazio, così come delle Marche, dell'Umbria e dell'Abruzzo. L'offerta di servizi Ro-Ro e container di tali sistemi portuali è ben differenziata per aree geografiche, coprendo molte destinazioni sia nel Mediterraneo occidentale, sia verso i Balcani, la Grecia ed il Mediterraneo orientale. Quello di Civitavecchia si distingue inoltre per la sua forte specializzazione nel settore delle crociere.

1.3 Il Sistema Mare come strumento attivo di politica Euro-Mediterranea

L'importanza della regione mediterranea per l'Italia e per l'Europa può essere supportata da molti indicatori socio-economici di carattere qualitativo e quantitativo. In questa sede, sarebbe forse sufficiente ricordare che nel Mediterraneo passa circa il 20% dell'intero traffico marittimo mondiale e che tale percentuale potrebbe ulteriormente crescere, in funzione degli effetti dell'allargamento in corso del canale di Suez e di quello che ciò comporterà sulle strategie in continua evoluzione dello *shipping* mondiale. A ciò si aggiungono però altri aspetti che riguardano in modo particolare gli scambi infra-Med e che trovano giustificazione nella dinamica economica dei Paesi presenti nella regione, assumendo quindi un'importanza forse maggiore di quella relativa al solo traffico di transito. Secondo l'ultimo *World Economic*

Outlook del FMI (aprile 2015), infatti, il differenziale di crescita del PIL tra Italia, Francia e Spagna (l'Europa "ricca e matura") ed i Paesi della sponda Sud ed Orientale ammonta a 3-3,5 volte, con punte di 4 volte per alcuni Paesi. Tale differenziale si manterrà probabilmente costante almeno fino al 2020. Per capirne la dinamica in termini temporali, basti ricordare che nel 2008 l'insieme dei cinque maggiori Paesi della sponda Sud, Algeria, Egitto, Marocco, Tunisia e Turchia, rappresentavano il 47% del PIL italiano, nel 2013 quel dato ha raggiunto il 70%. L'economia della sola Turchia, ad esempio, equivale oggi alla somma del PIL di Lombardia, Piemonte, Veneto e Trentino-Alto Adige ed è confrontabile, per dimensione, ad alcune economie ad alto reddito dell'Europa centro-settentrionale. Ciò dà la misura del potenziale economico e produttivo che l'Italia ed il suo Mezzogiorno, ma anche l'Europa nel suo insieme, hanno di fronte a Sud e sul quale si innescano le funzioni che potrebbero svolgere in primo luogo proprio i sistemi portuali italiani.

Secondo le stime più recenti per il 2014, le esportazioni italiane dovrebbero aggirarsi intorno ai 400 miliardi di euro. Di esse, oltre il 10% sono dirette verso l'area MENA (Mediterraneo e Medio Oriente), la percentuale più alta dopo quella relativa al resto dell'Europa e di gran lunga superiore a quella relativa alla Cina ed agli Stati Uniti. Dal 2000, il trend di lungo periodo di tali flussi è positivo e le proiezioni per i prossimi anni sono incoraggianti, scontando una progressiva stabilizzazione della situazione politico-sociale dei Paesi maggiori. L'intero interscambio commerciale tra Italia e l'area MENA è aumentato del 64% dal 2001 al 2013 e si svolge per oltre il 75% per via marittima riguardando, oltre ai prodotti energetici, molte categorie merceologiche che crescono a ritmi molto sostenuti. Hanno un peso importante il comparto agro-industriale, quello metallurgico, della gomma e della plastica e dell'*automotive*. Ciò che è più significativo per il sistema portuale italiano e del Mezzogiorno, è che la filiera logistico–produttiva di alcune di esse si estende oltre i confini nazionali, comprendendo vari insediamenti produttivi di piccole e medie imprese italiane presenti nei Paesi dell'area, come Tunisia, Egitto, Algeria e Turchia (complessivamente, si stimano oltre 2000 imprese manifatturiere e di servizi di proprietà italiana o

mista). Tale elevato livello di integrazione non riguarda soltanto, come ci si potrebbe aspettare, i sistemi produttivi delle regioni settentrionali, ma anche numerose imprese e distretti industriali del Mezzogiorno. E' intorno a questa complessa e dinamica realtà industriale che il nostro sistema portuale e logistico dovrebbe estendere e rafforzare la propria presenza, a beneficio dell'intera area. Fatte salve naturalmente le ovvie differenze di scala, il fenomeno di integrazione economica in atto nel Mediterraneo potrebbe presentare interessanti analogie con quanto accaduto negli anni '70 ed '80 nel *Far East* tra le economie di Giappone, Indonesia, Malesia, Singapore e Thailandia e che ha dato vita al miracolo economico asiatico che ben conosciamo.

In questo quadro, un Piano che preveda un sostanziale miglioramento dei servizi e delle infrastrutture del comparto portuale, accompagnato da un salto di qualità dei servizi di trasporto e logistici alle imprese manifatturiere, soprattutto se PMI, contribuirebbe fortemente a migliorare la competitività dell'intero sistema industriale italiano, e di quello del Mezzogiorno in particolare, su mercati che acquisteranno una dimensione sempre più strategica nei prossimi anni.

A questo risultato è necessario concorrano, però, non soltanto gli interventi di politica dei trasporti ed industriale, ma anche una nuova strategia di politica estera. Si auspica in tal senso che l'Italia possa fare "da sponda" fra Bruxelles e le capitali del Maghreb, del Mashreq, della Turchia e di Israele, prendendo spunto proprio dai temi del trasporto marittimo e della logistica. Come riportato nel successivo cap. 3, in forte sviluppo sono anche i traffici del Mediterraneo con il Mar Nero e le aree circostanti; rispetto ai Paesi del bacino Med, l'Italia detiene il primato degli scambi realizzati nel 2013-2014, pari al 33,2% del totale.

1.4 Il Sistema Mare per lo sviluppo e la coesione del Mezzogiorno

Due fattori giocano a favore dell'idea che il sistema portuale e logistico del Mezzogiorno possa giocare un rinnovato ruolo di traino non soltanto per la

ripresa economica e lo sviluppo di quest'area del Paese, ma anche per il processo di coesione con il resto d'Italia e con l'Europa. Il primo riguarda quanto già ricordato nei paragrafi precedenti circa la centralità del Mezzogiorno nel contesto mediterraneo.

Il secondo fattore, relativo allo sviluppo ed alla coesione interna, trova giustificazione nell'elevato grado di integrazione che molti dei comparti produttivi del Nord e del Sud d'Italia hanno raggiunto e nelle implicazioni che tale integrazione ha sui processi di internazionalizzazione di impresa e di conseguenza sui sistemi portuali e sulla logistica ad essi collegata. Diversi osservatori hanno sottolineato come tale integrazione possa aprire importanti prospettive per diversi comparti del sistema industriale meridionale, almeno là dove sono presenti maggiori segnali di dinamismo e capacità di competere sui mercati internazionali. Oggi nel Mezzogiorno sussistono tre sistemi portuali principali, a cui guardare con particolare attenzione nell'ipotesi che essi possano rappresentare importanti punti di aggregazione a favore dello sviluppo economico dell'area:

- ✓ Il sistema Napoli-Salerno, un unico grande porto *multi-purpose*, giustificato in primo luogo da un grande bacino demografico ad alta densità di popolazione e quindi di consumi, ma anche dalla presenza di importanti poli produttivi composti da alcune grandi aziende e da sistemi di piccole e medie imprese che si estendono in Campania ed in alcune aree della Basilicata, della Puglia e del basso Lazio. I due sistemi portuali operano sia nel mercato dei contenitori, che in quello di alcuni settori *general cargo*, come ad esempio la filiera dell'auto, vista la vicinanza con importanti impianti di produzione ed assemblaggio dell'auto in Campania ed in Basilicata; ad essi fanno capo le due maggiori piattaforme logistiche ed interportuali di Nola e Marcianise, da cui le merci possono essere rilanciate da e per il Nord ed in prospettiva verso l'Europa centrale. La posizione geografica centrale rispetto ai maggiori mercati di consumo italiani (nel solo agglomerato Roma-Napoli-Salerno si concentra il 14% della popolazione italiana),

oltre alla presenza di mete turistico-culturali di importanza mondiale ne fanno inoltre un nodo importante per il traffico Ro-Ro e per quello crocieristico.

- ✓ Il sistema calabro e di Gioia Tauro in particolare, che ha resistito alla crisi e dà importanti segnali di ripresa nonostante la fortissima pressione dei competitor mediterranei a Malta, in Grecia (Pireo) ed in Marocco (TangerMed); per poter consolidare la propria posizione, il porto di Gioia Tauro deve però creare attività alternative e complementari al solo *transhipment*, visti i fortissimi rischi di instabilità, dovuti al fatto di dipendere quasi totalmente dal volere dei terminalisti e/o delle compagnie marittime a cui le prime fanno capo. Per quanto riguarda il traffico dei contenitori, Malta rappresenta la vicina più temibile sul piano concorrenziale (porto all'avanguardia sul piano tecnologico, si parla l'inglese come lingua ufficiale, unico porto del Paese, efficiente nello spendere le risorse europee, ecc.), insieme al futuro porto di acque profonde di Enfidha in Tunisia, che comunque è ben lontano dall'essere realizzato. Per uscire dalla "trappola" del solo *transhipment*, due strategie parallele: 1) la Zona Economica Speciale (ZES); 2) il collegamento ferroviario lungo la direttrice tirrenica ed adriatica per consolidare i possibili flussi di merci verso i bacini di consumo del Mezzogiorno e del Centro-Nord; per quanto riguarda il traffico non containerizzato, attività specifiche possono essere sviluppate nei porti del sistema calabro che si affacciano sulla costa Ionica della Calabria, e che costituiscono basi ideali per i Ro-Ro lungo le direttrici dal Maghreb alla Turchia ed alla Siria ed i Balcani;
- ✓ Il sistema portuale siciliano: nel territorio siciliano, il traffico contenitori è attualmente molto modesto; le prospettive riguardano soprattutto il traffico Ro-Ro petrolifero/energetico di Augusta. I mercati di riferimento sono soprattutto 2: 1) Il cabotaggio nazionale (es.: il Ravenna–Catania, le linee sul Tirreno ed i collegamenti con le isole); 2) Il cabotaggio internazionale entro l'UE (es.: direttrici Livorno–Genova–Marsiglia–Barcellona riproponibili sul corridoio adriatico tra

Italia, Grecia, Croazia e Slovenia). I mercati *target* che presentano le migliori opportunità sono in tal senso la Tunisia, il Marocco e l'Algeria; ad Est, i Paesi dell'ex Iugoslavia, Egitto, Israele e soprattutto Turchia ed i Paesi che si affacciano sul Mar Nero e sul Golfo Persico.

- ✓ Il sistema portuale pugliese: è parimenti caratterizzato da un modesto traffico container, mentre si distingue per le direttrici legate al cabotaggio nazionale e internazionale, nonché per mercati legati alla Turchia, al Mar Nero e a Grecia e Croazia. Un caso a parte è rappresentato dal porto di Taranto nella sua duplice natura di porto industriale e di porto di *transhipment* per i contenitori. La crisi dell'ILVA, da un lato, ed il già citato crollo del traffico dei contenitori, dall'altro, giustificano un approfondimento atto a definire possibili strategie di rilancio.

Per rafforzare i processi di coesione tra porti del Mezzogiorno e regioni centro–settentrionali svolgono infine un ruolo di particolare importanza l'accessibilità ed i collegamenti lato terra, in particolare l'integrazione con la rete ferroviaria. Le relazioni di traffico a cui fare riferimento non riguardano soltanto l'interscambio commerciale tra i porti del Mezzogiorno ed i sistemi produttivi del Nord, ma anche i flussi di beni in esportazione che dal Mezzogiorno debbono raggiungere i mercati di destinazione extra-UE in modo efficiente e tempestivo. In numerose filiere industriali nei settori dell'*automotive*, aeronautico, farmaceutico, abbigliamento & moda ed agro-alimentare, solo per citarne alcune, la capacità di esportazione delle imprese meridionali dipende in modo cruciale da un'adeguata accessibilità ai sistemi portuali, sia nel Mezzogiorno che nel centro-Nord, in funzione delle diverse specializzazioni geografiche.

Come emerge dalla casistica internazionale, l'utilizzo della ferrovia nei porti trova giustificazione proprio là dove la distanza fra la banchina portuale ed i mercati di destinazione finale è elevata. Con riferimento ai principali sistemi portuali meridionali in grado di esprimere sufficienti livelli di traffico da

giustificarne l'investimento, ciò implica la necessità di creare le condizioni per:

- ✓ Il transito sulla rete di treni porta-*container* da 750 metri in su, per i porti di Gioia Tauro, Taranto (se le prospettive di mercato lo consentiranno), Napoli/Salerno via Nola/Marcianise lungo la direttrice Nord-Sud e lungo le direttrici del Brennero a Nord e di Villa Opicina/Tarvisio ad Est;
- ✓ Il transito sulla rete di treni con carri specializzati nel trasporto di materie prime solide e liquide, in particolare per i prodotti pericolosi, in collegamento con i maggiori porti specializzati nelle materie prime energetiche e chimiche, particolarmente presenti nel Sud (servizi giustificati da motivazioni ambientali e di sicurezza).

1.5 Il Sistema Mare a favore della sostenibilità

Uno degli obiettivi ai quali si ispirano le scelte del presente Piano è che al processo di sviluppo logistico e al crescente uso del mare come via di comunicazione e trasporto più sostenibile rispetto al trasporto terreste, si accompagni la tutela dell'ambiente delle aree portuali da varie fonti di inquinamento nonché la minimizzazione dell'impatto ambientale delle infrastrutture sul territorio circostante e la riduzione dei consumi energetici legata alle attività portuali. Obiettivi pienamente compatibili con gli orientamenti internazionali ed europei in materia di tutela dell'ambiente e riduzione dei gas ad effetto serra.

L'esigenza di coniugare tutela dell'ambiente e sviluppo del sistema portuale e logistico è stata primariamente affermata nella Conferenza delle Nazioni Unite sullo Stato dell'Ambiente e sullo Sviluppo (UNCED, 1992) in cui si dichiarava che "*la gestione dei porti deve essere orientata a modelli di sviluppo sostenibile*", concetto ribadito in un parere del Comitato economico e sociale europeo sulla politica portuale comunitaria (2007/C 168/12) in cui si afferma: "*la politica portuale comune nell'UE deve assicurare lo sviluppo sostenibile della capacità dei porti e delle strutture connesse*".

Più di recente, il 7° Programma Generale di azione dell'Unione in materia di Ambiente fino al 31 dicembre 2020 (Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013), presuppone che considerazioni di carattere ambientale trovino piena integrazione nell'ambito delle diverse politiche, ivi incluse le politiche legate ai trasporti, al fine di garantire l'evoluzione verso un'economia a basse emissioni di carbonio.

Quest'approccio è ben evidente, inoltre, nell'espresso richiamo fatto nel Libro Bianco dei trasporti - Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile (COM(2011) 144), che costituisce uno dei documenti strategici cardine su cui gli Stati Membri devono basare le proprie scelte nel promuovere sistemi di trasporto sostenibili.

Il Libro Bianco riconosce, infatti, il contributo degli obiettivi riferiti al trasporto marittimo e ai connessi sistemi logistici, nel perseguimento della generale finalità di ottimizzare l'efficacia delle catene logistiche multimodali e di incrementare l'uso di modi di trasporto più efficienti sotto il profilo energetico.

Lo stesso Accordo di Partenariato per l'impiego dei fondi strutturali a livello europeo si pone in linea con tali obiettivi sostenendo attraverso l'Obiettivo Tematico 7 lo sviluppo ed il miglioramento dei sistemi di trasporto sostenibili dal punto di vista dell'ambiente ed a bassa emissione di carbonio, inclusi vie navigabili interne e trasporti marittimi, porti, collegamenti multimodali e infrastrutture aeroportuali, al fine di favorire la mobilità regionale e locale sostenibile, mediante il perseguimento dell'obiettivo specifico di aumentare la competitività del sistema portuale e interportuale.

Riconoscere il contributo del sistema portuale e dell'ottimizzazione della catena logistica (collegamenti con l'entroterra e multimodali) alla sostenibilità non significa, tuttavia, sottovalutare gli impatti ambientali correlati al trasporto marittimo che, come ribadito anche nella "Guida Verde: verso l'eccellenza nella gestione e nella sostenibilità ambientale dei porti" dell'*Environmental Sea Ports Organisation* (ESPO), sono essenzialmente

riconducibili a: inquinamento dell'aria, del suolo e delle acque, conservazione dell'energia e cambiamento climatico, inquinamento acustico e produzione di rifiuti.

A fronte di tale constatazione è, tuttavia, opportuno mettere in evidenza gli innumerevoli interventi e le iniziative - sperimentate con successo anche in Italia - finalizzate a garantire: una riduzione delle emissioni di gas serra; il conseguimento di un "*buono stato ambientale*" delle acque marine; un rafforzamento della legislazione in materia di impianti portuali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui delle navi mercantili; il miglioramento del sistema regolamentare legato alla demolizione delle navi; la riduzione delle emissioni di ossidi di zolfo e ossidi di azoto prodotte dalle navi (cui si ricollega la Direttiva 2012/33/UE relativa al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo); l'utilizzo di fonti alternative ai combustibili nei porti, compresa l'elettrificazione delle banchine (*cold ironing*); la riduzione del rumore causato, nella maggior parte dei casi, dai motori ausiliari per la generazione autonoma dell'energia elettrica, la promozione e applicazione di un sistema europeo di gestione ambientale per i trasporti marittimi.

Tali considerazioni si pongono in continuità con quanto previsto nella Comunicazione "Obiettivi strategici e raccomandazioni per la politica UE dei trasporti marittimi fino al 2018 (COM(2009) 8)", dove si specifica che per una navigazione di qualità, elemento cardine per l'acquisizione di un vantaggio competitivo, sia necessario puntare al miglioramento delle prestazioni ambientali.

Perché ciò sia possibile è fondamentale adottare un approccio integrato ed una politica di sviluppo effettivamente sostenibile in grado di garantire una maggiore integrazione degli obiettivi e requisiti ambientali nelle attività portuali, e nei pertinenti strumenti di pianificazione, nonché la creazione di nuovi partenariati tra i soggetti coinvolti nelle complesse catene logistiche. Ad oggi i temi del bilancio energetico e dell'innovazione tecnologica applicata alla riduzione delle emissioni inquinanti è poco presente nella portualità

italiana, nonostante alcune recenti innovazioni legate a Protocolli di Intesa firmati nel primo trimestre 2015 tra Enel e i Porti di La Spezia, Venezia e Civitavecchia, contenenti, fra le misure più significative, il rifornimento elettrico delle navi in sosta, grazie alle banchine elettrificate, con l'adozione di un sistema che consentirà alle navi di spegnere i generatori ausiliari durante la permanenza in porto, azzerandone così l'inquinamento acustico e riducendone di oltre il 30% le emissioni di CO_2 e di oltre il 95% quelle di particolato e di ossidi di azoto, secondo le stime di impatto formulate da OECD [3].

[3] OECD (2011), Environmental Impacts of International Shipping: The Role of Ports, OECD Publishing.

2. .....I l settore portuale e logistico-marittimo in Italia oggi

2.1Prospettive normative e programmatorie a livello europeo

Il Piano Strategico Nazionale dei Porti e della Logistica, rappresentando uno strumento servente a esigenze nazionali di programmazione strategica, si colloca in ogni caso all'interno di un quadro programmatorio di livello comunitario, come strumento nazionale attraverso cui l'Italia contribuisce alla realizzazione dello *spazio unico europeo dei trasporti,* e di tale quadro, come di seguito illustrato, rispetta i principi cardine.

Il ruolo dei Porti all'interno delle politiche comunitarie di sviluppo è definito da una serie di atti comunitari di varia natura, che dal Libro Bianco sui trasporti[4] del 2001, dalla sua revisione intermedia[5] e dal Nuovo Libro Bianco[6], arrivano fino ai documenti relativi alla Rete TEN-T e al CEF e si integrano con la Strategia Europa 2020[7], che promuove nei diversi settori una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. L'insieme di queste politiche costruisce un ritratto dei porti al centro dello sviluppo economico, porte di accesso al mercato interno e alla rete logistica e di transito per l'*export*, nodi dove sperimentare efficienza e innalzare la competitività, centri di un'economia sostenibile.

[4] CE, COM(2001) 370, Bruxelles, 12 settembre 2001 - Libro Bianco "La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte".

[5] CE, COM(2006) 314 definitivo, Mantenere l'Europa in movimento - una mobilità sostenibile per il nostro continente Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione europea.

[6] CE, COM(2011) 144 definitivo, Bruxelles, 28.3.2011 - "Libro Bianco - Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile".

[7] COM(2010) 2020, EUROPA 2020 Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

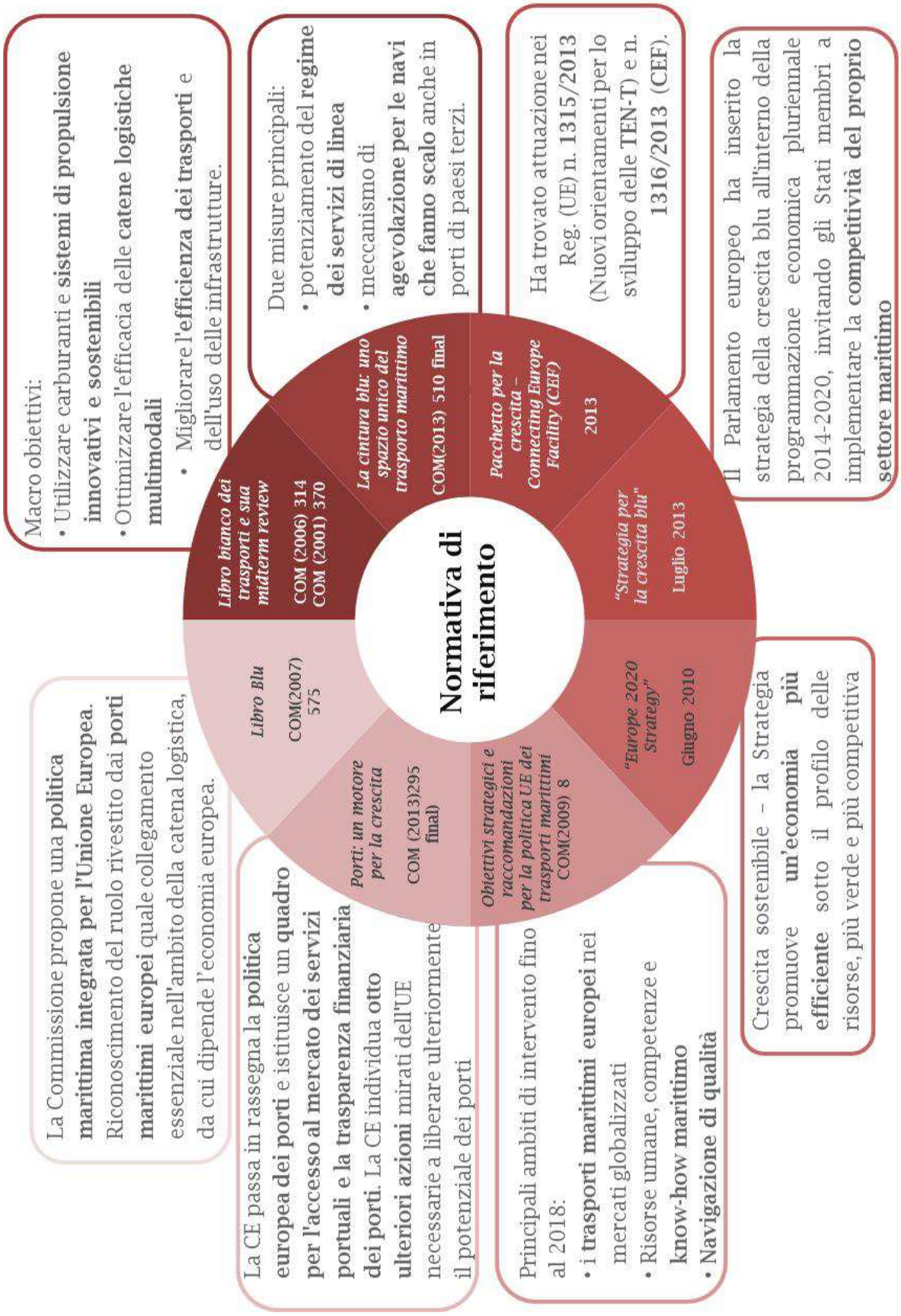


Figura 2 - Documenti comunitari di riferimento

Il Piano punta a contribuire alla declinazione su base nazionale, secondo scelte di *governance* e di indirizzo, delle linee di *policy* definite a più riprese nei documenti citati (Figura 2).

Già nel 2009, con la Comunicazione "Obiettivi strategici e raccomandazioni per la politica UE dei trasporti marittimi fino al 2018" la Commissione Europea individua una serie di obiettivi strategici che il presente Piano richiama, declinandoli in ottica nazionale, in particolare per quanto riguarda gli obiettivi di miglioramento della competitività sui mercati globali, di valorizzazione delle professionalità del settore marittimo, di sostenibilità ambientale della modalità di trasporto via mare, di tracciabilità della merce e monitoraggio della catena logistica, di adeguamento dell'economia marittima alle esigenze di diversificazione dell'approvvigionamento energetico, di miglioramento dei servizi ai passeggeri, di incentivazione degli investimenti, di promozione dell'intermodalità, anche attraverso i programmi di finanziamento dell'UE, di sostegno ai programmi di ricerca e sviluppo in campo marittimo.

Quindi, il Libro Bianco del 2011 rappresenta una pietra miliare nella politica dei trasporti dell'Unione Europea. Nel documento si ribadisce l'importanza di investire su **modalità sostenibili**, sul **completamento delle reti** e sull'**efficientamento dei sistemi di trasporto e logistici** soprattutto con le **nuove tecnologie,** e si individuano alcuni macro obiettivi, tra cui: *Mettere a punto e utilizzare carburanti e sistemi di propulsione innovativi e sostenibili*, *Ottimizzare l'efficacia delle catene logistiche multimodali, incrementando tra l'altro l'uso di modi di trasporto più efficienti sotto il profilo energetico* e *Migliorare l'efficienza dei trasporti e dell'uso delle infrastrutture mediante sistemi d'informazione e incentivi di mercato.*

Ancora, nel 2013 la Comunicazione della Commissione "La cintura blu: uno spazio unico del trasporto marittimo" si propone di migliorare la competitività della modalità di trasporto via mare e di completare il Mercato Unico Europeo in relazione al trasporto via mare. Il Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica recepisce il principio alla base

della Comunicazione, perseguendo una complessiva semplificazione delle procedure amministrative mirata a ridurre gli oneri per gli operatori e snellire l'attività burocratica relativa alle importazioni ed alle esportazioni[8].

Complessivamente, le linee di *policy* tracciate dall'Unione Europea hanno trovato attuazione nell'adozione dei seguenti strumenti regolatori ed operativi:

- ✓ il Regolamento (UE) n. 1315/2013, che stabilisce gli Orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della Rete Trans-Europea dei Trasporti;
- ✓ i *Work Plan* di corridoio, redatti in attuazione dell'art. 47 del Reg. 1315/2013;
- ✓ il Regolamento (UE) n. 1316/2013, che istituisce un Meccanismo per Collegare l'Europa;
- ✓ il Piano di azione per i trasporti per la regione del Mediterraneo 2014-2020 (RTAP).

L'importanza del percorso che ha condotto all'adozione degli Orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della Rete Trans-Europea dei Trasporti e alla istituzione di un Meccanismo per Collegare l'Europa (*Connecting Europe Facility*) risiede nel fatto di avere posto le basi per la definizione di priorità e per l'adozione di scelte che costituiscono la Pianificazione europea dei Trasporti, vero e proprio *framework* di riferimento per le pianificazioni nazionali.

Al quadro normativo di riferimento sopra delineato si somma il **Piano di azione per i trasporti per la regione del Mediterraneo 2014-2020 (RTAP)** che, oltre a rappresentare un elemento di ulteriore integrazione tra l'Unione Europea ed i Paesi della sponda Sud del Mediterraneo, valorizza il ruolo dell'Italia nella costruzione di una **rete di trasporto Euro-Mediterranea**.

[8] Cfr. Obiettivi strategici "Semplificazione e snellimento" (ed in particolare l'attività ad esso collegata "Completamento dello sportello unico dei controlli") e "Innovazione" (con particolare riferimento alle attività "Digitalizzazione della catena logistica" e "Recepimento delle direttive di integrazione e semplificazione delle procedure da accordi internazionali")

2.1.1 *Il Reg. (UE) n. 1315/2013 ed i Work Plan di corridoio*

- ✓ Il **Reg. (UE) n. 1315/2013** dell'11 dicembre 2013, che stabilisce gli Orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della Rete Trans-europea dei Trasporti, rappresenta l'atto conclusivo del percorso di revisione della politica in materia di TEN-T, avviata nel febbraio 2009. La pianificazione, lo sviluppo e il funzionamento delle **Reti Trans-Europee di Trasporto** (Reti TEN-T) perseguono obiettivi di buon funzionamento del mercato interno e di rafforzamento della coesione economica/sociale/territoriale attraverso la promozione di interconnessioni e interoperabilità tra reti di trasporto nazionali in modo efficiente e sostenibile, il tutto attraverso un'integrazione modale in tutta la rete, a livello di infrastrutture, di flussi informativi, di servizi e di procedure.
- ✓ Il Regolamento assume un modello di struttura a doppio strato, costituita da:
  - una **rete globale** (*comprehensive network*), che dovrebbe configurarsi come una rete di trasporti estesa all'intero territorio dell'UE in grado di garantire accessibilità e connettività a tutte le regioni dell'Unione;
  - una **rete centrale** (*core network*), che rappresenta la "spina dorsale" strategica dello sviluppo di una rete di trasporto multimodale sostenibile di stimolo allo sviluppo dell'intera rete *globale,* e di cui fanno parte quegli elementi della rete globale che rivestono la più alta importanza strategica ai fini del conseguimento degli obiettivi per lo sviluppo dell'intera rete TEN-T.

Il Regolamento individua altresì – per Aeroporti, Porti, Porti Interni e Terminali Ferroviari Stradali – i nodi appartenenti alla rete *globale* o *centrale.* Con tale scelta l'Unione Europea, per la prima volta, ha definito un assetto pianificatorio capillare e con forte rilevanza strategica e con l'adozione di una logica di "rete": una logica di forte riduzione e concentrazione dei

corridoi, limitati a quegli assi in grado di interagire con i gangli urbani e logistici dell'intero sistema comunitario; i nuovi corridoi collegano realtà urbane, nodi portuali, interportuali e aeroportuali ottimizzando al massimo tutte le forme di interscambio tra i nodi della produzione[9]. Per l'Italia, i porti che rientrano nelle rete *centrale* – e, quindi, ritenuti *strategici* ai fini del conseguimento degli obiettivi della rete trans-europea dei trasporti, nonché rispondenti all'evoluzione della domanda di traffico e alla necessità del trasporto multimodale, – sono: Ancona, Augusta, Bari, Cagliari, Genova, Gioia Tauro, La Spezia, Livorno, Napoli, Palermo, Ravenna, Taranto, Trieste e Venezia[10]. Grande rilievo viene dato ai vari tipi di infrastruttura di trasporto che contribuiscono alla costruzione della rete: *ferroviaria*, per *vie navigabili*, *stradale*, *marittima e autostrade del mare* (che rappresentano la "dimensione marittima delle reti trans-europee di trasporto"), *aerea* e *multimodale*: per ognuna di esse viene fornito il requisito minimo dell'infrastruttura e le priorità di sviluppo.

Gli Stati Membri interessati dai Corridoi (e l'Italia tra questi) dovrebbero assicurare l'adozione di misure appropriate affinché i progetti di interesse comune siano conclusi entro il 2030 (per la rete *centrale*) e completare la rete *globale* entro il 2050. Per garantire l'integrazione modale sono stati definiti anche specifici requisiti (per le varie modalità di trasporto) sotto il profilo dell'infrastruttura, delle applicazioni telematiche, delle attrezzature e dei servizi.

Il quadro che ne risulta è una strategia comunitaria (frutto di un serrato negoziato con gli Stati Membri) che definisce i Corridoi, le infrastrutture da realizzare, le priorità ed i tempi.

---

[9] Cfr. Allegato infrastrutture al DEF.

[10] Il Regolamento individua anche 25 porti della rete *globale*: Brindisi, Carloforte, Chioggia, Civitavecchia (per la quale tuttavia è in corso un percorso per il riconoscimento della qualità di porto *centrale*), Fiumicino, Gaeta, Gela, Golfo Aranci, La Maddalena, Marina di Carrara, Messina, Milazzo, Monfalcone, Olbia, Palau, Piombino, Porto Levante, Porto Torres, Portoferraio, Portovesme, Reggio Calabria, Salerno, Savona-Vado, Siracusa, Trapani. Anche per quanto riguarda i *porti interni*, sono individuati porti della rete *centrale* (Cremona, Mantova, Ravenna, Trieste, Venezia) e porti appartenenti alla rete *globale* (Chioggia, Milano, Monfalcone, Porto Levante, Porto Nogaro, Rovigo).

L'Italia è interessata da quattro Corridoi, come mostrato in Figura 3:

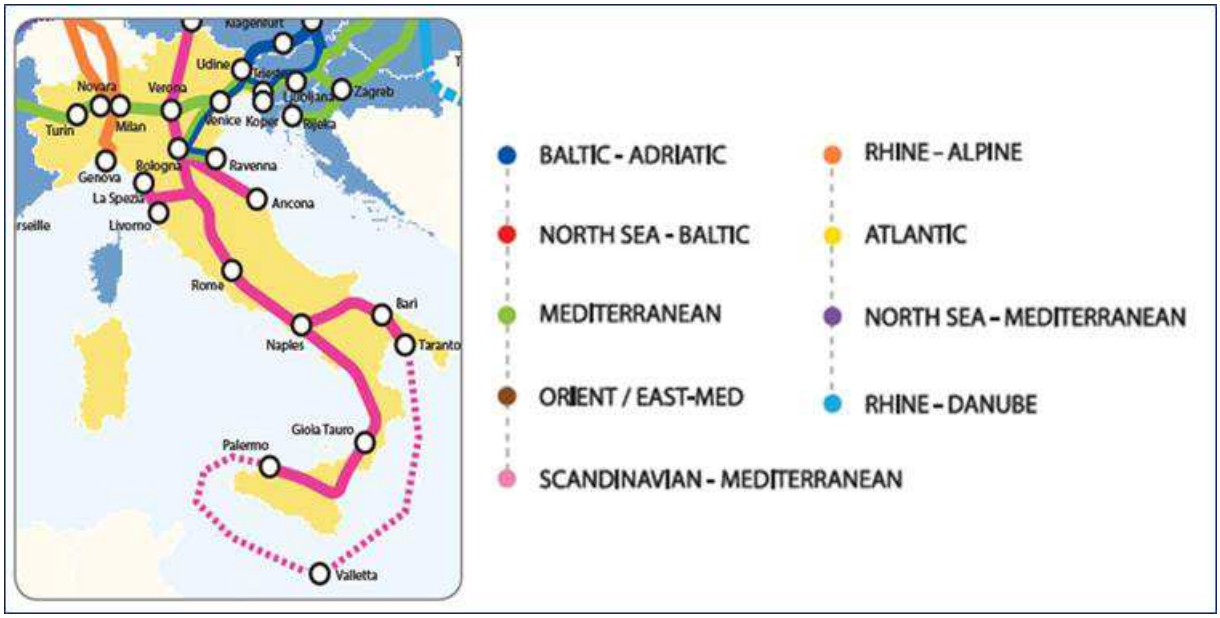


Figura 3 - Corridoi europei transitanti per l'Italia

- ✓ ***Baltico-Adriatico:*** si estende dai porti polacchi di Gdansk, Gdynia, Szczecin e *Swinoujscie* e, passando attraverso la Repubblica Ceca o la Slovacchia e l'Austria orientale, raggiunge il porto sloveno di Capodistria ed i **porti italiani di Trieste, Venezia e Ravenna**. Il corridoio comprende ferrovie, strade, aeroporti, porti e terminali ferroviario - stradali (RRT);
- ✓ ***Scandinavo-Mediterraneo:*** si estende dal confine russo-finlandese a Stoccolma e attraversa la Svezia meridionale, la Danimarca, la Germania, l'Austria occidentale, l'Italia (collegamenti con **i porti della Spezia, Livorno, Ancona, Bari, Taranto, Napoli Gioia Tauro e Palermo**) e raggiunge Malta. Il corridoio comprende ferrovie, strade, aeroporti, porti, terminali ferroviario-stradali (RRT) e sezioni di "Autostrade del Mare";
- ✓ ***Mediterraneo:*** collega i porti della Penisola Iberica con l'Ungheria ed il confine ucraino, passando per il Sud della Francia, Lione, l'Italia settentrionale e la Slovenia, con una sezione in Croazia. Il corridoio comprende ferrovie, strade, aeroporti, porti e terminali ferroviario-stradali e, nell'Italia settentrionale, la via navigabile interna costituita dal fiume Po;

- ✓ ***Reno-Alpi:*** collega i porti del Mare del Nord di Anversa, Rotterdam e Amsterdam e il porto italiano di Genova attraversando la valle del Reno, la Svizzera e, nel Nord Italia, Milano. Il corridoio comprende ferrovie, strade, aeroporti, porti, terminali ferroviario-stradali ed il Reno come via navigabile interna.

In tale contesto, l'apertura dei corridoi all'Area Mediterranea rappresenta, in particolare, un ulteriore elemento di valorizzazione dell'Italia nelle dinamiche dei traffici merci e passeggeri nel Mediterraneo e, più in generale, in Europa.

In relazione ai corridoi europei, infine, risulta di particolare interesse la modalità di gestione dei *Work Plan.* Con l'adozione dei *Work Plan* di Corridoio (dicembre 2014), la strategia comunitaria si è dotata di uno strumento di attuazione progettato e calato sui singoli Corridoi, con un indirizzo preciso rispetto alle strategie a livello di singolo Stato Membro. Per ogni Corridoio è stato identificato un coordinatore – nominato dalla Commissione al fine di facilitare la realizzazione coordinata della rete centrale, del sistema ERTMS e delle Autostrade del mare – assistito da un segretariato e da un forum consultivo che include gli Stati Membri interessati e gli *stakeholder*. Agendo in nome della Commissione Europea, il coordinatore di ciascun corridoio ha il mandato di redigere il relativo *Work Plan*, di monitorarne l'implementazione, di rilevare le criticità ed i rimedi possibili, di effettuare raccomandazioni agli Stati Membri in merito allo sviluppo dei trasporti lungo i corridoi o l'accesso a fonti di finanziamento, di riferire annualmente al Parlamento Europeo, al Consiglio, alla Commissione ed agli Stati Membri interessati sullo stato di avanzamento del *Work Plan*. Per ciascuno dei corridoi, il *Work Plan* dovrà contenere un'indicazione strategica relativa all'infrastrutturazione nel breve e nel medio termine, con un orizzonte temporale al 2030, coerentemente con la strategia di completamento della rete centrale. L'obiettivo dei *Work Plan* consiste nell'integrare gli obiettivi e le priorità stabilite per il periodo di programmazione 2014-2020, producendo il disegno di un quadro

complessivo di investimenti nelle infrastrutture di trasporto. A tal fine, ciascun *Work Plan*, redatto dal coordinatore, deve essere sottoposto all'approvazione degli Stati Membri direttamente interessati, e quindi al Parlamento Europeo, al Consiglio ed alla Commissione. Nel capitolo del Piano dedicato alla *governance* si andrà a declinare le modalità di interrelazione tra il coordinatore di Corridoio e le strutture dedicate alla gestione ed alla candidatura delle progettualità in cui saranno ricomprese le Autorità Portuali esistenti.

2.1.2 *Il Reg. (UE) 1316/2013 - Il Meccanismo per collegare l'Europa*

Il **Reg. (UE) N. 1316/2013**, che istituisce un **Meccanismo per Collegare l'Europa** (*Connecting Europe Facility – CEF*), stabilisce le condizioni, i metodi e le procedure per la concessione di un'assistenza finanziaria dell'Unione alle reti trans-europee al fine di sostenere progetti infrastrutturali di interesse comune nei settori dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell'energia e di sfruttare le potenziali sinergie tra di essi. Il Regolamento rappresenta un'importante leva finanziaria dedicata alla realizzazione dei corridoi, definendo la dotazione finanziaria per il periodo 2014-2020 in misura di circa 33,2 miliardi di euro. Di questi, circa 26,2 miliardi per il settore dei trasporti, di cui 11,3 trasferiti dal Fondo di coesione e da investire esclusivamente negli Stati membri ammissibili al finanziamento per tale Fondo. Il Regolamento definisce condizioni, metodi e procedure per la concessione di un'assistenza finanziaria dell'Unione alle reti trans-europee al fine di sostenere progetti infrastrutturali di interesse comune.

2.1.3 *Il Piano di azione per i trasporti per la regione del Mediterraneo 2014-2020 (RTAP)*

L'Unione Europea, a partire dal trattato di Maastricht (1991), punta ad una rete comune per i trasporti. Nello stesso 1991 l'UE propone di estendere la rete verso i Paesi dell'Est. Verso Sud il processo inizia a Barcellona nel 1995, ma è con la prima Conferenza Euro-Mediterranea dei Trasporti tenutasi a Marrakech nel 2005 che si è avviato un processo di intensa cooperazione tra i

Paesi delle due sponde del Mediterraneo nel settore dei trasporti. Un passaggio cruciale è stato rappresentato dall'approvazione di un Piano d'Azione per i Trasporti per la regione del Mediterraneo per il periodo 2007-2013, i cui risultati sono stati oggetto di una valutazione approvata durante l'incontro dei Ministri dei Trasporti dell'Unione per il Mediterraneo (UpM) in occasione della Conferenza Euro-Mediterranea di Bruxelles del 14 novembre 2013. Nella stessa Conferenza è stata adottata una Dichiarazione che ribadisce la centralità della **cooperazione Euro-Mediterranea in ambito di trasporti**, basata su due pilastri:

1. **riforma regolatoria e convergenza** nei diversi segmenti del Trasporto;
2. implementazione della futura **Rete di Trasporto Trans-Mediterranea (TMN-T)**, che dovrà essere collegata alla rete TEN-T. (cfr. paragrafo seguente, ad essa dedicato.)

Nel corso del 13° Forum del Trasporto Euromediterraneo (Bruxelles, 25 marzo 2015), è stato quindi approvato il nuovo RTAP per il periodo 2014-2020. Nel Piano, che ribadisce gli obiettivi del precedente periodo di programmazione, si definisce un quadro di riferimento che dà coerenza a tutte le iniziative, siano esse di livello bilaterale, sub-regionale, regionale ed internazionale, che interessano il settore dei trasporti nel contesto Mediterraneo. Ai fini del raggiungimento degli obiettivi del Piano, sono previste 23 azioni, Suddivise in quattro ambiti di intervento:

- ✓ Trasporto marittimo;
- ✓ Trasporto di terra (strada, ferrovia, trasporto urbano);
- ✓ Trasporto aereo;
- ✓ Rete Euro-Mediterranea integrata di trasporto multimodale.

L'implementazione del RTAP sarà coordinata e monitorata dallo **strumento per il dialogo Euromed** istituito in seno all'Unione per il Mediterraneo e coordinato dalla Commissione Europea con il supporto del Segretariato dell'UpM ed il coinvolgimento di tutti gli Stati membri sia a livello ministeriale sia attraverso gruppi di lavoro tematici.

Le azioni per il trasporto marittimo e quelle per l'integrazione della rete multimodale sono di specifico interesse per il PSNPL, e pertanto si intendono specificamente richiamate.

In particolare per i trasporti marittimi: l'azione 1 volta all'efficienza ed alla trasparenza nei porti; l'azione 2 e la 3 volte alla *safety* ed alla *security*; la 4 all'ambiente; la 5 per il training e la certificazione; la 6 per le autostrade del mare trans-mediterranee; la 7 per i diritti dei passeggeri nei trasporti marittimi.

Per le integrazioni delle reti: la 19 è l'azione specifica per la connessione TMN-T con TEN T; la 20 per il supporto finanziario; la 21 per gli strumenti tecnici; la 22 per lo sviluppo della logistica; la 23 per l'estensione della TMN-T. Per quest'ultimo punto si rinvia al paragrafo specifico delle TMN-T.

IL PSNPL si pone in raccordo diretto con il RTAP 2014-2020, e a tal fine si avvierà un percorso di piena integrazione, come desumibile anche dalle azioni di cui al cap. 4 del presente Piano.

2.1.4 *La Rete di Trasporto Trans-Mediterranea – TMN*

Il Mediterraneo, negli ultimi anni, ha riaffermato la sua posizione strategica con l'incremento delle relazioni tra i Paesi delle due sponde, e con la riacquisita centralità nelle relazioni fra l'UE ed il resto del mondo tramite esso.

Ad oggi, è possibile affermare come non esista un sistema definito per il trasporto nel Mediterraneo, ma solo un insieme scoordinato di rami e nodi, senza alcuna organizzazione a rete.

L'UE a partire dal trattato di Maastricht si è data come obiettivo centrale lo sviluppo di una rete comune tra i 15 Paesi membri.

Nello stesso 1991 si è svolta la Conferenza Paneuropea di Praga per verificare le condizioni per estendere verso Est i progetti intra-UE. A Creta (1994) sono stati identificati i corridoi extra-UE, e a Helsinky (1997) i corridoi (TINA) nei Paesi dell'Est sono finanziati dall'UE. In sei anni (1991-97) è definito un

nuovo gruppo di progetti verso Est che è finanziato, pur non essendo quei Paesi, allora, parte integrante dell'UE.

Verso Sud il processo inizia a Barcellona nel 1995, dopo 10 anni si svolge la prima conferenza Euro-Mediterranea dei Trasporti (Marrakech 2005) e dopo altri 8 la seconda (Bruxelles 2013), in cui si decide di realizzare una rete Euro-Mediterranea dei Trasporti.

La rete dei trasporti del Mediterraneo

Il 14 novembre 2013 si è svolta a Bruxelles la Conferenza sui trasporti nel Mediterraneo. Hanno partecipato i ministri dei trasporti di tutti i Paesi che compongono l'Unione per il Mediterraneo (*Union for the Mediterranean*), sotto la Co-presidenza dell'Unione Europea e del Regno Hascemita di Giordania. Dell'UpM fanno parte i 28 Paesi UE, la Commissione Europea e 15 Paesi della sponda Sud del Mediterraneo.

Nella dichiarazione finale di Bruxelles sono richiamati i passi svolti da Marrakech in avanti, nell'ambito del Processo di Barcellona.

I ministri hanno affermato: la necessità di un sistema di trasporto sicuro, sostenibile ed efficiente; il ruolo chiave che ha una rete dei trasporti Euro-Mediterranea integrata e multimodale, per rafforzare gli scambi tra gli Stati UE ed i Partner Mediterranei e tra gli stessi Partner Mediterranei; l'importanza della cooperazione Euro mediterranea fondata sulla convergenza delle normative nelle varie modalità di trasporto e sull'esigenza di realizzare una Rete Trans-Mediterranea dei Trasporti (TMN-T) che sia connessa alla rete europea dei trasporti (TEN-T).

I Ministri hanno dato mandato al Forum Euro-Mediterraneo dei Trasporti di definire una mappa indicativa della rete TMN-T, di identificare una lista di progetti prioritari nella TMN-T, insieme con le azioni rilevanti di supporto, di esplorare gli scenari di possibili connessioni tra la rete TMN-T e la rete TEN-T.

Gli scambi nel Mediterraneo tra i Paesi del gruppo 5+5

I ministri, nella Conferenza di Bruxelles, hanno richiamato l'importante cooperazione avuta con il gruppo dei Paesi 5+5, il cui segretariato è gestito dal CETMO (*Centre d'Etudes des Transports pour la Méditerranée Occidentale*). I Paesi della sponda Nord sono: Francia, Italia, Malta, Portogallo, Spagna. I Paesi della sponda Sud sono: Algeria, Libia, Mauritania, Marocco, Tunisia. I ministri dei trasporti del gruppo 5+5 hanno svolto otto conferenze, l'ultima a Lisbona nell'Ottobre 2014.

Nelle Tabelle 1 e 2 sono riportati i dati sintetici CETMO relativi al 2010; i dati sono gli ultimi disponibili per le relazioni 5+5, che considerano già la crisi. Senza voler svolgere un'analisi sistematica dei flussi commerciali, che viene dettagliata nelle altre sezioni del Capitolo 2, è comunque possibile trarre alcuni elementi di sintesi utili per evidenziare l'impatto che la rete dei trasporti nel Mediterraneo ha sull'Italia.

(Mln €)	ALGERIA	MAROCCO	LIBIA	TUNISIA	MAURITANIA	5+5	RESTO DEL MONDO	TOTALE
ITALIA	2.862	1.422	2.696	3.417	17	10.414	305.732	316.146
FRANCIA	5.230	3.984	980	3.388	198	13.779	367.357	381.136
SPAGNA	2.037	3.448	259	896	80	6.719	176.475	183.195
MALTA	7	4	85	8	0	104	2.754	2.859
PORTO-GALLO	210	301	43	141	8	702	33.411	34.113
5+5	10.346	9.158	4.063	7.849	303			
RESTO DEL MONDO	20.640	18.023	10.705	9.507	1.272		0	0
TOTALE	30.986	27.182	14.768	17.355	1.575		0	0

Tabella 1 - Scambi nel Mediterraneo tra i Paesi del gruppo 5+5 (A)

(Mln €)	ITALIA	FRANCIA	SPAGNA	MALTA	PORTO GALLO	5+5	RESTO DEL MONDO	TOTALE
ALGERIA	8.058	2.318	4.550	2	269	15.198	28.027	43.225
MAROCCO	525	2.835	2.744	7	109	6.220	7.564	13.784
LIBIA	12.275	4.724	3.352	52	737	21.140	13.139	34.279
TUNISIA	2.330	3.532	628	6	112	6.608	6.375	12.982
MAURITANIA	119	174	101	0	1	396	1.375	1.771
5+5	23.308	13.583	11.375	67	1.228			
RESTO DEL MONDO	340.788	428.144	225.583	4.223	55.761			
TOTALE	364.096	441.728	236.958	4.290	56.989			

Tabella 2 - Scambi nel Mediterraneo tra i Paesi del gruppo 5+5 (B)

- ✓ L'Italia acquista dai 5 Paesi del Sud merci per 23.4 miliardi di euro, e vende per 10.4; complessivamente il volume degli scambi è quindi di 33.8 miliardi con una differenza, in rosso, di 13 miliardi.
- ✓ La Francia ha un volume complessivo di 27,4 miliardi, in pieno equilibrio tra acquisti e vendite.
- ✓ La Spagna ha un volume di 18 miliardi, il Portogallo di 2 miliardi, Malta di 0,17.
- ✓ Inoltre, l'Italia, da sola, acquista il 50% delle merci acquistate dai 5 Paesi del Nord nei 5 Paesi del Sud.

Da questi dati sintetici emerge che l'Italia è il primo Paese per interscambi nel Mediterraneo, ed è il primo contribuente netto, a differenza degli altri Paesi che hanno una bilancia commerciale in equilibrio, o muovono risorse modeste.

È utile sottolineare che i dati considerati sono la traduzione in valore di merci materiali, e non di servizi immateriali, è quindi evidente che gli scambi

si basano sulla qualità del sistema dei trasporti utilizzato, e le merci possono essere tanto più esportate (anche solo coprendo il rosso di cui sopra) quanto più la rete dei trasporti è efficiente ed efficace.

L'Italia e la programmazione della TMN-T

Per la rete del Mediterraneo è necessaria una strategia unitaria in relazione al dibattito internazionale in corso presso il Forum.

Il ruolo dell'Italia è importante, per le decisioni relative a tutta l'UE ed al Mediterraneo, sia per la localizzazione geografica che per lo scenario economico-commerciale, come definito nel Capitolo 1: dalle poche cifre sopra riportate, emerge che i trasporti nel Mediterraneo impegnano miliardi di euro ma evolvono con una programmazione blanda, di cui l'Italia può e deve diventare motore centrale. Per attivare una politica propositiva dell'Italia, vengono definite specifiche attività nell'ambito delle azioni previste dal PSNPL.

Le scadenze decisionali

Il processo a livello europeo sta andando avanti, ed insieme alla rete TMN-T, si sta lavorando al Piano di azione per i trasporti nel Mediterraneo (par. 2.1.3).

Il 10 dicembre 2014 si è tenuta in Italia, a Civitavecchia, la conferenza per il finanziamento delle reti del Mediterraneo TMN-T. La Conferenza di Alto-Livello UpM ha visto la partecipazione di tutti i Paesi Partner Euro-Mediterranei e più di altri 120 soggetti titolati: principali istituzioni finanziarie europee ed internazionali, compagnie private. La Conferenza ha offerto un'importante occasione di dialogo tra i promotori dei progetti ed i beneficiari, per approfondire come mobilitare e coordinare tutti i potenziali partner verso l'effettiva implementazione della TMN-T, ed i suoi progetti prioritari in relazione alla TEN-T. Nella Conferenza sono stati proposti strumenti innovativi e modi alternativi per il finanziamento considerando il ruolo importante che il settore privato può assumere. In particolare sono stati analizzati gli strumenti accessibili per facilitare il finanziamento dei

progetti TMN-T, per mezzo di Assistenza Tecnica, PPP, ed altro; è stata sottolineata l'importanza di promuovere il coordinamento tra i differenti attori.

Entro il 2016 si svolgerà la Conferenza dei ministri dei Trasporti dei Paesi del Mediterraneo, in cui si decideranno le linee guida fondamentali per la definizione della rete TMN-T.

Come già detto, ed alla luce di tutti gli elementi sopra rappresentati, il Piano costituisce quindi una tappa decisiva per il rilancio italiano nelle politiche del Mediterraneo. Su questa base le azioni del PSNPL (cfr. Cap. 4) disegnano una nuova prospettiva, nell'ambito del processo di Barcellona e degli avanzamenti dell'Unione per il Mediterraneo.

2.1.5 *I corridoi merci ferroviari, il Reg 913/2010*

L'UE, sin da Maastricht, ha posto l'obiettivo della realizzazione di un sistema condiviso e integrato dei trasporti che connetta tutti i Paesi dell'Unione.

Il sistema portuale, senza un'integrazione profonda con il sistema ferroviario e stradale, non può esplicare le potenzialità che il posizionamento geografico ed economico dell'Italia offre: l'integrazione terrestre, ferroviaria sulle lunghe distanze e stradale sulle brevi e medie, costituisce fattore necessario per la costituzione di un sistema portuale nazionale.

La Rete TEN T e i corridoi infrastrutturali ferroviari

L'Italia è interessata da 4 corridoi infrastrutturali ferroviari TEN T.

- ✓ Baltico-Adriatico: da Ravenna/Trieste a Danzica;
- ✓ Scandinavo-Mediterraneo: da Helsinki a Valletta;
- ✓ Mediterraneo: da Algeciras a Budapest (comprende la Torino-Lione);
- ✓ Reno-Alpi: da Genova a Rotterdam.

I Corridoi TEN T sono presentati e discussi nel paragrafo 2.1.1, vengono qui richiamati perché costituiscono riferimento finale dell'integrazione a sistema della portualità italiana, e quindi costituiscono invarianti per le decisionalità dei singoli porti.

Situazione attuale della rete ferroviaria UE

L'UE, oltre a porre l'obiettivo di un sistema integrato futuro (TEN-T), si pone il problema della situazione attuale.

Nei fatti la situazione attuale dei sistemi ferroviari dei Paesi UE ha una molteplicità di caratteristiche tecniche, che implicano una sconnessione tra i vari Paesi; tale situazione determina un grave ostacolo al perseguimento delle strategie UE.

Le principali differenze nelle caratteristiche tecniche riguardano:

- ✓ distanza tra i binari (scartamento) che non è identica in tutti i Paesi;
- ✓ alimentazione elettrica;
- ✓ dispositivi di segnalamento;
- ✓ lunghezza massima del treno che può circolare;
- ✓ peso massimo del treno;
- ✓ sagome delle gallerie e quindi dimensioni (altezze) dei carri ferroviari che possono transitare.

Interoperabilità ferroviaria tecnica e corridoi ERTMS

L'UE introduce l'interoperabilità per il segnalamento e mette a punto un sistema comune per la gestione del traffico detto ERTMS (*European Rail Traffic Management System*), a cui l'Italia si adeguerà secondo un *Deployment Plan* concordato con la DG Move.

Nel 2009 vengono individuati 6 corridoi da attrezzare con ERTMS, e viene definito un calendario di completamento.

- ✓ L'Italia è interessata da tre di questi corridoi:
- ✓ Corridoio A: Rotterdam - Genova, entro il 2015;
- ✓ Corridoio B: Stoccolma - Napoli, fino a Verona entro il 2015, a Napoli entro il 2020;
- ✓ Corridoio D: Valencia - Budapest, entro il 2015.

Interoperabilità ferroviaria commerciale e corridoi merci

I corridoi ERTMS avviano a soluzione uno dei problemi tecnici prima evidenziati. Accanto ai problemi tecnici rimangono aperti problemi di disconnessione commerciale, di rilievo ancora maggiore: gli operatori che effettuano un servizio internazionale tra due Paesi, attraversandone un terzo, devono contrattualizzare tre proprietari di rete, concordare i prezzi, concordare gli orari, e quindi trovare una soluzione alle specifiche tecniche di reti diverse.

Nel 2010 (Reg 913), l'UE, nell'ambito delle strategie per la crescita e l'occupazione, individua come elemento essenziale per una mobilità sostenibile l'attivazione di corridoi merci ferroviari (***Rail Freight Corridor, RFC***) internazionali.

Un corridoio merci RFC è formato dall'insieme delle linee ferroviarie, comprese le linee ferrovia-traghetto, nel territorio degli Stati membri e, ove opportuno, Paesi terzi europei, che collegano due o più terminali lungo un tracciato principale. Il corridoio fornisce uno sportello unico a tutti gli operatori che attivano treni merci internazionali lungo le linee appartenenti al corridoio.

Nel 2013 i corridoi merci sono stati aggiornati rispetto ai nuovi corridoi infrastrutturali TEN-T, e sono state definite le date per l'istituzione di ciascuno di essi. L'Italia è interessata da 4 corridoi merci ferroviari:

- ✓ RFC 1: da Genova a Rotterdam ed Anversa, novembre 2013;
- ✓ RFC 3: da Stoccolma ad Augusta e Palermo, novembre 2015;
- ✓ RFC 5: da Trieste a Danzica, novembre 2015;
- ✓ RFC 6: da Algeciras a Budapest, novembre 2013.

I corridoi RFC 1 e RFC 5

Il corridoio RFC 1 è stato attivato ed ha sede in Germania, il corridoio RFC 5 è in corso di attivazione ed ha sede in Polonia.

I due corridoi sono strategici per l'Italia perché costituiscono la base di partenza dai due grandi archi portuali italiani Est ed Ovest verso l'UE. Il corridoio RFC 1, Reno-Alpino, raccorda il sistema Nord-Tirrenico con il Mare

del Nord. Il corridoio RFC 5, Baltico-Adriatico, raccorda il sistema Nord-Adriatico con il Baltico.

Il corridoio RFC 3

Il corridoio RFC 3 è in via di attivazione, e deve essere ufficialmente operativo a fine 2015. È stato già sviluppato il primo studio sulla domanda (*Transport Market Study TMS*), in cui sono state analizzate le caratteristiche tecniche attuali del corridoio rispetto alle richieste degli operatori ed ai principali colli di bottiglia.

Il corridoio Scandinavo-Mediterraneo attraversa tutta l'Italia e collega i porti del Mezzogiorno con le aree economiche più forti dell'UE.

Nello studio di domanda si segnala che il corridoio RFC 3 potrebbe costituire dall'Italia per la Germania del Sud una valida alternativa ai corridoi RFC 1 Reno-Alpino e RFC 8 Mar del Nord-Baltico.

Il corridoio RFC 6

Il corridoio RFC 6 è stato attivato, ed ha la sede operativa in Italia, è il corridoio che attraversa tutta la Pianura Padana ed il Triveneto, dalla Spagna e la Francia verso la Slovenia e l'Ungheria. Il corridoio attraversa questi cinque Paesi europei. Considerando solo la caratteristica lunghezza treno, si nota che in Francia possono circolare su tutto il territorio treni fino a 750 metri, mentre in Italia ci sono tratti in cui passano al più treni da 550 metri.

La lunghezza del treno merci è una caratteristica tecnica, ma ha risvolti commerciali particolarmente importanti perché con essa cresce anche il vantaggio di portare merci dato dalla riduzione del costo per vagone. Più corto è il treno minore è il vantaggio.

RFC 6 ha informato, nell'aprile 2015, che la prenotazione delle tracce per il 2016 ha avuto un incremento del 100% rispetto al 2015.

2.2 La programmazione nazionale corrente

Per offrire un quadro del sistema portuale e logistico nella programmazione nazionale è necessario effettuare una disamina dell'approccio ai trasporti ed

alle infrastrutture nelle politiche di coesione, partendo dal *Position paper* della Commissione Europea relativo al periodo di Programmazione 2014-2020, documento analitico della CE da cui hanno preso le mosse le attività negoziali che hanno condotto alla stipula dell'Accordo di Partenariato nell'ottobre 2014.

Nel suo *Position paper*[11] del dicembre 2012, la Commissione Europea – nel porre l'accento sulla necessità di ammodernare e integrare le infrastrutture di rete per il trasporto ferroviario e marittimo nelle aree meno sviluppate – sottolinea, tra le altre cose, la necessità che "l'Italia sfrutti maggiormente il proprio potenziale a livello di trasporto marittimo, anche nel più ampio contesto transnazionale, unitamente al miglioramento dei collegamenti ferroviari con l'entroterra. È necessario che l'Italia si basi su una **strategia inerente al ruolo e alla posizione dei vari porti in un contesto generale atto a creare piattaforme e corridoi logistici integrati efficienti**. I progetti collegati alla rete TEN-T dovrebbero essere inclusi in un unico programma nazionale per le Regioni meno sviluppate, con programmi regionali concentrati esclusivamente sulle infrastrutture a carattere regionale o locale".

A fronte di tale posizione, l'Italia – nel negoziare nell'ambito dell'Accordo di Partenariato[12] la propria strategia per l'individuazione degli ambiti di intervento della programmazione 2014/2020 – ha specificato le modalità di attuazione dell'Obiettivo Tematico 7 denominato "*Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete*", che riguarda le sole Regioni meno sviluppate (Campania, Sicilia, Calabria, Puglia, Basilicata). Nell'Accordo viene ribadito che gli investimenti

[11] Rif. Ares (2012) 1326063 - 09/11/2012. "Position Paper" dei Servizi della Commissione sulla preparazione dell'Accordo di Partenariato e dei Programmi in Italia per il periodo 2014-2020.

[12] Per "Accordo di Partenariato" si intende "un documento preparato da uno Stato membro con il coinvolgimento dei *partner* in linea con l'approccio della *Governance* a più livelli, che definisce la strategia e le priorità di tale Stato membro nonché le modalità di impiego efficace ed efficiente dei fondi SIE al fine di perseguire la strategia dell'Unione per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva e approvato dalla Commissione in seguito a valutazione e dialogo con lo Stato membro interessato" - Cfr. Reg. (UE) N. 1303/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013.

saranno destinati in via prioritaria ad interventi che insistono sui corridoi TEN-T che attraversano l'Italia o che sono funzionalmente complementari a migliorare l'accesso a tali corridoi.

Tra i risultati attesi degli obiettivi di ri-orientamento modale e miglioramento dei servizi in questa sede rilevano il potenziamento della modalità ferroviaria a livello nazionale e il miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale. Con riferimento a quest'ultimo, l'Accordo specifica che:

- ✓ la programmazione dovrà avvenire per "aree logistiche integrate", che includono un sistema portuale, eventuali retroporti, interporti o piattaforme logistiche correlate a tale sistema e le connessioni rispettive ai corridoi multimodali della rete TEN;
- ✓ la strategia dovrà tenere in conto il "gigantismo navale", concentrando i relativi servizi su un numero ristretto di scali della rete centrale TEN-T, rafforzati attraverso adeguate connessioni ferroviarie con i corridoi multimodali della rete centrale e valorizzati da un potenziamento dalla logistica retroportuale e/o interportuale;
- ✓ la competitività degli altri porti verrà sostenuta con interventi a supporto delle autostrade del mare, della logistica retroportuale e con interventi per le infrastrutture intermodali, *in primis* ferroviarie;
- ✓ tutti gli interventi saranno conformi ai Piani Regolatori Portuali in vigore;
- ✓ si dovrà perseguire l'ottimizzazione della filiera procedurale, anche attraverso l'interoperabilità tra i sistemi/piattaforme telematiche in via di sviluppo (Sportello Unico Doganale, Sportello marittimo, ecc.), in logica *single window/one stop shop* (doganale, ma non solo);
- ✓ lo sviluppo di un impianto integrato di comunicazione a servizio dello scambio di merci al consumo potrà, inoltre, essere supportato tramite la piattaforma UIRNET ed, eventualmente, da altre di interesse generale.

Queste indicazioni programmatiche a livello di Paese sono recepite all'interno del Programma Operativo Nazionale Infrastrutture e Reti

2014/2020 (attualmente in fase avanzata di negoziato con la Commissione Europea) che riprende non solo i risultati attesi ma anche e soprattutto la modalità di *governance,* che viene individuata nelle "aree logistiche integrate".

Del resto già nel 2001 il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica stabiliva un deciso indirizzo a favore dello sviluppo di un sistema di reti fortemente interconnesso, attraverso lo strumento c.d. di "Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT)", inteso come insieme integrato di infrastrutture sulle quali si effettuano servizi di interesse nazionale ed internazionale che sarebbero dovuti andare a creare la dorsale del sistema italiano di offerta di mobilità delle persone e delle merci.

Anche il Piano Nazionale della Logistica del 2010, in qualità di documento di settore, andava correttamente a riconoscere il valore strategico dei porti, indicando la necessità di efficientare il sistema portuale e logistico agendo come fattore abilitante per addivenire realmente a fare dell'Italia la "piattaforma logistica naturale nel mezzo del Mediterraneo", adeguando le infrastrutture stradali e ferroviarie per efficientare le connessioni, in una logica di rete.

Più di recente, quanto alla collocazione nell'ambito della Programmazione Nazionale delle Opere Pubbliche, la versione di aprile 2015 dell'Allegato Infrastrutture al DEF 2014 (documento ufficiale per il soddisfacimento della condizionalità ex ante in materia di infrastrutture e trasporti) ha sancito un cambio di rotta nella finalità dell'Allegato stesso verso un ruolo di Quadro generale nazionale per gli investimenti in materia di infrastrutture e trasporti in cui, a tendere, si tenga conto del riferimento strategico comunitario come base pianificatoria obbligata; lo stesso Allegato specifica che la direzione è ora quella caratterizzata dai nodi, urbani, portuali, logistici, della mobilità, telematici, quali punti di intersezione delle reti, ad alta efficienza tecnologica e organizzativa e vere sedi di produzione di valore. I contenuti dell'Allegato, arricchiti attualmente da un'analisi SWOT in versione light, andranno

anch'essi a confluire nell'unico Documento di Programmazione Pluriennale, citato nella premessa del presente Piano.

2.2.1 *Le risorse delle Autorità Portuali*

Al fine di fornire un quadro completo dell'attuale assetto economico del settore portuale nazionale, si dettagliano di seguito alcuni dati relativi al bilancio delle Autorità Portuali per l'anno 2013, raccolti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in occasione della redazione della Relazione annuale sull'attività delle Autorità Portuali. Dalla relazione emerge che nel 2013 il complesso delle entrate del Settore Portuale Nazionale, pari a circa 862 milioni di euro, risulta in diminuzione del 13% rispetto al 2012, così come il complesso delle uscite pari a 730 milioni di euro, con una diminuzione del 25%.

Le entrate correnti del Settore Portuale Nazionale nel suo complesso ammontano a circa 512 milioni di euro, costituite per il 53% da tasse (272,1 mln €), per il 29,5% da canoni demaniali (151,2 mln €), per il 7% da entrate derivanti dalla vendita di beni e servizi (38 mln €), per il 3,9% da altri redditi patrimoniali (19,8 mln €), per il 3,3% da "altre entrate correnti" (17 mln €), e per il 2,7% da contributi pubblici (13,9 mln €).

Le entrate per tasse, che nel 2013 hanno avuto un aumento del 17%, incidono in maniera rilevante sul totale delle entrate correnti (53%).

Sono leggermente diminuite le entrate per canoni demaniali (-3%). Negative rispetto all'anno precedente le entrate correnti derivanti dalla vendita di beni e servizi, -10%. I contributi pubblici di parte corrente registrano una diminuzione del 33%, in considerazione della circostanza che 16 Autorità portuali su 24 non hanno avuto contributi pubblici di parte corrente. Diminuiscono anche le entrate correnti derivanti da altri redditi e proventi, -28%.

Circa il 61% del complesso delle entrate correnti è concentrato in otto porti: il 15% nel porto di Genova, il 9% a Civitavecchia e Venezia, l'8% a Trieste, il 6% a Cagliari, il 5% a Napoli, Taranto e Livorno.

Il complesso delle uscite correnti nel 2013 ammonta a circa 276 milioni di euro, costituite per il 37% da uscite per il personale (101 mln €), per il 25% per prestazioni istituzionali (68 mln €), per il 21% da "altre uscite correnti" (58 mln €), per il 10% da uscite per l'acquisto di beni e servizi (27 mln €), per il 5% da uscite per gli oneri finanziari e tributari (14 mln €), ed infine per il 3% da uscite per gli organi dell'ente (7 mln €). L'incidenza delle uscite per l'acquisto di beni e servizi risulta pressoché costante negli ultimi anni (2011, 2012, 2013). Aumenta dal 19% del 2012 al 21% del 2013 l'incidenza delle "altre uscite correnti".

Circa il 58% del complesso delle uscite correnti è concentrato in sette porti: il 13% nei porti di Civitavecchia e Genova, il 9% a Venezia, l'8% a Trieste, il 6% a Napoli, il 5% a Livorno e La Spezia.

A fronte di un aumento delle entrate correnti (4%), si è avuta una diminuzione delle uscite correnti dell'1%, determinando, di conseguenza, un miglioramento del saldo positivo di parte corrente che risulta pari a 236 milioni di euro, con un aumento del 9,3% rispetto al 2012 (216 milioni).

Migliora, ma in misura minore, +8,8%, il saldo tra le entrate proprie e le spese di funzionamento pari a 345 milioni di euro nel 2013 a fronte di 317 milioni di euro nel 2012. A fronte di uscite di funzionamento per 136 milioni di euro, si sono prodotte entrate proprie derivanti dall'attività istituzionale delle Autorità portuali pari a 481 milioni di euro. Di conseguenza migliora leggermente l'indice di efficienza della gestione, ottenuto rapportando l'ammontare delle entrate proprie all'ammontare delle spese di funzionamento, che nel 2013 risulta pari a 3,54 (nel 2012 era pari a 3,23).

La Tabella 3 mostra i dati principali delle entrate e delle uscite del Settore Portuale Nazionale:

PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

SETTORE PORTUALE NAZIONALE RENDICONTO GENERALE 2013							
ENTRATE				**USCITE**			
	SOMME ACCERTATE	%	var % 2013/2012		SOMME IMPEGNATE	%	var % 2013/2012
ENTRATE CORRENTI PROPRIE	**481.206.741**	**94,0%**	**4,8%**	**USCITE DI FUNZIONAMENTO**	**135.859.558**	**49%**	**-4%**
Canoni demaniali	151.199.894	29,5%	-3,0%	Uscite per gli organi dell'Ente	7.284.822	3%	-5%
Tasse	272.108.744	53,1%	17,0%				
Altri redditi e proventi	19.868.104	3,9%	-28,0%	Uscite per il personale	101.380.483	37%	-5%
Vendita di beni e prestazioni di servizi	38.030.000	7,4%	-10,0%	Uscite per l'acquisto di beni e servizi	27.194.253	10%	-2%
CONTRIBUTI CORRENTI	**13.921.752**	**2,7%**	**-33,0%**	**ONERI FINANZIARI TRIBUTARI**	13.898.389	**5%**	**-4%**
Stato	1.131.314	0,2%	-45,0%				
Regione	9.415.236	1,8%	-44,0%	**USCITE PER PRESTAZIONI ISTITUZIONALI**	**68.476.222**	25%	1%
Province e Comuni	1.282.877	0,3%	413,0%				
Altri enti pubblcii	2.092.324	0,4%	14,0%	**ALTRE USCITE CORRENTI**	57.961.520	21%	7%
ALTRE ENTRATE CORRENTI	17.043.172	3,3%	22,0%				
TOTALE ENTRATE CORRENTI (TITOLO I)	**512.171.665**	**59,4%**	**3,7%**	**TOTALE USCITE CORRENTI (TITOLO I)**	**276.195.690**	**38%**	**-1%**
ALIENAZIONE DI BENI PATRIMONIALI	**19.140**	**0,0%**	**-85,0%**	**INVESTIMENTI**	304.594.035	**86%**	**-49%**
RISCOSSIONE DI CREDITI	**5.455.077**	**2,2%**	**51,0%**	**opere e fabbricati e progettazioni**	222.828.454	**63%**	**-59%**
CONTRIBUTI IN CONTO CAPITALE	**197.861.178**	**79,4%**	**-45,0%**	**manutenzione straordinaria**	60.650.296	**17%**	**39%**
Stato per opere	115.558.987	46,4%	-37,0%	impianti portuali, attrezzature, beni mobili e immateriali	**21.115.285**	6%	83%
Stato per manutenzioni straordinarie	42.475.925	17,0%	-73,0%	PARTECIPAZIONI (azionarie, patrimoniali, titoli)	**29.312.506**	8%	706%
Regione	28.955.245	11,6%	84,0%	INDENNITA' DI ANZIANITA'	**3.662.050**	1%	-41%
Province e Comuni	0	0,0%	-	USCITE PER RIMBORSO PRESTITI	**15.654.669**	4%	-24%
Altri enti pubblcii	10.871.021	4,4%	31,0%	Rimborso mutui	12.330.009	4%	-34%
ENTRATE DA PRESTITI	**45.901.731**	**18,4%**	**-35,0%**	**Rimborso di altri debiti**	3.324.660	**1%**	**66%**
Mutui	43.257.002	17,4%	-38,0%	ALTRE USCITE IN CONTO CAPITALE	26.616	0%	37%
Altri debiti finanziari	2.644.729	1,1%	100,0%				
TOTALE ENTRATE IN CONTO CAPITALE (TITOLO II)	**249.237.125**	**28,9%**	**-43,0%**	**TOTALE USCITE IN CONTO CAPITALE (TITOLO II)**	**353.249.876**	**48%**	**-43%**
PARTITE DI GIRO (TITOLO III)	**100.772.267**	**11,7%**	**55,0%**	**PARTITE DI GIRO (TITOLO III)**	100.863.009	**14%**	**56%**
TOTALE ENTRATE	**862.181.057**	**100,0%**	**-13,0%**	**TOTALE USCITE**	**730.308.575**	**100%**	**-25%**
TOTALE RESIDUI ATTIVI	**2.069.712.874**	**100,0%**	**-14,5%**	**TOTALE RESIDUI PASSIVI**	2.479.706.658	**100%**	**-14%**
di parte corrente	271.566.755	13,1%	6,0%	di parte corrente	98.469.384	4%	-5%
in conto capitale	1.730.929.245	83,6%	-17,7%	in conto capitale	**2.313.618.804**	93%	-16%
di partite di giro	67.216.873	3,3%	10,0%	di partite di giro	**67.618.470**	3%	119%
Risultato d'amministrazione	**Risultato finanziario**			**Risultato economico**	**Patrimonio netto**		
1.156.525.582	**131.872.483**			**191.084.790**	**1.895.371.384**		

Tabella 3 - Settore portuale nazionale - Rendiconto generale 2013 - Fonte: MIT

2.3 L'Italia oggi nel mercato portuale e logistico

La definizione delle strategie del Piano, delle conseguenti azioni, e della stima degli impatti attesi prende le mosse dall'inquadramento della rilevanza del settore della portualità e della logistica, fornendo una visioni d'insieme dell'attuale posizionamento dell'Italia, relativamente al trasporto di merci (classificabile secondo la geografia degli scambi tra traffico relativo all'*import-export* di un Paese, trasporto di *cabotaggio*, e *flussi in transito*) ed al trasporto di passeggeri (che comprende il traffico passeggeri per fini turistici, il trasporto legato alla continuità territoriale nonché il traffico crocieristico).

Il *cluster* portuale, sia merci che passeggeri, genera nel complesso - con effetti diretti e indiretti – circa il 2,6% del PIL italiano, registrando oltre 11.000 imprese nel settore e 93.000 addetti impiegati[13]. L'effetto moltiplicativo, come definito nel medesimo rapporto e confermato dal CENSIS in studi precedenti, risulta essere tra i più elevati, pari a 2,9 a livello di fatturato (media italiana) e 2,4 a livello di occupati.

Complessivamente sono interessati dall'**interscambio commerciale marittimo oltre 220 miliardi di Euro** (*ISTAT, Coeweb, 2015*), che rappresentano oltre il 15% del PIL nazionale (*2013*).

Il ***cluster* della logistica** nel suo insieme, invece, incide per il **14% sul PIL italiano**, registrando **150.000 imprese** nel settore e **un milione di addetti** (corrispondente a circa il 5% dell'occupazione complessiva).

A titolo di confronto il solo porto di Rotterdam ha un impatto sul PIL olandese pari al 2,1% con impiego diretto di manodopera di 90.000 addetti (oltre a 50.000 indiretti). Il settore della logistica in Germania occupa oltre 2,5 milioni di persone, dimostrando la centralità della logistica per le scelte strategiche del Paese.

[13] Unioncamere, Quarto Rapporto sull'Economa del Mare, 2015.

Il *cluster* portuale rappresenta un settore strategico di primaria importanza nel sistema internazionale dei trasporti. In Europa viaggia via mare oltre il 75% della merce importata ed esportata da Paesi *extra-UE*. I flussi marittimi sono concentrati su determinate rotte intercontinentali e prediligono alcuni Paesi che per posizione geografica, caratteristiche e qualità dei servizi e/o dotazioni infrastrutturali rappresentano un canale d'accesso da e per il mercato europeo. Basti pensare che il 75% dei traffici marittimi europei si concentra in soli 7 Stati, tra cui l'Italia che, con una percentuale di traffico del 13%, occupa il terzo posto dopo Olanda (15%) e Regno Unito (13,5%) e seguita da Spagna (11,7%), Germania (8,1%), Francia (7,9%) e Belgio (6,1%) (cfr. Figura 4).

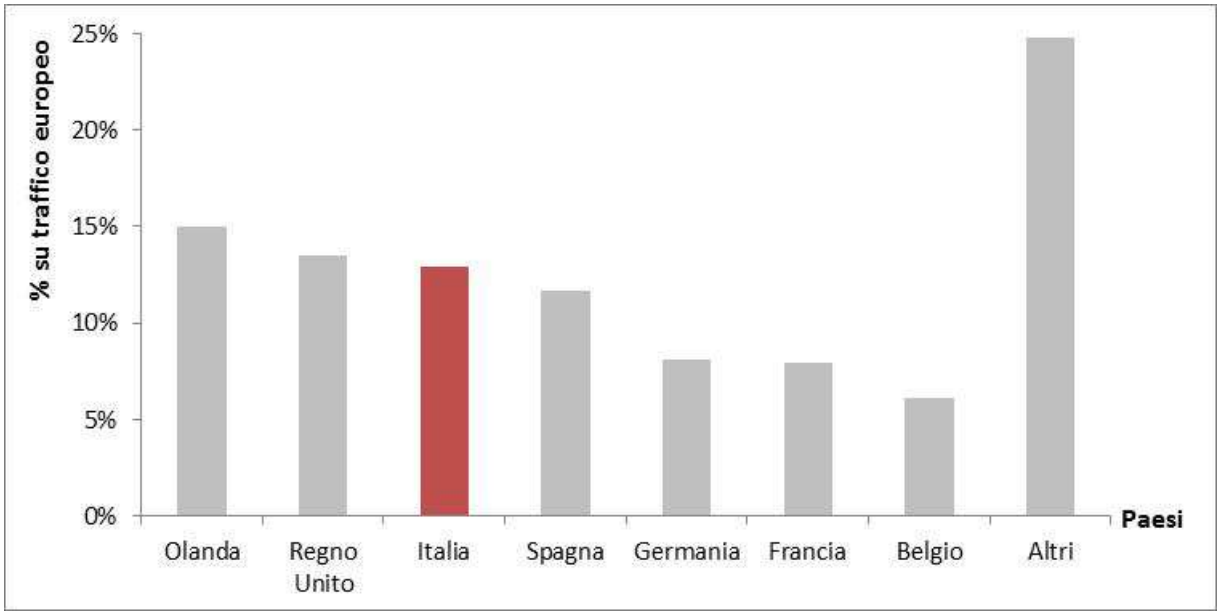


Figura 4 - Market share traffico marittimo merci europeo
Fonte: Eurostat 2012

Nello scenario euro-mediterraneo, la centralità dell'Italia è testimoniata dagli alti volumi intercettati dai porti italiani (più del 30% dei flussi che passano attraverso il Mediterraneo). Alcune elaborazioni su dati EUROSTAT (SRM, 2013) indicano inoltre che l'Italia è leader in ambito EU27 per merci trasportate in *Short Sea Shipping* nel Mediterraneo con 204,4 mln di tonnellate (37,5% del totale); l'Italia detiene il primato anche nel Mar Nero con 43,1 mln di tonnellate, pari al 33,2% del totale. Ciò riflette, ovviamente, anche il ruolo di primo partner commerciale che l'Italia ha verso molti dei Paesi di

quest'area. Il ruolo dei porti italiani è visibile in particolare sia in relazione al traffico marittimo dei container, nel quale hanno raggiunto i maggiori volumi nel 2007, con una movimentazione di poco superiore ai 10 milioni di TEU/anno (includendo anche il *transhipment* e il doppio conteggio relativo al feederaggio nazionale).

Il posizionamento dei porti italiani in ambito UE in termini di *market share* di ciascun segmento rispetto ai corrispondenti valori in ambito UE è riportato nella seguente Figura 5. Nell'analizzare i dati relativi ai traffici containerizzati, occorre distinguere due funzioni principali svolte dai porti (e dai cluster portuali) nella struttura del trasporto marittimo:

- ✓ una funzione *gateway* a servizio dei traffici import/export:
  - locale o *regional*, se di diretta pertinenza del cluster portuale, normalmente servita via gomma (più raramente con la ferrovia o con le vie di navigazione interna);
  - di servizio a mercati "lontani", potenzialmente servita preferibilmente via ferrovia o per vie navigabili interne, ulteriormente suddividibile in *gateway* nazionale e internazionale;
- ✓ una funzione di *transhipment*, legata a spostamenti nave-nave e dunque non direttamente collegata al territorio di riferimento del porto.

	Share in % of total cargo handled in main ports						Total cargo handled in main ports (million tonnes)	Total cargo handled in all ports (million tonnes)
	Liquid bulk goods	Dry bulk goods	Large containers	Ro-Ro Mobile Units	Other cargo, nes	Unknown		
EU-28	**38**	**23**	**20**	**12**	**6**	**1**	**3 642.7**	**3 718.0**
BELGIUM (BE)	30	14	40	9	7	0	**226.9**	228.1
BULGARIA (BG)	42	40	7	1	10	0	**28.8**	28.8
DENMARK (DK)	27	34	7	27	5	0	**79.4**	87.8
GERMANY (DE)	16	23	44	12	5	0	**297.3**	297.3
ESTONIA (EE)	65	12	5	9	9	0	**39.5**	42.9
IRELAND (IE)	25	34	14	26	1	0	**45.9**	46.7
GREECE (EL)	38	19	28	13	3	0	**140.2**	161.0
SPAIN (ES)	38	21	31	4	6	0	**403.2**	403.7
FRANCE (FR) (3)	43	19	12	10	4	12	**300.3**	304.2
CROATIA (HR)	46	28	8	4	13	0	**15.2**	19.4
ITALY (IT)	43	14	18	19	6	0	**446.8**	457.1
CYPRUS (CY)	40	32	24	2	3	0	**7.2**	7.2
LATVIA (LV)	34	50	6	4	5	0	**65.8**	67.1
LITHUANIA (LT)	45	35	9	7	4	0	**39.8**	39.8
MALTA (MT)	40	15	28	15	3	0	**3.1**	5.5
NETHERLANDS (NL)	48	25	17	3	7	0	**548.4**	548.4
POLAND (PL)	23	42	20	10	5	0	**63.8**	64.3
PORTUGAL (PT)	41	22	28	0	9	0	**76.5**	78.2
ROMANIA (RO)	23	50	12	1	14	0	**42.5**	43.6
SLOVENIA (SI)	17	40	29	4	10	0	**17.2**	17.2
FINLAND (FI)	35	28	10	16	12	0	**102.2**	105.1
SWEDEN (SE)	36	16	8	27	13	0	**161.6**	161.6
UNITED KINGDOM (UK)	40	25	12	19	4	0	**491.4**	503.0
ICELAND (IS)	:	:	:	:	:	:	**:**	:
NORWAY (NO)	46	39	3	5	6	0	**187.3**	209.3
MONTENEGRO (ME)	:	:	:	:	:	:	**:**	1.3
TURKEY (TR)	30	40	21	2	6	0	**379.4**	379.4

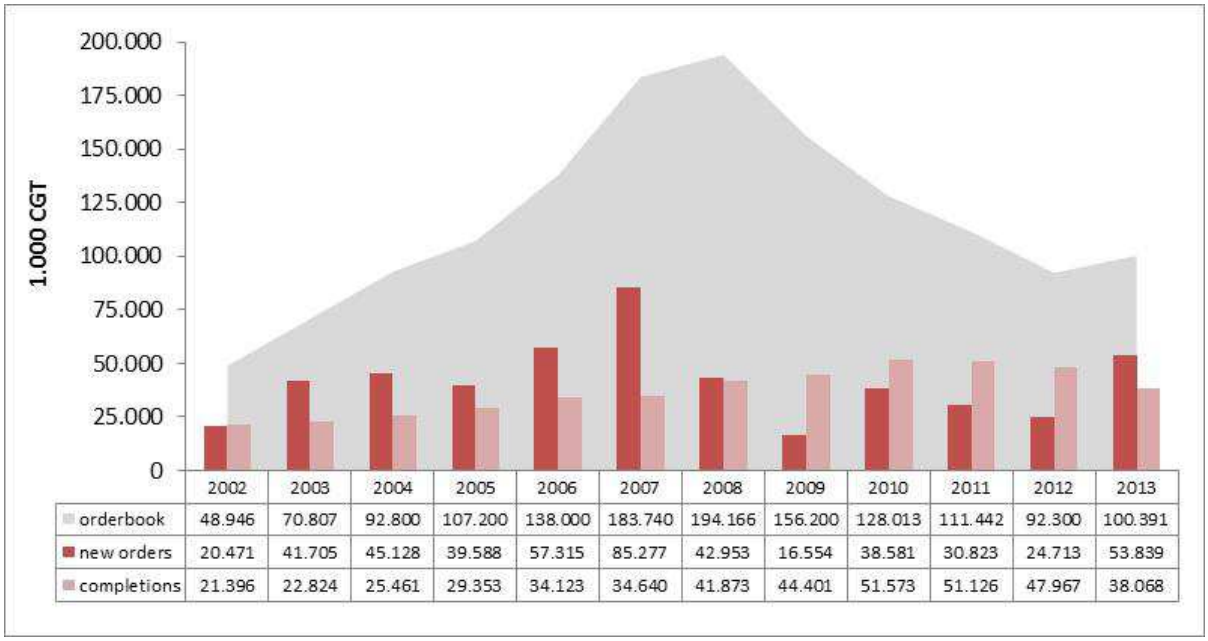
(1) According to Directive 2009/42, "main ports", in terms of transport of goods, are ports handling more than 1 million tonnes of goods annually (see also methodological notes).
(2) Liquid bulk: liquefied gas, crude oil, oil products, other liquid bulk goods
Dry bulk: ores, coal, agricultural products (e.g. grain, soya, tapioca), other dry bulk goods
Large containers: 20 ft freight units, 40 ft freight units, freight units > 20 ft and < 40 ft, freight units > 40 ft
Ro-Ro mobile units: a) Mobile self-propelled units: road goods vehicles and accompanying trailers, passenger cars, motorcycles and accompanying trailers/caravans, passenger buses, trade vehicles (including import/export motor vehicles), live animals on the hoof, other mobile self-propelled units.
b) Mobile non-self-propelled units: unaccompanied road goods trailers and semi-trailers, unaccompanied caravans and other road, agricultural and industrial vehicles, rail wagons, shipborne port-to-port trailers and shipborne barges engaged in goods transport, other mobile non-self-propelled units
Other cargo, not elsewhere specified (nes): forestry products, iron and steel products, other general cargo.
(3) Data by type of cargo have been estimated by Eurostat based on partial data.

Figura 5 - *Market share* tipologie traffico merci
Fonte: Eurostat 2015 (dati di traffico somma dei flussi import+export relativi al 2013)

2.4 Il comparto della cantieristica navale

A livello globale il 2009 è stato l'anno della fase recessiva dell'economia. La crisi ha investito lo *shipping* per il combinato effetto della stretta creditizia, della caduta del valore delle navi poste a garanzia dei finanziamenti e del crollo dei noli, seguito dal brusco rallentamento del commercio internazionale. Da qui il rapido crescere del numero delle navi in disarmo, ivi incluse alcune di quelle appena ritirate dal costruttore, per cui si sono fatti via via più aleatori i contratti per navi con consegna dal 2010.

Il 2013 ha però registrato una ripresa degli ordinativi di navi mercantili: la domanda ha infatti superato i 50 Mil.Tslc, valore più che raddoppiato rispetto ai 24,7 Mil. Tslc del 2012 (Figura 6).



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
orderbook	48.946	70.807	92.800	107.200	138.000	183.740	194.166	156.200	128.013	111.442	92.300	100.391
new orders	20.471	41.705	45.128	39.588	57.315	85.277	42.953	16.554	38.581	30.823	24.713	53.839
completions	21.396	22.824	25.461	29.353	34.123	34.640	41.873	44.401	51.573	51.126	47.967	38.068

Figura 6 - Orderbook mondiale (2002-2013) - Fonte: IHS Fairplay

In tale quadro gli ordini di navi da trasporto standard, in particolare *bulk carrier* e *portacontainer*, hanno rappresentato quasi i due terzi del totale, mentre nel comparto *high-tech* hanno registrato un buon andamento gli ordinativi legati al comparto *offshore*, a quello del gas (LNG ed LPG) e dei prodotti chimici.

La crescita della domanda di nuove costruzioni è stata generata dalla concomitanza di diversi fattori, fra cui il forte interesse per navi con caratteristiche di "*energy efficiency*" - sostenuto da schemi di finanziamento messi in campo, in particolare, dai governi di Cina e Corea - ed una non trascurabile componente speculativa attratta da prezzi che negli ultimi 5 anni sono scesi di oltre il 70 %.

Per quanto riguarda la distribuzione geografica della domanda si conferma la supremazia del "blocco orientale", con Cina Corea e Giappone che, insieme, hanno acquisito l'86% degli ordini lasciando all'Europa una quota, espressa in Tslc, del 5%. Considerando tuttavia i dati a valore la quota dei cantieri

europei risulta almeno doppia, a testimonianza di un posizionamento traguardato sui segmenti a maggior complessità e valore (Figura 7).

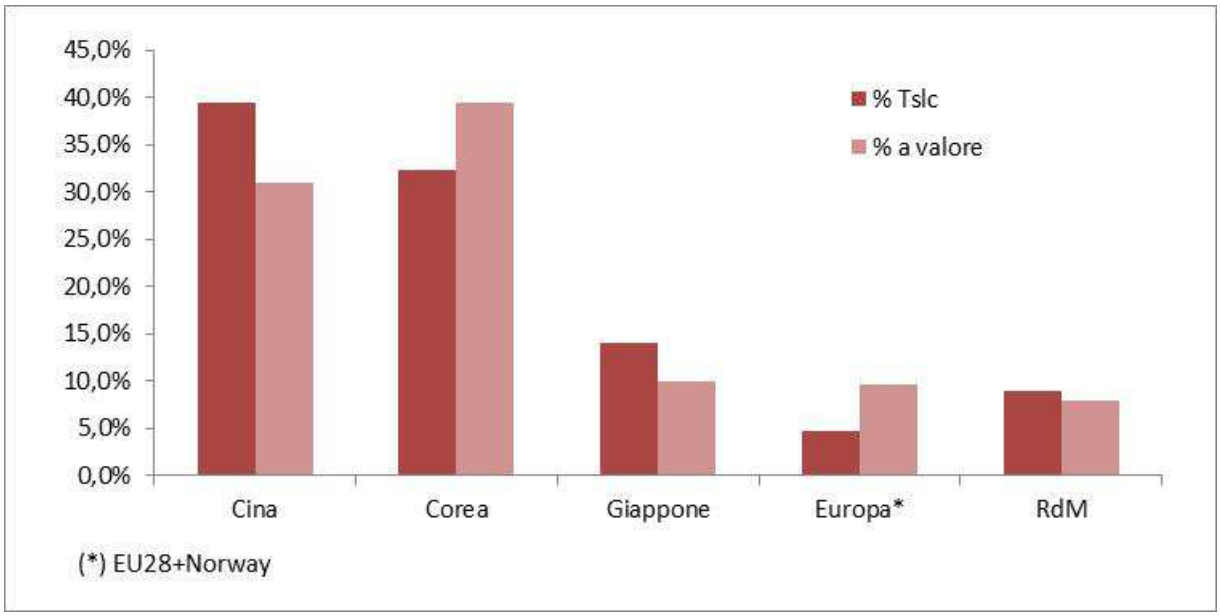


Figura 7 - La distribuzione geografica degli ordini navali (2013) -Fonte: Assonave

2.4.1 *La cantieristica navale italiana*

La filiera della cantieristica navale italiana, che comprende le attività di costruzioni di imbarcazioni da diporto e sportive, cantieri navali in generale e di demolizione, di fabbricazione di strumenti per navigazione e, infine, di istallazione di macchine e apparecchiature industriali connesse, rappresenta un segmento non trascurabile dell'economia del mare, in grado di movimentare attività ed occupati anche in aree non costiere grazie alla rilevanza del suo indotto.

Tra le imprese dell'economia del mare, la cantieristica occupa saldamente il primo posto, con circa 27 mila attività imprenditoriali, il 64,2% delle quali localizzate nei comuni costieri, che incidono per il 15,2% sul totale delle imprese della *blue economy*, laddove le imprese di trasporto fluvio-marittimo di persone e merci rappresentano "solo" il 6%.

Nel contesto nazionale, l'incidenza della filiera della cantieristica sul complesso dell'economia marittima è più forte al Nord, ed in particolare nelle

regioni del Nord-Ovest, dove il segmento incide per il 29,5% sulla blue economy contro la media nazionale del 15,2% (Figura 8).

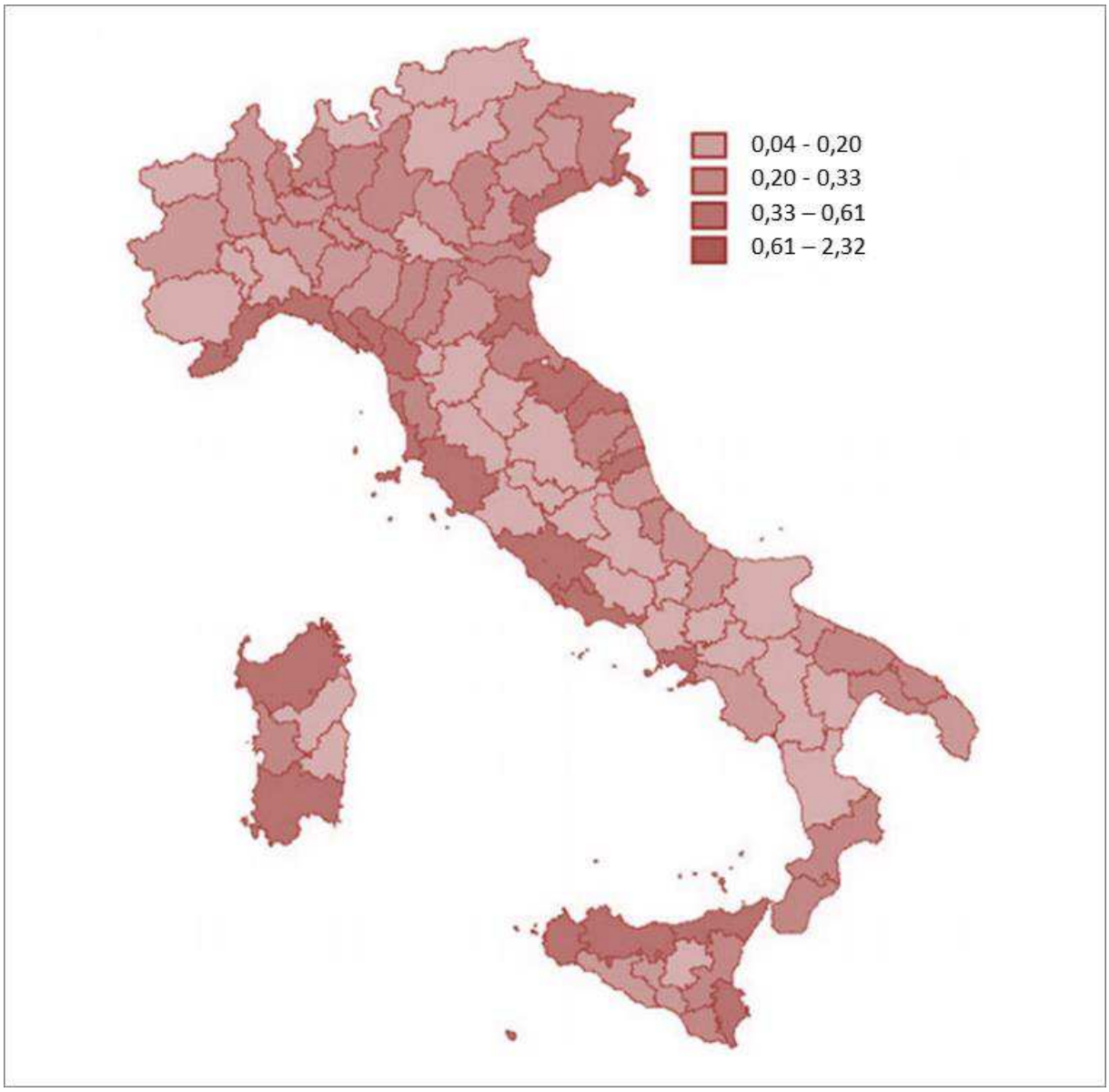


Figura 8 - Incidenza delle imprese della filiera della cantieristica sul totale delle imprese, per provincia (classi di incidenze percentuali sul totale provinciale), Anno 2014 - Fonte: Unioncamere

Il contributo del segmento all'economia nazionale si esplica nell'alto valore aggiunto, calcolato in circa 7 miliardi, parti al 16,5% del valore aggiunto dell'intera economia del mare, e nel gran numero di addetti impiegati dalle imprese del segmento, pari a circa 134 mila unità. Anche in relazione al valore aggiunto ed alla forza lavoro impiegata il Nord Ovest rappresenta l'area in cui la cantieristica registra la maggiore incidenza sull'economia del

mare, con valori rispettivamente del 36,8% e del 33%). I dati sopra elencati tengono conto della forte contrazione che il segmento ha subito negli anni della crisi, dovuto al processo di riduzione delle imprese, che ha colpito la filiera della cantieristica in proporzione maggiore rispetto agli altri segmenti dell'economia del mare, comportando un calo, rispetto al 2009, del 10,1% della forza lavoro e del 6,9% di valore aggiunto).

A fronte delle difficoltà affrontate dal segmento negli ultimi anni, è tuttavia opportuno evidenziare che la filiera della cantieristica riesce a produrre un effetto moltiplicatore pari a 2,4 euro sul resto dell'economia, tanto che, nel 2014, a fronte di 7,2 miliardi di euro prodotti, ne sono stati attivati 17,4, prevalentemente in attività legate alla metallurgia, alla ricerca e sviluppo, ecc.

Alla scala europea i cantieri italiani vantano una posizione di rilievo sia continentale sia a livello mondiale, operando in nicchie di mercato altamente specializzate e a elevato contenuto tecnologico, quali la costruzione di navi da crociera e traghetti di ultima generazione.

La struttura della cantieristica italiana è sempre più polarizzata fra una grande azienda *leader* globale del settore - Fincantieri - ed un gruppo di cantieri medio-piccoli, la cui competitività è fondata su modelli produttivi snelli e flessibili, nonché da indiscutibili competenze tecnologiche, e su un posizionamento in nicchie di mercato caratterizzate dalla ridotta dimensione dei prodotti e dalla possibilità di fornire servizi personalizzati ad una clientela particolarmente esigente.

Fra il 2008 ed il 2012 sono stati colpiti dalla crisi soprattutto questi cantieri minori: si è registrato un diffuso ricorso agli ammortizzatori sociali per far fronte alla drastica riduzione degli ordinativi ed al conseguente rallentamento dell'attività produttiva, che non ha impedito la chiusura di alcuni o la loro riconversione alla produzione di yacht o ad attività di *refitting*.

Nel 2007, anno d'oro del settore ma ultimo prima della crisi globale, gli ordini di navi presso cantieri italiani sono stati quarantanove. Nel 2012 sono stati undici. Ma numeri ancora più bassi si sono raggiunti negli anni

precedenti: nel 2008 sette ordini; nel 2009 solo uno; nel 2010 cinque e dieci nel 2011. La situazione è ancora più evidente se si confronta il triennio 2005-2007, quando i nuovi ordini sono stati complessivamente 101, con il quinquennio della crisi, in cui gli ordini sono stati solo 34 (Figura 9).

Nonostante tutto, nel contesto descritto l'industria navalmeccanica italiana ha saputo mantenere la *leadership* europea, soprattutto nel settore della costruzione di navi da crociera, e approfittare nel 2013 della ripresa della domanda con l'acquisizione di navi per oltre 500.000 Tslc (circa 2.2 Mld €) conto 170.000 Tslc (800 Mln€).

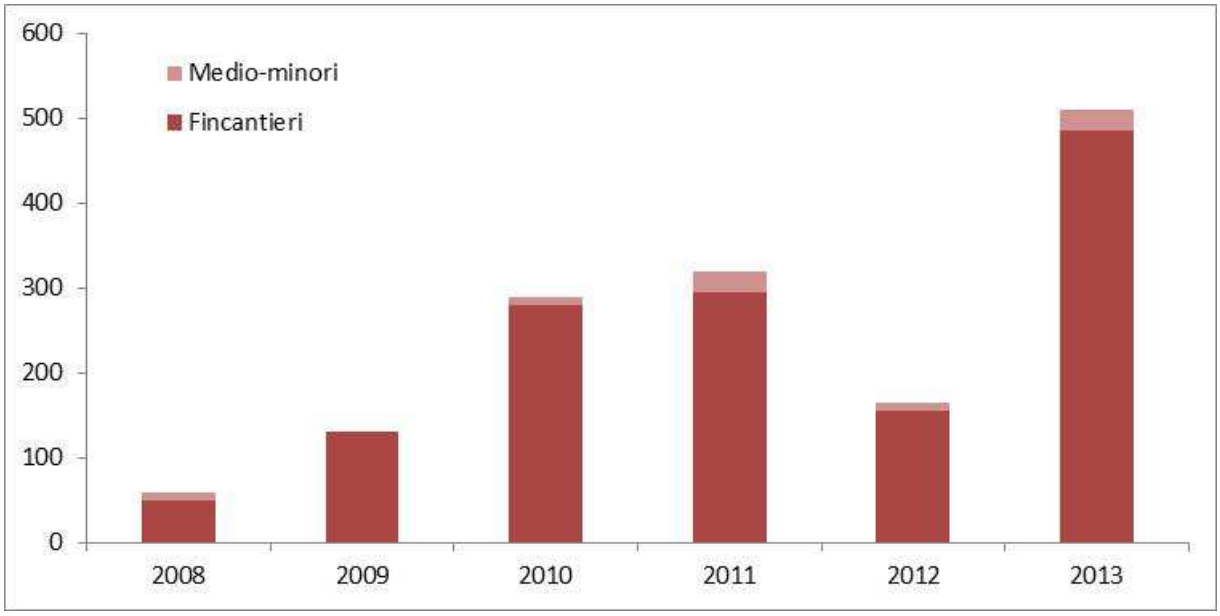


Figura 9 - Nuovi ordini 2008-2013 – Fonte Assonave

Cruise Lines International Association Europe (*Clia Europe*), la più grande associazione mondiale del settore delle crociere, certifica al 2014 il valore della cantieristica italiana in 4,4 miliardi investiti e 12 nuove navi. Una *leadership* che la Penisola conserva negli anni, seguita da Gran Bretagna e Germania.

È opinione condivisa che l'inversione di tendenza dei mercati, unitamente alla disponibilità di adeguati supporti per l'attività di Ricerca, Sviluppo e Innovazione, potranno consentire anche alla cantieristica medio-minore di emergere dalla crisi, consolidando il favorevole posizionamento nei mercati di riferimento.

2.4.2 *Le politiche europee di settore*

Come già precedentemente detto la crescita della domanda di nuove costruzioni registrata nel 2013 è stata generata anche dal forte interesse per navi con caratteristiche di "*energy efficiency*".

Al riguardo grande importanza rivestono le iniziative lanciate dalla Commissione in materia di contenimento delle emissioni nel trasporto marittimo, finalizzate ad anticipare in Europa l'introduzione delle prescrizioni che stanno lentamente consolidandosi, in parallelo, anche in sede IMO.

Tra le iniziative lanciate:

- ✓ la c.d. "*Sulphur Directive*" del 2012 della Direzione Generale Ambiente, che prevede una significativa riduzione del tenore dello zolfo contenuto nei combustibili ad uso navale a partire dal 2015 nelle aree SECA (*Sulphur Emission Control Areas*) e dal 2020 nelle restanti acque europee.
- ✓ Nel 2013 la Direzione Generale Clima ha emanato una Comunicazione "*Integrating maritime transport emissions in the EU's greenhouse gas reduction policies*" ed una proposta di Regolamento per il controllo sistematico delle emissioni di CO2 delle navi che toccano i porti europei , che dovrebbe divenire operativa nel 2018.
- ✓ In parallelo la Direzione Generale Mobilità e Trasporti ha avviato la strategia denominata "*Clean Power for Transport - Alternative fuels for sustainable mobility in Europe*" - articolata nella Comunicazione "*European alternative fuels strategy"* e nella connessa Direttiva "*On the deployment of alternative fuels infrastructure*" - che in riferimento al comparto marittimo prevede la realizzazione di una rete di distribuzione del gas naturale nei principali porti europei.

Per favorire l'implementazione dei provvedimenti di cui sopra è stato istituito il c.d. *European Sustainable Shipping Forum* (ESSF), un organismo a forte partecipazione dell'industria - anche nazionale – il cui compito è definire le linee-guida per l'implementazione della c.d. *Sulphur Directive,*

creando le condizioni di base, anche di natura normativa e regolamentare, per favorire l'adozione dell'LNG come combustibile navale e l'impiego di apparati (e.g. *scrubbers*) per l'abbattimento delle emissioni nocive.

L'approvazione delle nuove normative è stata accolta con un mix di pareri prevalentemente critici in cui è prevalso un "fronte della prudenza", che ha di fatto posticipato la loro entrata in vigore, determinando un effetto di spiazzamento per armatori, cantieri e produttori di impianti e sistemi dedicati che avevano già investito nello sviluppo delle relative tecnologie[14].

È invece opportuno valutare attentamente gli aspetti positivi della nuova normativa, soprattutto per le rilevanti ricadute economiche e occupazionali - oltreché ambientali - generabili in Europa, dove la crisi dei cantieri aspetta da anni occasioni di rilancio delle prospettive di sviluppo attraverso la qualità e l'innovazione tecnologica.

In assenza di iniziative di promozione alla sostituzione delle obsolete flotte operanti nel Mediterraneo con unità ad avanzate caratteristiche di efficienza energetica realizzate in Europa, la domanda di rinnovo spingerebbe inevitabilmente le flotte europee verso il Far East, ovvero verso Paesi che già stanno promuovendo le tecnologie "verdi" e le industrie nazionali.

2.5 Il Sistema Mare per la crescita del turismo italiano

I porti italiani sono caratterizzati anche da una forte presenza del traffico **passeggeri**. Nel settore passeggeri l'Italia, pur risentendo negli ultimi anni di un andamento del traffico da stabile a negativo, con una quota vicina al 20% della domanda complessiva, è per numero di passeggeri seconda solo alla Grecia (Figura 10). Per quanto riguarda il traffico di passeggeri crocieristici, l'Italia si colloca saldamente al primo posto, anche in qualità di *home port* (Figura 11).

[14] È stata posticipata dal 2020 al 2025 la data entro la quale realizzare la rete di distribuzione del gas naturale prevista dalla Direttiva sopra richiamata; in sede IMO è stata invece posposta dal 2016 al 2021 l'entrata in vigore di nuove norme per l'abbattimento delle emissioni di ossidi di azoto (NOx)..

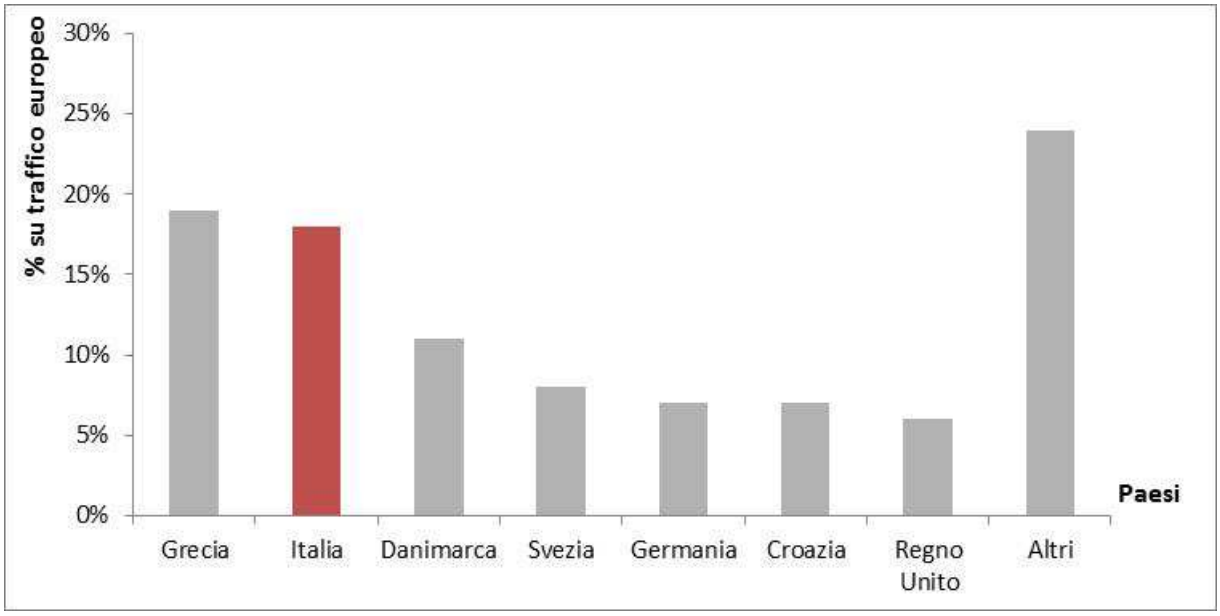


Figura 10 - *Market share* traffico marittimo passeggeri europeo Fonte: Eurostat 2012

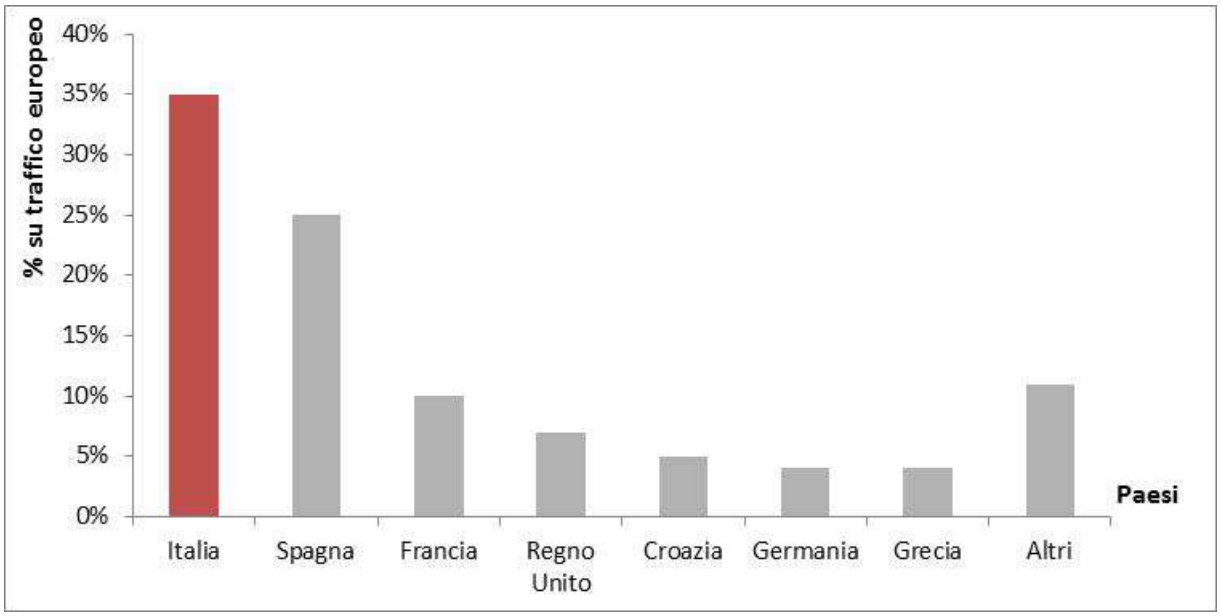


Figura 11 - *Market share* traffico marittimo crocieristico europeo Fonte: Eurostat 2012

In generale si evidenzia un traffico maggiore sul Tirreno derivante dall'importanza degli scambi con le isole maggiori e dei servizi di continuità territoriale. Non solo i volumi attuali sono già considerevoli, ma l'ottica del Piano presente non può prescindere dalla volontà di incentivare ed efficientare il traffico crocieristico come porta di ingresso per il Paese, al fine dell'aumento del settore turistico italiano.

In questo senso, il rilancio del settore turistico, attraverso azioni governative che sono andate convergendo anche in vista dell'Expo di Milano 2015,

potrebbe essere incentivato maggiormente anche attraverso i gate costituiti dagli ampi porti turistici mediterranei, al fine di:

- ✓ Valorizzare le aree del Paese che per caratteristiche di dotazione di risorse (culturali, ambientali) possano divenire destinatarie di flussi turistici.
- ✓ Promuovere la conoscenza a livello internazionale delle risorse territoriali delle Regioni.
- ✓ Indurre effetti rilevanti in termini di competitività dei territori e dei sistemi produttivi e innescare processi di sviluppo e crescita basati sulla valorizzazione delle loro risorse.
- ✓ Valorizzare ed efficientare le realtà legate al settore del diporto;
- ✓ Aumentare la presenza di turisti internazionali nelle zone meno conosciute d'Italia e l'export di prodotti italiani nel mondo.

Tale azione naturalmente andrebbe condotta in forte sinergia con le Regioni, le Province Autonome e i Dicasteri competenti *ratione materiae* (Politiche agricole, alimentari e forestali; Beni e attività culturali e turismo; Affari esteri e cooperazione internazionale; Istruzione, università e ricerca; Ambiente, tutela del territorio e del mare) che hanno già avviato, in Italia e all'estero, iniziative collaterali di promozione, interscambio culturale, animazione e formazione.

Per quanto riguarda il traffico **crocieristico,** i poli principali sono facilmente riconoscibili in Civitavecchia, Venezia, Napoli e Genova, legati all'attrattività turistica ed alla capacità di fornire servizi a terra alle navi ed ai passeggeri. Tuttavia, emerge una domanda diffusa su altri porti, con rilevanza in crescita in tutti gli scali (porti siculi, porti toscani, porti pugliesi, ecc.), a dimostrazione della necessità di ampliare la capacità delle realtà meridionali di aumentare l'attrattività per il turismo legato alle crociere.

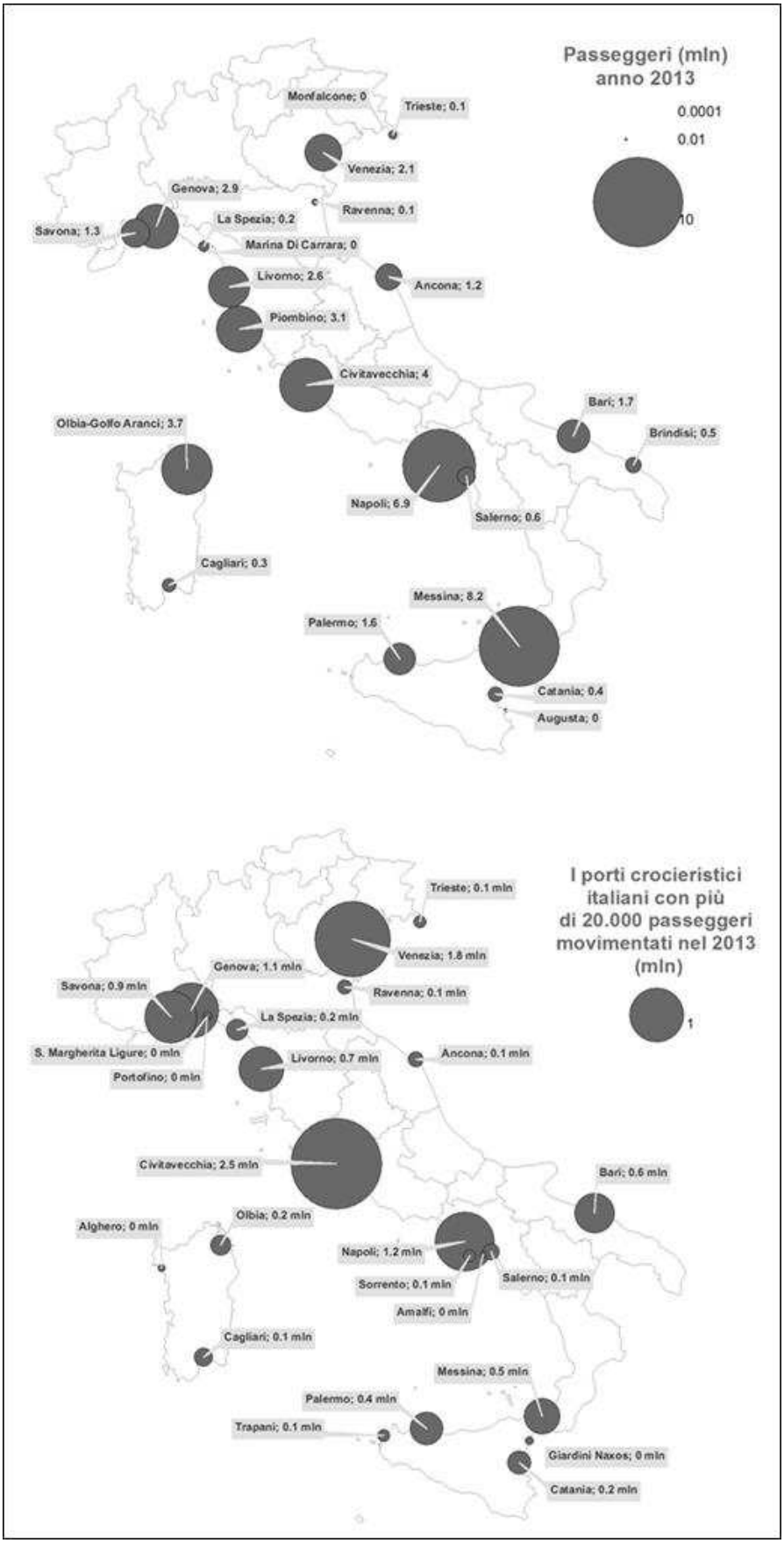


Figura 12 - Traffico passeggeri per tipologia di traffico 2013

PORTI	Traffico Passeggeri	Crociere Imbarchi-sbarchi	Crociere Transiti	Crociere Totale	Totale
Savona-Vado	1.286.371	670.031	269.007	939.038	2.225.409
Genova	2.899.193	649.282	400.803	1.050.085	3.949.278
La Spezia	213.858	1.507	204.133	205.640	419.498
Marina di Carrara	1.237	-	-	-	1.237
Livorno	2.557.826	4.991	731.525	736.516	3.294.342
Piombino	3.079.480	-	-	-	3.079.480
Civitavecchia	4.033.783	989.999	1.548.259	2.538.258	6.572.041
Napoli	6.931.856	110.689	1.064.329	1.175.018	8.106.874
Salerno	601.175	12.997	108.922	121.919	723.094
Gioia Tauro	-	-	-	-	-
Taranto	-	-	-	-	-
Brindisi	474.600	-	-	-	474.600
Bari	1.700.591	165.031	439.750	604.781	2.305.372
Ancona	1.174.054	42.128	67.364	109.492	1.283.546
Ravenna	101.819	16.827	80.214	97.041	198.860
Venezia	2.072.642	1.512.596	303.227	1.815.823	3.888.465
Monfalcone	-	-	-	-	-
Trieste	147.414	52.297	17.947	70.244	217.658
Messina-Milazzo	8.175.725	36.190	465.126	501.316	8.677.041
Catania	390.457	35.313	196.452	231.765	622.222
Augusta	20.232	-	-	-	20.232
Palermo	1.632.320	42.869	368.130	410.999	2.043.319
Cagliari-Sarroch	343.418	5.731	140.272	146.003	489.421
Olbia-Golfo Aranci	3.660.136	-	189.702	189.702	3.849.838
TOTALE	41.498.187	4.348.478	6.595.162	10.943.640	52.441.827

Tabella 4 - Traffico marittimo italiano passeggeri

Il settore della crocieristica, con le potenzialità intrinseche del settore turistico in una realtà come quella dell'Italia, presenta numerosi elementi che meritano una specifica attenzione:

- ✓ Un nuovo approccio alla "*customer care*", per cui deve essere garantita la qualità del trasporto e del viaggio "punto a punto", con la garanzia di elevati standard dei collegamenti intermodali, che sono parte integrante dell'esperienza di viaggio, e del giudizio, appunto, sulla bontà dell'esperienza;
- ✓ L'esigenza di coordinamento con tutti i soggetti che hanno un ruolo di *policy making* nel settore turistico, sia a livello centrale che locale, nonché con i principali attori del settore, per massimizzare l'impatto positivo di un trend in crescita;
- ✓ L'adeguamento delle strutture, intese sia come infrastrutture che come servizi, con una attenzione particolare anche ai viaggiatori diversamente abili, anche attraverso l'uso di apposite tecnologie.

2.6 L'evoluzione del trasporto marittimo internazionale di merci

Le caratteristiche delle merci trasportate e la geografica degli scambi a livello internazionale offrono uno sguardo che consente di collocare l'Italia in un panorama più ampio.

Il trasporto marittimo internazionale di merce ha avuto, a livello mondiale, un andamento sempre crescente ad un tasso storico di circa il 2,2% annuo (Figura 13), con lievi cali registrati solo due volte negli ultimi 30 anni (nel 1985 e nel 2009). Il traffico internazionale di merci caricate ha raggiunto 9.548 milioni di tonnellate nel 2013.

Tale crescita (Figura 13) ha riguardato soprattutto le merci secche ed il *general cargo,* settore all'interno del quale il peso del container è cresciuto enormemente. Il *trade* di rinfuse liquide è invece rimasto abbastanza stabile nel lungo periodo.

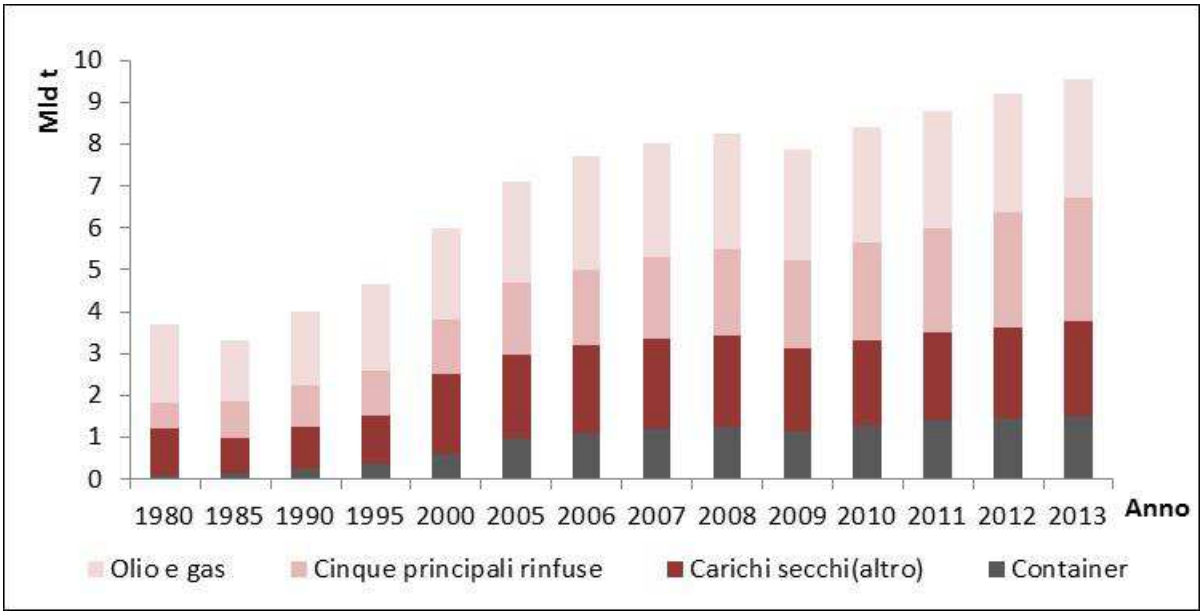


Figura 13 - Traffico marittimo internazionale 1980-2013 (Mld Ton/anno)
Fonte: UNCTAD, 2014.

La crescita degli scambi globali via mare ha sempre visto tassi di crescita superiori a quelli dell'economia misurata attraverso il PIL e alle dinamiche della produzione industriale.

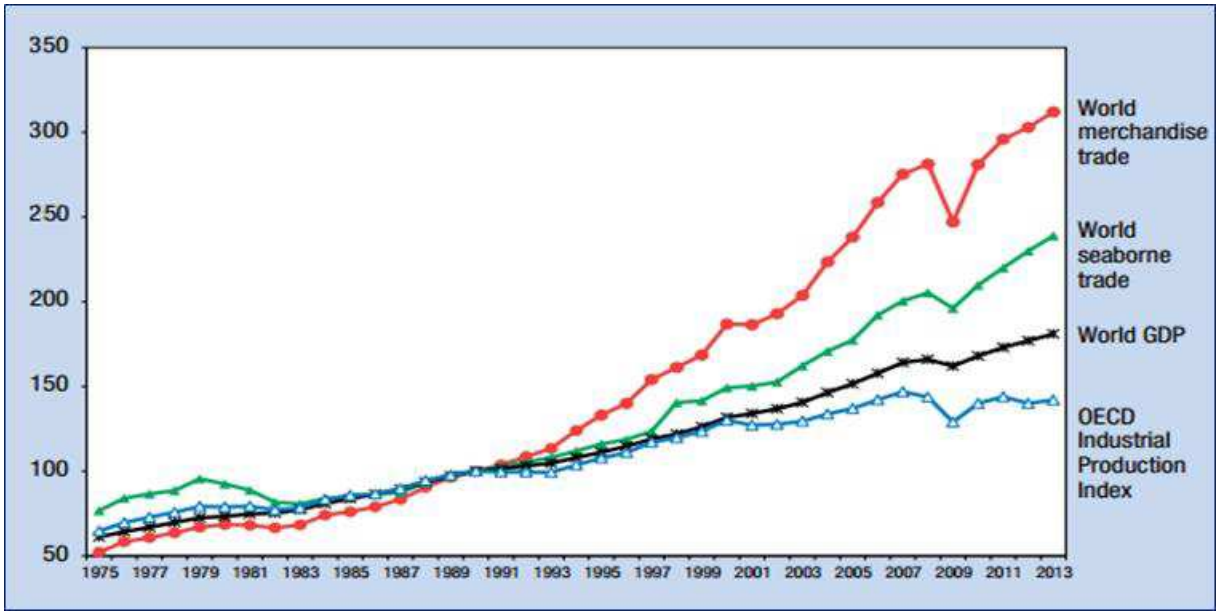


Figura 14 - Andamento di commercio internazionale complessivo, via mare, PIL e produzione industriale (1975-2013) Fonte: UNCTAD, 2014.

A livello globale, se si osserva il movimento complessivo delle merci del 2013 per area geografica (Figura 14), si registra una forte polarizzazione degli scambi sull'Asia, seguita, con valori più ridotti, da Africa e Oceania, aree per le quali prevalgono gli imbarchi, in quanto fornitrici di materie prime. Il peso

maggiore sui movimenti complessivi di merce è infatti da attribuire al trasporto di rinfuse liquide (oli, prodotti derivati e gas liquefatti) e rinfuse secche (granaglie, carboni, minerali, ecc.): da questo punto di vista sia Europa che Asia sono aree in cui prevalgono le importazioni (Figura 15).

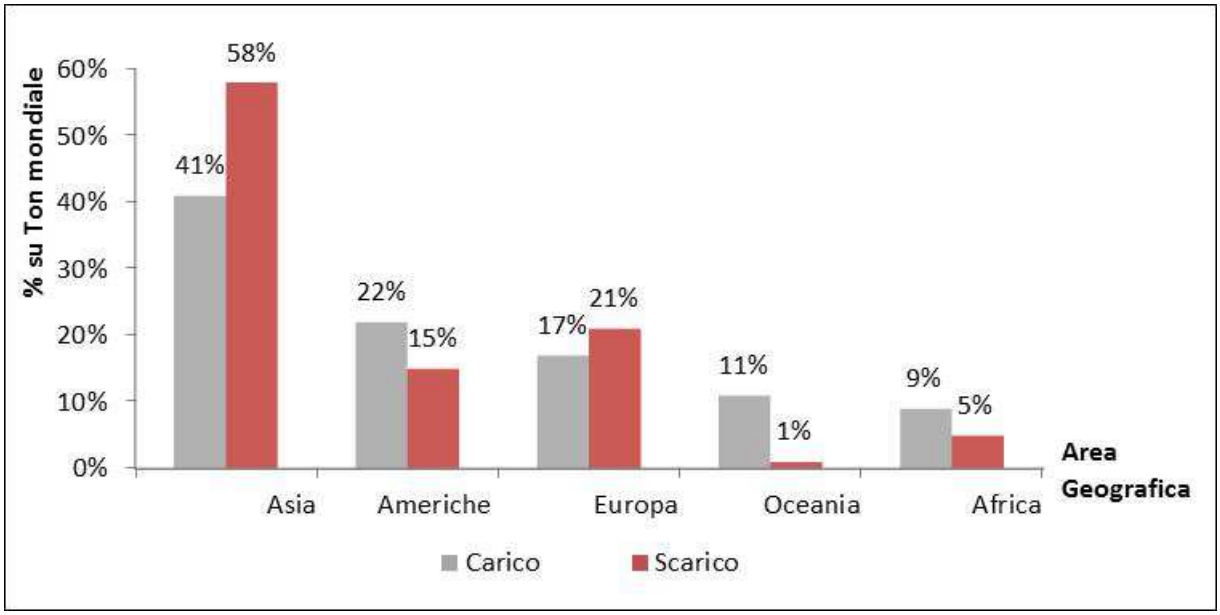


Figura 15 - Traffico marittimo carico/scarico merci per Area Geografica (anno 2013)
Fonte: UNCTAD, 2014.

Per quanto riguarda i flussi container, più legati alla globalizzazione dei mercati, una mappatura delle rotte principali evidenzia la crescita della rotta Europa-Asia e viceversa, che dal 2009 al 2011 ha superato la rotta transpacifica, per poi rallentare negli anni successivi, crescendo comunque di più di quella transatlantica (Figura 16).

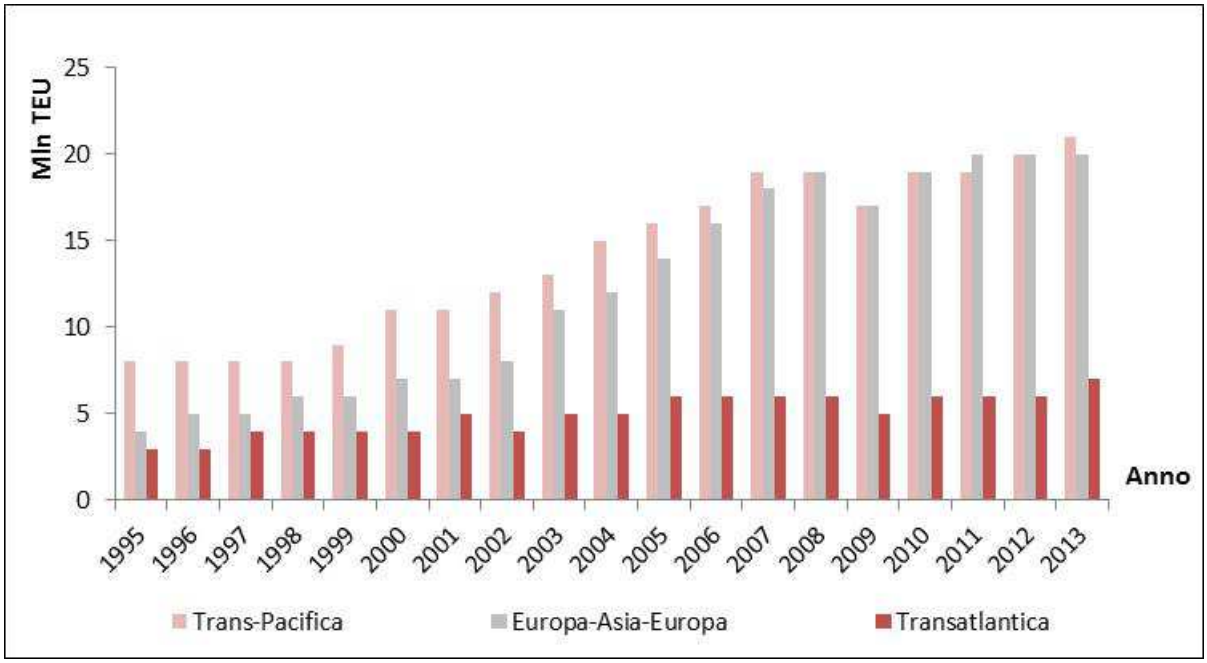


Figura 16 - Traffico marittimo container: andamento storico principali rotte 1995-2013 (Mln TEU) Fonte: UNCTAD, 2014.

Questi trend evidenziano un traffico in crescita sulla rotta del Mediterraneo, elemento di interesse per il sistema portuale. In generale, le quote di mercato dei porti del Northern Range e quelli del Mediterraneo rispetto al totale dei traffici europei si sono attestate dal 1998 attorno ad una media del 55% e del 30% rispettivamente, con piccole fluttuazioni nei trend storici[15]. Tra l'altro, l'ultimo grande significativo incremento dei terminal container mediterranei si è avuto a metà degli anni novanta con la nascita di alcuni grandi porti di *transhipment*. La crisi del 2008-2009, che ha prodotto a livello europeo una contrazione del mercato container di circa 15 milioni di TEU, ha visto i porti del Northern Range contrarsi maggiormente, salvo poi riprendere più velocemente rispetto ai porti del Southern Range; allo stato attuale, anche sui trend di crescita non si osservano differenze significative.

2.7 I driver della domanda a livello globale

I fattori che caratterizzano l'evoluzione della domanda a livello globale, da prendere in considerazione per definire lo scenario evolutivo che potrà

[15] Si veda ad es. Notteboom (2012).

interessare il sistema portuale italiano nei prossimi anni, sono molteplici e complessi, con dinamiche evolutive in corso di articolata e difficile comprensione.

Il primo fattore rilevante, come si argomenterà nel Paragrafo 3.1, è rappresentato dall'andamento dell'economia, in ragione della sua correlazione con la domanda, con evidenza delle aree che avranno maggiore attrazione/generazione di traffico nei prossimi anni. Risulta pertanto importante tener conto non solo di quanto la domanda varierà in funzione dell'andamento degli aggregati macroeconomici, ma anche di dove il baricentro e le direttrici di tali flussi di domanda saranno prevalentemente localizzati.

Il ***footprint* manifatturiero** rappresenta un altro elemento rilevante in quanto ha una forte interrelazione con lo sviluppo del *cluster* marittimo. In tal senso, nonostante la forte spinta delocalizzatrice alla quale si è assistito negli ultimi 15-20 anni, l'Europa continua a rappresentare un polo di produzione manifatturiero, con intensi scambi sia in importazione che in esportazione, sia con economie mature che con i Paesi emergenti.

La rappresentazione delle attività economiche (Figura 17) sulla base del numero di addetti manifatturieri illustra chiaramente, a livello continentale, la dimensione delle aree produttive nell'Europa Orientale, ed a livello nazionale il peso del centro-Nord rispetto alle altre aree del Paese[16].

Va poi osservato che il sistema produttivo ha potenziale di interazione molto articolato con le realtà portuali, dove si osservano in alcuni esempi iniziative di riutilizzo e riconversione di aree industriali nel (o in prossimità del) sedime portuale in un progetto di sistema, in cui i servizi marittimi giocano un ruolo importante.

[16] Si richiama per approfondimenti anche il capitolo 3 della bozza di Piano Nazionale della Logistica 2012-2020.

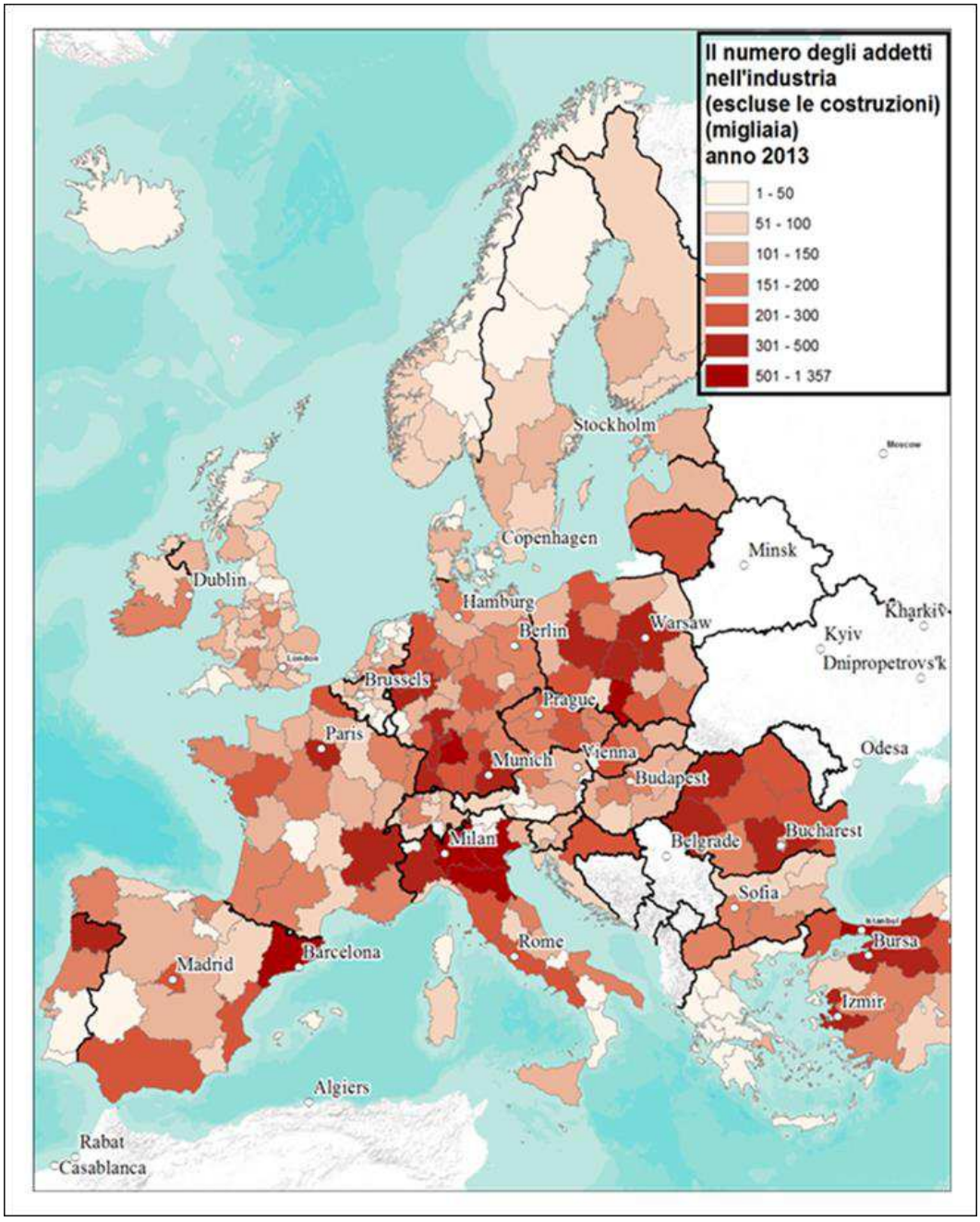


Figura 17 - Addetti manifatturieri per regione NUTS 2
Fonte: Eurostat.

Parallelamente alle attività manifatturiere, occorre anche considerare che le **attività di logistica** contribuiscono a generare e attrarre traffici marittimi: ne sono esempio le attività di logistica di alto valore aggiunto e di distribuzione a livello europeo, tipiche delle aree in prossimità dei porti del Northern

Range[17], o le attività svolte in regimi speciali (zone economiche speciali, aree in regime di esenzione doganale, …) in numerosi porti. Sempre più spesso, dunque, lo sviluppo dei traffici portuali è legato anche alle caratteristiche del sistema logistico nazionale, rispetto al quale l'Italia sconta sia un gap di posizionamento delle sue imprese di logistica rispetto ai grandi *player* stranieri, sia un ruolo prevalentemente "periferico" delle reti di logistica distributiva nazionale. Ha pesato e continua a pesare in particolare la piccola e media dimensione della maggior parte delle imprese del settore, e la conseguente dispersione sul territorio delle unità produttive, mentre il resto d'Europa registra una tendenza opposta alla concentrazione mediante accorpamenti, acquisizioni e fusioni di imprese, soprattutto intorno alle grandi città ed alle aree metropolitane.

Il terzo fenomeno globale di forte impatto sul settore marittimo, di cui in particolare il settore portuale deve tener conto nell'organizzare la propria offerta, è rappresentato dall'evoluzione del settore dello *shipping***.** Gli elementi rilevanti sono fondamentalmente due:

- ✓ la tendenza alla *concentrazione del mercato* (sia nel settore container sia in quello Ro-Ro) testimoniata negli anni dall'elevato numero e dalla dimensione di fusioni e acquisizioni nonché da alleanze ed **aggregazioni di *big player*** per operare lungo le rotte più importanti in condizioni di maggiore efficienza (riempimento navi, ottimizzazione carichi e rotte). Tale concentrazione pone le compagnie in una posizione di maggiore forza negoziale nei confronti dei porti, in quanto in grado di influenzare i flussi di merci. Nel caso del trasporto container, la concentrazione del mercato riguarda anche i *terminal operator*: i primi dieci operatori terminalisti coprono il 65% del mercato, mentre per le *shipping companies* l'analogo parametro è pari al 59%[18]. Le alleanze 2M (Maersk e MSC) e O3 (CMA CGM – CSCL –

[17] Si veda ad es. l'analisi di Notteboom (2012) sulla polarizzazione logistica e sulle aree logistiche nelle regioni multi-portuali *gateway* del Northern Range.

[18] Isfort su dati Notteboom e Alphaliner

UASC) potranno arrivare a gestire più del 50% della capacità di traffico sulle rotte tra Asia e Nord Europa e Mediterraneo (Figura 18).

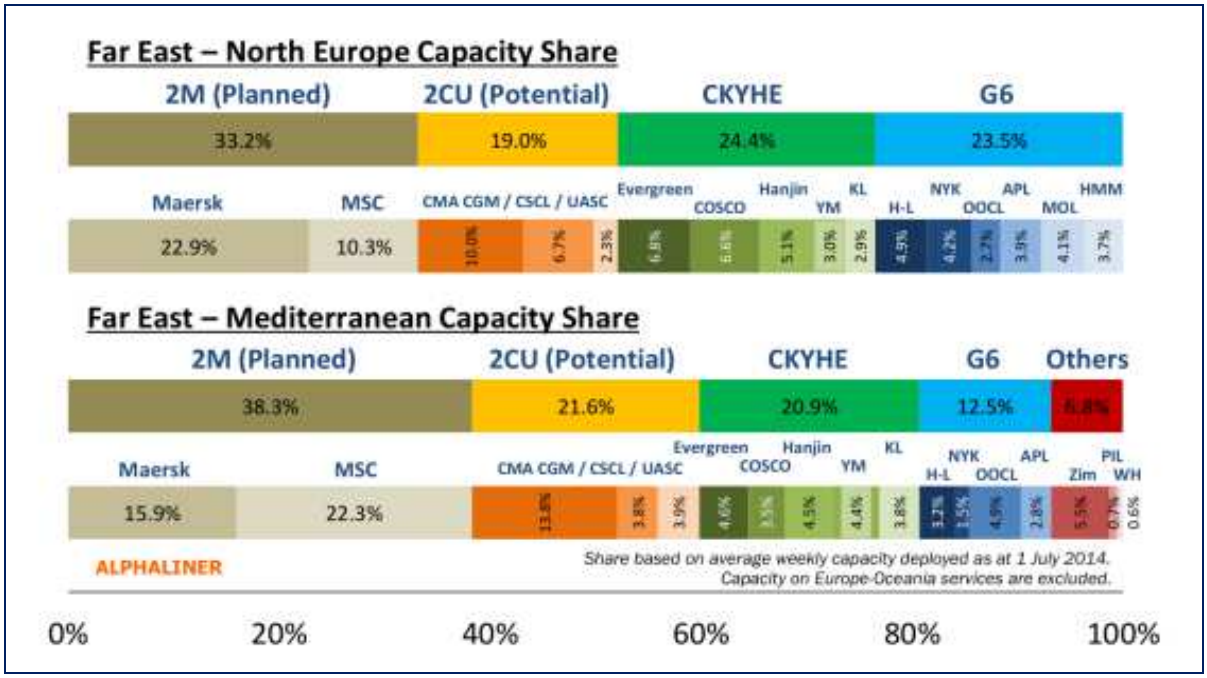


Figura 18 - Alleanze delle compagnie marittime sulle rotte Transatlantiche, Transpacifiche e Estremo Oriente-Europa - Fonte: Alphaliner, 2014.

- ✓ la tendenza alla **crescita dimensionale delle navi**, che garantisce forti economie di scala agli operatori mentre pone invece sfide alla capacità di accoglimento delle navi da parte dei porti. L'*orderbook* delle prime 100 compagnie di navigazione al mondo prevede la produzione di 419 unità con capacità media di 8.000 TEU e ben 100 unità con capacità superiore ai 10.000 TEU che richiedono fondali tra i 16-16,5 metri. La crescita dimensionale delle navi ha già determinato in parte e determinerà ancora in futuro importanti variazioni nella struttura delle rotte, e dunque delle *call* nei porti. Ad esempio, da un lato le navi più grandi tendono a ridurre al minimo il numero di *call* per ciascuna area geografica servita, spingendo fortemente alla concentrazione dei traffici in pochissimi grandi *hub*, mentre dall'altro vi sono maggiori possibilità di collegamenti diretti con servizi *deep-sea* effettuati con naviglio di taglia "media". Va altresì ricordato che il carico/scarico delle *megacarrier* richiede anche adeguate prestazioni nei terminal, sia in termini di *equipment* sia in termini di pressione sulle reti di

trasporto per l'inoltro terrestre nel caso di traffici *gateway*. Pertanto, l'approfondimento dei fondali va inquadrato in un disegno complessivo in cui si definiscano priorità ed esigenze, ed in cui si tenga conto anche dell'intera *performance* del porto o del sistema portuale di riferimento.

L'evoluzione del settore dello *shipping* assume particolare rilevanza anche in altri settori, con compagnie marittime italiane a giocare ruoli rilevanti nel traffico *bulk* e nel Ro-Ro, quest'ultimo caratterizzato da una leadership a livello mondiale (Figura 19).

		Bandiera Nazionale		Bandiera estera		Totale	
	Paesi	N.	000 GT	N.	000 GT	N.	000 GT
1	ITALIA	132	2.072	25	628	157	2.700
2	Cina	94	993	20	212	114	1.205
3	Grecia	92	880	22	244	114	1.124
4	Svezia	17	406	23	647	40	1.053
5	Giappone	120	880	9	158	129	1.037
6	Francia	38	740	14	227	52	967
7	Estonia	13	252	14	486	27	738
8	Norvegia	122	575	10	120	132	696
9	Regno Unito	41	460	15	231	56	691
10	Danimarca	32	331	14	333	46	663
11	Spagna	32	467	7	81	39	549
12	Germania	21	230	15	226	36	456
13	Canada	56	377	2	6	58	383
14	Finlandia	9	223	6	132	15	355
15	Corea del Sud	18	162	8	174	26	336
16	Indonesia	77	312	3	10	80	322
17	USA	55	239	6	71	61	310
18	Filippine	51	213	2	14	53	227
19	Turchia	53	176	3	12	56	188
20	Irlanda	0	0	7	183	7	183
	Altri	195	1.399	63	700	258	2.099
	TOTALE	1.268	11.387	288	4.895	1.556	16.282
Navi di almeno 1.000 gt per nazionalità dell'armatore							
Inclusi: Passegeri e Ro-ro merci							

Figura 19 - Principali flotte mondiali di navi Ro-Ro - Fonte: elaborazione Confitarma su dati ISL Brema basati su Clarkson Research Services Limited.

Altro elemento di forte impatto sui flussi marittimi è rappresentato dalle **politiche energetiche**. I traffici marittimi, infatti, risultano fortemente

condizionati dalla domanda relativa alle materie prime per produzione energetica e dai costi del carburante, entrambi fattori legati alle politiche industriali ed alle strategie energetiche dei Paesi interessati. In tal senso, si osservano già i prodromi di trend di lungo periodo, con previsioni di aumento del fabbisogno energetico mondiale del 35% nel 2040, come conseguenza, principalmente, del raddoppiato fabbisogno di Cina e India. D'altra parte, anche il mix energetico dei singoli Paesi sta subendo variazioni potenzialmente rilevanti per il trasporto marittimo (ad es. gli USA non sono più prevalenti importatori di gas metano, ma esportatori). Inoltre, nel settore petrolifero la tendenza in atto è quella di trasportare maggiormente prodotto raffinato (*refinery capacity shift*), e si registrerà una crescita di domanda per il LNG (*Liquified Natural Gas*) a causa della diversificazione degli approvvigionamenti e al suo utilizzo come carburante (per la navigazione e per autotrazione).

2.8 L'analisi della domanda portuale per l'Italia

2.8.1 *Le caratteristiche della domanda*

Come accennato in precedenza, l'importanza del settore marittimo italiano emerge quando si considera che sulla totalità delle merci scambiate con l'estero, avvengono via mare circa il **70% delle importazioni** in quantità (corrispondente al 38% in valore) ed il **50% delle esportazioni** (corrispondente al 31% in valore).

I dati storici riferiti all'*import-export* italiano via mare (Figura 20) evidenziano quantitativi crescenti in *export*, e cali diffusi all'*import* legati principalmente alla riduzione di approvvigionamenti di materie prime. L'unica area dalla quale sono cresciute fortemente le importazioni a partire dal 2000 è l'Asia, area dalla quale appare importante evidenziare il calo registrato negli ultimi 3 anni che ha portato i volumi a valori lontani dai massimi registrati nel 2007.

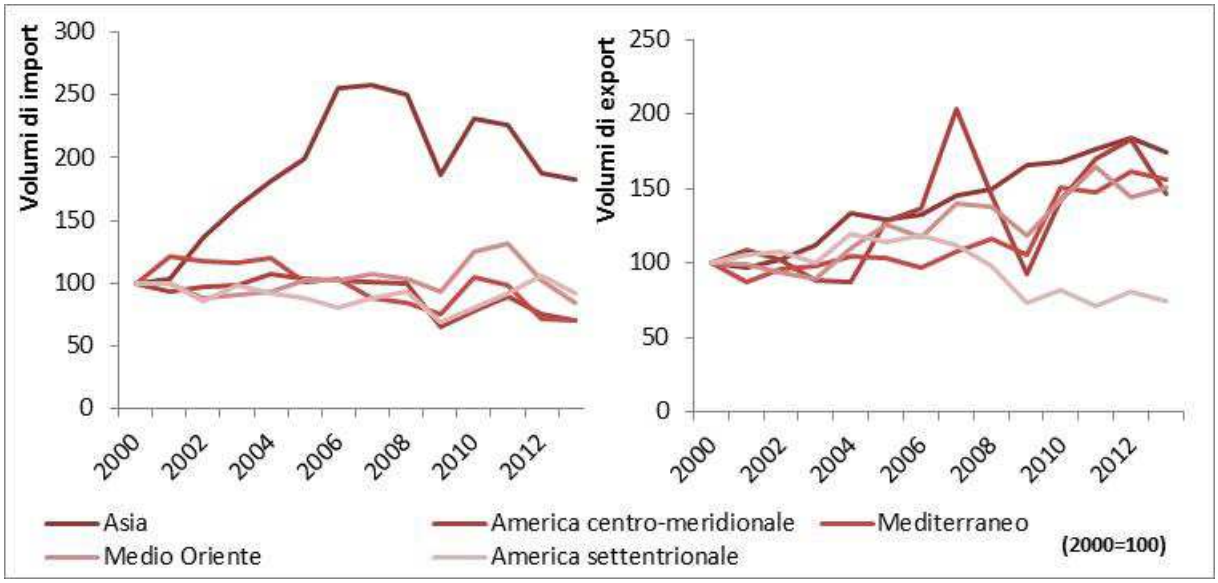


Figura 20 - Andamento di importazioni ed esportazioni via mare in quantità (2000=100) Fonte dati: Coeweb, ISTAT.

Limitando l'analisi alla merce varia, quella potenzialmente trasportabile in container, il commercio estero italiano via mare per area geografica evidenzia sul periodo osservato la crescita delle esportazioni verso i principali mercati: Asia, Mediterraneo, Medio Oriente, America. L'*import* evidenzia un aumento di medio periodo dall'area asiatica, tuttavia ben lontano dai massimi del 2007 (Figura 21).

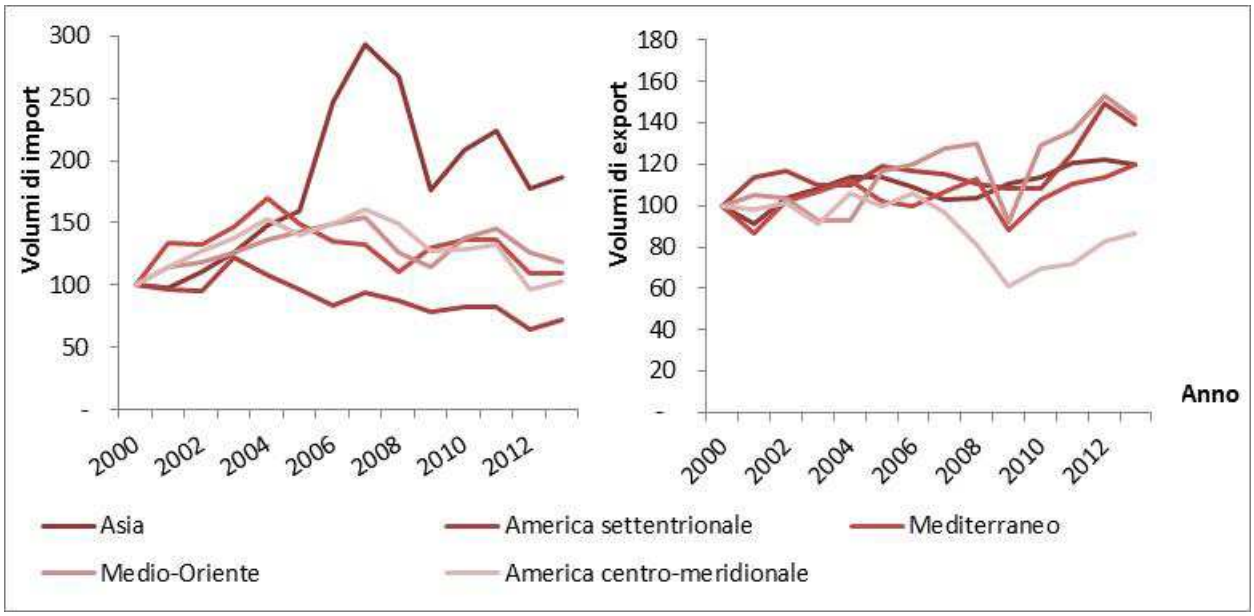


Figura 21 - Andamento di importazioni ed esportazioni di merce varia via mare in quantità (2000=100) Fonte dati: Coeweb, ISTAT.

Complessivamente nel corso degli ultimi anni il traffico portuale ha subito gli effetti negativi del decremento di alcune variabili macroeconomiche chiave:

- ✓ in primo luogo il **PIL**, il cui valore 2013 è pari al livello del 2000, con un forte calo registrato a partire dal 2007;
- ✓ **produzione industriale** italiana calata del 25% dal 2007 al 2013/2014;
- ✓ calo della **domanda interna** (-1,1% annuo medio dal 2005 al 2013) ed in particolare della **domanda energetica** e dell'utilizzo della **capacità di raffinazione nazionale**, con conseguente **calo dell'import di materie prime** (rinfuse secche e liquide) e delle **importazioni** (in quantità) negli ultimi anni.

L'andamento incerto del ciclo macroeconomico ha infatti determinato:

- ✓ una diminuzione delle **importazioni** (al netto delle materie prime) in misura di circa il **30%** rispetto al **picco del 2007**;
- ✓ una dinamica più espansiva per le **esportazioni** che hanno ripreso a **crescere** dopo il forte calo del 2009. Nello specifico, come messo in luce anche dal rapporto ICE 2014, si evidenziano cambiamenti in:
  - settori: incremento delle esportazioni per i settori di punta del *made in Italy* (macchinari, beni di consumo e prodotti agricoli, in particolare beni di lusso e vino).
  - mercati di destinazione: calata in parte la domanda dei partner UE, in crescita l'importanza dei mercati asiatici e latino-americani (non solo grazie a Cina e Brasile - BRICS - ma anche ad altri mercati emergenti).

La combinazione di questi effetti consente da un lato di interpretare gli andamenti recenti della domanda, dall'altro di comprendere come questa possa evolvere nel prossimo futuro, come descritto per ciascun segmento considerato nella sezione 2.8.2. I primi dati provvisori del 2015 evidenziano, tra l'altro, l'ulteriore effetto positivo sulle esportazioni derivante dal rafforzamento del dollaro statunitense rispetto alla valuta comunitaria.

Le figure successive mostrano i dati relativi all'andamento complessivo dei porti italiani (Figura 22, Tabella 5).

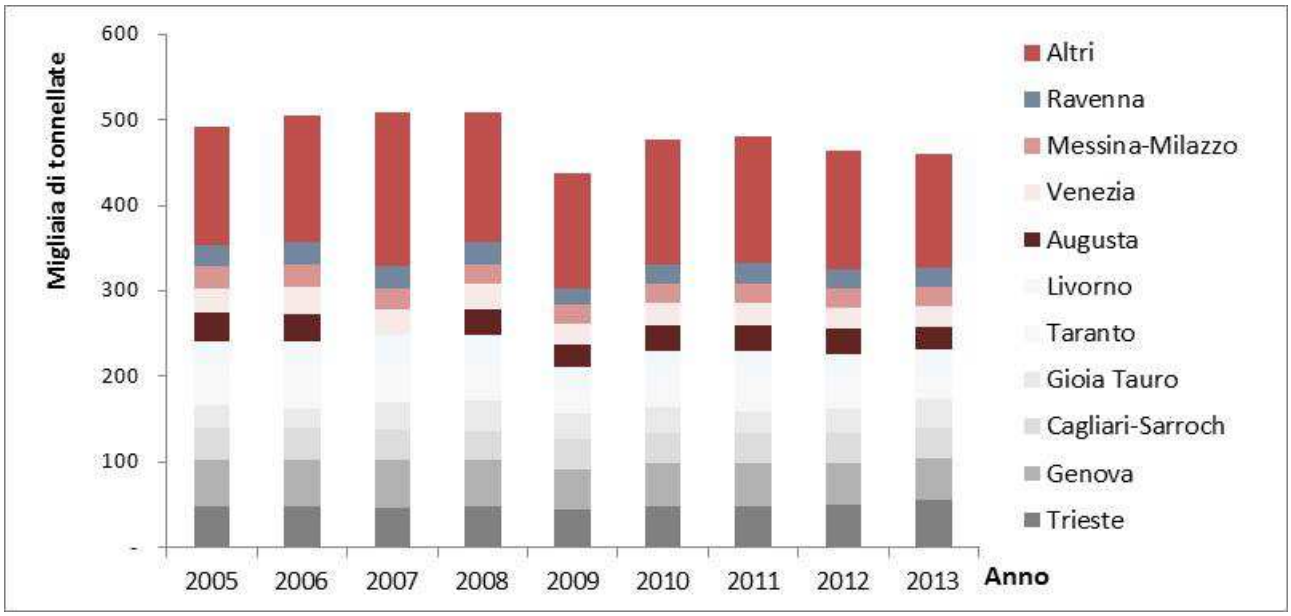


Figura 22 - Andamento traffico complessivo porti italiani 2005-2013 (tonnellate.)

PORTI	Rinfuse liquide	Rinfuse solide	Merci in container	Ro-Ro	Altre merci varie	Totale merci
Savona-Vado	6.4	3.4	0.7	2.0	0.9	13.4
Genova	16.9	4.0	19.4	7.8	0.5	48.5
La Spezia	0.8	1.4	12.9	-	0.5	15.5
Marina di Carrara	-	0.4	0.0	-	1.4	1.8
Livorno	8.4	0.8	6.6	10.0	2.2	28.0
Piombino	0.0	4.0	-	0.7	0.6	5.2
Civitavecchia	1.1	5.2	0.5	4.0	0.0	10.7
Napoli	5.9	4.1	5.0	5.4	-	20.4
Salerno	-	0.1	3.3	6.6	0.9	11.0
Gioia Tauro	0.6	0.0	32.8	0.3	-	33.8
Taranto	4.2	16.7	1.7	-	5.9	28.5
Brindisi	2.6	5.6	0.4	1.8	0.0	10.4
Bari	-	1.4	0.3	2.5	0.0	4.2
Ancona	3.3	0.6	1.1	2.1	-	7.0
Ravenna	4.4	9.8	2.5	1.2	4.6	22.5
Venezia	9.9	6.5	4.3	1.2	2.4	24.4
Monfalcone	-	2.7	-	0.2	1.1	4.0
Trieste	42.0	1.0	6.0	6.8	0.7	56.6
Messina-Milazzo	17.2	0.2	-	5.8	-	23.2
Catania	0.0	0.2	0.3	5.1	0.2	5.8
Augusta	25.3	1.1	0.0	0.4	0.1	26.9
Palermo	0.7	0.2	0.2	5.4	-	6.5
Cagliari-Sarroch	24.3	0.6	10.2	0.5	0.0	35.6
Olbia-Golfo Aranci	0.6	1.6	-	5.0	-	7.2
TOTALE	179.6	74.0	108.1	74.9	24.3	460.8

Tabella 5- Traffico marittimo italiano per porto e tipo di carico

I porti italiani sono caratterizzati prevalentemente da traffico *multi-purpose* con basso livello di specializzazione, funzionali ai traffici dei relativi bacini di gravitazione, come evidenziato nella seguente figura 23. Solo quattro porti hanno flussi superiori a 30 milioni di tonnellate.

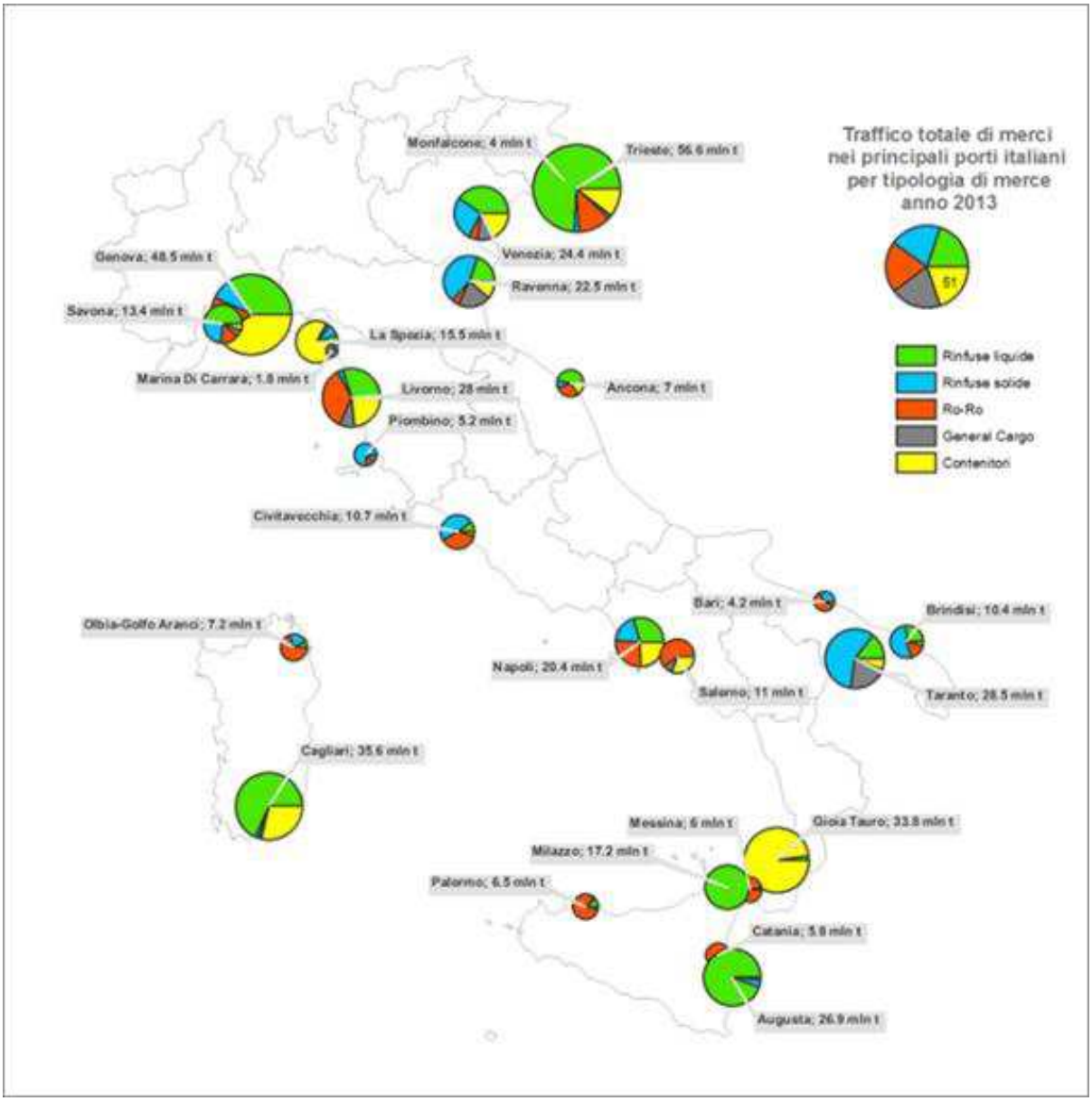


Figura 23 - Traffico porti per tipologia di traffico 2013 (tonnellate)

2.8.2 *La domanda per segmenti*

Di seguito per ciascun segmento vengono analizzati gli andamenti recenti specifici ed evidenziati i *driver* principali che potrebbero condizionare l'andamento nei prossimi anni.

2.8.2.1 Ro-Ro

Il traffico Ro-Ro è di grande importanza per lo *shipping* e l'economia italiana e strategico per la centralità del Paese rispetto a partner commerciali privilegiati nel Mediterraneo e, in prospettiva, per un allargamento ad Est.

Nonostante il generale rallentamento dell'economia negli ultimi anni, con conseguente calo dei traffici transoceanici e dello *Short Sea*, le direttrici di trasporto Ro-Ro (Figura 24) hanno saputo mantenere comunque livelli di traffico sostenuti, soprattutto grazie alla flessibilità dei servizi offerti ed alla loro veloce capacità adattiva rispetto ai flussi di carico.

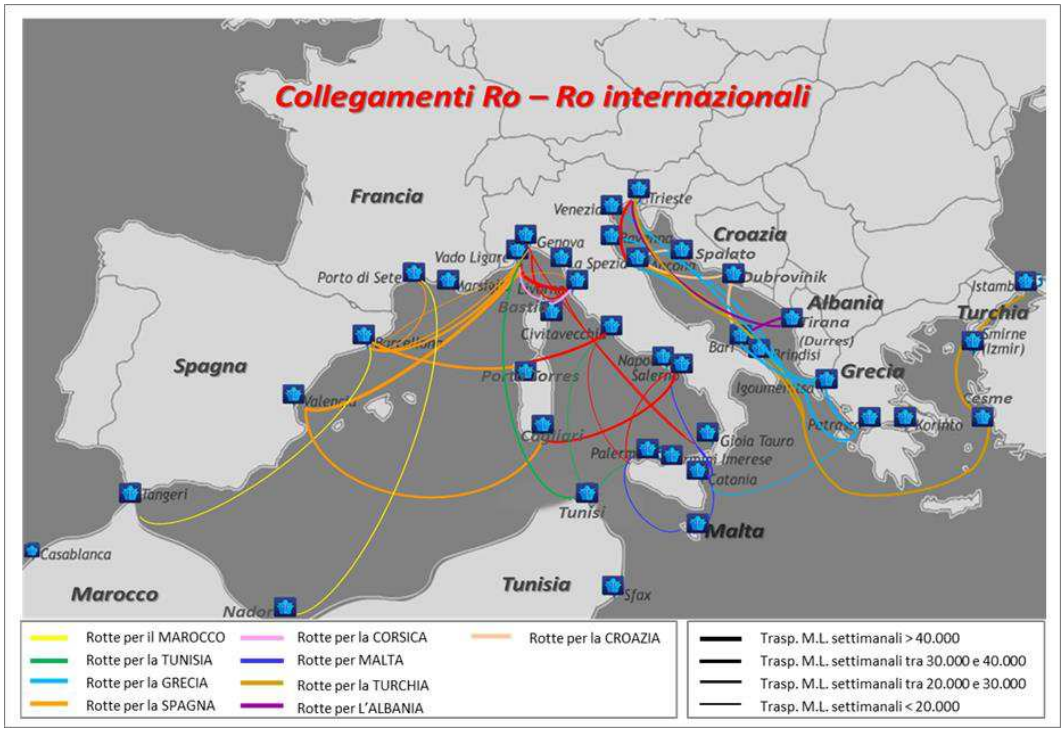


Figura 24 - Collegamenti Ro-Ro Internazionali nel Mediterraneo
Fonte Rete Autostrade del Mediterraneo

L'ultimo decennio ha visto intense variazioni nella struttura della domanda e dell'offerta, con reciproche influenze: complessivamente, il calo del traffico internazionale su alcune relazioni "storiche" (ad es. Italia-Grecia e, per alcuni anni, Italia-Spagna) è stato bilanciato dall'incremento, specializzazione e stabilizzazione di nuovi servizi che coprono importanti relazioni del Mediterraneo, con particolare proiezione verso la sponda nord dell'Africa, la Turchia e il Mar Nero. Spesso, tali linee Ro-Ro internazionali, soprattutto quelle attestate nell'area settentrionale del Paese, hanno una connotazione prevalente di collegamenti per il transito delle merci, pertanto consentono una ulteriore propensione internazionale grazie al collegamento offerto con

gli altri bacini serviti[19].

La competizione relativa tra i porti italiani è elevata, e va interpretata sia alla luce della composizione della domanda interna di trasporto che delle dotazioni infrastrutturali dei porti stessi (ad es. rilevante è il problema della localizzazione degli impianti di bunkeraggio);. D'altra parte, va riconosciuto che il segmento di mercato Ro-Ro si rivolge prevalentemente al mercato dell'autotrasporto che, in virtù della sua storica frammentazione, non riesce spesso ad esprimere prospettive di sviluppo e di interazione fattive con le compagnie di navigazione.

Una componente strategica del traffico Ro-Ro è costituita dalle cosiddette "Autostrade del Mare", progetto inserito già dal 2004 nell'ambito della programmazione comunitaria delle reti TEN/T per promuovere l'intermodalità strada-mare laddove sussiste un'alternativa ai percorsi stradali. Su tali direttrici l'azione congiunta della progettualità al livello europeo e di iniziative nazionali (il cosiddetto "Ecobonus") hanno consentito, congiuntamente agli ingenti investimenti privati attivati da parte degli operatori, di conseguire importanti sviluppi della rete di collegamenti e dei traffici movimentati, in particolare per le aree centrali e settentrionali del versante tirrenico. Con i conseguenti benefici in termini di risparmi energetici e di riduzione delle esternalità ambientali alimentate da tale *shift* modale.

Il rallentamento nei traffici Ro-Ro registrato negli ultimi anni[20] (Figura 25) è spiegabile soprattutto per effetto di dinamiche strutturali specifiche, in particolare la già citata incidenza della crisi del mercato greco, nonché alcune difficoltà burocratiche soprattutto nei traffici extra-EU.

[19] Si veda ad es. l'analisi delle direttrici Ancona-Grecia (autorità portuale di Ancona, 2013) e di quelle attestate al porto di Trieste.

[20] Va peraltro segnalato che nel settore vi è una strutturale scarsità di informazioni dettagliate e aggiornate sulla domanda e sull'offerta, quesitone che sarà affrontata specificamente nelle azioni di piano (capitolo 4).

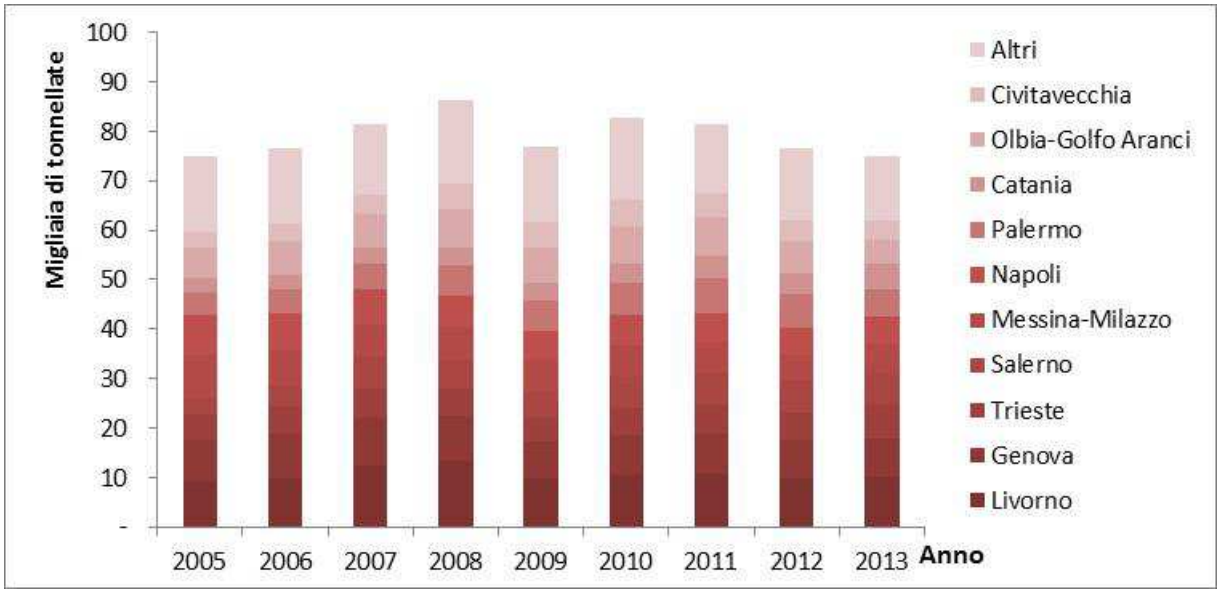


Figura 25 - Andamento Ro-Ro (Migliaia di Tons/anno) Fonte: Assoporti.

Allo stato attuale (ISFORT, 2014), si stima che delle circa 75,7 milioni di tonnellate/anno di traffici Ro-Ro complessivi dei porti italiani, circa 48,8 siano di cabotaggio e traffici nazionali, 13,6 tra i porti del Tirreno e il bacino mediterraneo occidentale e 13,3 dai porti adriatici verso il Mediterraneo orientale. È opportuno anche ricordare la rilevante presenza in alcuni porti di importanti flussi relativi al settore *automotive*, rispetto ai quali in alcuni casi le compagnie di navigazione svolgono un ruolo di integratori di sistema nell'intera catena di trasporto. Uno studio dell'ISTAT dell'aprile del 2014[21] ha consentito di rilevare la progressiva minore incidenza del servizio nazionale di trasporto merci su strada rispetto al servizio di trasporto marittimo in cabotaggio e che l'incremento del servizio di trasporto merci via mare è consistente per le relazioni di traffico con percorrenza chilometrica più elevata, mettendo in luce altresì come, nonostante il citato sviluppo dei servizi e dei traffici, persistano potenzialità di ulteriore spostamento di flussi di traffico su strada verso le Autostrade del Mare.

Il settore è comunque molto dinamico, e l'esperienza positiva dell'incentivo "Ecobonus", portato come *Best Practice* al livello europeo, unitamente alle

[21] "Trasporto marittimo e trasporto su strada: un'analisi integrata per lo studio dello shift modale", D. Berna e V. Stancati, 2014

eccellenze imprenditoriali italiane nel settore, all'elevata propensione all'innovazione con esempi di nuovi terminal Ro-Ro che favoriscono anche l'intermodalità ferroviaria e, non da ultimo, alla specifica attenzione dedicatagli dai programmi di finanziamento comunitari, sono tutti fattori che contribuiscono ad accrescerne la rilevanza strategica per l'Italia nel Mediterraneo.

Da segnalare, infine, che vi sono anche esempi recenti di progetti "industriali" in cui lo sviluppo di linee Ro-Ro appare funzionale e sinergico a progetti di produzione e commercializzazione (ad es. nel settore agroalimentare), il che rappresenta una prospettiva di ulteriore interesse economico ed occupazionale ai fini dello sviluppo di questo segmento di traffici.

2.8.2.2 Container

In generale, guardando all'andamento complessivo dei traffici containerizzati nazionali negli ultimi anni, in seguito alla forte flessione registrata nel 2009 i porti italiani hanno ripreso a crescere ritornando nel 2014 sui valori prossimi ai massimi del 2007: tale aumento è dovuto principalmente alla crescita di recupero nel complesso del traffico di destinazione (traffico *gateway*) rispetto al settore *transhipment* che ha visto invece un calo di rilevanza all'interno del Mediterraneo nonostante la tenuta di un importante porto quale Gioia Tauro.

In dettaglio, il traffico ***gateway***[22]***,*** dopo la flessione nel 2009, ha registrato una ripresa dal 2010, fino a raggiungere nel 2013 il volume di traffico più

[22] La domanda di trasporto *gateway* dipende, come detto, in primo luogo dall'andamento di *import-export* intercontinentale per il settore manifatturiero del bacino geografico di gravitazione dei porti e dal mercato di consumo. Tale andamento negli anni è stato influenzato dall'evoluzione della struttura produttiva e da fattori specifici (es.: delocalizzazione produttiva, evoluzione delle catene logistiche e delle loro modalità di gestione, evoluzione dei modelli di produzione e consumo, reddito disponibile, ecc.). Essa dipende anche, per quanto detto in precedenza, anche dalle strategie delle compagnie di navigazione e dai soggetti in carico di organizzare il trasporto door-to-door (le compagnie stesse per le quote di traffici in "carrier haulage", oppure MTO e spedizionieri). La domanda soddisfatta dal sistema portuale e logistico è pertanto una domanda derivata sia dalla forza

alto degli ultimi anni (poco più di 6 mln di TEU, includendo anche i vuoti). Tra il 2005 ed il 2013 si è pertanto registrato un incremento di 1 MTEU con un CAGR pari a circa il 2,1% (Figura 26). I dati preliminari relativi al 2014 indicano un'ulteriore crescita rispetto ai valori 2013, guidata dal risultato di Genova. Secondo i dati prodotti dall'Agenzia delle Dogane gli scambi *import-export* nel 2014 sono cresciuti del 4,6% in tonnellate. Anche il confronto con gli altri sistemi portuali (Northern range e altri porti Med europei) evidenzia che il traffico *gateway* dei porti italiani è cresciuto meno rispetto al Nord Europa ma più che nel resto dei porti Med (Figura 27).

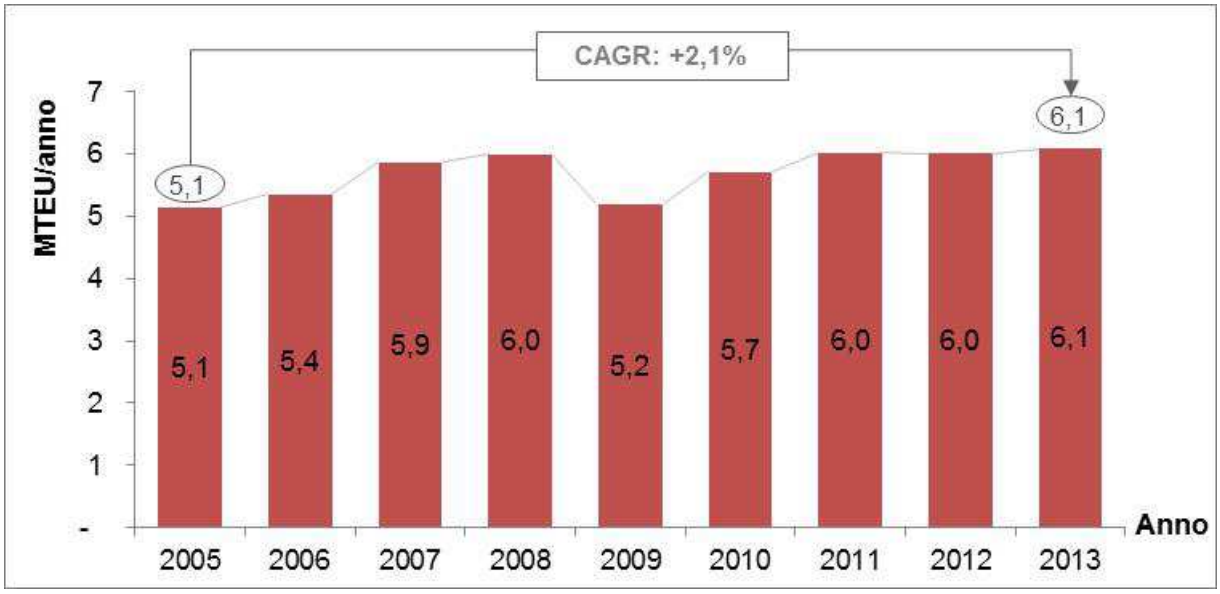


Figura 26 - Volumi Container *gateway* 2005-2013 (MTEU/anno).
Elaborazione su dati Assoporti.

del tessuto produttivo retrostante i porti che dal livello di consumo del bacino di gravitazione.

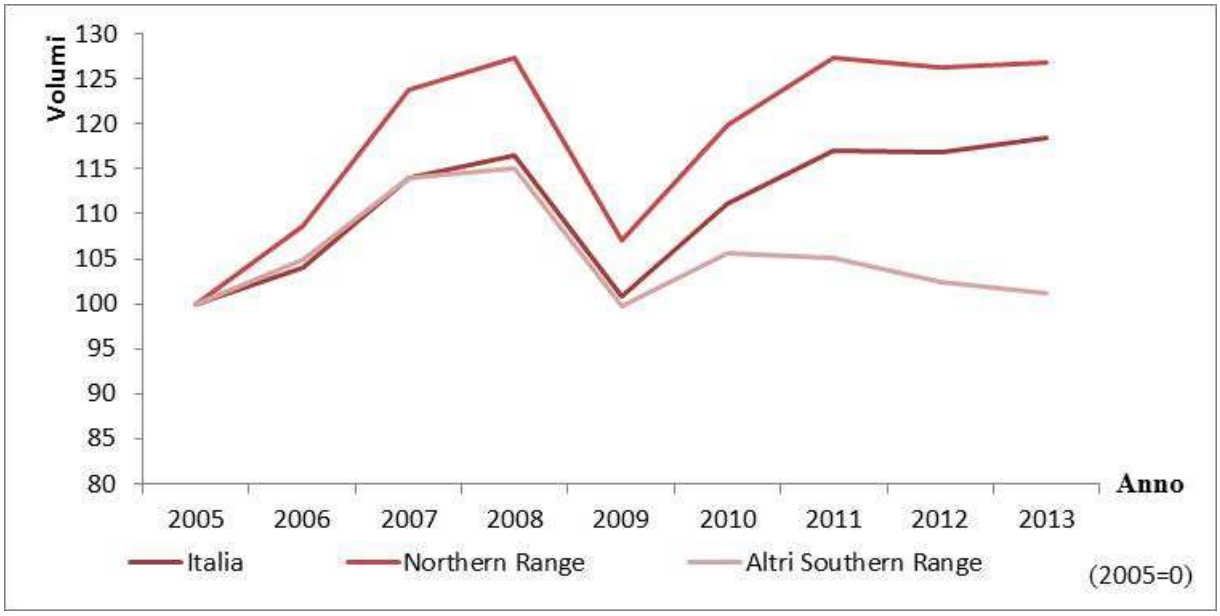


Figura 27 - Andamento comparato per sistemi portuali (traffico container escluso *transhipment* indicizzato, 2005=100.)

I dati Agenzia delle Dogane evidenziano altresì una prevalenza dei flussi in esportazione rispetto a quelli in importazione, in particolare nei principali porti *gateway* del Nord Italia. Il grafico (Figura 28) illustra, su dati Banca d'Italia, l'andamento di esportazioni ed importazioni da cui emerge negli ultimi anni un disaccoppiamento: un calo delle importazioni a fronte di una crescita dell'*export*.

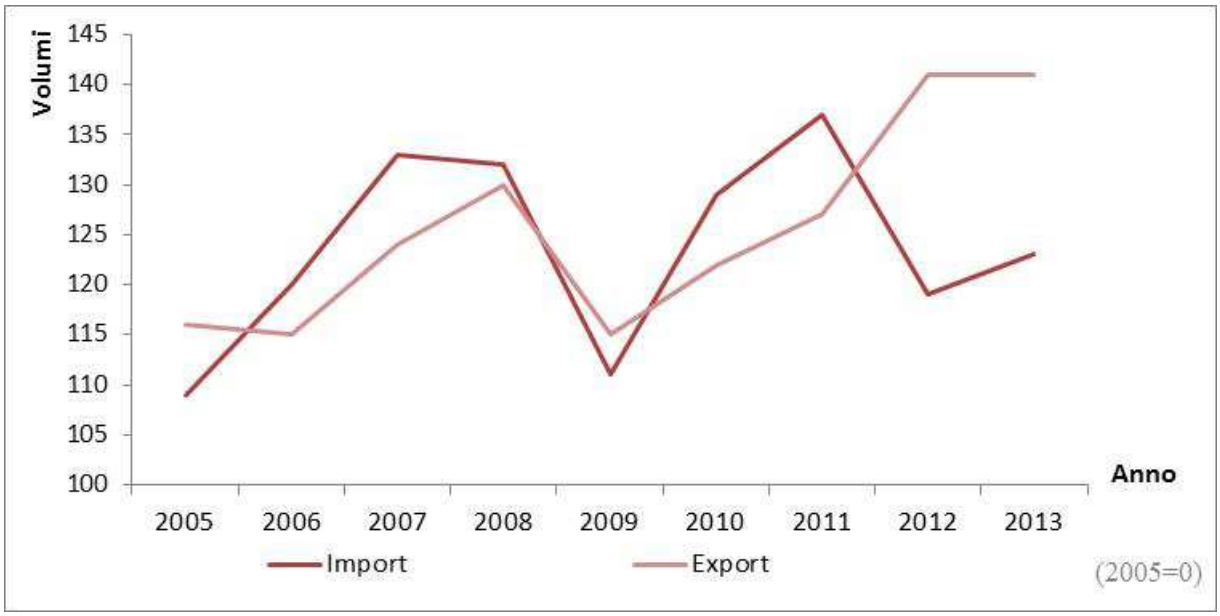


Figura 28 - Andamento *Import ed Export* via container (2001=100)
Elaborazione su dati Banca d'Italia.

La Figura 29 riporta la distribuzione dei flussi per sistemi portuali, mentre la dinamica di crescita recente del traffico (Figura 30) sembra premiare maggiormente il *cluster* Nord Adriatico (da Ravenna a Trieste) in termini relativi); in termini assoluti, tali differenze sono molto più piccole, la crescita 2005-2013 è pari a 400.000 TEU per il Nord Tirreno, 500.000 TEU per il Nord Adriatico e 100.000 TEU per gli altri porti.

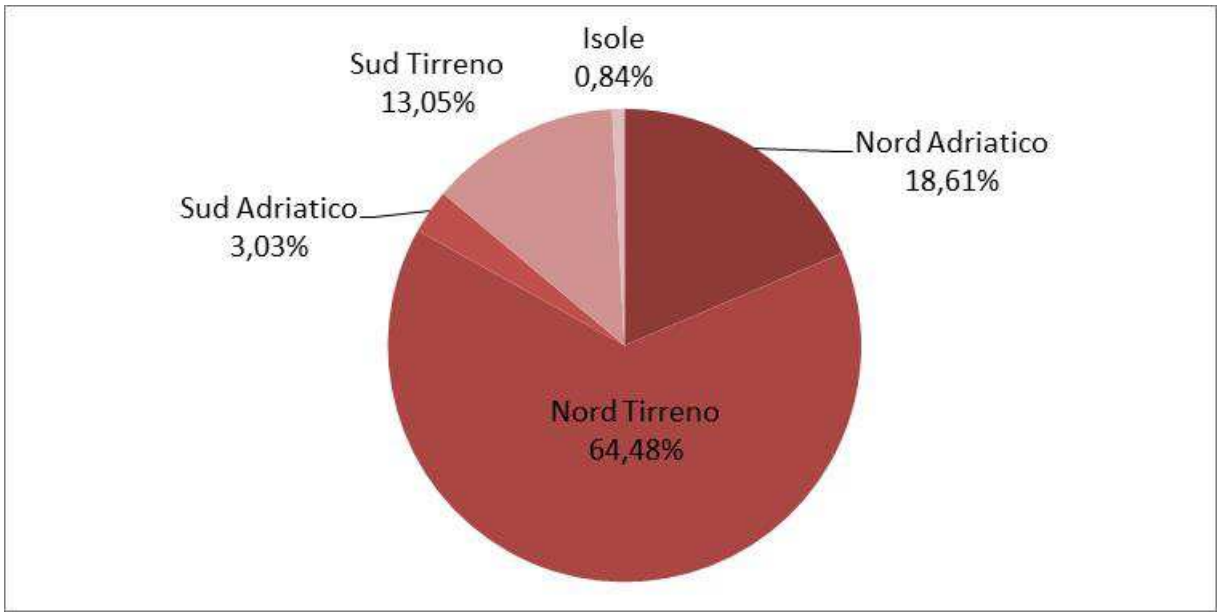


Figura 29 - Traffico *gateway* per *cluster* portuale (anno 2013) – Elaborazione dati Assoporti

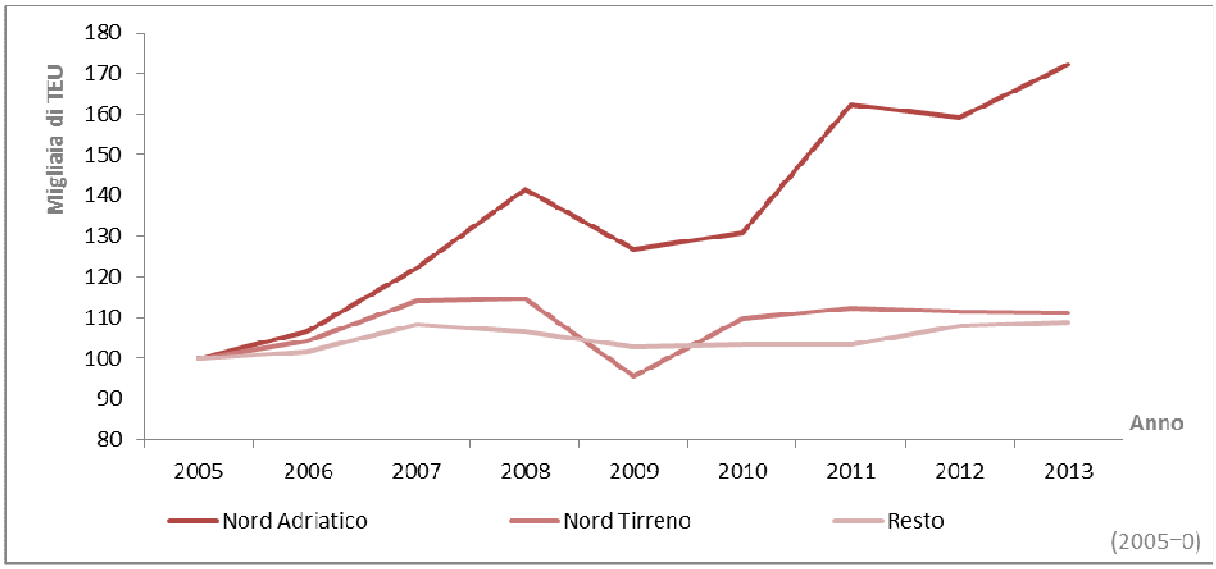


Figura 30 - Andamento flussi per cluster portuale (2005-2013) Elab. su dati Assoporti

La domanda del segmento *transhipment* è da ricondurre al bacino di riferimento dei grandi *hub* portuali, che a sua volta è funzione primaria[23] dell'organizzazione del *network* delle grandi compagnie di *shipping*. Per questi motivi, può registrare un andamento fortemente divergente da quello del PIL del paese di riferimento, come accaduto sia per l'Italia che per la Spagna e per la Grecia, dove negli anni passati, a fronte di una forte crescita della movimentazione dei container, il PIL registrava dati fortemente negativi.

Gli scali di *transhipment* sono cresciuti lungo la rotta principale di attraversamento del Mediterraneo e sono oggi quelli con più elevati traffici nell'area (pur determinati dall'effetto del doppio conteggio derivante dal carico/scarico nave madre/nave *feeder*) (Figure 31 e 32).

L'attività di *transhipment* puro ha registrato negli ultimi anni un calo del traffico gestito dai porti italiani (Gioia Tauro, Cagliari e Taranto), come riportato in Tabella 6, determinato soprattutto dal calo del traffico di Taranto e dalla forte competizione di infrastrutture portuali localizzate in altri Paesi mediterranei: Grecia, Spagna, Malta e Nord Africa (in particolare gli scali di Port Said e di Tangeri). Come conseguenza, nell'arco temporale 2005-2013 in cui il traffico nel Mediterraneo è cresciuto con un tasso annuo (CAGR) del 6,5%, gli scali italiani di Gioia Tauro, Cagliari e Taranto hanno visto la *market share* calare dal 32% nel 2005 al 17% nel 2013.

[23] In tal senso, va detto che i porti del Northern Range non si caratterizzano per una funzione "pura" di *transhipment*, potendo spesso contare su una rilevante commistione tra traffici di trasbordo e traffici *gateway*.

PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

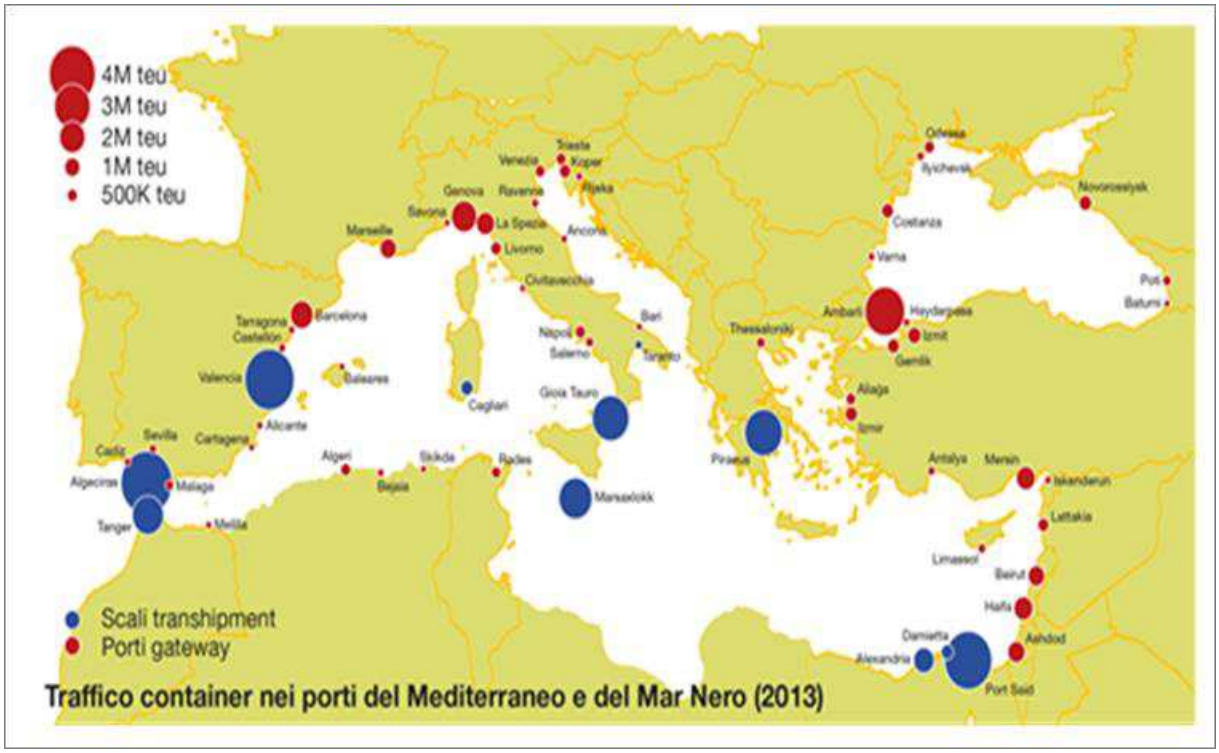


Figura 31 - Volumi traffico container porti Mediterraneo e Mar Nero
Fonte: TRT, 2015.

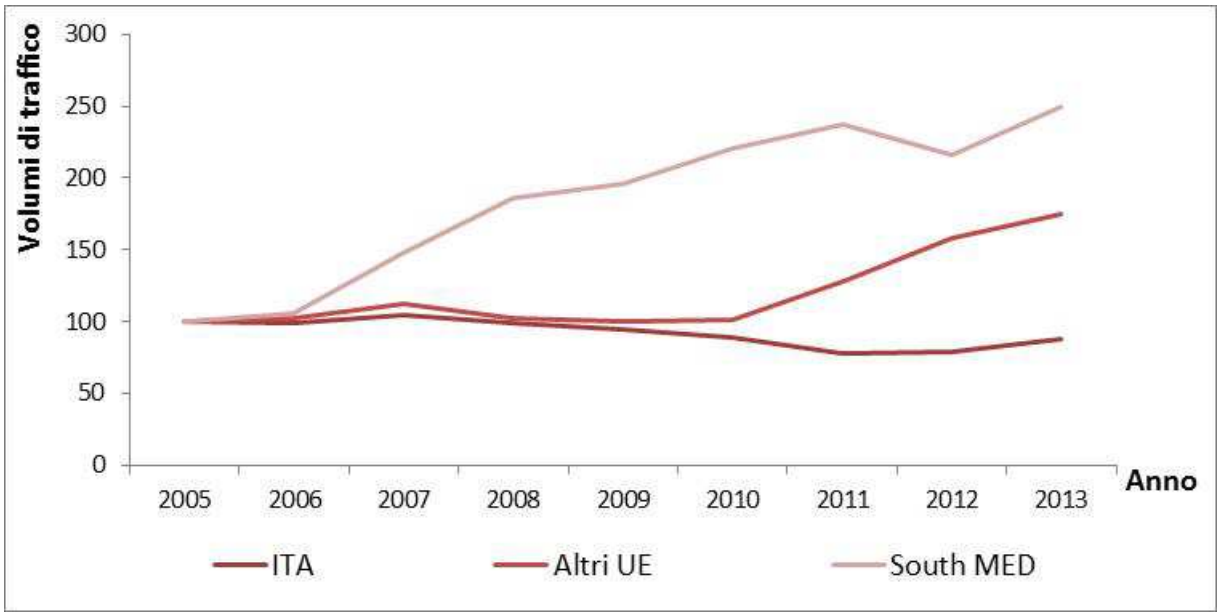


Figura 32 - Andamento traffico *transhipment* MED

Porti	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014/2007 Variaz. %
Cagliari	547	308	737	629	603	628	702	656*	+20,0
Gioia Tauro	3445	2468	2857	2852	2305	2721	3094	2970*	-13,7
Taranto	756	787	741	582	604	263	197	149	-80,3

Tabella 6 - Andamento del traffico nei porti di *Transhipment* italiano (migliaia di TEU)
Fonte: Banca dati Assoporti, anni vari

2.8.2.3 Rinfuse Liquide

Le Rinfuse Liquide sono un settore, ancorché in calo, molto rilevante in termini di volumi e pertanto molto strategico (elevati introiti per le attività portuali) Allo stato attuale, con netta prevalenza dell'*import*, si movimentano circa 175 milioni di tonnellate, principalmente correlate alla domanda di raffinazione dei prodotti petroliferi e alla domanda energetica da soddisfare. Il mercato è prevalentemente caratterizzato da grossi volumi di merce gestiti da un numero contenuto di caricatori, con una geografia localizzata nei punti di origine dei flussi di estrazione/raffinazione delle materie prime e dei flussi di approvvigionamento ad impianti di raffinazione e depositi costieri.

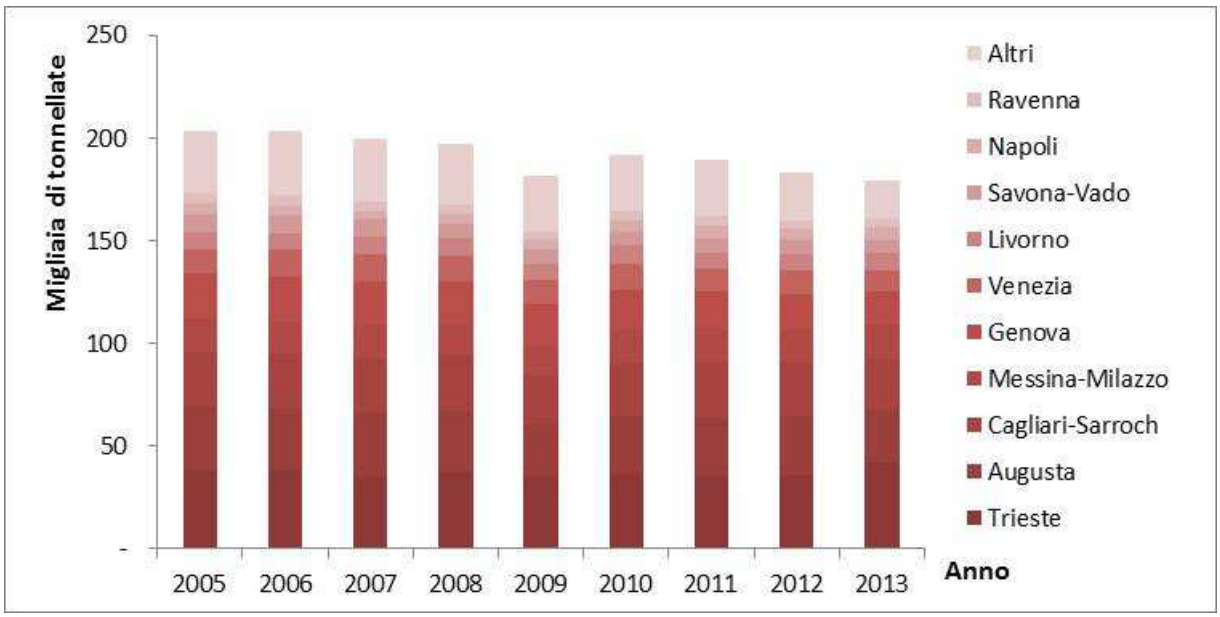


Figura 33 - Andamento rinfuse liquide (Migliaia di Tons/anno).

I traffici marittimi di rinfuse liquide negli ultimi anni sono calati (Figura 33) per effetto di un calo della domanda energetica nazionale, che secondo

alcuni studi è da ritenersi strutturale in quanto derivante dalla riduzione della produzione industriale, dalle politiche di efficienza e diversificazione energetica, dalla riduzione dei consumi e dalla riduzione della dipendenza dalle importazioni. Peraltro, come argomentato in precedenza, la crescita della domanda di LNG, sia per rigassificazione e immissione nella rete gas nazionale, sia per il settore dello *shipping* e in prospettiva per autotrazione, potrebbe modificare la struttura della domanda e bilanciare questa tendenza.

2.8.2.4 Rinfuse Solide

Le Rinfuse Solide alimentano diverse filiere industriali, che negli ultimi anni hanno registrato un calo, in linea con l'andamento della produzione industriale (-20% dal 2005 al 2013), arrivando a volumi movimentati di circa 71 milioni nel 2013. La maggior parte del traffico afferisce a scali di tipo industriale, per i quali la domanda deriva direttamente dalla produzione in loco (vedi ad esempio l'ILVA di Taranto) e la tendenza in atto dipende principalmente dal grado di utilizzo degli impianti.

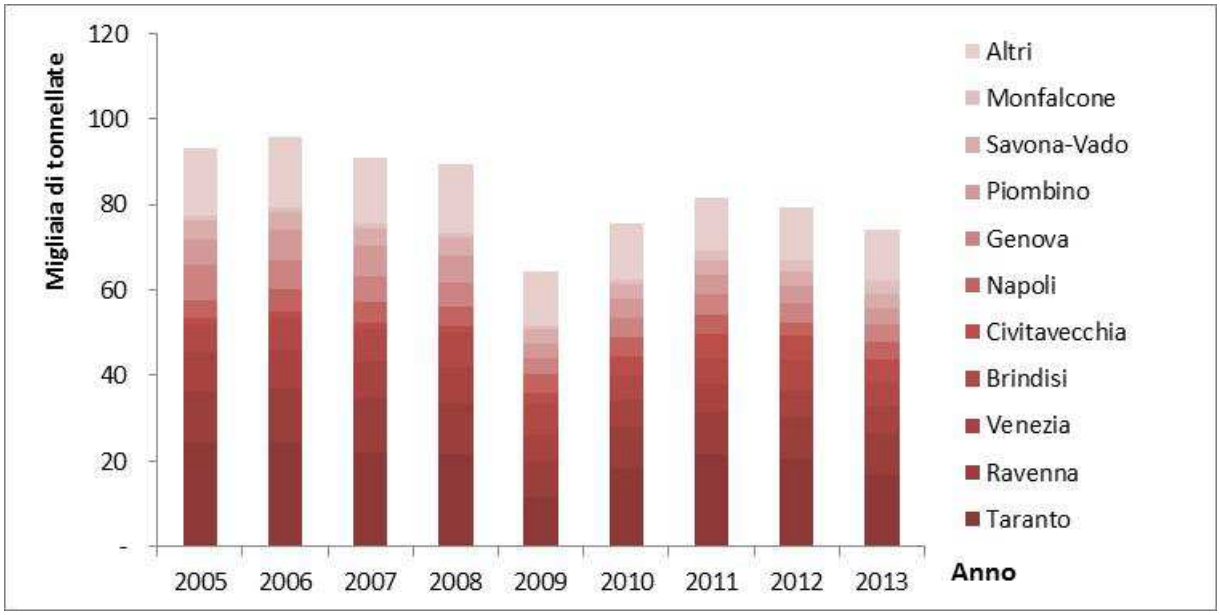


Figura 34 - Andamento rinfuse solide (Migliaia di Tons/anno)

Il calo più o meno costante della domanda (Figura 34), accanto al calo della produzione industriale può essere spiegato in parte anche per effetto della ridotta propensione all'innovazione in termini di assetti proprietari sulla

gestione dei terminal e sui mezzi di movimentazione, oltre che per effetto della ridotta dimensione di molti terminal commerciali. Come nel caso delle rinfuse liquide, anche la domanda attuale e potenziale di rinfuse solide è caratterizzata da grossi volumi di merce gestiti in prevalenza da pochi grandi caricatori legati a specifiche attività (centrali elettriche, impianti siderurgici, filiera del grano, ecc.). A questo si affiancano tanti flussi di rinfuse cosiddette minori, che in genere sono gestite da terminal specializzati.

2.8.2.5 General Cargo

Le merci varie non containerizzate (*general cargo*) tendono nel tempo a diventare residuali ma rimangono vitali per la *supply chain* di vari distretti industriali. In questa categoria rientra ad esempio il *project cargo* nel quale l'Italia ha una posizione di assoluto rilievo nel panorama internazionale, con una forte evoluzione legata all'esportazione di tecnologia, *know-how* e specializzazione di operatori.

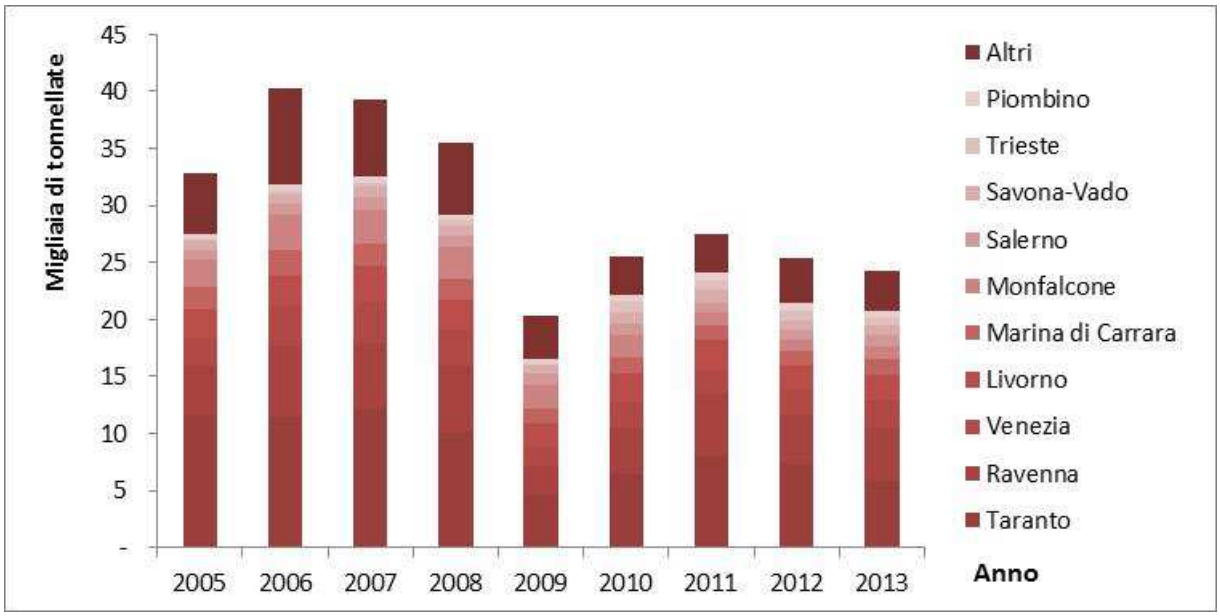


Figura 35 - Andamento General Cargo (Migliaia di Tons/anno).

La domanda *general cargo*, quantificabile in 22 milioni di tonnellate nel 2013 (Figura 35), per sua natura risulta molto varia per tipologie di merce ed origini/destinazioni ed è di fatto funzionale ad inoltri con altre modalità di trasporto e come tale meno contendibile, spesso legata a filiere industriali di

diretta afferenza del porto. Mediamente si riscontra un basso grado di specializzazione.

L'andamento della domanda complessiva è risultato fortemente correlato all'andamento del PIL e come aggregato è difficile ipotizzare un'elevata crescita della domanda in questo settore. Tuttavia, proprio per la varietà delle merci caricate offre opportunità differenziate nei singoli sotto-segmenti e andamenti differenziati per porto.

2.8.2.6 Traffico Passeggeri

La domanda del trasporto marittimo passeggeri è legata principalmente alla continuità territoriale ed alla domanda turistica ed è caratterizzata da elevata stagionalità, con incrementi consistenti nei periodi estivi.

Occorre differenziare la domanda rispetto alle caratteristiche proprie di ciascun collegamento e comparto: alcuni porti presentano quote a volte anche rilevanti di traffico pendolare (es. su navi veloci) o dovute a servizi di continuità territoriale (es. Stretto di Messina, Isola d'Elba), mentre per altri risultano prevalenti i traffici internazionali ed il comparto crocieristico.

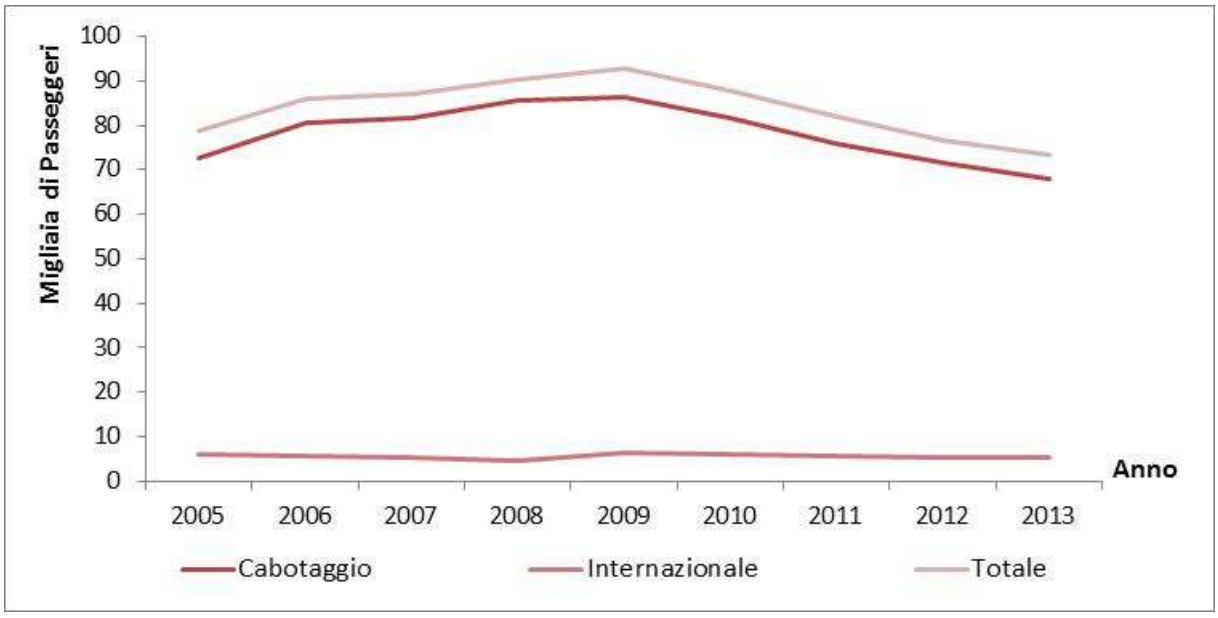


Figura 36 - Andamento traffico passeggeri imbarcati e sbarcati in Italia.

Il traffico marittimo passeggeri italiano rappresenta una quota modesta della movimentazione passeggeri complessiva su tutti i modi, è stimato in circa il 4% del trasporto totale di viaggiatori, ma rilevante per determinati porti ed in particolare per il settore crociere.

La navigazione di cabotaggio (solo traffico passeggeri interno italiano) prevale nettamente sul totale (93%) dei passeggeri movimentati. Complessivamente, il traffico passeggeri è calato del 1,8% all'anno rispetto al 2005 (Figura 36).

2.8.2.7 Crociere

La domanda per il traffico passeggeri crocieristico è legata all'andamento ed ai cambiamenti del comparto turistico ed alle dinamiche di offerta (incremento delle rotte e programmazione dei diversi itinerari, immissione in servizio di nuove navi, ma anche miglioramento dell'offerta portuale in termini anche di servizi dedicati).

La domanda è solo in parte correlata al PIL italiano: pur essendo consistente la presenza di passeggeri italiani sul totale dei cittadini europei imbarcati (13,7% nel 2013), è comunque rilevante la presenza di passeggeri provenienti da altri Paesi (in testa Gran Bretagna e Germania). Questo dato è significativo considerando anche la *leadership* europea dell'Italia rispetto al numero di passeggeri imbarcati (35,2% nel 2013). In generale, il segmento crocieristico si è caratterizzato negli ultimi anni per tassi di crescita molto elevati per il settore nel complesso e per il Mediterraneo, con i porti italiani sicuramente protagonisti (Figura 37). Si nota comunque un rallentamento negli ultimi anni, con il dato 2014 attestato a 10,4 milioni di passeggeri trasportati (-7% circa rispetto agli 11.2 milioni del 2013); peraltro, dati recenti[24] indicano una ripresa per il 2015, con previsioni di ritornare a 11 milioni di passeggeri movimentati entro la fine dell'anno.

[24] Si veda lo "Speciale Crociere 2015" elaborato da Risposte Turismo.

Il bilanciamento tra capacità e domanda è fortemente legato alle politiche di prezzo adottate dalle compagnie: il consistente abbassamento del prezzo medio di una crociera non è solo legato a questioni dimensionali (mercato delle *megaship*) ma anche a politiche commerciali anticongiunturali adottate dalle compagnie (offerte stagionali). Si rileva altresì un dinamismo aggiuntivo derivante da un probabile "effetto travaso" da altri prodotti turistici.

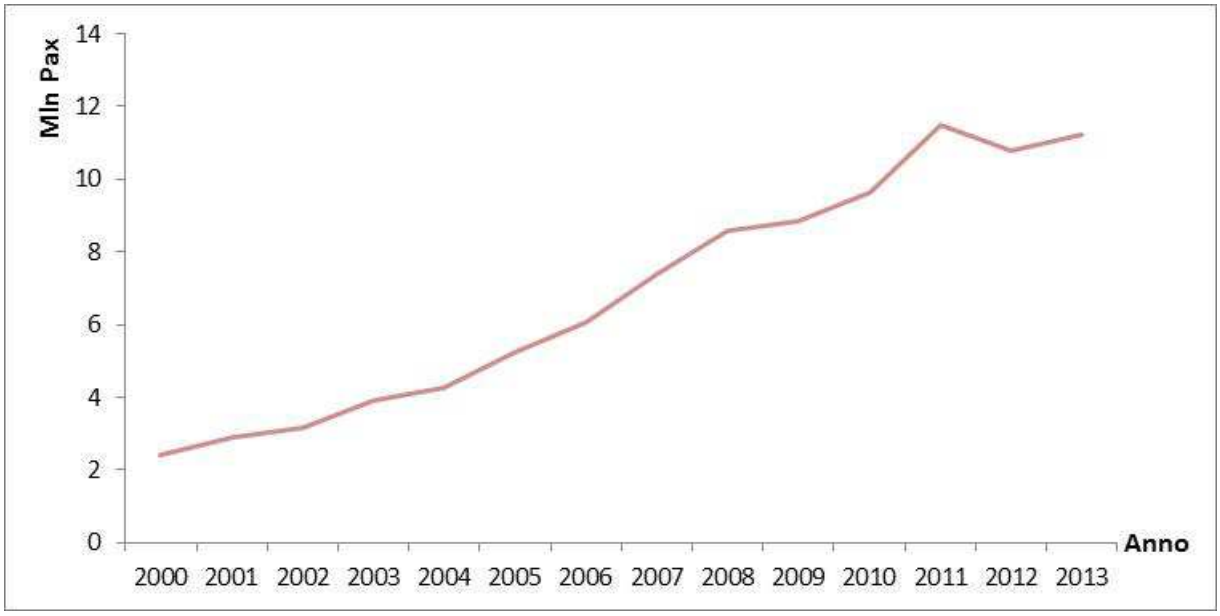


Figura 37 - Passeggeri imbarcati e sbarcati da navi da crociera nei porti italiani.

2.8.3 *Navigazione fluviale*

La navigazione interna rappresenta per l'Unione Europea una componente fondamentale della rete di trasporto delle merci. Con circa 37mila chilometri di vie fluviali che connettono centinaia di città e regioni industriali, e 12 Stati membri dell'UE dotati di reti interconnesse di vie navigabili interne, la modalità di trasporto della navigazione fluviale dispiega un enorme potenziale a livello europeo e, rappresenta per l'Europa una valida alternativa alle altre modalità di trasporto, rispetto alle quali la navigazione di vie interne presenta minori problemi legati alla congestione ed alla capacità, maggiore affidabilità e capacità di rispondere ad un aumento della domanda, ed un ridotto impatto ambientale in termini di inquinamento e consumo di energia: a titolo d'esempio, il consumo di energia per km/ton di merci trasportante per vie di navigazione interne corrisponde al 17% di quello

relativo al trasporto su strada ed al 50% di quello relativo al trasporto ferroviario[25]. Per la centralità delle vie d'acqua interne, la navigazione fluviale trova ampio spazio nella mappa dei corridoi TEN-T, anche in termini di accesso ai finanziamenti europei.

Figura 38 - Core Network: Vie navigabili interne e porti negli stati del'UE -. Fonte: Commissione Europea

[25] Commissione Europea

Come si evince dalla Figura 38, l'Italia si colloca in posizione periferica rispetto alla rete fluviale europea. Tuttavia, seppur caratterizzato ancora da volumi modesti il sistema idroviario per la navigazione fluviale merita di essere menzionato per le sue enormi potenzialità nel contesto del trasporto intermodale. La rete *core* TEN-T comprende, per l'Italia, il sistema Padano-Veneto.

2.8.3.1 Il sistema Padano-Veneto

Il sistema Padano-Veneto è composto sia dall'alveo del fiume Po che dall'idrovia Fissero Tartaro e Canal Bianco, dai canali navigabili della Laguna di Venezia nonché, per mezzo della navigazione costiera, dai porti nord adriatici.

Detto sistema fluvio-marittimo è stato inserito nella nuova rete prioritaria TEN-T. Sono stati riconosciuti porti "*core* fluviali" sia i porti interni di Mantova e Cremona, sia i porti marittimi di Venezia, Trieste e Ravenna; col secondo regolamento del "*Connecting Europe Facility*" è stata riconosciuta l'intera connessione fluvio-marittima che da Milano (in prospettiva) raggiunge l'Adriatico come sezione del Corridoio Prioritario Mediterraneo.

Dal punto di vista normativo, il **Sistema Idroviario dell'Italia del Nord**, istituito dalla L.380/90 in attuazione del Piano Generale dei Trasporti, è amministrato dalle Regioni che si affacciano sul Po e sulle idrovie collegate (Veneto, Lombardia, Emilia Romagna e Piemonte), riunite in intesa. I soggetti coinvolti nella realizzazione del **Sistema Idroviario dell'Italia del Nord** sono quindi lo **Stato**, attraverso la competente struttura ministeriale, e le **Regioni** Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia ed Emilia Romagna. Le Regioni, quindi, si pongono quali Enti attuatori degli interventi finanziati e, *"sono uniche responsabili della regolarità delle procedure di gara, dell'aggiudicazione, della gestione dei rapporti con gli appaltatori, dell'esecuzione dei lavori [….] nonché della corretta ed efficiente gestione dei fondi erogati dal Ministero dei trasporti e della navigazione".*

Le funzioni amministrative relativamente al Po ed alle idrovie collegate sono esercitate dall'**Intesa Interregionale per la navigazione interna del fiume Po e idrovie collegate**.

L'idrovia Fissero Tartaro Canal Bianco Po di Levante collega Mantova alla Laguna di Venezia e al mare con un percorso di circa 135 km, attraversando il territorio delle province di Mantova, Verona, Rovigo e Venezia.

La navigazione è consentita 365 giorni/anno a chiatte di classe V europea ovvero con dimensioni massime pari a mt 110x 11,40 con portate prossime alle 1.800 tonnellate.

Ad ausilio e monitoraggio della navigazione è stato recentemente realizzato, con il co-finanziamento TEN-T dell'Unione Europea, un apposito sistema RIS (*River Information Services*).

Sull'idrovia si evidenziano in particolare i porti fluviali di Rovigo e Valdaro (Mn) mentre, considerando la tratta sul corso del fiume Po, è raggiungibile anche il Porto di Cremona per circa 235 giorni/anno conseguentemente a limitazioni idrografiche.

Il sistema dovrà essere implementato estendendo le condizioni di piena navigabilità 365 giorni/anno fino a Cremona e in successiva fase fino a Milano, nonché con la definizione di specifiche regole che armonizzino la navigazione costiera e la navigazione interna.

Da segnalarsi inoltre è l'ormai consolidato l'utilizzo di questa modalità per il trasporto di carichi eccezionali (*project cargo*) destinati all'imbarco su navi *heavy-lift* in partenza dal Porto di Venezia.

Il trasporto fluviale su questa direttrice consente pertanto di collegare il tessuto produttivo lombardo, ovvero una delle regioni manifatturiere più importanti d'Europa, con l'offerta di collegamenti marittimi del Porto di Venezia, presentando i seguenti vantaggi rispetto alle altre modalità:

- ✓ Ridotti consumi energetici: rispetto al trasporto su strada e rispetto al trasporto ferroviario;

- ✓ Riduzione delle emissioni inquinanti e complessivamente dei costi esterni rispetto alle modalità tradizionali;
- ✓ Elevato livello di sicurezza per il trasporto di merce pericolosa;
- ✓ Trasportabilità di colli con ingombri non altrimenti trasportabili.

2.9 La situazione corrente dell'offerta portuale

Il presente paragrafo si propone di offrire una disamina dello stato corrente dell'offerta portuale e logistica del territorio italiano, andando ad analizzare:

- ✓ in primo luogo elementi che diano una misura della **disponibilità quantitativa** delle infrastrutture;
- ✓ in secondo luogo elementi che diano una misura del **grado di utilizzo** attuale delle infrastrutture;
- ✓ in ultimo indicazioni su **funzionalità ed efficienza** delle infrastrutture.

Tale dato di analisi di partenza diventa imprescindibile per un'azione pianificatoria che agisca nell'ottica dell'efficientamento dell'armatura esistente da un lato, e dell'altro garantisca la selezione di interventi materiali ed immateriali serventi alla realizzazione della strategia nazionale declinata nelle azioni riportate al capitolo 4, da raggiungersi attraverso un nuovo assetto di *governance* così come riportato al capitolo 5.

L'offerta portuale e di piattaforme logistiche disponibile non sempre tiene debitamente in conto gli attuali livelli e caratteristiche della domanda, e presenta, in particolare nel settore degli interporti, vari casi di capacità non utilizzata e sovradimensionamento degli impianti realizzati. Sotto altri profili, invece, la più recente evoluzione della domanda ha evidenziato andamenti differenziati dei vari segmenti e a dispetto di un contesto generalmente debole, per alcuni di essi si è reso necessario effettuare investimenti rilevanti.

Sono in particolare il settore container e quello delle crociere quelli sui quali è stata forte l'attenzione da un lato degli operatori e dall'altro delle Autorità Portuali. Gli investimenti in corso e previsti dagli enti preposti alla pianificazione degli interventi guardano soprattutto ai container, in quanto

in crescita ed in quanto l'evoluzione tecnologica pone requisiti precisi chiaramente identificabili (le dimensioni delle navi da gestire e/o la crescita dei flussi più rilevanti e concentrati lato terra), ed alle crociere in quanto trainate da una forte crescita della domanda, che genera in parallelo un forte impatto economico e occupazionale. Peraltro, si ritiene che tale fenomeno vada inquadrato e bilanciato nell'ottica di una prospettiva di centralità del sistema portuale italiano rispetto non solo ai traffici container, ma anche agli altri segmenti di domanda (Ro-Ro, rinfuse, general cargo non unitizzato), come accade già in alcune realtà nazionali.

Inoltre, vi sono numerosi fenomeni emergenti con i quali l'offerta infrastrutturale e di servizi portuali in senso lato dovrà confrontarsi nel medio periodo. In particolare, vale la pena citare che le importanti e radicali evoluzioni tecnologiche nel settore marittimo stanno rapidamente facendo emergere il tema dell'obsolescenza di alcune dotazioni infrastrutturali e di servizio portuali italiane, prima ancora che della loro congestione. Inoltre, vi sono segnali di una inversione di tendenza nella "de-industrializzazione" delle aree portuali, per effetto sia del recupero/riconversione di impianti produttivi sia della crescente spinta al *"re-shoring*" e al conseguente riaccorciamento delle catene logistiche, che sembra essere un fenomeno rilevante in prospettiva.

L'analisi della dotazione effettiva corrente del sistema logistico e portuale non dipende solo da una visione dell'armatura infrastruttura, ma anche da altri elementi:

- ✓ la qualità delle reti di trasporto principali, stradale e ferroviaria. A questo proposito la pianificazione infrastrutturale europea, incentrata sui nove corridoi centrali (dei quali quattro di interesse per l'Italia, cfr. sezione precedente dedicata) garantisce che nel medio periodo i porti principali siano collegati con infrastrutture di elevata qualità e capacità;
- ✓ le infrastrutture immateriali, tecnologiche in particolare, quali elementi fondanti e fattore abilitante della competitività del sistema in misura

uguale se non superiore all'infrastruttura fisica;

- ✓ la gestione delle infrastrutture, intesa come l'offerta di servizi, in particolare ferroviari ma anche doganali e terminalistici, fondamentali per la gestione di flussi concentrati lato terra;
- ✓ le piattaforme logistiche e gli interporti, distribuiti sul territorio e che necessitano di maggiore integrazione con le realtà portuali al fine di sfruttare a pieno la capacità disponibile.

Di seguito si fornisce una visione *as is* del sistema italiano, con riferimento a:

- ✓ dotazione infrastrutturale
- ✓ capacità di movimentazione;
- ✓ collegamenti ultimo miglio;
- ✓ piattaforme logistiche;
- ✓ offerta tecnologica;
- ✓ servizi in porto.

2.9.1 *Le infrastrutture*

I fondali e le banchine sono gli elementi principali legati all'accessibilità lato mare per i quali l'offerta portuale deve seguire i requisiti della domanda. Le grandi navi container richiedono da un lato l'approfondimento dei fondali, dall'altro l'allungamento delle banchine (per consentire accosti di navi più lunghe e accosti contemporanei di navi).

Il confronto con i porti esteri evidenzia che i più importanti porti del Nord Europa hanno profondità almeno pari a 16 m, mentre diversi porti italiani con rilevanti flussi container sono al di sotto di tale soglia (Napoli, Livorno, Ravenna, Venezia, Genova e La Spezia).

Le profondità dei principali porti italiani – comprese in un *range* tra i 9,8 e i 18 metri – consentono comunque complessivamente di ospitare l'armamento attuale, per tutti i segmenti considerati (Figura 39).

Gioia Tauro e Trieste sono allo stato attuale i porti nei quali è possibile ospitare le navi più grandi, affiancati dal nuovo terminal di Savona-Vado in costruzione.

Interventi di dragaggio sono già pianificati in otto porti italiani fino a 16 m di profondità e consentirebbero di accogliere tutte le nuove grandi navi.

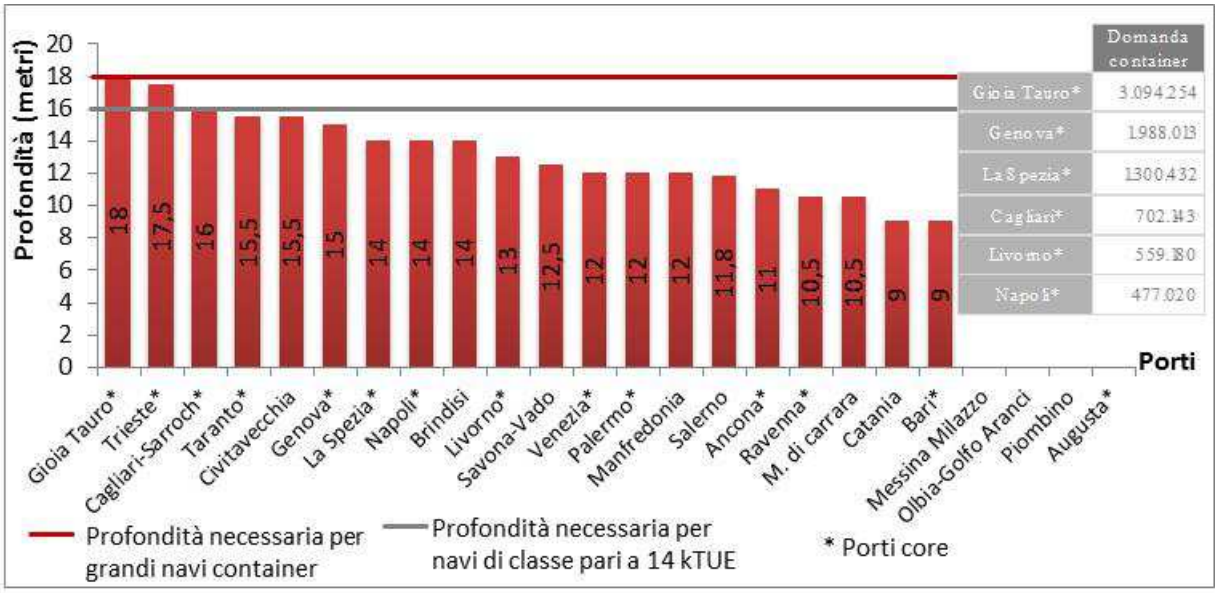


Figura 39 - Profondità fondali nei principali porti italiani (dati di traffico in TEU al 2013)

Nel segmento container il traffico è relativamente più concentrato e presenta un tasso di utilizzo delle banchine più intenso. L'incremento dimensionale delle navi, oltre a richiedere un adeguamento dei mezzi di movimentazione della merce, presuppone soste più lunghe delle navi in porto (per il maggior numero di operazioni da effettuare) e un conseguente aggravio per quanto riguarda l'intensità di utilizzo delle banchine.

Per questo motivo i porti candidati ad ospitare navi di maggiori dimensioni devono poter adeguare l'offerta relativa, se pur in misura commisurata ai dati previsionali sul segmento (cfr. a tal proposito par. 3.1).

Per gli altri segmenti di domanda considerati di fatto non esistono problemi di disponibilità di banchina, da un lato in quanto il traffico in termini di numero di navi è stabile o in calo, dall'altro perché non si assiste a modifiche sostanziali nelle dimensioni del naviglio utilizzato.

Per le rinfuse liquide e per le rinfuse secche tutti i porti specializzati sono

dotati di banchine adatte ad accogliere navi di classe fino a 85.000 DWT.

Sul versante passeggeri, le dinamiche evolutive della flotta crocieristica richiedono adeguamenti delle banchine (lunghezza degli accosti). Tuttavia 13 porti sono oggi in grado di ospitare navi con lunghezza superiore a 300m.

Una debolezza strutturale dei porti italiani è relativa alle dimensioni complessive delle aree portuali, vincolo che ne limita fortemente le possibilità di ampliamento. In particolare nel confronto con i principali porti europei, emerge come la superficie complessiva dei dieci porti italiani più grandi sia dell'ordine di grandezza della superficie del solo porto di Anversa, Le Havre o Rotterdam.

Negli scali esteri vengono spesso comprese anche grandi aree utilizzate per attività logistiche, che rappresentano spazi per la creazione di valore aggiunto; questo fatto sottolinea in misura ancora più evidente come l'integrazione tra porti ed aree logistiche e retroportuali sia un indirizzo strategico da perseguire.

Per quanto le differenze tra gli spazi portuali disponibili dipendano in gran parte dalla morfologia dei territori costieri, questo è anche un indice delle scelte fatte in passato sullo sviluppo di grandi scali.

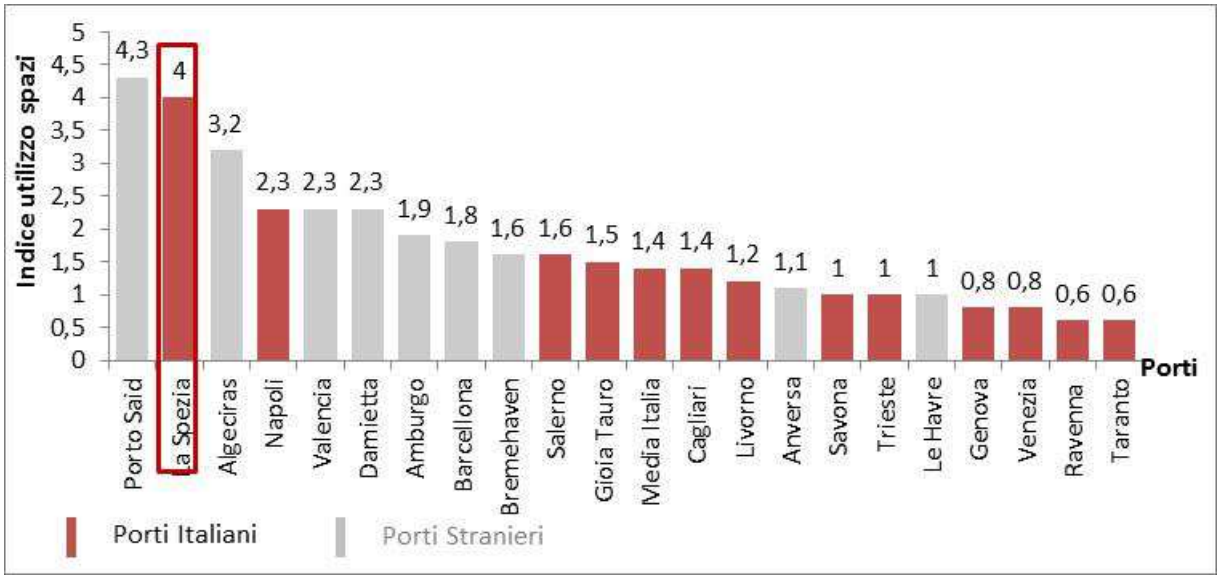


Figura 40 - Indice utilizzo spazi nei terminal container italiani, europei e mediterranei.

Ne consegue che, guardando al traffico container che presenta un uso intensivo del suolo, la dotazione in termini di piazzali, funzionali alle operazioni di sbarco, imbarco e spedizione dei beni trasportati dalle navi non è comparabile, per questioni di scala, con quella internazionale nettamente superiore.

È peraltro opportuno segnalare che uno studio recente (Polo e Ricci, 2015), nello stimare la capacità dei porti lato mare sulla base della morfologia del bacino e della localizzazione dei terminali, delle regole di sicurezza della navigazione, e della utilizzazione di riferimento (attuale e futura) dei terminali da parte delle navi, ha evidenziato che circa il 60% dei porti italiani ha un funzionamento definito “regolare”, mentre per altri si evidenziano fenomeni di *bottleneck*, particolarmente concentrati nell’Adriatico e nel Tirreno centrale.

2.9.2 *La capacità di movimentazione*

L’attuale capacità italiana di movimentazione di container, sulla base dei dati comunicati dalle AP, è pari a 15,3 Mln TEU, corrispondente ad un livello di utilizzo del 66% (con traffici complessivi pari a 10,2 Mln TEU, cfr. Figura 41). In considerazione degli interventi in corso ed in fase avanzata di progettazione (cfr. al riguardo il paragrafo 2.10), la capacità complessiva andrà aumentando, sebbene non tutta la capacità sia in grado di servire tutta la domanda. Possibili economie di scala potrebbero essere, invece, ingenerate attraverso l’aggregazione della gestione di porti diversi, anche nel caso di aumento dei traffici superiori alle previsioni (cfr. par. 3.1.). Valutazioni ulteriori riguardano la corrispondenza tra domanda e offerta per singolo scalo: si osserva un livello di utilizzo prossimo alla capacità complessiva nel porto di La Spezia ed un livello di saturazione elevato a Genova (80%), Trieste (76%), Ancona (85%), Ravenna (76%).

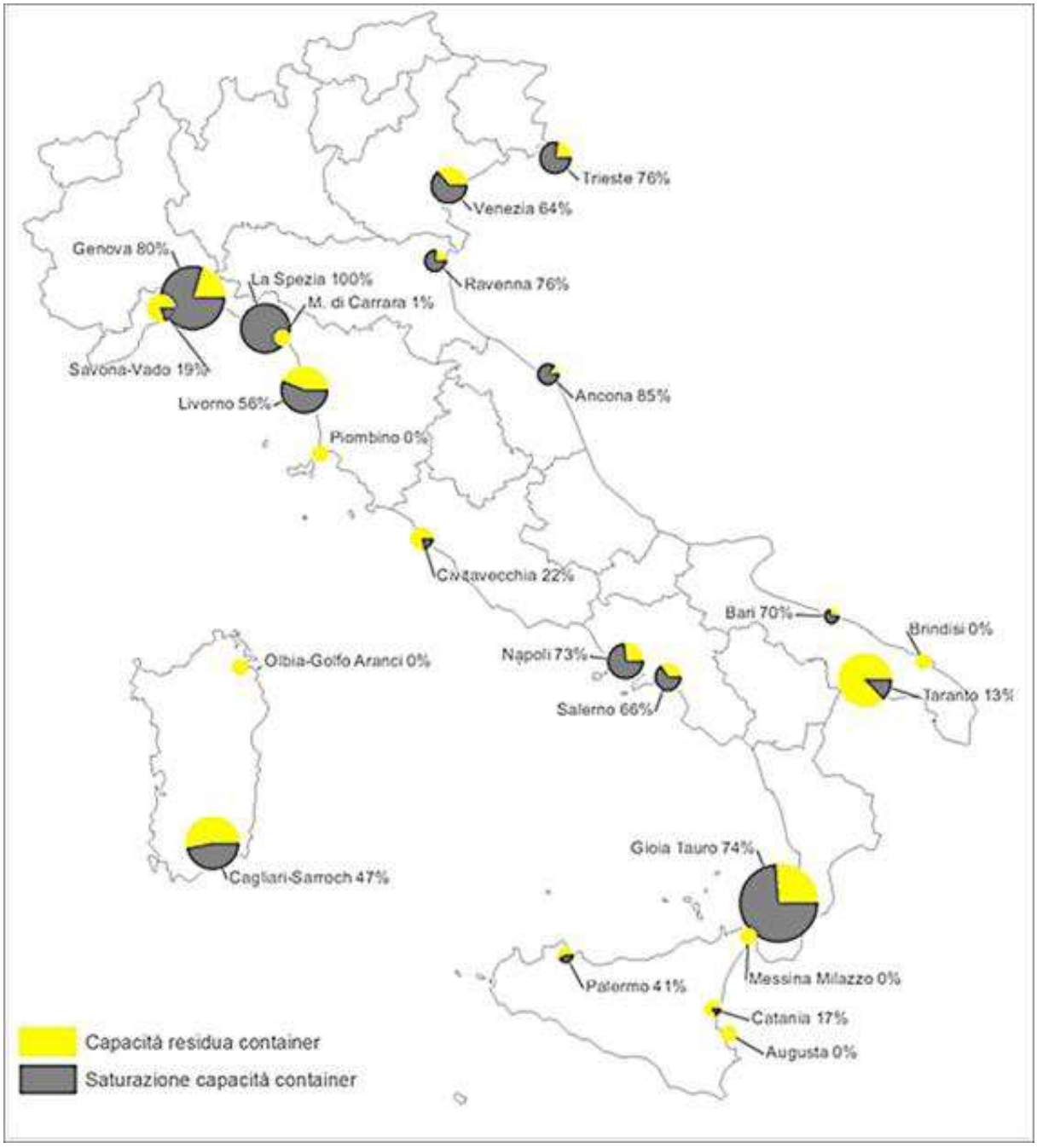


Figura 41 - Utilizzo capacità movimentazione container.

Per quanto riguarda gli scali *transhipment*, i livelli di utilizzo sono fortemente differenziati da porto a porto (47% di saturazione a Cagliari, 74% a Gioia Tauro, e 13% a Taranto).

2.9.3 *I collegamenti di ultimo miglio*

Esistenza e qualità dei collegamenti *ultimo miglio* dovrebbero essere tratti distintivi della qualità dell'offerta portuale. La crescita dimensionale delle

navi, guidata dalla ricerca di economie di scala crescenti, pone sfide analoghe sul lato terra. Per questo motivo, è fondamentale che i porti siano collegati in maniera efficiente alle reti ferroviaria e stradale.

Per la rete ferroviaria le variabili chiave, oltre alla disponibilità in sé del collegamento, sono la lunghezza massima dei treni operabili in porto, il *layout* dei binari asserviti (che ne condiziona l'operatività), le modalità di effettuazione delle manovre (spesso fattore di scarsa competitività del trasporto ferroviario rispetto a quello stradale).

I binari raccordati a servizio dei terminal dove avvengono le operazioni di carico/scarico sono talvolta di lunghezza insufficiente e/o distanti dalle banchine: tale assetto comporta la necessità di un maggior numero di manovre per la formazione del treno e percorsi dei container su mezzi gommati più lunghi.

Inoltre, come anzidetto, la gestione di picchi di traffico in corrispondenza con gli arrivi delle grandi navi richiede una disponibilità di binari elevata ed una capacità di gestione dei convogli molto efficiente, anche allo scopo di realizzare collegamenti frequenti con aree retroportuali.

Il coordinamento con gli standard ferroviari adottati sui corridoi TEN è un altro fattore condizionante gli sviluppi dell'offerta: la competizione con altri scali si gioca soprattutto sull'efficienza dei collegamenti di terra e i costi ferroviari sono fortemente decrescenti con la dimensione dei convogli. Oggi la maggior parte della rete italiana non consente di far transitare treni con una lunghezza superiore ai 550 m. Inoltre, i vincoli sulle sagome ammissibili spesso limitano il transito a convogli intermodali con carico di container *High Cube* (il cui utilizzo è oggi pari al 15% del traffico container, in rapida crescita) e semirimorchi stradali.

Su tali *bottleneck* sono stati improntati programmi di investimento infrastrutturali di RFI nel medio periodo, che:

- ✓ con interventi sulle linee, abiliterebbero il transito di treni con moduli da 750m nella zona Nord e di treni con moduli da 650 nella zona Centro-Sud;
- ✓ con interventi sulle sagome, porterebbero ad una copertura molto ampia della rete ferroviaria nazionale con sagome P/C 45 (vincolo per il transito *High cube*) e P/C 80 (vincolo per il transito semirimorchi h=4m su carri P, autoarticolati e autotreni h=4m su carri ultrabassi).

Genova, La Spezia, Livorno e Venezia sono i porti che nel tempo hanno portato avanti investimenti più importanti di infrastrutturazione ferroviaria. La mappa successiva (Figura 42) sintetizza i principali dati relativi all'accessibilità dei porti attualmente sede di Autorità Portuale.

PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

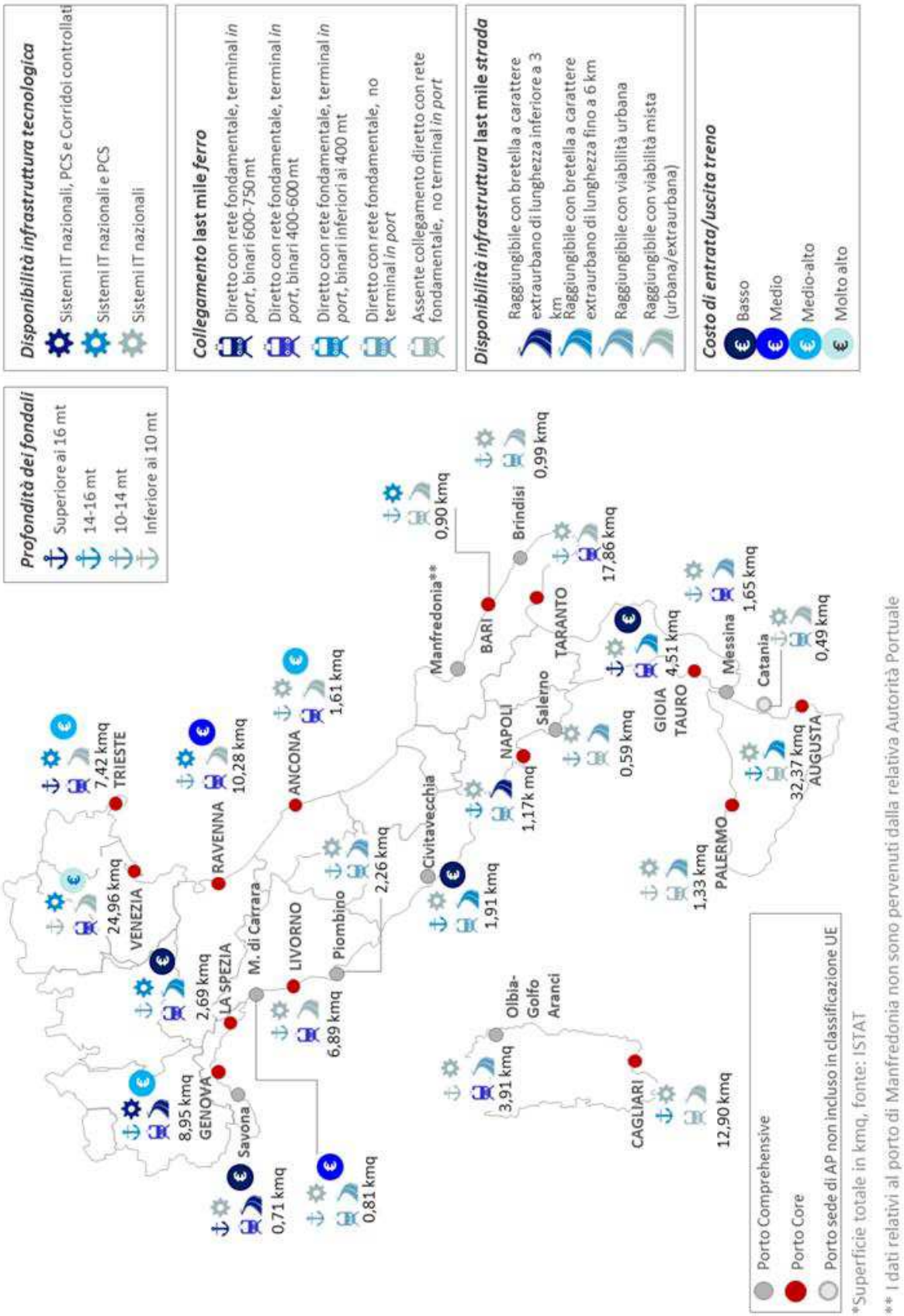


Figura 42 - Offerta infrastrutturale italiana
Elaborazione dati DIPE, ISTAT, Rete Ferroviaria Italiana, Trenitalia, Agenzia delle Dogane.

2.9.4 *Le piattaforme logistiche*

In Italia i principali nodi intermodali, oltre ai porti, sono gli interporti ed i terminal intermodali (Figura 43).

Gli interporti sono infrastrutture dedicate allo scambio modale e all'interconnessione fra le reti. Più in particolare, un interporto può essere definito come un complesso di infrastrutture e servizi finalizzati allo scambio di merci tra diverse modalità di trasporto.

Si tratta, dunque, di strutture complesse, che si collocano al centro della *supply-chain* e che sono in grado di accogliere non solo imprese di trasporto e logistica, ma anche aziende specializzate in lavorazioni differenti (imballaggi, assemblaggi, etichettature ecc.).

Accanto agli interporti, che integrano le attività connesse al transito delle merci con quelle relative alla lavorazione e al *warehousing*, esistono altre tipologie di infrastrutture logistiche specializzate in alcune di tali attività. Queste sono in gran parte gestite da operatori privati che fanno riferimento a scali ferroviari esistenti o che si collocano su aree interamente private, adeguatamente infrastrutturate. Si può trattare di centri intermodali, centri merci, autoporti o piattaforme logistiche in senso lato.

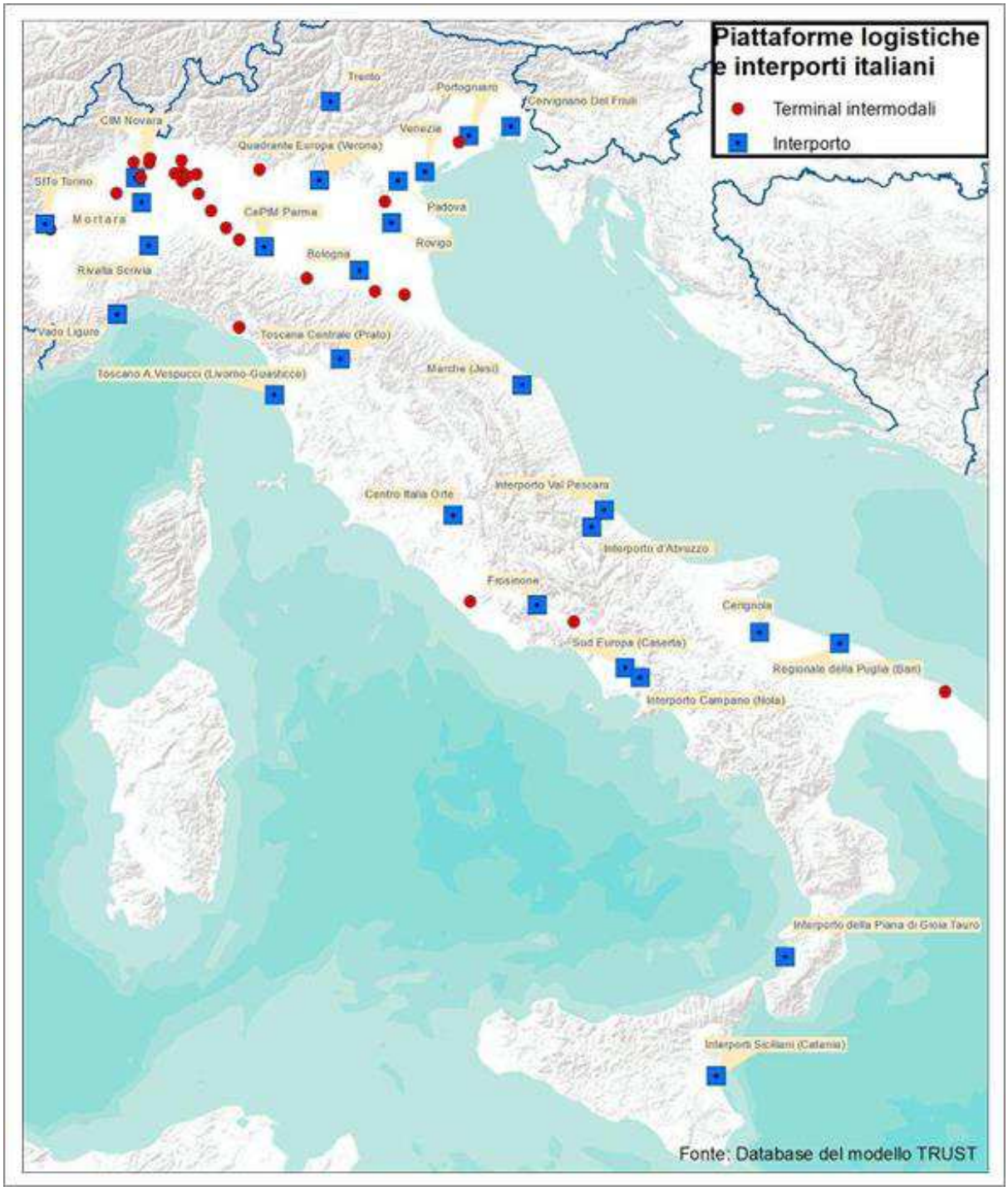


Figura 43 - Localizzazione interporti e piattaforme logistiche italiane
Elaborazione su dati fonti multiple

Guardando più in particolare agli interporti, si segnala come in molti casi la corrente distribuzione sul territorio sia in parte "superata", rispetto all'attuale struttura del tessuto produttivo italiano, al punto che di rado si rileva una logica di "contiguità territoriali" che le aree produttive a cui i singoli interporti sono serventi, con conseguenti diseconomie. I collegamenti

alle reti principali stradale e ferroviaria perlopiù sono buoni, anche grazie alla localizzazione in corrispondenza dei corridoi TEN.

In genere dispongono di infrastrutture per la gestione di treni più lunghi rispetto a quelli dei porti, con tre infrastrutture attrezzate per la formazione di treni da 750m (Bologna, Rivalta Scrivia e Cervignano del Friuli).

Gli interporti offrono una capacità di espansione delle proprie aree di ulteriori 10 mln di mq nel medio-breve periodo (+47% rispetto all'attuale) ed oltre nel medio-lungo periodo (+74%) rappresentativa di una potenzialità di offerta interportuale ancora inespressa (rapporto UIR, 2012).

La domanda soddisfatta oggi segnala che:

- ✓ solo in pochi casi i flussi merci hanno volumi soddisfacenti;
- ✓ gran parte dei volumi gestiti sono riferibili a logistica di terra, in quanto i flussi ferroviari prevalenti generati dal sistema economico nazionale sono orientati agli scambi continentali intraeuropei. Tali flussi sono molto rilevanti e vengono effettuati soprattutto con casse mobili e semirimorchi, unità di carico tipiche del trasporto intermodale;
- ✓ c'è scarsa integrazione con le realtà portuali nazionali. Le brevi distanze e la relativa frammentazione della domanda sono gli elementi storici sfavorevoli all'effettuazione di servizi ferroviari da/per i porti. Una maggiore integrazione è possibile solamente intravedendo una funzione retroportuale, che presuppone che vengano trasferiti negli interporti una serie di servizi attraverso pratiche quali i corridoi doganali, servizi ferroviari dedicati (navetta) e che venga garantita un'interoperabilità delle piattaforme tecnologiche utilizzate;
- ✓ sono frequenti i collegamenti ferroviari con aree portuali estere (Nord europee), a testimonianza della dimensione del fenomeno di utilizzo di porti esteri da parte di merci destinate al mercato italiano. Va tuttavia segnalato che l'utilizzo di questi servizi è misto rispetto alle unità di carico (container, casse mobili, semi-rimorchi), evidenziando flussi di

origine diversa (marittima, terrestre o da combinato marittimo/ servizi *short sea*).

La figura di seguito sintetizza le principali caratteristiche dei collegamenti degli interporti alle reti stradale e ferroviaria.

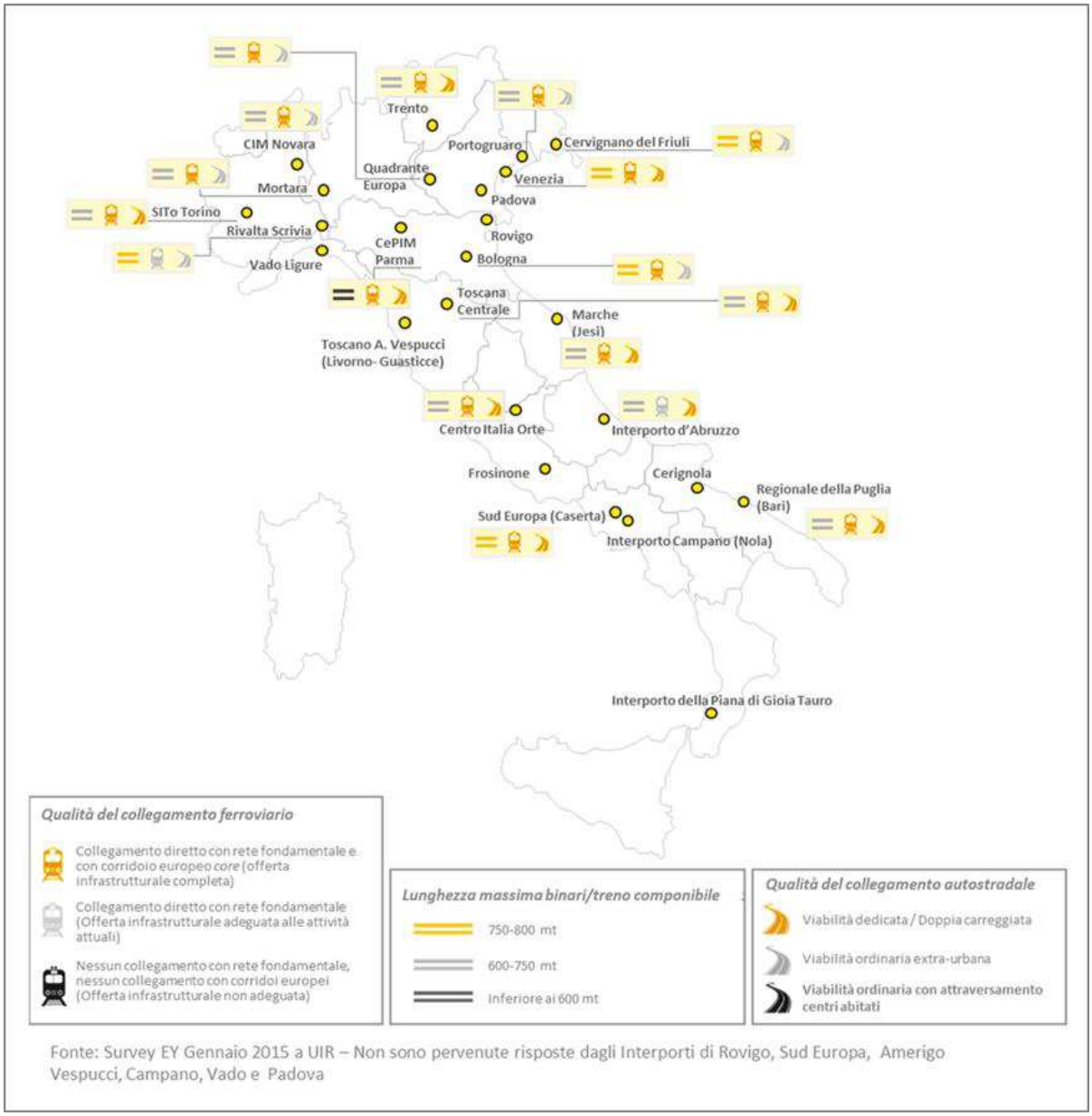


Figura 44 - Dotazione infrastrutturale interporti (lunghezza massima binari, qualità del collegamento su ferro e su gomma). Elaborazione dati UIR.

La rete core dei corridoi europei individua 15 *Rail Road Terminal* (RRT), in parte corrispondenti a interporti, in parte a scali ferroviari di altra natura (Milano Smistamento, Pomezia) ed ignorando infrastrutture molto importanti quali i terminal privati Hupac di Busto Arsizio o Sogemar di Melzo che

effettuano un numero di servizi ferroviari molto elevato o interporti che come detto hanno relazioni importanti (Rivalta Scrivia, Trento).

I 15 nodi core sono i seguenti:

- ✓ Jesi – Interporto Marche;
- ✓ Interporto di Bari;
- ✓ Interporto di Bologna;
- ✓ Interporto di Cervignano;
- ✓ Interporto di Prato;
- ✓ Interporto di Vado Ligure;
- ✓ Interporto di Guasticce;
- ✓ Scalo di Milano Smistamento;
- ✓ Interporto di Nola;
- ✓ Interporto di Marcianise;
- ✓ Interporto di Novara;
- ✓ Interporto di Padova;
- ✓ Scalo di Pomezia;
- ✓ Interporto di Torino;
- ✓ Interporto di Verona.

2.9.5 *La tecnologia*

Il sistema dell'offerta tecnologica e informatica (utilizzo delle tecnologie informatiche, condivisioni di reti, piattaforme uniche per la gestione di adempimenti amministrativi nei porti e nei sistemi logistici), pur avendo nell'ultimo biennio fatto considerevoli passi in avanti, offre un grande potenziale di miglioramento. Si tratta di interventi dal costo in alcuni casi nullo, in altri molto contenuto rispetto a quello delle opere infrastrutturali, ma che possono contribuire in misura importante ad accrescere la capacità produttiva degli scali, velocizzando – nel breve-medio periodo – i cicli operativi e accelerando lo svuotamento dei piazzali. In questo modo, tra l'altro, si contengono anche i costi complessivi per gli utenti finali, costi che

hanno una relazione di proporzionalità con la durata dell'intero ciclo di trasporto.

Il sistema della portualità e della logistica è supportato, per la gestione dell'operatività e dei colloqui tra i diversi attori coinvolti nella catena logistica, da una molteplicità di sistemi informatici (PMIS, Sportello Unico Doganale, PCS, PIC, PIL ed RVMS del gruppo Ferrovie, PLN di UIRNet s.p.a.) che:

- ✓ hanno in taluni casi un livello di utilizzo ancora limitato per inerzie e burocrazie locali (vedi PMIS e Sportello Unico Doganale);
- ✓ per gli adempimenti amministrativi hanno un grado di interoperabilità con le amministrazioni coinvolte ancora molto limitato ad un numero ristretto di processi/procedure;
- ✓ seguono uno sviluppo indipendente senza una *roadmap* condivisa;
- ✓ in particolare, i *Port Community System* (PCS) sono presenti solo in alcune realtà portuali, e laddove presenti hanno un grado di maturità disomogeneo sul territorio nazionale (e comunque concentrato sul trasporto containerizzato), in quanto ciascuna realtà ha implementato processi e servizi secondo le esigenze specifiche della comunità singola, senza una logica di opportuna centralizzazione, che deve essere garantita dal Ministero ed in una logica di supporto funzionale centralizzato attraverso la Piattaforma Logistica Nazionale.
- ✓ non sono, nei fatti, sviluppati nell'ambito dell'architettura europea per gli ITS KAREN ed italiana ARTIST.

Guardando ai livelli di applicazione ed agli esempi operativi:

- ✓ Il "corridoio Doganale" realizzato presso il porto di Genova consente agli operatori di presentare le dichiarazioni doganali dei container trasportati in modo più rapido ed efficace, rendendo maggiormente efficiente e veloce il passaggio da una modalità di trasporto all'altra;
- ✓ Il "Fast Corridor Ferroviario", stipulato nel corrente maggio 2015 tra l'Agenzia delle Dogane e Ferrovie dello Stato, in sperimentazione solo su alcuni poli, ha l'obiettivo di "parallelizzare" tempi e le procedure di

espletamento delle pratiche doganali e di trasporto delle merci per favorire la crescita del trasporto combinato ferroviario nei flussi in import;

- ✓ È in corso lo sviluppo della National Single Window in ottemperanza a quanto previsto dalla Direttiva 65/2010.

2.9.6 *I servizi in porto*

Tipologia e qualità dei servizi offerti in porto rappresentano parte fondamentale della valutazione dell'offerta portuale e logistica del Paese.

La varietà di servizi dà una misura della complessità da un lato della gestione portuale, dall'altro della capacità di garantire che i vari anelli della filiera siano tutti adeguatamente soddisfatti.

Si possono distinguere:

- ✓ servizi alle navi, principalmente quelli riferibili ai cosiddetti servizi tecnico nautici, ma anche quelli ambientali (gestione reflui, rifiuti, acque di zavorra ecc.),
- ✓ servizi alle merci distinguibili in:
  - controlli doganali e altri adempimenti formali;
  - *handling*, stoccaggio e movimentazione merci;
  - inoltro merce lato terra a destinazione finale.

2.9.6.1 Servizi alle navi

I servizi tecnico nautici comunemente considerati sono: **pilotaggio**, **rimorchio**, **ormeggio** e **battellaggio**.

I servizi tecnico nautici (STN) svolgono non solo funzioni commerciali ma anche di sicurezza, ed hanno per questo un rilievo di primo piano. Il settore è caratterizzato da approcci spesso non omogenei tra le varie realtà portuali esistenti.

La tabella sottostante, per ciascuno dei servizi, illustra, per le disposizioni vigenti, le caratteristiche distintive

	Servizio Tecnico Nautico		
	Pilotaggio	Ormeggio	Rimorchio
Disciplina generale del servizio	Codice della Navigazione	Regolamento della Navigazione Marittima	Codice della Navigazione
Obbligatorietà del servizio	Obbligatorio (da Ordinanze AM o DPR) – eccetto per navi di minor tonnellaggio	Obbligatorio (da Ordinanze AM)	Facoltativo
Modello di affidamento del servizio	Servizio affidato in esclusiva dall'AM	Servizio affidato in esclusiva	In concessione con gara europea
Fornitori del servizio	Corporazione Piloti (a cui si accede per titoli ed esami)	"Gruppo di Ormeggiatori" – Cooperativa (a cui si accede con concorso per titoli ed esami)	1 Impresa Privata per porto
Regolamento operativo del servizio	Regolamento locale di pilotaggio	Regolamento locale di ormeggio	Regolamento locale di rimorchio (eventuale)
Attori coinvolti nella definizione del regolamento operativo	AM d'intesa con AP e sentite le associazioni di categoria	AM d'intesa con AP	AM d'intesa con AP (nella prassi con approvazione del MIT)
Dimensionamento	Numero dei Piloti in ciascun porto è determinato in base alle esigenze locali	Numero di Ormeggiatori di ciascun gruppo di Ormeggiatori è determinato in base alle esigenze locali	Numero e caratteristiche di rimorchiatori disciplinato dal regolamento locale

	Servizio Tecnico Nautico		
	Pilotaggio	Ormeggio	Rimorchio
Definizione Tariffa	Istruttoria nazionale Coge, Assoporti, utenza portuale, erogatori del servizio (Federpiloti) con approvazione finale del MIT. Prassi: valutazione biennale del MIT sulla base di un modello matematico, della proposta di Federpiloti	Criteri stabiliti da istruttoria nazionale Coge, AP, utenza portuale, erogatori e fruitori del servizio con approvazione MIT. Tariffe istituite con provvedimento dell'AM.	Tariffe stabilite da AM di concerto con AP
Vigilanza e controllo del servizio	AM	AM	AM
Vincoli e limitazioni	Non è possibile l'autoproduzione del servizio	-	-

Tabella 7 - Servizi Tecnico-Nautici

Il principale punto di attenzione è riscontrabile per il servizio di rimorchio in quanto molto differenziato secondo le caratteristiche del porto e le tipologie di nave, ed il cui costo in alcuni casi è considerato discriminante per la scelta del porto. Anche il pilotaggio presenta elementi di rilievo che rendono importante l'adozione di misure di omogeneizzazione.

Tra gli elementi che caratterizzano l'offerta portuale diventano sempre più rilevanti la gestione ambientale e la riduzione dell'inquinamento. A questi sono associati servizi specifici e strutture dedicate (ad esempio ricezione reflui e rifiuti prodotti dalle navi).

Key requirements derivano da:

- ✓ Convenzioni Internazionali (in particolare MARPOL e in misura minore la SOLAS su *safety* e *security*);
- ✓ Direttive Europee (gestione rifiuti, gestione rumore ambientale).

2.9.6.2 Servizi alle merci

a) Controlli e adempimenti formali

Dal punto di vista dei controlli doganali, l'elevata numerosità di procedimenti prodromici e contestuali necessari per export e import distribuiti su 23 Uffici di competenza differenti non sempre coordinati, genera inefficienze sul sistema (elevati tempi e costi), e frequenti ridondanze informative.

A questo si affiancano onerosità ed eterogeneità degli adempimenti, percepite dagli operatori a livello nazionale (su quota di merce ispezionata, analiticità delle verifiche, tempi effettivi e scarsa prevedibilità).

In particolare, un documento strategico di Ambrosetti su dati World Bank (2012) indica che, pur essendo tra i Paesi a più elevato *Logistics Performance* Index (LPI) – in particolare 22ma con un LPI=3.64 in una scala da 0 a 5 – " […] *l'Italia si colloca al penultimo posto nell'efficienza del processo di sdoganamento e in quart'ultima posizione sia per quanto riguarda la capacità di tracing e tracking delle spedizioni, sia per quanto riguarda la frequenza con la quale le spedizioni raggiungono i destinatari entro i tempi prestabiliti, all' 11mo posto in ambito europeo per performance di sdoganamento*".

b) Handling

I costi dei servizi di movimentazione dipendono in larga misura dalla tipologia di merce considerata e sono territorialmente disomogenei in quanto fissati in maniera differenziata tra porto e porto (risultano molto correlati anche alle vocazioni dei singoli porti).

I costi sono influenzati da un lato da quello della manodopera, fattore penalizzante in alcuni segmenti specifici (es. container nei porti *transhipment* del Sud rispetto a *competitor* mediterranei, o in Adriatico rispetto a porti sloveni e croati), dall'altro dall'attrezzatura disponibile e dalla produttività.

c) Collegamenti porto-*hinterland*

I collegamenti lato terra verso l'*hinterland* sono frequentemente indicati come deficitari. Tale considerazione è da attribuire principalmente ai collegamenti via ferro, modalità di trasporto per la quale l'Italia presenta numeri inferiori ai principali partner europei.

La bassa qualità dell'offerta di servizi porto-*hinterland* via ferro è attribuibile:

- ✓ alla bassa qualità delle infrastrutture che spesso non consentono il transito di convogli di dimensione economicamente adeguata (*cfr* paragrafo 2.9.3 precedente);
- ✓ alla frammentazione della catena, alle modalità di gestione delle manovre (primaria e secondaria) in porto che determinano costi eccessivi e limitano la possibilità di effettuare servizi di medio lungo raggio;
- ✓ dalla morfologia del territorio e degli scambi, strutturalmente più adatta al trasporto su strada (frammentazione, dimensione clienti e trasportatori, distanze medie percorse).

2.10 La struttura gestionale ed organizzativa in vigore

La definizione di una strategia nazionale per il sistema della portualità e della logistica deve tener conto, oltre che dell'offerta infrastrutturale e di servizi, anche degli aspetti di *governance* del sistema, che ne affiancano lo sviluppo.

In primo luogo, quindi, è utile un approfondimento comparativo per identificare le caratteristiche di differenti modelli, le linee comuni e quelle distintive, individuando aspetti che, mutuati nel contesto italiano, potrebbero facilitare lo sviluppo della strategia nazionale sulla portualità e la logistica. In particolare, si parte da un'analisi della particolare forma di *governance* delle Autorità Portuali italiane, messa a confronto con altri modelli vigenti nell'ambito dell'Unione Europea. I risvolti di tale analisi sono rilevanti soprattutto per la messa a fuoco di fattori (legati alla natura giuridica, al tipo di responsabilità, nonché all'organizzazione) che possono avere un impatto

sull'efficienza dell'intero sistema portuale e logistico. Il rilievo di questa prospettiva di analisi risiede nel fatto che la competitività e l'attrattività (rispetto a merci e passeggeri), nonché la capacità dei sistemi portuali di attrarre investimenti privati, dipendono sì dal livello di infrastrutturazione lato mare/ terra, ma anche – se non soprattutto – dall'efficienza del sistema di *governance,* o comunque da un allineamento del sistema di *governance* al modello strategico di portualità che si desidera perseguire.

2.10.1 *Benchmark dei modelli in uso in alcuni porti europei*

I modelli di *governance* presenti a livello europeo[26], che si possono ricondurre a cinque macro aree geografiche omogenee (regione anseatica, regione neo-anseatica, regione anglosassone, regione latina e regione neo-latina, cfr. Figura 45), sono il risultato di una composizione di vari elementi caratterizzanti (rapporto tra AP e vari livelli di governo, modello organizzativo[27], obiettivi industriali[28], disponibilità di spazi, responsabilità degli investimenti[29] e autonomia finanziaria[30]).

[26] Per questa sezione, *cfr* "Il rilancio della portualità e della logistica italiana come leva strategica per la crescita e la competitività del Paese", The European House – Ambrosetti.

[27] Tipologie di modello organizzativo: Public service ports, Tool ports, Landlord ports e Fully privatised ports.

[28] Obiettivi industriali: profitto, massimizzazione dei volumi e valore aggiunto.

[29]Responsabilità degli investimenti, effettuando la distinzione delle Autorità Portuali sulla base della responsabilità finanziaria relativa:
agli investimenti in conto capitale;
all'amministrazione;
alla gestione operativa;
alla manutenzione.

[30]Autonomia finanziaria, classificando le Autorità Portuali in base al grado di autonomia finanziaria, di responsabilità sugli investimenti e di effettive capacità di controllo sulle entrate.

Figura 45 - Distribuzione geografica dei modelli di *Governance* dei porti europei.

BOX n.1 - Principali modelli organizzativi:

- ✓ *public service ports*, porti a carattere pubblico e gestiti da Autorità Portuali, cui fanno capo tutte le funzioni e le attività, comprese le operazioni portuali, senza alcun intervento da parte di soggetti privati. Si tratta di un assetto gestionale ormai ampiamente superato;
- ✓ *tool ports*, porti a carattere prevalentemente pubblico, in cui le Autorità Portuali possiedono e sviluppano le infrastrutture portuali e prestano alcuni servizi. Altre imprese effettuano, a titolo privato e senza concessione, servizi quali, ad esempio, la movimentazione delle merci sulle navi e sulle banchine;
- ✓ *landlord ports*, porti a carattere pubblico-privato in cui le Autorità Portuali si occupano della regolamentazione e sono proprietarie degli spazi portuali e delle infrastrutture. Le imprese private sono concessionarie ed effettuano la maggior parte dei servizi portuali. Si tratta del modello più diffuso fra i porti di media e grande dimensione;
- ✓ *fully privatised ports*, porti in cui gli spazi portuali sono di proprietà privata e, in alcuni casi (come ad esempio nel Regno Unito), anche la funzione di regolamentazione viene lasciata agli attori del comparto (autoregolamentazione).

Lo schema a matrice (Tabella 8) mostra come – a livello europeo – (a parte il modello britannico) ci sia una sorta di **omogeneità, sotto il profilo del modello organizzativo (il *landlord port model)* e del tipo di responsabilità sugli investimenti**.

L'unico modello che si discosta significativamente è, appunto, quello anglosassone, caratterizzato da un modello organizzativo che tende al *fully privatised ports*, in cui l'Autorità Portuale è assente o con poteri marginali e

non esiste nessuna separazione fra la responsabilità dell'Autorità Portuale e dei privati.

Il quadro europeo prevalente è, quindi, di porti regolamentati e infrastrutturati dal Pubblico e concessi a privati per le attività commerciali.

MODELLI DI GOVERNANCE

ASSI DI VALUTAZIONE	Anseatica	Neo-Anseatica	Latina	Neo-Latina	Anglosassone
Personalità giuridica dell'AP e rapporto con i livelli di governo	AP Pubblica. Stretto legame con il governo locale	AP Pubblica. Stretto legame con il governo locale	AP Pubblica. Stretto legame con il governo centrale	AP Pubblica. Stretto legame con il governo centrale	AP assente o con funzioni marginali
Modello organizzativo	Tendenza verso il Landlord *port* model	Tendenza verso il *Landlord port* model	Tendenza verso il *Landlord* port model	Tendenza verso il Landlord port model	Fully privatised *ports* Scarsa influenza dell'AP e autodisciplina
Obiettivi Industriali	Massimizzazione del valore aggiunto delle attività portuali	Massimizzazione dei volumi movimentati	Massimizzazione del valore aggiunto delle attività portuali	Massimizzazione dei volumi movimentati	Forte orientamento a obiettivi di redditività in termini di profitto
Disponibilità degli spazi portuali per l'AP	Piena proprietà delle aree e facoltà di cessione	Piena proprietà delle aree e facoltà di cessione	Parziale proprietà delle aree e nessuna facoltà di cessione	Parziale proprietà delle aree e nessuna facoltà di cessione	Piena proprietà delle aree e facoltà di cessione

MODELLI DI GOVERNANCE

	Anseatica	Neo-Anseatica	Latina	Neo-Latina	Anglosassone
Responsabilità sugli investimenti	AP: investimenti in conto capitale, amministrazione, gestione operativa e manutenzione Privati: gestione terminali e servizi portuali	AP: investimenti in conto capitale, amministrazione, gestione operativa e manutenzione Privati: gestione terminali e servizi portuali	AP: investimenti in conto capitale, amministrazione, gestione operativa e manutenzione Privati: gestione terminali e servizi portuali	AP: investimenti in conto capitale, amministrazione, gestione operativa e manutenzione Privati: gestione terminali e servizi portuali	Nessuna separazione fra responsabilità dell'AP e dei privati
Autonomia finanziaria	Elevata autonomia finanziaria dell'AP	Elevata autonomia finanziaria dell'AP	Scarsa autonomia finanziaria dell'AP	Scarsa autonomia finanziaria dell'AP	Totale autonomia del soggetto responsabile della gestione del porto

Tabella 8 - Modelli di Governance dei porti europei

2.10.2 *Il modello Italiano*

Approfondendo il modello di *governance* italiano, la legge 84/94, ad oggi in vigore, ne rappresenta il punto di riferimento. Risultato di un primo processo di liberalizzazione ed innovazione rispetto alla situazione precedente, la legge 84/94 modificò, il modello di *governance* da *Public Service* a *Landlord Port Model,* producendo un profondo mutamento sugli assetti istituzionali ed operativi nei porti italiani:

- ✓ con l'affidamento della gestione dei *terminal* a soggetti privati;
- ✓ con l'istituzione di 24 Autorità Portuali dotate di autonomia organizzativa, di bilancio e finanziaria (parzialmente).

Il risultato di tale riforma è stato un sistema portuale caratterizzato da una molteplicità di funzioni e attori che devono interagire tra loro per la gestione e lo svolgimento dell'intero ciclo portuale.

In particolare, le funzioni connesse alla *governance* del porto, da una rilettura della legge 84/94, possono essere classificate in cinque categorie:

- ✓ regolazione e vigilanza, in capo al Ministero[31];
- ✓ indirizzo e coordinamento gestionale, attribuiti alle AP[32];
- ✓ gestione operativa, attribuita principalmente a operatori privati[33];
- ✓ programmazione strategica, pianificazione e gestione degli investimenti[34];
- ✓ regolazione e gestione dei controlli[35].

È utile analizzare come si distribuisce – nell'attuale modello di *governance* italiano – la titolarità dello svolgimento di ciascuna componente delle cinque macro-funzioni, e in particolare:

- ✓ MIT o un soggetto pubblico sotto il diretto controllo del MIT a livello locale;
- ✓ ente pubblico diverso dal MIT;
- ✓ soggetto Privato.

Nella Tabella che segue è evidenziato come l'attuale modello di g*overnance* tenda ad attribuire lo svolgimento delle differenti funzioni principalmente ad un soggetto pubblico locale sotto il diretto controllo del MIT, ovvero le Autorità Portuali.

---

[31] Regolazione delle concessioni di aree e banchine portuali (non esercitata), Regolazione delle Autorizzazioni e Vigilanza sulle Autorità Portuali.

[32] Rilascio concessioni delle aree e banchine portuali, rilascio di un numero limitato di Autorizzazioni alle imprese aventi obbligo di pubblicazione delle tariffe; indirizzo, programmazione, coordinamento e controllo operazioni portuali, promozione dei traffici;

[33] Fornitura a titolo oneroso di alcuni servizi di interesse per gli operatori commerciali, non strettamente connessi alle operazioni portuali; manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti comuni nell'ambito portuale, compreso il mantenimento dei fondali; imbarco, sbarco, stoccaggio e immagazzinaggio merci; fornitura di servizi alle navi; altre attività economiche.

[34] Proposta del Piano Regolatore Portuale (PRP); proposta del Piano Operativo Triennale (POT); adozione del Piano Regolatore Portuale (PRP); adozione del Piano Operativo Triennale (POT); rapporti con stakeholder istituzionali/pubblici per allineamento alle strategie portuali; programmazione strategica infrastrutturale; finanziamento delle opere; realizzazione delle opere.

[35] Regolazione dei controlli; esecuzione dei controlli; coordinamento funzionale dei controlli.

PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

FUNZIONI		MODELLO ATTUALE			
		PUBBLICO MIT		ALTRI ENTI PUBBLICI	PRIVATO
		LOCALE	CENTRALE		
REGOLAZIONE E VIGILANZA	Regolazione delle Concessioni di aree e banchine portuali (DM assente)	✓	!		
	Regolazione delle Autorizzazioni		✓		
	Vigilanza sulle AAPP/Bacini/Uffici Territoriali	-	-	-	-
INDIRIZZO E COORDINAMENTO GESTIONALE	Rilascio concessioni della aree e banchine portuali	✓			
	Rilascio di un numero limitato di Autorizzazioni alle imprese aventi obbligo di pubblicazione delle tariffe	✓			
	Indirizzo, programmazione, coordinamento e controllo operazioni portuali	✓			
	Promozione dei traffici	✓			
GESTIONE OPERATIVA	Fornitura a titolo oneroso di alcuni servizi di interesse per gli operatori commerciali, non strettamente connessi alle operazioni portuali	✓			
	Manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti comuni nell'ambito portuale, compresa il mantenimento dei fondali	✓			
	Imbarco, sbarco, stoccaggio e immagazzinaggio merci				✓
	Fornitura di servizi alle navi				✓
	Altre attività economiche				✓

FUNZIONI		MODELLO ATTUALE			
		PUBBLICO MIT		ALTRI ENTI PUBBLICI	PRIVATO
		LOCALE	CENTRALE		
PROGRAMMAZIONE STRATEGICA, PIANIFICAZIONE E GESTIONE INVESTIMENTI	Proposta del Piano Regolatore Portuale (PRP)	✓			
	Proposta del Piano Operativo Triennale (POT)	✓			
	Adozione del Piano Regolatore Portuale (PRP)	✓		✓	
	Adozione del Piano Operativo Triennale (POT)	✓		✓	
	Rapporti con stakeholder istituzionali/pubblici per allineamento alle strategie portuali		✓		
	Programmazione strategica infrastrutturale	-	-	-	-
	Finanziamento delle Opere		✓		
	Realizzazione delle Opere	✓			
REGOLAZIONE E GESTIONE CONTROLLI	Regolazione dei controlli			✓	
	Esecuzione dei controlli			✓	
	Coordinamento funzionale dei controlli	-	-	-	-

Tabella 9 - Modello di *governance*

Andando ad analizzare nel dettaglio le funzioni e le relative caratteristiche che compongono l'attuale modello di *governance* italiano è possibile evidenziare come il MIT possieda centralmente la **funzione di regolazione** delle autorizzazioni mentre la regolazione delle concessioni, in virtù del mancato decreto attuativo ministeriale, è di fatto nella prassi, stabilita a livello locale dalle Autorità Portuali.

In relazione alla **funzione di indirizzo e coordinamento gestionale** è possibile rilevare che le Autorità Portuali amministrano in modo diretto le aree ed i beni del demanio marittimo mediante concessioni e autorizzazioni, mentre le imprese private ed i concessionari delle aree portuali, individuati con procedure non discriminatorie ed aperte ad imprese nazionali ed estere, svolgono le attività portuali in senso stretto ed i servizi portuali.

Analizzando la funzione di **Gestione operativa** emerge che le Autorità Portuali possono costituire o partecipare a società esercenti attività accessorie e strumentali rispetto ai predetti compiti istituzionali, fermo restando, comunque, il divieto di esercitare, sia direttamente che tramite partecipazioni societarie, le operazioni portuali e quelle ad esse strettamente connesse.

Relativamente alla **Programmazione strategica ed alla pianificazione e gestione degli investimenti** è importante evidenziare che nell'attuale modello la pianificazione e realizzazione degli investimenti portuali è svolta a livello locale con l'utilizzo di tre strumenti:

- ✓ il **Piano Regolatore Portuale (PRP)** che consente la definizione del perimetro e dell'assetto delle aree portuali e l'individuazione delle connessioni stradali e ferroviarie. La procedura di autorizzazione del PRP risulta eccessivamente complessa a causa della numerosità degli enti coinvolti (Consiglio superiore dei Lavori Pubblici, Regione, Provincia, Comuni interessati, Camera di Commercio, sindacati e rappresentanze imprenditoriali) e per l'iter di approvazione molto lungo (adozione da parte del Comitato Portuale, intesa con i Comuni interessati, parere tecnico del Consiglio Superiore dei Lavoratori Pubblici, nullaosta in materia di compatibilità ambientale, approvazione finale da parte della Regione). Le tempistiche di autorizzazione, che variano sensibilmente da Comune a Comune, presentano in generale, un elevato grado di indeterminatezza;
- ✓ il **Piano Operativo Triennale (POT)** attraverso il quale vengono definite le strategie di sviluppo delle attività portuali e degli interventi

(infrastrutturali e non) funzionali agli obiettivi del PRP. La procedura di autorizzazione del POT risulta eccessivamente complessa a causa della numerosità degli enti coinvolti (Regione, Provincia, Comuni interessati, Camera di Commercio, sindacati e rappresentanze imprenditoriali) e per l'iter di approvazione molto lungo (Definizione del documento sulla base degli indirizzi emersi dal Comitato Portuale, Partecipazione al processo delle Amministrazioni statali e locali e degli operatori economici interessati);

- ✓ le **Gare pubbliche** utilizzate per la selezione dei fornitori per l'esecuzione delle opere di investimento.

Per quanto riguarda le **funzioni di regolazione e gestione dei controlli sulla merce** emerge che attualmente tutti i controlli svolti dagli Enti preposti a tale attività non risultano coordinati tra loro, ma espletati separatamente da 23 attori istituzionali/pubblici producendo elevati effetti di ridondanza e impatti sull'efficienza operativa. Le regole (tipologia, numero e modalità dei controlli), nonostante siano notevolmente impattanti sulle tempistiche di svolgimento del ciclo di *import-export* portuale, sono di esclusiva competenza dei singoli Enti sui quali l'Autorità Portuale non ha, di fatto, potere di controllo né di gestione.

Il modello di *governance* finora descritto dovrebbe garantire l'efficace mantenimento e sviluppo della dotazione infrastrutturale e l'espletamento, corretto (in conformità a leggi nazionali e comunitarie) ed efficiente (tempi di attraversamento brevi), dell'intero ciclo logistico portuale. Il raggiungimento di tali finalità in Italia, risulta particolarmente complesso per una elevata presenza di differenti attori sia istituzionali/pubblici che privati nella gestione operativa (come mostrato in figura) e infrastrutturale.

Infatti, in aggiunta alle Autorità Portuali con le funzioni descritte, alle imprese di servizio/ compagnie portuali/agenzie portuali affidatarie dello svolgimento dei servizi portuali e agli Enti responsabili dei controlli (tra i principali per numerosità di controlli: Agenzie delle Dogane, Sanità Marittima, Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, …), ci sono molteplici

ulteriori attori coinvolti nell'espletamento operativo del ciclo logistico portuale, tra cui i principali:

- ✓ **Piloti, Ormeggiatori e Rimorchiatori** incaricati dello svolgimento dei Servizi Tecnico Nautici;
- ✓ **Imprese ferroviarie** deputate alla fornitura del servizio di trasporto ferroviario;
- ✓ **Gestori di manovre ferroviarie** (talvolta gestiti da società differenti dal Gestore Infrastruttura o Impresa ferroviaria, con impatti in termini di efficienza della catena logistica);
- ✓ Operatori dell'autotrasporto;
- ✓ Spedizionieri.

In conclusione, l'elevata complessità del ciclo portuale sia nella fase di realizzazione/gestione operativa che nella fase di programmazione degli interventi è causata dall'obbligatorietà di sottoporre al vaglio di un consistente numero di attori le decisioni di indirizzo delle Autorità Portuali.

Partendo dalle funzioni del modello di *governance* e considerando gli aspetti derivanti dalla gestione operativa del ciclo logistico portuale e dalla programmazione e gestione di opere di investimento infrastrutturale delle aree portuali, è stato elaborato uno **schema di modello operativo sintetico** (cfr. Figura 46).

Dall'analisi del modello operativo italiano si evidenzia come l'Autorità Portuale gestisca con concessioni e autorizzazioni le attività portuali a livello locale, sebbene con **modalità concessorie non uniformi e non proprie di un libero mercato** (per effetto combinato di molteplici fattori: assenza del Decreto ministeriale attuativo, mancanza di regolamentazione del fine concessione che incrementa il *lock in* verso i terminalisti storici, …) e un **assetto organizzativo del lavoro portuale articolato e non completamente liberalizzato** in quanto ancora ancorato a schemi passati (Imprese di servizio, Consorzi/Agenzie). Si evidenzia, inoltre, che sebbene l'Autorità Portuale debba coordinare le operazioni portuali e gli attori che operano nel porto, di fatto non sono disciplinati rapporti funzionali o di scopo tra i

diversi enti che operano sia centralmente che sul territorio per la gestione dei controlli (e quindi degli Enti di competenza). Non sono disciplinati neanche modus operandi funzionali per la gestione efficace degli scambi intermodali, del decongestionamento dei piazzali e della gestione degli spazi (che riguardano gli altri attori coinvolti nel ciclo portuale). Infine sul versante degli investimenti, sono disciplinati gli iter autorizzativi dei PRP e POT per i confronti con gli Enti locali, ma non è istituito un modello operativo per una programmazione organica portuale, ferroviaria, autostradale e interportuale tra i diversi enti e società che operano sia centralmente che sul territorio.

PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

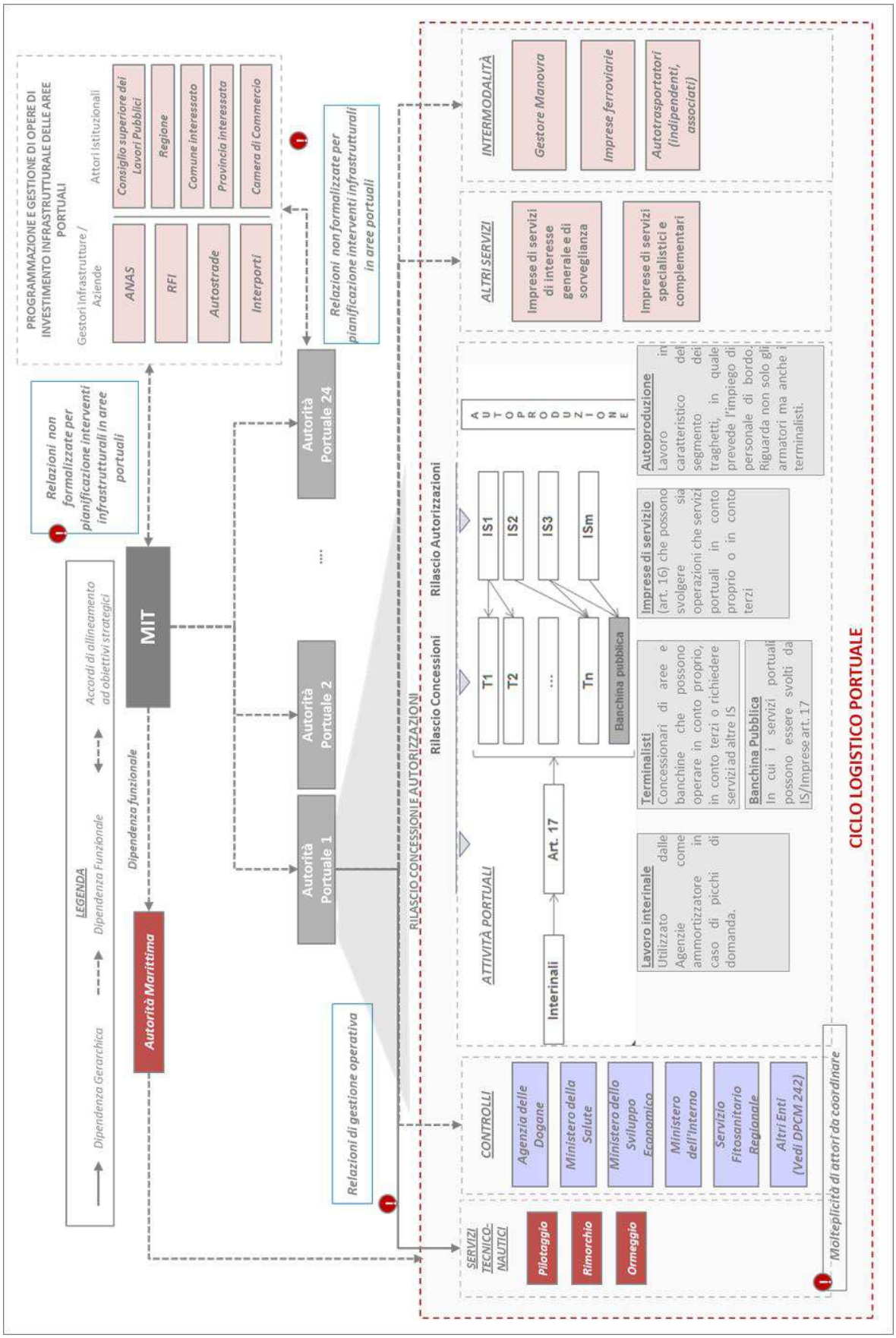


Figura 46 - Modello Operativo Italiano per la gestione della Portualità.

Complessivamente, dalla disamina effettuata i vantaggi dell'attuale modello di *governance* possono essere definiti in:

- ✓ **applicazione di logiche di mercato, seppur regolato** (mediante Concessioni e Autorizzazioni), con l'affidamento delle aree e della gestione dei servizi portuali rispettivamente a Terminalisti (Art. 18 Legge 84/94) e Imprese Portuali (Art.16 Legge 84/94);
- ✓ facilitazione nei rapporti con gli enti locali, grazie alla presenza territoriale;
- ✓ conoscenza/proattività nella gestione delle problematiche di carattere locale operativo, grazie alla presenza territoriale;

I principali svantaggi sono invece connessi a:

- ✓ elevata frammentazione e scarso coordinamento degli operatori portuali;
- ✓ limitata autonomia funzionale data alle Autorità Portuali, dovuta principalmente a:
  - il processo decisionale influenzato dalla partecipazione di numerosi soggetti rende più complesso comporre interessi spesso contrastanti (con impatti sui tempi di approvazione dei Piani Regolatori Portuali);
  - la complessità del processo di nomina dei presidenti delle Autorità Portuali;
  - la difficoltà, in presenza di altri soggetti con funzioni autonome, di esercitare il ruolo di coordinamento attribuito alle Autorità Portuali dalla legge 84/1994;
- ✓ limitata autonomia finanziaria data alle Autorità Portuali;
- ✓ assenza di regolamentazione del "fine concessione", con conseguenti richieste di rinnovi anticipati/blocco degli investimenti (con impatti sull'efficienza operativa) da parte dei Terminalisti affidatari;

- ✓ difficoltà di creare e gestire dal basso progetti di investimento integrati, non disponendo di funzioni giuridiche e strumenti per promuovere efficacemente ed effettuare una programmazione integrata multimodale trainando gli atri soggetti interessati (gestore infrastruttura ferroviaria, stradale, …).

2.11 Breve disamina dell'attuale parco progetti in ambito portuale in Italia

Gli ordini di grandezza degli investimenti programmati dalle Autorità Portuali giustificano l'esigenza di un coordinamento forte dell'attività programmatoria di settore a livello nazionale, che abbia anche il compito di rappresentare il sistema Paese nelle sedi internazionali.

A tal fine il Piano intende valorizzare gli investimenti in corso di realizzazione, riconducendoli all'interno di una cornice di programmazione strategica nazionale che indirizzi i futuri finanziamenti su interventi organicamente ad essi funzionali, ma soprattutto coerenti con scenari attendibili della domanda.

Tale esigenza è di fatto giustificata dalle stesse previsioni di traffico formulate dalle Autorità Portuali che spesso non tengono conto degli interventi ipotizzati da altre porti e appaiono eccessivamente ottimistiche, con conseguenti effetti sia sulla programmazione di rilevanti investimenti infrastrutturali, sia sulla variazione dei piani regolatori portuali, spesso eccessivamente orientati allo sviluppo di interventi dedicati al mero traffico container.

Quasi tutte le AP italiane, infatti, puntano a realizzare opere infrastrutturali molto ambiziose, soprattutto al fine di intercettare la crescita dei flussi di importazioni di merci containerizzate provenienti dall'Asia.

Tali grandi opere infrastrutturali sono spesso finalizzate a diversificare o potenziare l'offerta di servizi di un determinato porto (vedi il caso di Gioia Tauro, di Augusta o di Civitavecchia), talvolta in competizione con porti italiani limitrofi e senza verificare concretamente le reali potenzialità di

crescita delle movimentazioni merci e lo sviluppo dei collegamenti ferroviari o stradali che sottendono tali progetti[36]. Peraltro, spesso viene trascurato il tema cruciale di garantire una adeguata manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, al considerevole patrimonio infrastrutturale già esistente.

Dall'analisi dei Programmi triennali 2015-2017, inviati dalle AP nel rispetto dell'adempimento previsto dall'articolo 128 del decreto legislativo 163/2006, risultano complessivamente previsti circa 6,3 miliardi di investimenti nel triennio, di cui oltre 1,5 miliardi nel 2015, 1,9 nel 2016 e circa 2,8 miliardi nel 2017.

I quattro maggiori porti per quantità di investimenti previsti nel triennio in esame sono Civitavecchia (1,5 miliardi circa), Napoli (636 milioni), Augusta (348 milioni) e La Spezia (346 milioni).

Le coperture finanziarie ipotizzate per questi massicci investimenti sono state indicate in maniera molto diversa a seconda dell'AP e non è possibile ricostruire un quadro omogeneo confrontabile. Vengono indicati principalmente fondi propri dell'AP, fondi del Ministero infrastrutture e trasporti, fondi PON o POR-FESR, fondo perequativo (ex legge 296/2006), trasferimenti regionali, mutui (l. 388/2000 o l. 166/2002), gettito da alienazioni e contributi privati.

La maggior parte degli investimenti sono volti alle nuove costruzioni (74%), con una distribuzione nel triennio che raddoppia nell'ultimo anno rispetto ai primi due. La quota destinata alle demolizioni e al recupero sono pari rispettivamente al 11% e al 10%; residuali quelle di ristrutturazione e restauro.

---

[36] Il fenomeno della competizione tra porti vicini (c.d. *individualismo portuale*), basato su ingenti investimenti ad esempio per la costruzione di nuovi terminal container, è peraltro di stampo europeo. Esempio classico è il Northern Range, nel quale la capacità infrastrutturale per accogliere traffici container è cresciuta a dismisura anche in porti molto vicini (es. Anversa e Rotterdam), producendo fenomeni secondari rilevanti (*overcapacity* strutturale, abbassamento delle tariffe portuali per catturare traffici ecc…). Tra l'altro, di questi fattori e fenomeni si dovrebbe tener compiutamente conto nei progetti di sviluppo infrastrutturale italiano, da un lato nel promuovere una concentrazione degli investimenti in pochi porti e dall'altro nel valutare attentamente la competizione con il Northern Range sulla base delle tariffe e della capacità che possono già offrire oggi sul mercato.

TIPOLOGIA	2015	2016	2017	TOTALE
Nuova costruzione	1.116.418.837,43	143.118.348,67	2.131.091.285,00	4.684.628.471,10
Ristrutturazione	6.890.000,00	500.000,00	3.500.000,00	10.890.000,00
Manutenzione	79.727.432,28	39.144.000,00	115.950.000,00	234.821.432,00
Recupero	167.450.000,00	250.229.677,00	222.307.000,00	639.986.677,00
Restauro	1.007.430,00	10.300.000,00	16.500.000,00	27.807.430,00
Demolizione	199.725.695,07	191.965.100,00	313.619.250,00	705.310.045,07

Tabella 10 - Stima del valore complessivo degli interventi inclusi nei Programmi triennali delle opere pubbliche delle autorità portuali (2015-2017) per tipologia
Fonte: MIT -.

Nei porti di rilevanza nazionale e internazionale sono generalmente mantenuti in capo allo Stato gli oneri per la realizzazione delle opere di grande infrastrutturazione.

Di seguito si riporta un elenco, esemplificativo e non esaustivo, delle principali opere in corso e/o in fase avanzata di progettazione, che ben esemplifica quanto sopra rappresentato[37]:

AP	Finalità dell'intervento	Intervento	Fase attuazione
Gioia Tauro	Collegamento Ferroviario	Nuovo terminal intermodale nuova costruzione ferroviaria e servizi ferroviari.	In gara
La Spezia	Collegamento Ferroviario	Potenziamento impianti ferroviari della Spezia Marittima.	Gara da bandire
Livorno	Collegamento Ferroviario	Piattaforma Europa: Realizzazione del collegamento ferroviario diretto della Darsena Toscana con la linea tirrenica lato Nord, funzionale alla Piattaforma Europa, e della nuova stazione elettrificata presso la Darsena Toscana, detta "Livorno Darsena", che sarà collocata in Darsena Toscana (Sponda Ovest), contigua alla stazione di Livorno Calambrone, e costituita da uno	Progettazione in corso

[37] Fonte: Dipe e Piani Operativi Triennali. I dati sono stati soggetti a ulteriore verifica presso le Autorità Portuali interessate

AP	Finalità dell'intervento	Intervento	Fase attuazione
		scalo di 3 binari della lunghezza di circa 750 m.	
Ancona	Container	Prolungamento della nuova banchina rettilinea lunghezza della banchina 273,0 m; profondità di progetto del fondale marino antistante - 14,00 m; superficie del piazzale retrostante la banchina mq 35100 circa; carico d'esercizio 50,0 KN/mq.	Gara in corso di indizione
Augusta	Container	Adeguamento di un tratto di banchina del porto commerciale per l'attracco di mega navi container e attrezzaggio con gru a portale.	Cantierato
Augusta	Container	Realizzazione di un terminal attrezzato per traffici containerizzati - progetto unificato del I stralcio ad esclusione dell'area ex MM e II stralcio).	Cantierato
Civitavecchia	Container	"Opere Strategiche I Lotto Funzionale Prolungamento Antemurale C. Colombo, Darsena Servizi e Darsena Traghetti", con realizzazione di terminal container.	Cantierato
Genova	Container	Nuovo terminal contenitori di Calata Bettolo, che porterà ad un aumento della capacità di ulteriori 300.000 TEU (totale 2 milioni di TEU).	Cantierato
Genova	Container	Ampliamento delle aree contenitori del compendio Ronco-Canepa con capacità totale 400.000 TEU.	Cantierato
La Spezia	Container	Ampliamento che porterà ad un aumento della capacità di ulteriori 300.000 TEU (totale 2 milioni di TEU).	Progettazione in corso
Napoli	Container	Nuova Darsena a terminal contenitori, mediante colmata e collegamenti. Realizzazione parte infrastrutturale del terminal costituita dalla cassa di colmata per recapito finale di sedimenti da dragaggio 1.100.000 mc. Piazzale	Cantierato

AP	Finalità dell'intervento	Intervento	Fase attuazione
		da 250.000 mq e un incremento traffico containers di 1.000.000 TEUS/anno.	
Ravenna	Container	Adeguamento delle banchine operative - II stralcio - San Vitale II e III lotto potenziamento.	Cantierato
Salerno	Container	Consolidamento molo Trapezio ponente e testata.	Cantierato
Savona	Container	Piattaforma *multipurpose* di Vado Ligure. Costruzione di un'espansione a mare nella rada di Vado, tra il terminal Ro-Ro Forship e la foce del Torrente Segno, destinata ad accogliere un terminal container per navi sopra i 14.000 TEU, con capacità di movimentazione annua, a regime, di almeno 720.000 TEU e gli impianti delle attività rinfusiere.	Cantierato
Taranto	Container	Piastra portuale del porto di Taranto, Il progetto è costituito dai seguenti interventi a. Strada dei moli e impianti, b. Ampliamento del IV sporgente, c. Darsena a Ovest del IV sporgente, d. Piattaforma logistica, e. Vasca di colmata (opera connessa).	Cantierato
Venezia	Container	Terminal container Montesyndial 1° stralcio 610 m di banchina e 124.000 mq di piazzali (inclusa demolizione impianti industriali e bonifica dell'area.	In gara la progettazione
Venezia	Container	In procinto di essere avviata la realizzazione della piattaforma Offshore si compone di una diga foranea lunga 4.2 chilometri al cui interno troveranno spazio un terminal petrolifero e un terminal container in grado di ospitare contemporaneamente tre navi portacontainer di ultima generazione.	Progettazione in corso
Ancona	Ro-Ro	Realizzazione di nuova piattaforma logistica nell'area ex-"Marotti" (I stralcio).	Cantierato
Bari	Ro-Ro	Lavori di completamento delle	Cantierato

AP	Finalità dell'intervento	Intervento	Fase attuazione
		strutture portuali nell'area Pizzoli Marisabella (ampliamento e manutenzione).	
Brindisi	Ro-Ro	Costruzione di una nuova banchina di collegamento tra le esistenti Punto Franco e Montecatini e rettifica del dente di attracco alla banchina S. Apollinare.	Cantierato
Catania	Ro-Ro	Realizzazione di una darsena con 1.100 m.l. di banchine, cinque approdi, 120 mila m.q. di piazzali operativi per decongestionare la parte storica del porto dalla movimentazione di trailer e container.	Cantierato
Messina	Ro-Ro	Lavori di completamento delle banchine e pontili interni al bacino portuale (con oltre 400m ml di nuovi accosti) ed escavazione fondali operativi.	Cantierato
Olbia	Ro-Ro	Porto Torres - Lavori di prolungamento dell'Antemurale di ponente e resecazione della banchina Alto Fondale.	Gara aggiudicata
Salerno	Ro-Ro	Nuove briccole al Molo Ponente. Realizzazione di un sistema di accosto ed ormeggio per l'attracco di navi Ro-Ro e Ro/Pax al molo di sottoflutto al posto di ormeggio n. 26. La realizzazione di tale ulteriore ormeggio consentirà di attivare nuove linee Ro-Ro e Ro/Pax e di migliorare l'efficienza di tali collegamenti.	Cantierato
Trieste	Ro-Ro	Primo stralcio della Piattaforma logistica tra lo Scalo legnami ed il Punto Franco Oli minerali, che consentirà l'acquisizione di un nuovo accosto attrezzato per navi Ro-Ro, la creazione di nuovi accosti per merci e containers, nonché la possibilità di utilizzare le retrostanti aree per le operazioni portuali e/o l'accatastamento e la movimentazione di container e deposito merci.	Cantierato

AP	Finalità dell'intervento	Intervento	Fase attuazione
Venezia	Ro-Ro	Terminal Autostrada del Mare di Fusina (inclusa demolizione impianti industriali e bonifica dell'area).	Cantierato
Cagliari	Dragaggi	Manutenzione fondali del porto vecchio e delle banchine Ichnusa, Garau e Rinascita, approfondimento a -7,50 m fondali antistanti banchina Garau e testata molo Ichnusa, pulizia fondale ai piedi della banchina Ichnusa, consolidamento piede delle banchine Capitaneria, della radice dei moli Rinascita e Sabaudo, interventi generalizzati sui muri di banchina degli stessi moli con ripristino del paramento verticale in pietra, in alcuni casi ripristino del coronamento in granito.	Gara aggiudicata
Civitavecchia	Dragaggi	Opere di completamento del porto commerciale di Gaeta.	Cantierato
Gioia Tauro	Dragaggi	Lavori di approfondimento, (a - 17 m s.l.m. per 650 ml banchina; e -14 m s.l.m. per 450 ml banchina) e consolidamento dei fondali del canale portuale. Adeguamento strutturale elementi banchina di levante tratto D e realizzazione della terza via di corsa.	Cantierato
Massa Carrara	Dragaggi	Dragaggio dei fondali del porto.	N/D
Ravenna	Dragaggi	Approfondimento Canale Piombone, dragaggio e nuova protezione sponda.	Cantierato
Piombino	Ultimo miglio	Interventi infrastrutturali in attuazione nuovo PRP per il rilancio della competitività industriale e portuale.	Cantierato
Salerno	Ultimo miglio	Hub portuale di Salerno Porta Ovest: realizzazione del collegamento del Porto con l'autostrada A3, prevalentemente in galleria, distinto da quello per il collegamento della parte alta del Centro storico.	Cantierato

AP	Finalità dell'intervento	Intervento	Fase attuazione
Salerno	Crociere	Prolungamento di 180 del Molo Manfredi e consolidamento della testata del Molo 3 Gennaio, al fine di conseguire un ormeggio di navi da crociera di lunghezza complessiva pari a 350 m.	Ultimato

E' comunque significativo osservare che, tra le tante opere previste o ipotizzate, pochissime sono quelle effettivamente in corso e/o in fase di ultimazione. Gran parte delle altre iniziative relative alle grandi opere infrastrutturali portuali non hanno ancora visto l'avvio dei lavori. Tale situazione di stallo è determinata, tra le altre, anche da una programmazione senza stringenti vincoli finanziari, in cui le richieste di finanziamento risultano sistematicamente superiori alle disponibilità reali, quasi sempre in assenza di compartecipazione di capitali privati.

2.12 L'analisi SWOT del sistema portuale nazionale

Di seguito, a valle della disamina eseguita sulla situazione corrente del settore, si riporta un quadro interpretativo che individua le criticità ed i vincoli attuali del sistema, ma anche le sue potenzialità e/o gli elementi concorrenziali.

È stata formulata un'analisi **SWOT** sia **trasversale** (relativamente a tutti gli ambiti portuali) sia **per segmenti** (analizzando i differenti comparti di domanda), che evidenzia i punti di forza e di debolezza così come le opportunità e le minacce del sistema portuale nazionale.

- ✓ Per quanto riguarda il **sistema portuale e logistico** nel suo complesso, il principale *punto di forza* risiede nella sua posizione geografica al centro del Mediterraneo, che colloca l'Italia strategicamente lungo importanti rotte di traffico merci (Asia - Europa[38] o Nord Africa –

[38] 21 milioni di TEU secondo World *Shipping* Council.

Europa che, come è stato evidenziato in fase di analisi, mostrano un trend in crescita) e crocieristico.

- ✓ I *punti di debolezza* si caratterizzano principalmente in termini di **inefficienza**, con un impatto considerevole su costi e tempi di transito: tale inefficienza è direttamente collegata al cosiddetto *ultimo miglio* lato terra (soprattutto ferroviario), alla numerosità e variabilità degli interlocutori necessari ai processi di *import/export*, nonché agli elevati costi dei servizi di supporto alle navi (in particolare i servizi tecnico nautici).
- ✓ L'assenza di *big player* italiani(operatori con importanti quote di mercato in Italia e all'estero) è tra gli elementi chiave di debolezza sistemica che hanno provocato una fuga di flussi di trasporto merci dai porti nazionali a favore di porti Nordeuropei.

D'altro canto, tuttavia, il sistema portuale e logistico italiano può avvantaggiarsi di grandi *opportunità*, derivanti principalmente dalla crescita generalizzata dei traffici marittimi nel Mediterraneo e dal numero relativamente elevato di corridoi europei transitanti per l'Italia, che ne fanno potenziale leader a livello europeo, nonché un ricettore di ampio budget di fondi derivanti dalla *Connecting Europe Facility*, che consentiranno interventi importanti e di impatto per incrementare la qualità dei servizi e ridurre i costi logistici, agendo non solo e non principalmente sull'armatura infrastrutturale, spesso, come sopra segnalato, in *overcapacity*, ma anche su interventi immateriali legati ai sistemi informativi e telematici, rapidamente realizzabili e con costi relativamente ridotti rispetto a quelli delle infrastrutture tradizionali "*hard*".

Infine, l'analisi delle caratteristiche della domanda globale, europea e nazionale, incrociata con i dati relativi all'offerta portuale italiana, evidenzia un elemento preoccupante, che rappresenta una minaccia per il sistema portuale e logistico nazionale: la presenza di un elevato numero di *competitor* sui settori con maggiori trend di crescita, che traggono vantaggio

da catene logistiche più integrate ed efficienti, da costi dei servizi più competitivi, da politiche marittime integrate gestite come priorità nazionali.

Il segmento **container *gateway*** vede fra i suoi punti di forza e opportunità di ulteriore crescita la rilevanza del bacino produttivo industriale e di consumo del Nord Italia ed una buona vicinanza alla cosiddetta "*catchment area* europea[39]", altrettanto significativa dal punto di vista produttivo e dei consumi. In particolare, la Svizzera, i Länder meridionali della Germania, l'Austria, la Repubblica Ceca ed il Sud della Polonia rappresentano già realtà forti e consolidate, mentre altre aree centrali europee più ad Est (Ungheria, Slovacchia, Serbia, ecc) rappresentano realtà in evoluzione e prossima crescita. Relativamente ai punti di debolezza il settore presenta una carenza di spazi per ulteriori ampliamenti della superficie dei terminal portuali, non compensata da un efficiente ricorso all'intermodalità ferroviaria in grado di liberare le aree lato mare attraverso la movimentazione di quote di traffico significative.

Fra le minacce potenziali si segnalano invece le politiche restrittive ai transiti alpini (dedicate soprattutto alla gomma) e una *fierce competition* da parte dei porti del Nord, legata anche ad una loro obiettiva *overcapacity*.

Sul traffico **container di *transhipment*** il grande vantaggio nazionale è relativo all'assenza di vincoli di capacità infrastrutturali, con potenzialità adeguate per ricevere il naviglio di maggiori dimensioni. Anche per questo segmento di domanda può svilupparsi l'opportunità di servire indirettamente la *catchment area* europea, ampliando il bacino di gravitazione. Fra i punti deboli va ricordato l'alto costo del lavoro rispetto a competitor internazionali in particolare nel Nord Africa, mentre minacce sono possibili da evoluzioni strategiche del trasporto internazionale, ancora non del tutto definite nel loro processo, legate all'apertura di nuove rotte (raddoppio di Panama, rotta

[39]Per mercato contendibile si intende un'area nella quale il differenziale di costo di trasporto sostenuto movimentando le merci via Nord o via Sud sia inferiore al 25%. Su questa porzione di mercato, che si colloca a cavallo dell'arco alpino e comprende alcune tra le aree economiche più vivaci, si gioca la ridefinizione degli equilibri a livello europeo (CDP, 2011).

artica ma anche, in misura minore, collegamenti via terra Europa - Asia) e da *partnership* strategiche tra porti esteri che escludano l'Italia (alleanze orizzontali).

Sulle **rinfuse secche** i punti di forza sono rappresentati dalla molteplice presenza di filiere industriali alimentari, distribuite sul territorio nazionale, mentre la debolezza risulta dalla frammentazione dell'offerta terminalistica, eccetto che per pochi grandi impianti e per le centrali elettriche.

Infine, crescita selettiva su specifiche filiere (grano, soia, ...) e riduzione della domanda interna di materie prime rappresentano rispettivamente le principali opportunità e minacce.

Per le **rinfuse liquide**, è importante sottolineare l'elevato *know-how* in presenza stabile di impianti di origine/destinazione di prodotti raffinati, mentre le procedure di attivazione di nuove opportunità di riconversione risultano lente e di difficile applicabilità.

Vi è una forte opportunità di crescita nel mercato **LNG**, legata da un lato agli investimenti per la rigassificazione e conseguente immissione nella rete gas nazionale (investimenti di maggiore entità), dall'altro alla creazione di una diffusa rete di distribuzione e deposito/stoccaggio di LNG (le opportunità oggi riguardano il settore dello *shipping* come risposte alle direttive europee in materia ma in futuro potrebbero riguardare il settore dell'autotrazione). Nel settore *oil* si conferma la tendenza al calo dell'attività di raffinazione nazionale determinata dalla bassa redditività e dallo spostamento di tale attività verso i Paesi produttori.

Per quanto riguarda il traffico **Ro-Ro**, la sua forza è rappresentata dalla forte presenza di operatori nazionali, oltre che dalla facilità di attivazione dei servizi in un contesto di opportunità distribuite sul territorio per scambi domestici e internazionali.

La crescita dei traffici intra-mediterranei e le politiche comunitarie per l'incentivazione dello sviluppo delle Autostrade del Mare rappresentano importanti opportunità nel settore. Un ulteriore fattore incentivante è la

possibile acquisizione di quota parte di tale traffico (semirimorchi) da parte della ferrovia a valle dell'adeguamento delle sagome lungo i corridoi TEN-T. Rischi sono collegati alla competizione modale (incertezza delle politiche incentivanti, controlli sul rispetto delle regole). In diversi casi va segnalata inoltre una carenza di collegamenti efficienti con la rete autostradale.

Il **traffico passeggeri** presenta un'elevata domanda su alcune relazioni consolidate (stretto di Messina, collegamenti con la Sardegna) ma una necessità di miglioramento nei servizi di terra e nei collegamenti con altre modalità di trasporto (ferrovia/aereo). Le opportunità sono date dall'aumento della domanda del settore turistico, e dalla tendenza di crescita generale del settore crocieristico, mentre le minacce dipendono dallo sviluppo di settori concorrenti ed in particolare del *low cost* aeronautico.

Per le **crociere** è molto importante la numerosità di destinazioni ad alto livello di attrattività turistica, ideali per le crociere mediterranee, seconde nel mercato solo a quelle caraibiche, in un contesto di complessiva crescita della domanda.

Si registra, tuttavia, una scarsa capacità commerciale nei confronti delle compagnie armatoriali, che decidono anche in larga autonomia le rotte e le strategie da percorrere, oltre ad una limitata intermodalità, che rimane da consolidare sia relativamente alla ferrovia che all'aereo (*fly & cruise*).

In conclusione, l'analisi SWOT prodotta, combinata con le analisi di dettaglio di domanda e offerta portuale e logistica, evidenzia alcuni aspetti critici che in qualche modo rappresentano le *ratio* per la quale è richiesto il Piano. Emerge anche dalle consultazioni degli ultimi mesi, dai lavori del Comitato, dagli Stati Generali, dai dati messi a disposizione dall'Agenzia delle Dogane, che il sistema portuale e logistico sconta un *gap* di competitività nei confronti dei sistemi concorrenti, testimoniato dal debole andamento dei traffici gestiti negli ultimi anni. Questo rischia di tradursi in una marginalità del sistema Italia rispetto ad altre economie europee, rischio che necessita un'azione forte di contrasto. Non ultimo, il sistema dei controlli e delle procedure necessita di uno snellimento, specie per favorire le esportazioni

che di fatto incrementano il valore aggiunto della produzione nazionale e di conseguenza il PIL, ma anche per evitare il fenomeno della fuga della merce importata e dell'utilizzo di altri scali concorrenti, legato soprattutto ad aspetti fiscali e di diversa applicazione di regolamenti comuni, ma anche all'organizzazione logistica ed alle scelte degli operatori, che preferiscono sistemi che offrono maggiori garanzie (per qualità dei servizi, costi, tempi, modalità di trasporto disponibile, capacità di movimentazione).

Emergono d'altro canto grandi opportunità, generate dai traffici container che attraversano il Mediterraneo, dagli scambi intra-Med, dai flussi turistici, dall'attenzione alle tematiche ambientali e dalla necessità di rispondere offrendo servizi di qualità.

Il principio ispiratore del Piano diviene quindi quello di agganciarsi ai settori a maggiore potenziale, adottando un approccio logistico integrato, che elimini i *bottleneck* locali e di sistema, infrastrutturali e procedurali, lato mare e lato terra, che sia in grado di garantire regole certe e tempi certi, provvedendo contemporaneamente al riassetto del sistema di *governance* portuale, ed al perseguimento di un maggiore coordinamento degli investimenti strategici.

In questo modo è raggiungibile l'obiettivo di porre l'intero **sistema portuale e logistico nazionale al servizio di una crescita diffusa del Paese**, che non può che passare per la ripresa delle attività produttive, la riduzione delle diseguaglianze territoriali, lo sviluppo e la coesione del Mezzogiorno, la tutela del patrimonio naturalistico del Paese e la promozione di un ruolo centrale per l'Italia nella politica Euro-Mediterranea.

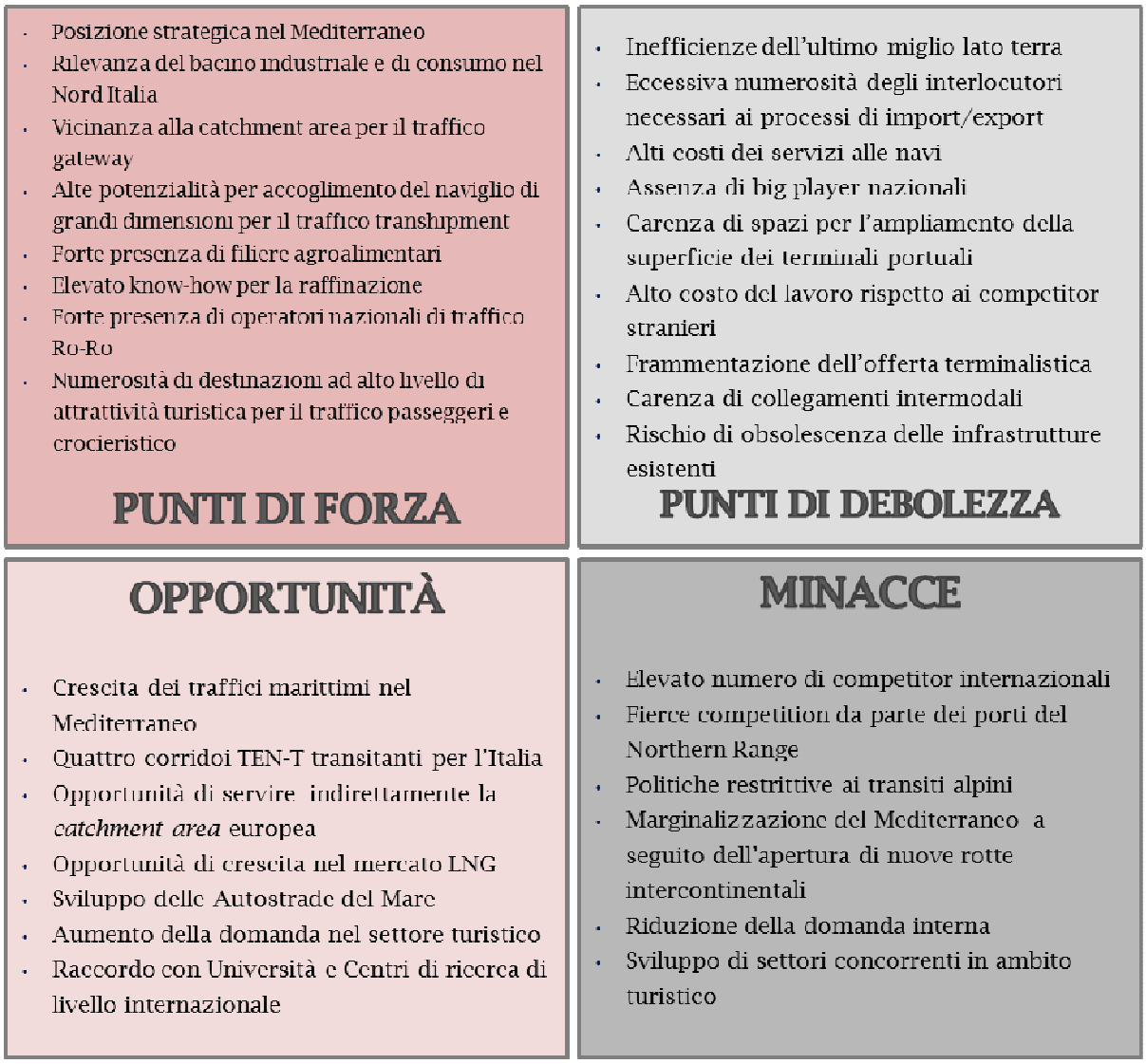


Figura 47 - Analisi SWOT

3. Prospettive future ed obiettivi del Piano

3.1 Premessa

La definizione degli scenari tendenziali di domanda è un tema di centrale interesse per il Piano, la cui complessità discende dalla necessità di quantificare una serie di fenomeni rilevanti per la stima dei flussi nel sistema portuale italiano, tra cui è opportuno richiamare i seguenti:

- ✓ *Scenari macroeconomici*. Il periodo di crisi economica a partire dal 2007 ha reso incerte e poco affidabili le previsioni di domanda, nel passato tradizionalmente ancorate alle previsioni di aggregati macroeconomici stabili negli andamenti tendenziali[40]. Il ciclo di parziale ripresa dei traffici, descritto nel Capitolo 2, mostra inoltre la presenza di fenomeni di isteresi e di riduzione dei tassi di crescita rispetto ai periodi pre-crisi. Inoltre, la diversa velocità di crescita delle aree geografiche del mondo ha creato nuove opportunità di traffico, di fatto definite in termini di direttrici (es. Paesi del BRICS, Est Europa, sponda Sud del Mediterraneo) ma dalla quantificazione non semplice oltre che di non facile "cattura" da parte dei porti italiani. Si osserva anche una sovrapposizione di effetti macroeconomici a diversa velocità di impatto, ad esempio l'andamento dei rapporti di cambio tra le valute – che può innescare fenomeni di crescita dell'export in intervalli di tempo abbastanza ristretti – si sovrappone a modifiche strutturali sostanziali del tessuto industriale del Paese, con importanti chiusure e depotenziamenti di stabilimenti e impianti produttivi, con effetti più duraturi e di lungo termine sui traffici. In aggiunta, vanno anche

[40] Vi sono recenti casi notevoli di errori nelle previsioni di domanda, ad es. la Port Authority di Los Angeles ha rivisto al ribasso le previsioni di domanda alla base dei suoi investimenti futuri: in particolare, il superamento della soglia dei 20 milioni di TEU/anno movimentati, previsto nel 2010 secondo le previsioni di traffico pre-crisi del 2007, è ora previsto non prima del 2019.

ricordati gli effetti di azioni di politica industriale e di sostegno all'internazionalizzazione, che possono determinare effetti positivi sui flussi merci.

- ✓ *Scenari geopolitici e sociali.* Ad esempio, la quantificazione dei segmenti di domanda potenziali derivanti dal potenziamento e dallo sviluppo delle relazioni con la sponda Sud del Mediterraneo, elemento rilevante per alcune scelte di Piano, pur disponibile da studi e ricerche condotte nel passato, è fortemente condizionata dall'evoluzione degli scenari geopolitici dell'area. Anche gli andamenti demografici possono avere effetti non trascurabili nel medio-lungo periodo.
- ✓ *Strategie e posizionamento di mercato degli attori di settore.* In molti casi, le grandi variazioni di flussi di traffico nei nodi portuali e su numerose direttrici dipendono in buona parte dalle scelte e dalle strategie degli operatori di settore (compagnie marittime, terminalisti, autorità portuali). Pertanto, prevedere ad esempio le variazioni di traffici containerizzati di *transhipment* per effetto della competizione tra i grandi *hub* del Mediterraneo (ad es. Malta, Gioia Tauro, TangerMed, Pireo), o valutare la competitività relativa nel servire aree contendibili, vuol dire di fatto prevedere le strategie delle compagnie di navigazione container, piuttosto che basarsi solo su correlazioni tra andamento macroeconomico e traffici portuali. Se ciò è vero a livello nazionale, è ancor più vero a livello di analisi dei singoli cluster portuali: è infatti possibile richiamare numerosi esempi di spostamenti anche significativi di traffici tra porti "vicini" (ad es. nel Nord Tirreno, nel Nord Adriatico, nel sistema campano, nel sistema pugliese) in vari segmenti di domanda (container, Ro-Ro, crociere, …) derivanti principalmente da scelte di mercato di terminalisti, compagnie marittime, Autorità Portuali. Va infine ricordato che, seppur con numerosi slittamenti, l'allargamento del canale di Panama, la cui inaugurazione è prevista nel 2016 alla data di stesura del Piano, potrebbe produrre nuovi significativi cambiamenti nella geografia delle

rotte container a livello mondiale[41], con effetti diretti sui flussi nel Mediterraneo.

- ✓ *Struttura delle supply chain e delle reti distributive*. Specularmente a quanto accade lato mare, anche lato terra le scelte industriali e logistiche degli operatori di settore contribuiscono in misura non trascurabile a determinare i traffici portuali: di ciò deve tenersi conto compiutamente nella definizione delle previsioni di domanda. Ad esempio, nella definizione dei flussi di traffico containerizzato "recuperabili" dal sistema portuale italiano rispetto ai porti del *Northern Range*, va tenuto conto della struttura delle reti di distribuzione europea dei grandi *player* di mercato, che molto spesso sono già attestate nel Nord Europa e, pertanto, strutturalmente orientate a dialogare con i porti del Northern Range anche se la destinazione finale è italiana. Inoltre, iniziano ad avere un ruolo non trascurabile i fenomeni di *re-shoring* inteso non soltanto come rientro degli investimenti in Italia, ma riavvicinamento dalla Cina al Mediterraneo e/o all'Europa dell'Est con conseguente cambiamento dell'organizzazione delle filiere logistiche e trasportistiche.
- ✓ *Effetti derivanti dalla competitività materiale e immateriale dei porti*. La distribuzione dei flussi tra cluster portuali e, all'interno di questi, tra singoli porti dipende anche dalla qualità e dall'adeguatezza delle dotazioni infrastrutturali e dalle *performance* in termini di tempi e costi, lato mare e lato terra. Negli scenari futuri occorre quindi definire propriamente e accuratamente le ipotesi di sviluppo delle infrastrutture e dei servizi tra tutti i porti italiani ed esteri rilevanti per il piano. È importante sottolineare che in generale gli incrementi di *performance* devono essere garantiti anche in termini di affidabilità, che molto spesso nel settore della logistica e del trasporto merci conta quanto ed anche più dei tempi e costi assoluti di resa.

[41] La rinnovata centralità della rotta transatlantica, in questo scenario, potrebbe essere ulteriormente favorita dal perdurare della debolezza dell'Euro rispetto al Dollaro USA.

La effettiva quantificazione di tali fenomeni e la conseguente stima di previsioni affidabili e robuste negli scenari futuri, almeno di medio periodo al 2020, è ad oggi resa estremamente difficoltosa innanzitutto dalla carenza, dalla parzialità e dalla disomogeneità dei dati disponibili. D'altra parte, si riscontrano in non rari casi nella letteratura e negli studi di settore eterogeneità e discordanza nelle previsioni di domanda, sia per le difficoltà prima citate sia, in alcuni casi, perché funzionali a supportare specifici progetti infrastrutturali. Va quindi riconosciuto che, allo stato attuale, non si è in grado di tener quantitativamente ed efficacemente conto di tutti gli aspetti prima citati.

Da un lato, ciò richiede e giustifica, in primo luogo, la definizione di un'azione di Piano specificamente finalizzata a dotare il Ministero di una competenza stabile e aggiornata nel tempo per il monitoraggio e la pianificazione, che sia in grado di supportare, verificare e validare le previsioni di domanda alla base dei singoli investimenti infrastrutturali di competenza, in un'ottica di sistema e con cadenza annuale. Si rimanda a tale riguardo alla previsione di cui all'Azione 1.2 del capitolo 4.

Dall'altro lato, con riferimento alle previsioni di domanda del Piano, l'approccio seguito è quello, in questa fase e con le conoscenze attuali, di identificare scenari tendenziali di variazione dei traffici marittimi per segmento, espressi in termini di intervallo, con cui ragionevolmente il sistema portuale italiano si confronterà nei prossimi anni. A tal fine, si ritiene inoltre ragionevole non proiettare alcuna previsione ad un orizzonte successivo al 2020, pur richiamando in alcuni casi proiezioni di altri studi legati ad orizzonti temporali più lontani, rimandando alla già citata azione 1.2 per un aggiornamento e un sostanziale approfondimento delle analisi di domanda.

Il paragrafo approfondisce quindi alcune tendenze generali sullo scenario macroeconomico di riferimento (par. 3.1.1) e successivamente sulle ipotesi di variazione dei traffici per segmento di traffico marittimo (par. 3.1.2).

3.1.1 *Scenario macroeconomico di riferimento*

Le previsioni del Fondo Monetario Internazionale del 2015 relativamente alla crescita attesa al 2020 (Figura 48) mostrano che le economie emergenti asiatiche continueranno ad avere tassi di crescita sostenuti. Va tuttavia sottolineato il significativo rallentamento della crescita economica della Cina, il cui tasso cala significativamente rispetto ai due decenni precedenti, pur rimanendo ancora a livelli molto elevati in valore assoluto. Raggiungeranno forti tassi di crescita anche il continente africano ed i Paesi dell'Europa Orientale, aree geografiche che rappresentano opportunità di crescita per la portualità italiana.

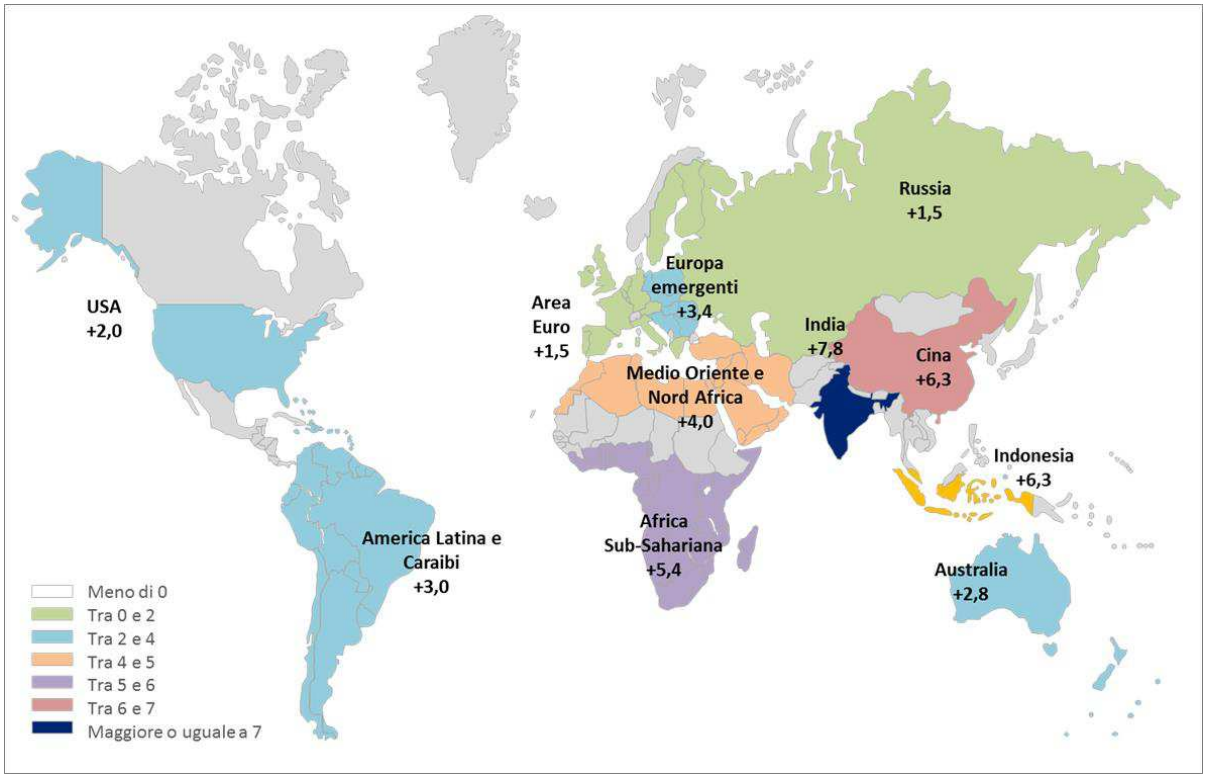


Figura 48 - Tasso di crescita annuale del PIL (outlook al 2020) per le principali aree geografiche mondiali Fonte: IMF Database, elaborazioni degli autori, Aprile 2015.

In particolare, per l'Italia e per il Mediterraneo saranno sempre più rilevanti gli scambi con l'area asiatica, e la rotta Asia-Europa si conferma uno degli assi portanti del traffico merci internazionale. Il cambiamento di strategia della politica di sviluppo economico della Cina, volta a far crescere i consumi interni di beni e servizi, oltre che le esportazioni, potrebbe comportare interessanti risvolti nell'ambito del trasporto marittimo (maggior riequilibrio

dei carichi *inbound* ed *outbound*, e della logistica (creazione di reti distributive interne, *upgrading* della logistica distributiva, ecc.). Pur riconoscendone tale ruolo chiave, sarebbe comunque limitante guardare alla sola componente di traffici con il *Far East* quale elemento cardine dello sviluppo portuale nazionale: in particolare, risultano di primario interesse (anche prospettico) i traffici all'interno del bacino del Mediterraneo, quelli verso l'area dell'Est Europa, dei Balcani e della Turchia e quelli verso l'America, incluse le economie emergenti del Sud, segmenti rispetto ai quali i porti italiani possono svolgere un ruolo centrale e concorrente rispetto ad altri Paesi europei. A sostegno di questa tesi, basta far riferimento ai tassi di crescita del PIL attuali e prospettici per i principali Paesi del Mediterraneo, riportati nella seguente Tabella 11.

Paese	PIL 2015 (mld US$)	2015	2016	2020
Italia	1.843	+0,5	+1,0	+1,0
Francia	2.470	+1,2	+1,5	+1,9
Grecia	207	+2,5	+3,7	+2,6
Portogallo	201	+1,6	+1,5	+1,2
Spagna	1.230	+2,5	+2.0	+1,7
Area Euro	11.680	+1,5	+1,6	+1,5
Algeria	187	+2,6	+3,9	+3,6
Egitto	297	+4,0	+4,3	+5,0
Giordania	38	+3,8	+4,5	+4,5
Israele	307	+3,5	+3,3	+2,9
Marocco	102	+4,4	+5,0	+5,4
Tunisia	45	+3,0	+3,8	+4,7
Turchia	753	+3,1	+3,6	+3,5
Tot. N. Africa Israele e Medio Oriente	2.882	+2,7	+3,7	+4,0

Tabella 11 - Dimensione assoluta e tassi di crescita del PIL per i principali Paesi del Mediterraneo (valori reali) - Fonte: FMI, WEO, Aprile 2015

In parallelo alla crescita economica, i mercati emergenti rappresentano aree in cui i consumi cresceranno in misura molto più sostenuta rispetto ad Europa ed Italia, offrendo opportunità come mercati di sbocco per l'*export*. In particolare, i consumi dei mercati emergenti dovrebbero mostrare una

crescita rilevante, fino a raggiungere un'incidenza sul PIL mondiale pari a quello dei Paesi occidentali; i Paesi BRICS genereranno la metà della spesa e del consumo mondiale nel 2050.

Per quanto riguarda in dettaglio l'Italia, in uno scenario congiunturale così complesso ed incerto, con previsioni di PIL costantemente riviste pur nella presenza negli ultimi mesi di segnali di ripresa, appare estremamente difficile azzardare previsioni al 2020. Nelle analisi successive si è fatto riferimento agli ultimi dati del Fondo Monetario Internazionale[42], che indicano per il nostro Paese una crescita del PIL dello 0.5% nel 2015 e una crescita media dell'1% fino al 2020.

3.1.2 *Tendenze nei traffici marittimi al 2020*

Riprendendo l'analisi dello stato attuale dei traffici, brevemente delineata nel Capitolo 2, risulta evidente che i traffici totali in tonnellate/anno espressi dalla portualità italiana sono sostanzialmente stagnanti da più di un decennio, con un bilancio complessivo nullo nei seppur diversi andamenti per segmento. A tal proposito, una recente analisi basata su una correlazione aggregata tra andamento del PIL e traffici marittimi italiani[43] mostra come, in base agli andamenti macroeconomici riportati nel paragrafo precedente e tenendo conto anche delle previsioni del DEF 2015, i traffici marittimi totali saranno tendenzialmente nel 2020 di poco superiori ai valori del 2003, corrispondenti in particolare ad un incremento delle tonnellate effettive (cioè al netto del *transhipment* e delle rinfuse liquide inoltrate via condotta dal porto di Trieste) di circa il 9% rispetto ai valori del 2014. Tale scenario tendenziale, interpretabile come linea di proiezione tendenziale di uno scenario *as is* in assenza di interventi, va ovviamente interpretato alla luce delle azioni di Piano e dell'effetto che ci si attende da queste ultime sui traffici stessi.

[42] World Economic Outlook, FMI, aprile 2015.

[43] Si veda Antonellini (2015).

Si è quindi ritenuto opportuno procedere anche con approfondimenti tendenziali per i segmenti di domanda relativi al Ro-Ro (par. 3.1.2.1), al traffico container (par.3.1.2.2) ed al traffico crocieristico (par. 3.1.2.3).

Per quanto riguarda le rinfuse liquide e solide, le previsioni di traffico risentono necessariamente dell'andamento tendenziale negli ultimi anni, con una contrazione delle movimentazioni già prima della crisi del 2009, sostanzialmente proseguita anche dopo la ripresa dei traffici nel 2010. D'altronde, le dinamiche evolutive di settore indicano prospettive di cambiamenti strutturali, con l'abbandono di traffici e merceologie tradizionali a favore di nuovi mercati potenziali, come riportato nel Capitolo 2. Risulta pertanto non ragionevole proporre previsioni tendenziali basate su proiezioni di trend passati, dipendendo le evoluzioni della domanda essenzialmente da scelte strutturali di sviluppo industriale dei porti e del loro tessuto produttivo di riferimento.

3.1.2.1 Ro-Ro

Per quanto riguarda i traffici Ro-Ro, è opportuno differenziare i due *target* prevalenti di domanda relativi a questo segmento, rappresentati rispettivamente dal cabotaggio nazionale e dai traffici internazionali, a loro volta Suddivisi per ambiti territoriali (Mediterraneo occidentale, sponda Sud del Mediterraneo, Mediterraneo orientale e Mar Nero).

La tendenza al 2020 va tracciata tenendo conto che ci si attende una crescita della domanda in virtù del positivo andamento degli scambi Italia-Mediterraneo (soprattutto *export*) e dei tassi di crescita attesi in Turchia e in Est Europa; a livello nazionale, alcuni studi evidenziano ancora margini inespressi in particolare sulla direttrice Nord-Sud. D'altra parte, il potenziale inespresso per effetto dei vincoli infrastrutturali e burocratici di cui si è detto nel Capitolo 2, e le spinte derivanti dalle azioni di piano che attribuisce centralità al Mediterraneo e ai traffici Ro-Ro, potranno ragionevolmente incidere in modo positivo sui volumi trasportati. In generale, sulla base delle analisi di recenti studi di settore – ad esempio MDS Transmodal (2013) – si può assumere un tasso di crescita annuo medio per il segmento Ro-Ro

intraeuropeo nel Mediterraneo compreso tra il 2% e il 3%, mentre per i traffici non intraeuropei ci si può riferire ad un tasso di crescita leggermente superiore, compreso tra il 2.5 e il 3.5% annuo, applicabili anche per il segmento *car carrier*.

Complessivamente, dunque, partendo dai valori di riferimento per il 2014 riportati nel Capitolo 2, si può ipotizzare una crescita che porterebbe a **un traffico Ro-Ro al 2020 compreso tra 85,7 e 90,8 milioni di tonnellate/anno, con una variazione tra +10,8 e +16 milioni di tonnellate/anno rispetto allo scenario 2014** (Figura 49)**.**

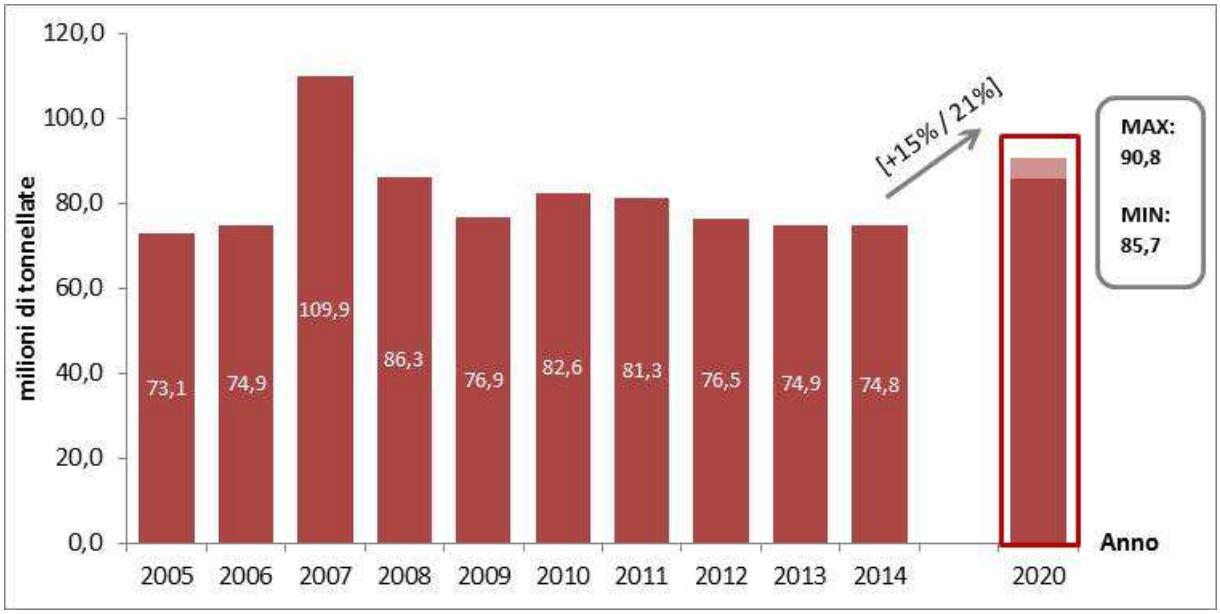


Figura 49 - Crescita previsionale traffico Ro-Ro nei porti italiani al 2020 (min e max, milioni di tonnellate.)

In termini di ripartizione dell'incremento di traffico tra i principali bacini portuali italiani, per quanto riguarda i traffici internazionali, basandosi sulle aree di influenza storiche di ciascun porto, ci si attende una crescita per i porti dell'adriatico, sia per recupero di traffici diminuiti per effetto della crisi economica, sia per dinamismo negli investimenti di alcuni porti di riferimento nell'area. D'altra parte, in accordo con le azioni di Piano, saranno premiati i porti che meglio saranno in grado di integrarsi in progetti "di filiera" e che sapranno far fronte per primi alle carenze infrastrutturali di settore. In tal senso, è opportuno ricordare che ad oggi l'accessibilità

marittima del centro-Nord ai mercati della sponda Sud del Mediterraneo è di gran lunga superiore a quella dei porti del Sud.

3.1.2.2 Container

La domanda container a livello mondiale e continentale è vista proseguire in crescita dai più accreditati istituti di ricerca, con incrementi percentuali annui variabili in funzione delle rotte e dei mercati di riferimento, come mostrato nella seguente Figura 50. Come argomentato in precedenza, la geografia dei traffici è funzione di numerosi fattori, lato offerta e lato domanda, e gli studi di settore non sono concordi nell'identificare traiettorie evolutive, dividendosi di fatto tra un'ulteriore prospettiva di sviluppo della rotta Europa-*Far East* ed un possibile recupero di centralità della rotta transatlantica.

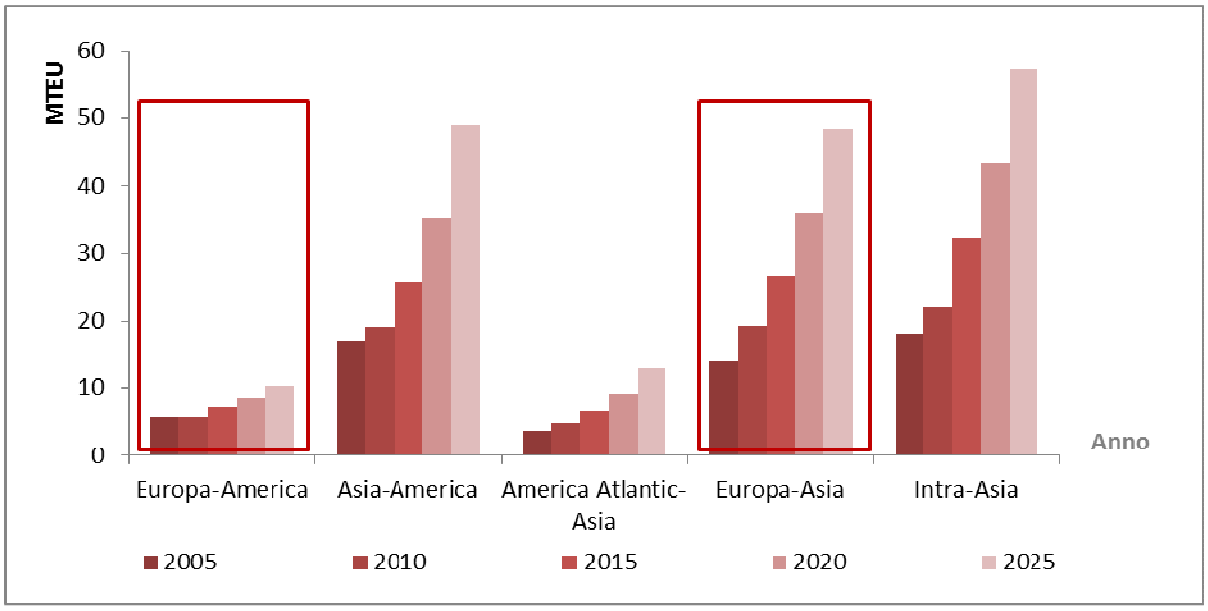


Figura 50 - Andamento domanda container sulle principali rotte
Fonte dati: UNCTAD, 2014.

Al fine di delineare scenari di tendenza per i traffici containerizzati a livello nazionale, le previsioni saranno tracciate trattando separatamente le aliquote *gateway* e *transhipment*.

- ✓ I driver di domanda che agiscono nel modificare i flussi containerizzati *gateway* riguardano, da un lato, la variazione della domanda legata alle attività import/export delle aziende nazionali ad oggi già soddisfatta

dai porti nazionali e, dall'altro, la variazione del saldo tra la quota di traffici non nazionali catturata dai porti italiani e quella che invece i porti stranieri guadagnano nel servire traffici import/export con destinazione nazionale. Pertanto, il volume effettivo del traffico *gateway* andrebbe determinato come sovrapposizione di tre aliquote:

- ✓ **Variazione della domanda import/export dell'Italia soddisfatta dai porti italiani**. Essa è stimabile tendenzialmente a partire da aggregati macroeconomici del Paese, con elasticità possibilmente e potenzialmente diverse per flussi in import ed export; si dovrebbe anche tener conto dell'incidenza del traffico *gateway* rappresentato dai contenitori vuoti rispetto al totale[44].
- ✓ **Recupero di domanda import/export dell'Italia che oggi transita attraverso altri sistemi portuali.** Sulla quantificazione di questa aliquota gli studi esistenti sono in molti casi sostanzialmente discordanti. In particolare, le stime più ottimistiche disponibili (che in alcuni casi parlano di quote superiori ai 1,5 milioni di TEU/anno) sono condizionate dall'inclusione di traffici dal Nord Europa verso l'Italia che comunque non costituirebbero volumi recuperabili per il segmento container, essendo molto più efficacemente serviti da altre catene multimodali di trasporto[45]. Altre stime, basate su dati elaborati dall'Agenzia delle Dogane che segnalano una elevata quota di importazioni intracomunitarie di merce di origine *extra-UE*, valutano tale aliquota tra 0,4 e 1,2 milioni di TEU/anno. In tal senso, bisogna comunque sempre ricordare che a volte sono le strutture delle *supply chain* e il posizionamento dei centri di distribuzione europei (baricentrici rispetto al *Northern* Range), a determinare un transito

[44] Va anche detto che numerosi studi iniziano a osservare un *decoupling* tra andamento del PIL e corrispondente andamento dei traffici marittimi, con una tendenza meritevole di ulteriori approfondimenti futuri.

[45] Ciò vale in particolare per i traffici dalla Gran Bretagna, dall'Irlanda e dai Paesi Scandinavi, che trovano maggior convenienza nel raggiungere l'Italia con una soluzione multimodale/intermodale con tratta marittima fino ad un porto del Northern Range e di qui preferibilmente via ferrovia verso il nostro Paese, e per le quali un'alternativa tutto mare verso i porti italiani sarebbe non competitiva.

attraverso il Northern Range. Nel complesso, dunque, si può ritenere che azioni mirate nel periodo fino al 2020 possano ragionevolmente determinare un recupero non superiore agli 0,6 milioni di TEU/anno.

- ✓ **Variazione della domanda servita dai porti italiani verso aree contendibili estere.** In particolare, si tratta di aree *landlocked* prevalentemente concentrate nella Regione Alpina ed in Europa Centro Orientale (Figura 51), ovvero quelle aree continentali in cui le prestazioni complessive (tempi, costi) delle catene di trasporto intermodali possono rendere il Northern Range e il Southern Range egualmente competitivi. In tal senso, la competizione si gioca sulla capacità dei porti di garantire ottimale accessibilità lato mare, adeguate infrastrutture e *performance* nei terminal e, soprattutto, rilevanti dotazioni di servizi di inoltro terrestre e di adeguata capacità infrastrutturale e capacità di inserirsi in una proposta credibile di offerta logistica *door-to-door* rispetto ai clienti caricatori. Come rilevato anche da Cassa Depositi e Prestiti nel 2012, emerge in particolare un'interessante capacità di espansione prospettica del bacino Nord-Adriatico verso l'area dell'Est Europa, che ci si attende crescerà a tassi maggiori rispetto alla media continentale.

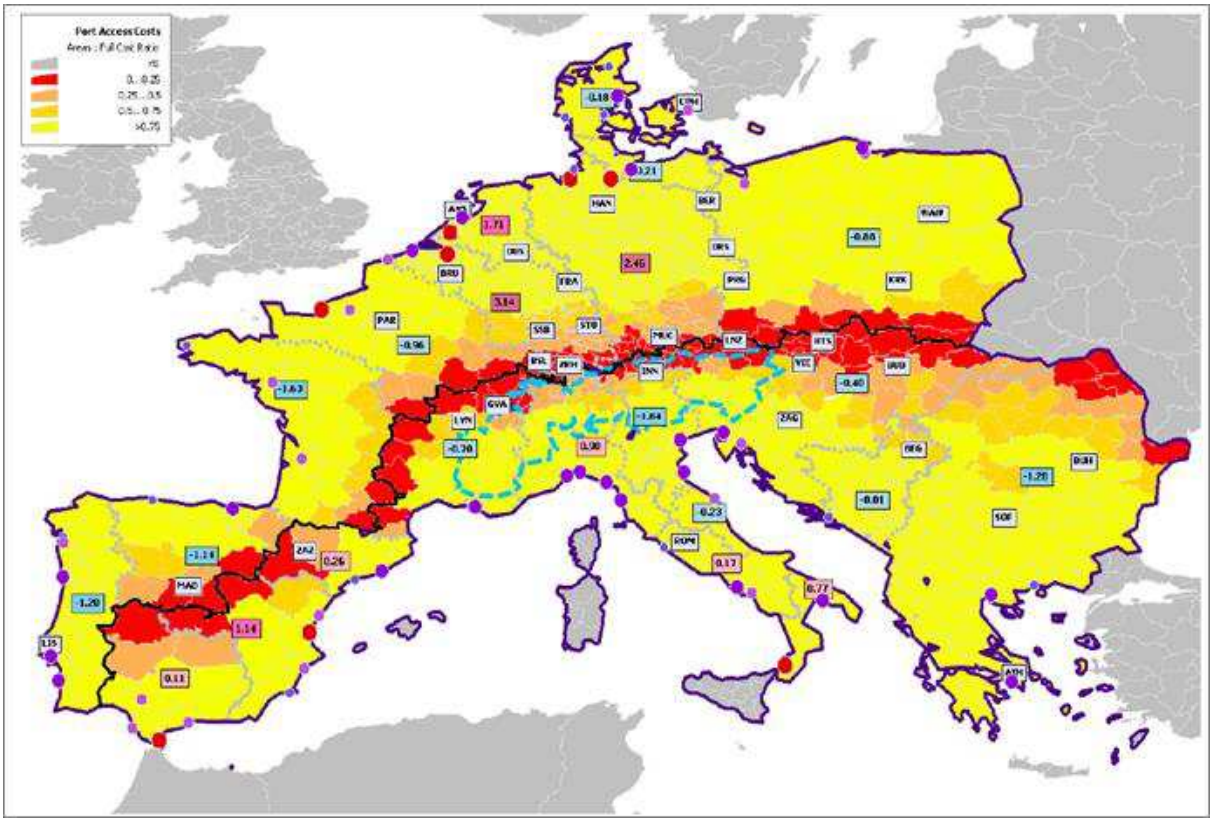


Figura 51 – Aree contendibili del mercato continentale europeo
Fonte: NEA, 2011.

Complessivamente – coerentemente con i limiti attuali riportati in premessa, che non permettono di valutare quantitativamente in maniera realistica ciascuna delle predette aliquote – una semplice proiezione del totale del traffico container *gateway* può essere basata su un'analisi dell'andamento dei valori aggregati riportato nella Figura 26 del Capitolo 2. In essa si osservano in particolare tassi di crescita superiori al 4% annuo nel periodo pre-crisi, un periodo di contrazione e recupero dei volumi di traffico tra il 2008 e il 2011, ed una lenta ripresa ad un tasso inferiore all'1% annuo dal 2011 in poi, con una ripresa che appare più significativa solo nel 2014, con tassi di crescita[46] nuovamente nell'ordine del 3%.

[46] Alcuni dati preliminari per i primi mesi del 2015 mostrano per alcuni porti una crescita notevole, anche a doppia cifra percentuale, che andrà interpretato una volta resi disponibili i dati complessivi per tutti i porti italiani e una volta tracciato un quadro consolidato sulle dimensioni della tipologia di naviglio impiegato e sulla struttura delle rotte. D'altra parte, è prematuro interpolare dati relativi ad un arco temporale così breve per tracciare linee di tendenza nel futuro, visti i cambiamenti strutturali prodotti dal lungo periodo di recessione economica.

Considerando le proiezioni di PIL riportate in Figura 16, e tenendo conto che alcuni porti italiani potrebbero beneficiare della maggior crescita delle economie di alcuni Paesi dell'area Euro-Mediterranea, si ritiene ragionevole ipotizzare uno scenario tendenziale di crescita annua del traffico container *gateway* compreso tra un tasso minimo del 2% ed uno ottimistico attorno al 3,5%, corrispondenti ad una forchetta di **traffico container *gateway* al 2020 compresa tra 7,2 milioni di TEU e 8 milioni di TEU**. Rimandando ai necessari studi ed approfondimenti identificati anche nelle azioni di piano per una valutazione compiuta e quantitativamente basata sulla definizione di tutte le componenti di domanda predette, si ritiene quindi che in media il **traffico *gateway* dei porti italiani al 2020 crescerà in un intervallo compreso tra +0,8 e +1,6 milioni di TEU rispetto al 2014**[47] (Figura 52).

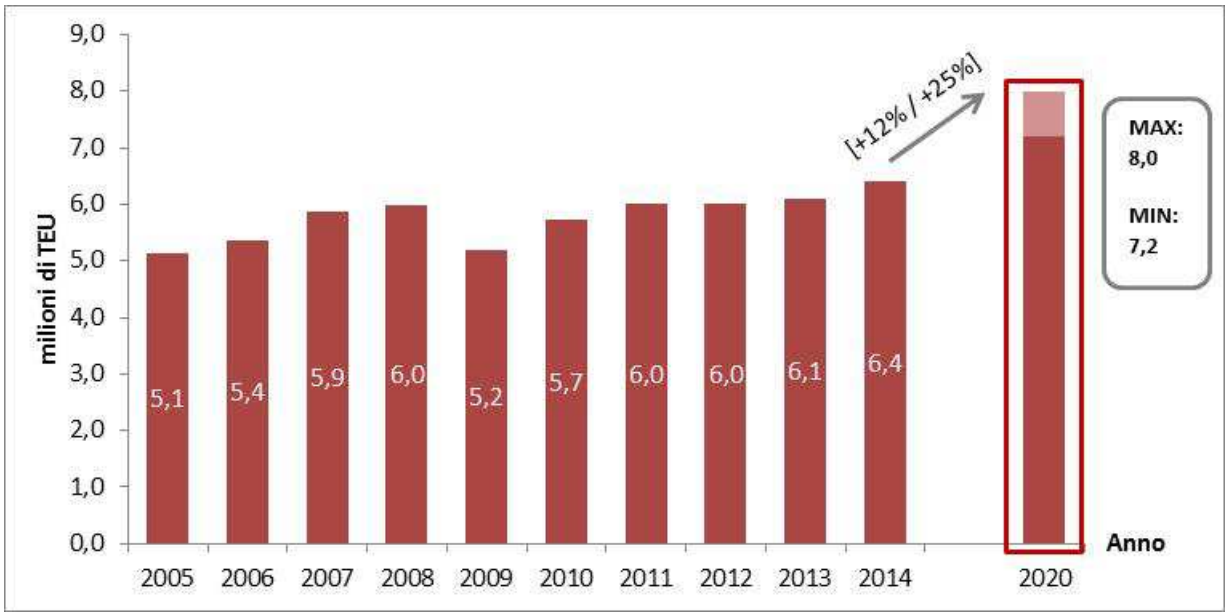


Figura 52 - Crescita previsionale traffico container *gateway* nei porti italiani al 2020 (min e max, milioni di TEU).

[47] Per confronto, lo studio sulla portualità Nord-adriatica condotto nel 2012 da MDS Transmodal (2014) con il suo *European Container Port Demand Model*, studio riportato anche in alcuni dei *Core network corridor studies* della UE del dicembre 2014, stima al 2030 un flusso di circa 12.4 milioni di TEU per i soli traffici gateway dei porti del Nord tirreno e del NAPA (includendo quindi anche Koper e Rijeka), nelle ipotesi di massima competitività di tali cluster. Ciò corrisponde a un tasso annuo di crescita del 4.7% medio (rispetto ai 5,4 MTEU del 2012), con una crescita più marcata per il Nord adriatico rispetto all'arco tirrenico. Se, per ipotesi, le condizioni ideali di cui sopra si realizzassero da subito, secondo tale studio si arriverebbe quindi a 8.4 milioni di TEU di traffico gateway al 2020.

Una disaggregazione dei traffici *gateway* per i tre macro-bacini nazionali (Nord Tirreno, Nord Adriatico, resto d'Italia) può essere fatta tenendo conto che numerosi studi di letteratura indicano, in coerenza con le tendenze macroeconomiche a scala Euro-Mediterranea, che la crescita tendenziale percentuale del bacino Nord Adriatico potrà essere superiore a quella del Nord Tirreno, con un trend di tale tipo già osservato in passato[48]. In termini assoluti, queste differenze sono molto contenute e dipendono da un numero di fattori a priori complessi da quantificare, ossia: capacità disponibile nei vari scali, rotazioni dei servizi nelle strategie degli armatori, tipologia di servizi (diretti/*feeder*); in aggiunta, nel caso del Nord Adriatico, occorre anche tener conto di possibili spostamenti di flussi tra porti italiani e stranieri (Koper, Rijeka). Complessivamente, si stima che il bacino del Nord Tirreno possa ambire ad una tendenza ottimistica di traffici attestata a circa 4,9 milioni di TEU/anno e il bacino del Nord Adriatico circa 1,9 milioni di TEU/anno. Più contenute appaiono invece le prospettive di sviluppo degli altri porti rispetto ai traffici *gateway*, attestati attorno a circa 1,3 milioni di TEU/anno.

Per quanto riguarda il segmento *transhipment*, non esiste innanzitutto una correlazione significativa tra flussi di *transhipment* nei porti a livello Paese e aggregati macroeconomici. Inoltre, in accordo con quanto argomentato nel Capitolo 2, le scelte strategiche e operative delle compagnie di navigazione e gli accordi con i potenziali grandi *hub* portuali del Mediterraneo sono gli elementi che determinano di fatto gli andamenti del mercato, in un contesto in cui i *big players* si riducono e la competizione si è fatta così forte da determinare effetti già negativi sui porti italiani negli ultimi anni.[49] Non avendo quindi senso azzardare previsioni, ci si limita ad osservare che applicando lo stesso scenario tendenziale del traffico *gateway* si passerebbe

[48] Si vedano ad es. gli studi di MDS Transmodal (2014, su dati 2012) e lo studio di NEA (2011) ripreso dalla Cassa Depositi e Prestiti (2012).

[49] Si veda ad es. il recente caso del porto del Pireo, divenuto di fatto uno dei principali hub del Mediterraneo in pochi mesi per scelte specifiche di compagnie di navigazione, in un contesto macroeconomico fortemente negativo e deteriorato.

dai 3,8 MTEU del 2014 a una forchetta compresa tra 4,2 e 4,7 MTEU/anno al 2020, portando quindi complessivamente il traffico container dei porti italiani dai 10,2 MTEU/anno del 2014 ad un valore compreso tra 11,2 MTEU e 12,58 MTEU al 2020. Tali valori, lo si ribadisce, non possono essere giustificativi di alcun investimento o iniziativa di sviluppo non concertata con i *player* di mercato. Va comunque detto che la tendenza degli ultimi anni vede un aumento complessivo dei flussi di *transhipment* nel Mediterraneo (anche se i porti italiani non ne hanno beneficiato), e l'ulteriore decisa spinta al gigantismo navale fa pensare che, almeno nel medio periodo, il segmento *transhipment* continuerà ad esprimere numeri in crescita (Figura 53).

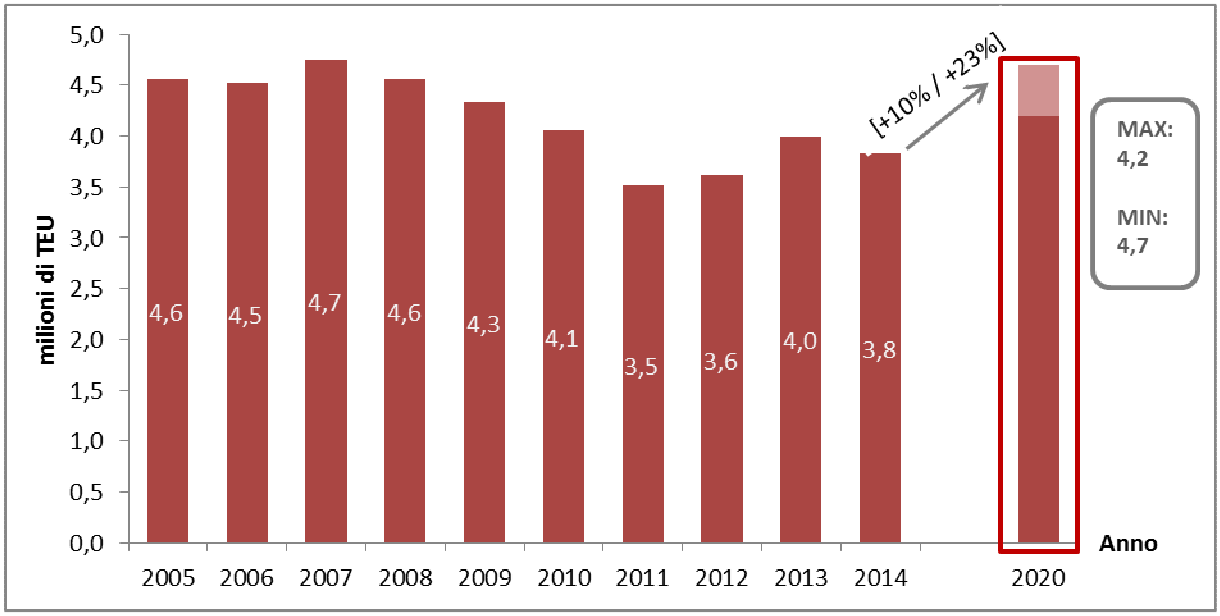


Figura 53 - Crescita previsionale traffico container *transhipment* nei porti italiani al 2020 (min e max, milioni di TEU).

3.1.2.3 Crociere

La tendenza evolutiva dei traffici crocieristici è tracciata ipotizzando una prosecuzione della crescita in linea con le previsioni di espansione del settore a livello internazionale ed in particolare nel Mediterraneo. In generale, le previsioni di domanda di settore sono abbastanza robuste se si guarda ai passeggeri trasportati (cioè al numero totale di viaggiatori su navi da crociera), che uno studio di *Ocean Shipping Consultants* del 2013 prevedeva in crescita a livello mondiale dai circa 24 milioni di passeggeri del 2015 a 29,7 milioni di passeggeri nel 2020 (+23%). Ovviamente, le previsioni a livello

di movimentato dei porti di un Paese, e in particolare per l'Italia, risentono delle strategie delle compagnie *leader* di mercato – in analogia con quanto già descritto per il ruolo che le grandi *ocean carriers* hanno nel determinare i flussi di transhipment nel settore container – e dipendono anche dal numero di porti scalati da una stessa nave durante una crociera. In ogni caso, guardando ai tassi di crescita degli ultimi anni e tenendo conto della possibilità di una relativa maturazione del mercato, si può ipotizzare un ragionevole tasso di crescita compreso tra il 4% e il 5% annuo, corrispondente ad un aumento al 2020 rispetto al 2015 compreso tra il 21,6% e il 27,6%, in linea dunque con i trend a livello mondiale prima riportati.

Pertanto, ritenendo che nel 2015 si raggiungeranno nuovamente gli 11 milioni di passeggeri (si vedano i dati nel paragrafo2.8.2.7), il valore *target* di traffico complessivo al 2020 è stimato in **13,6 milioni di passeggeri**, pari a **+2,6 milioni di passeggeri al 2020**. In termini di bacini di traffico, si ritiene innanzitutto importante consolidare il ruolo e il contributo dei cosiddetti *home port* e delle destinazioni a più forte valenza turistica[50].

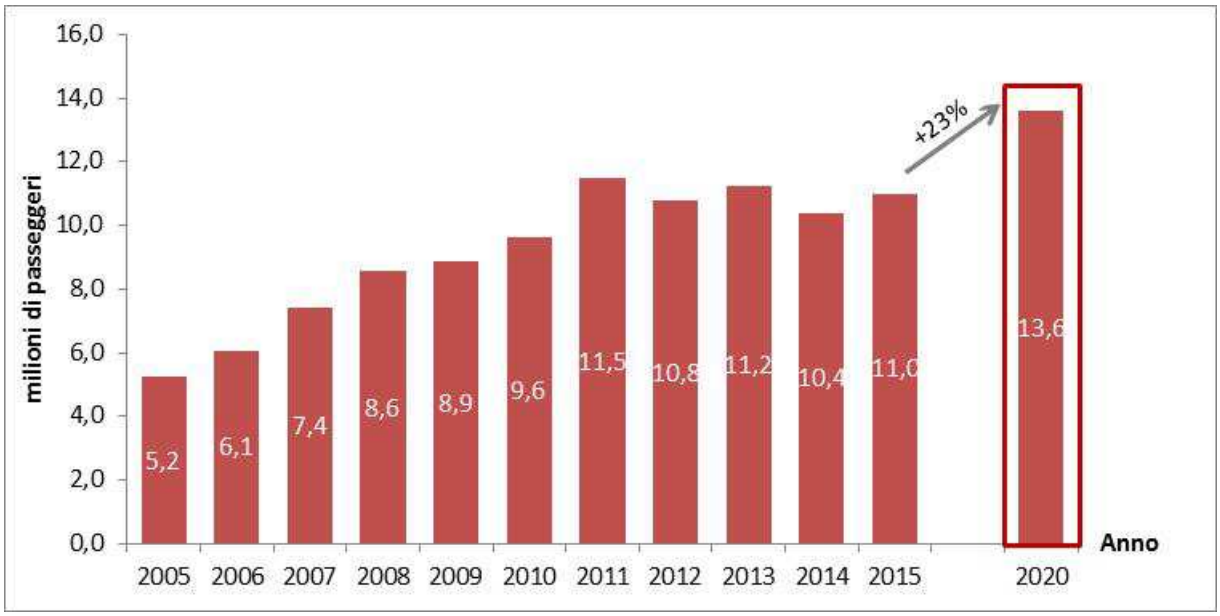


Figura 54 - Crescita previsionale traffico crociere nei porti italiani al 2020 (mln passeggeri).

[50] Attualmente i porti più importanti sono Civitavecchia, Venezia, Napoli, Genova e Savona e secondariamente La Spezia, Livorno, Palermo, Messina e Bari.

Peraltro, si ritiene auspicabile il lancio di nuovi itinerari crocieristici che valorizzino oltre alle città d'arte anche le principali mete balneari del Sud Italia (Puglia e Calabria) e delle Isole, il che può rappresentare elemento ulteriore di crescita dei traffici. La forte rilevanza del settore per le principali località turistiche (Roma, Venezia, Firenze in primis) richiede che vengano adottate misure per l'accoglimento delle navi negli scali portuali di riferimento.

3.2 Gli obiettivi strategici per il Sistema Mare

Come dichiarato nell'Introduzione, l'obiettivo che il Piano si propone è quello di massimizzare il valore aggiunto della risorsa mare, non solo per il cluster marittimo, portuale e logistico stesso, ma per l'intero sistema Paese.

L'idea di fondo è che esista una catena del valore del Sistema Mare, che si esplicita:

- ✓ nel porto;
- ✓ nel territorio circostante;
- ✓ nel territorio nazionale;
- ✓ nelle relazioni dell'Italia con il Mediterraneo;
- ✓ nelle relazioni dell'Italia, come attore *leader* del Mediterraneo, con il resto del mondo.

Il Piano, tenuta in considerazione **la situazione attuale** della portualità e della logistica marittima, così come descritte al Capitolo 2, nonché **le analisi prospettiche** di evoluzione di cui al paragrafo 3.1, si pone il raggiungimento di **obiettivi strategici**, propone altrettante azioni, per le quali si rimanda al Capitolo 4, la cui attuazione avverrà attraverso azioni normative e/o amministrative coerenti con le linee guida fornite dal PSNPL.

Di seguito vengono descritti i dieci obiettivi individuati per il Sistema Mare.

Obiettivo 1 – Semplificazione e snellimento

Per essere competitivi, e costituire la scelta più giusta per gli operatori, il nostro Sistema Mare dovrà essere organizzato in modo tale da ridurre tempi

e costi di transito delle merci. Bisognerà anche agire per ottimizzare le procedure approvative delle opere e le tempistiche di realizzazione degli interventi sui Porti, con forte incidenza sui costi degli stessi, per andare a convergere verso la media europea.

Obiettivo 2 – Concorrenza, trasparenza e upgrading dei servizi

È fondamentale migliorare l'efficienza e l'efficacia dei Servizi Tecnico-Nautici; uniformare le condizioni di accesso alle concessioni demaniali; favorire efficienza e uniformità del lavoro portuale; creare le condizioni per mercati più concorrenziali e trasparenti nei porti italiani.

Obiettivo 3 – Miglioramento dell'accessibilità e dei collegamenti marittimi e terrestri

Parallelamente agli interventi infrastrutturali, è urgente migliorare l'accessibilità lato terra e lato mare dei porti, potenziando i servizi ferroviari di inoltro terrestre delle merci dai porti e promuovendo nuovi servizi e collegamenti marittimi a supporto di mercati e di filiere logistiche con il maggiore potenziale di crescita e creazione di valore aggiunto.

Obiettivo 4: Integrazione del Sistema Logistico

Il Sistema Mare può accrescere e migliorare la qualità e la competitività dei servizi logistici forniti dentro e fuori il porto attraverso un approccio di sinergia e coordinamento, che garantisca l'integrazione funzionale e gestionale dei sistemi portuali con gli interporti e con le piattaforme logistiche, nell'ottica non solo di valorizzare la contiguità territoriale, ma anche le omogeneità strategiche, anche tra realtà territorialmente non adiacenti, ma che abbiano già mostrato la capacità di fare positivamente business congiunto.

Obiettivo 5 – Miglioramento delle prestazioni infrastrutturali

È necessario puntare ad un miglioramento complessivo delle prestazioni dei porti italiani per le diverse tipologie di traffico anche attraverso la rimozione dei limiti infrastrutturali, evitando sprechi di risorse pubbliche e massimizzando il coinvolgimento di capitali privati, attraverso l'incentivo del

ricorso, tra gli altri, allo strumento del *project financing* e delle forme di sostegno garantite dalla Banca Europea degli Investimenti. Al fine di migliorare le prestazioni del Sistema Mare, è necessario agire sul recupero e ammodernamento del capitale infrastrutturale esistente relativo alle opere di protezione, banchine, terminali, sistemi ausiliari, adeguamento mirato di fondali e banchine alle dimensioni del naviglio, sui colli di bottiglia dei collegamenti ferroviari e stradali per l'accessibilità di breve e lungo raggio ai porti. Esistenza e qualità dei collegamenti *ultimo miglio* debbono divenire tratti distintivi dell'offerta portuale italiana.

Obiettivo 6 - Innovazione

È necessario favorire l'innovazione tecnologica ed in particolare la diffusione di *Intelligent Transport Systems* per la gestione delle operazioni portuali. L'innovazione deve essere non solo *market driven*, ma deve anche coincidere con investimenti nazionali dedicati alla ricerca nel settore, incentivando i collegamenti delle università e dei centri di ricerca con il territorio e con il tessuto industriale collegato alla portualità e alla logistica, nell'ottica di circolo virtuoso stesa dalla stessa Unione Europea con la strategia *Horizon 2020*.

Obiettivo 7 - Sostenibilità

La crescita del Sistema Mare e la massimizzazione del suo valore aggiunto devono avvenire nel rispetto del principio della sostenibilità; pertanto, è necessario ridurre l'impatto dei porti sull'ambiente in termini globali (gas serra) e locali. A tal fine si intende promuovere l'utilizzo intelligente dell'energia attraverso l'adozione di misure orientate a risparmio ed efficienza energetica, integrate alle tecnologie di produzione e sfruttamento[51] delle fonti rinnovabili.

Ci si propone inoltre di incentivare iniziative volte alla minimizzazione dell'impatto ambientale dei sistemi portuali nel loro complesso, anche

[51] Si vedano ad esempio le iniziative in ambito *storage* dell'energia elettrica da rinnovabile

attraverso l'uso razionale delle risorse a disposizione e l'avvio di circoli virtuosi di riutilizzo delle stesse ("*from cradle to cradle*").

È inoltre necessario sviluppare un *framework* di strumenti orientati alla misura, *benchmarking,* controllo, monitoraggio e valutazione delle iniziative a Piano, in ottica di miglioramento continuo dei risultati attesi[52].

Anche nel settore della progettazione degli investimenti, risulta necessario innovare il modo con cui concepire e disegnare l'infrastruttura portuale e come essa si relaziona con i propri utenti, attraverso l'integrazione con elementi di innovazione tecnologica[53].

Obiettivo 8: Certezza e programmabilità delle risorse finanziarie

Attraverso una pianificazione centralizzata e pluriennale delle risorse finanziarie per le infrastrutture, da garantirsi attraverso il redigendo Documento di Programmazione Pluriennale, si intende fornire certezza e continuità delle risorse necessarie per gli investimenti dei sistemi portuali.

Tale obiettivo potrà essere raggiunto attraverso una messa a sistema delle fonti esistenti (ad esempio, FESR, Fondo di Sviluppo e Coesione, Piano Junker, etc.), al fine di individuare la fonte più corretta da imputare a ciascuna categoria di investimento, in ragione del grado di maturità dello stesso, dei suoi obiettivi specifici, dell'analisi costi benefici condotta e delle previsioni circa le sue tempistiche realizzative.

Le risorse per la gestione dei servizi di interesse comune ed il co-finanziamento degli investimenti potranno essere generate dalla riscossione di canoni e tariffe, oltre cha da una quota dell'IVA generata, da assegnare alle diverse Autorità Portuali sulla base di criteri premiali definiti a livello nazionale.

[52] Cfr. l'utilizzo del *Environmental Ship Index* nell'ambito della *World Ports Climate Initiative* (http://wpci.iaphworldports.org/)

[53] Ad esempio *smart grid, internet of things*, dematerializzazione dei processi operativi.

Obiettivo 9 - Coordinamento Nazionale, condivisione e confronto partenariale

Un coordinamento nazionale forte ed efficace e la condivisione sono due esigenze imprescindibili per garantire la realizzazione di una *vision* integrata per il settore della logistica e della portualità, che si auspica possa rafforzarsi attraverso il coinvolgimento armonico, in raccordo strutturato con il sistema delle Regioni, anche di quelle realtà portuali di importanza regionale in cui si svolgono importanti attività dal punto di vista del trasporto merci e passeggeri. Il livello nazionale, sia nel momento dell'assunzione delle decisioni, sia nel momento del controllo sulla loro attuazione, è infatti garanzia di approccio omogeneo e di azione geopolitica integrata per la proiezione internazionale delle sfide e delle potenzialità del Sistema Mare per l'intero Paese.

Per fare questo, è necessario ampliare le funzioni della Direzione Centrale del Ministero dedicata, che diverrà la Direzione Generale della Portualità e della Logistica, e che si occuperà, da un lato, di pianificare gli investimenti, e, dall'altro, di coinvolgere gli *stakeholder* del cluster marittimo e logistico in modo strutturato e continuo, consentendo il giusto grado di coinvolgimento di coloro che oggi operano in uno scenario frammentato.

Inoltre, tutte le scelte centralizzate dovranno essere trasparenti sia verso le istituzioni italiane ed europee, sia verso le imprese e gli operatori del settore. Esse devono quindi essere supportate da evidenze scientifiche ed analisi di scenario costantemente aggiornate: pertanto quello del Monitoraggio centralizzato e con cadenze prefissate della domanda dei diversi mercati collegati alla portualità e alla logistica marittima, oltre che dell'armatura infrastrutturale, sarà un tema centrale per il raggiungimento di questo obiettivo generale.

Obiettivo 10: Attualizzazione della governance del Sistema Mare

La nuova missione affidata dal Piano al Sistema Mare richiede un *governance* adeguata, un sistema che consenta un coordinamento forte, perché l'azione del Sistema come un attore unico e strutturato è uno dei fattori abilitanti

principali per poter agire con successo in un contesto europeo ed internazionale particolarmente competitivi.

Un maggiore coordinamento nazionale, ma non solo: un vero e proprio ripensamento della struttura di ripartizione del territorio nazionale, che consenta semplificazione e riduzione dei costi, ma soprattutto che garantisca di superare quell' "individualismo portuale" che ha causato molte criticità allo sviluppo del settore nel passato.

Agire attraverso una logica di accorpamento, del resto, oltre che rispondere ad una chiara indicazione della Legge 164/ 2014, costituisce una *chance* unica di superare un fattore oggettivo che ha sempre penalizzato la portualità italiana: l'assenza o la limitatezza di aree di espansione territoriale per i nostri porti, con un'obiettiva situazione di *land locking* che non ha possibilità di essere mutato se non, appunto, attraverso una logica di sistema. Accorpare realtà territorialmente contigue è lo strumento per creare aree di espansione territoriale dei nostri porti, senza espanderli fisicamente. Espansione reciproca attraverso la fusione delle proprie aree, ottimizzando l'utilizzo degli spazi, degli investimenti in atto, del personale, dei rapporti con gli operatori del cluster e dei rapporti con il tessuto sociale, economico e produttivo, nonché con le università e con i centri di ricerca.

Un approccio di centralizzazione che garantisca condizioni decisionali adeguate alle necessità dei mercati internazionali dello *shipping*.

Per il perseguimento di questi 10 obiettivi, sono state individuate altrettante azioni strategiche, declinate in specifiche attività, che vengono descritte al Capitolo 4 del presente Piano.

PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

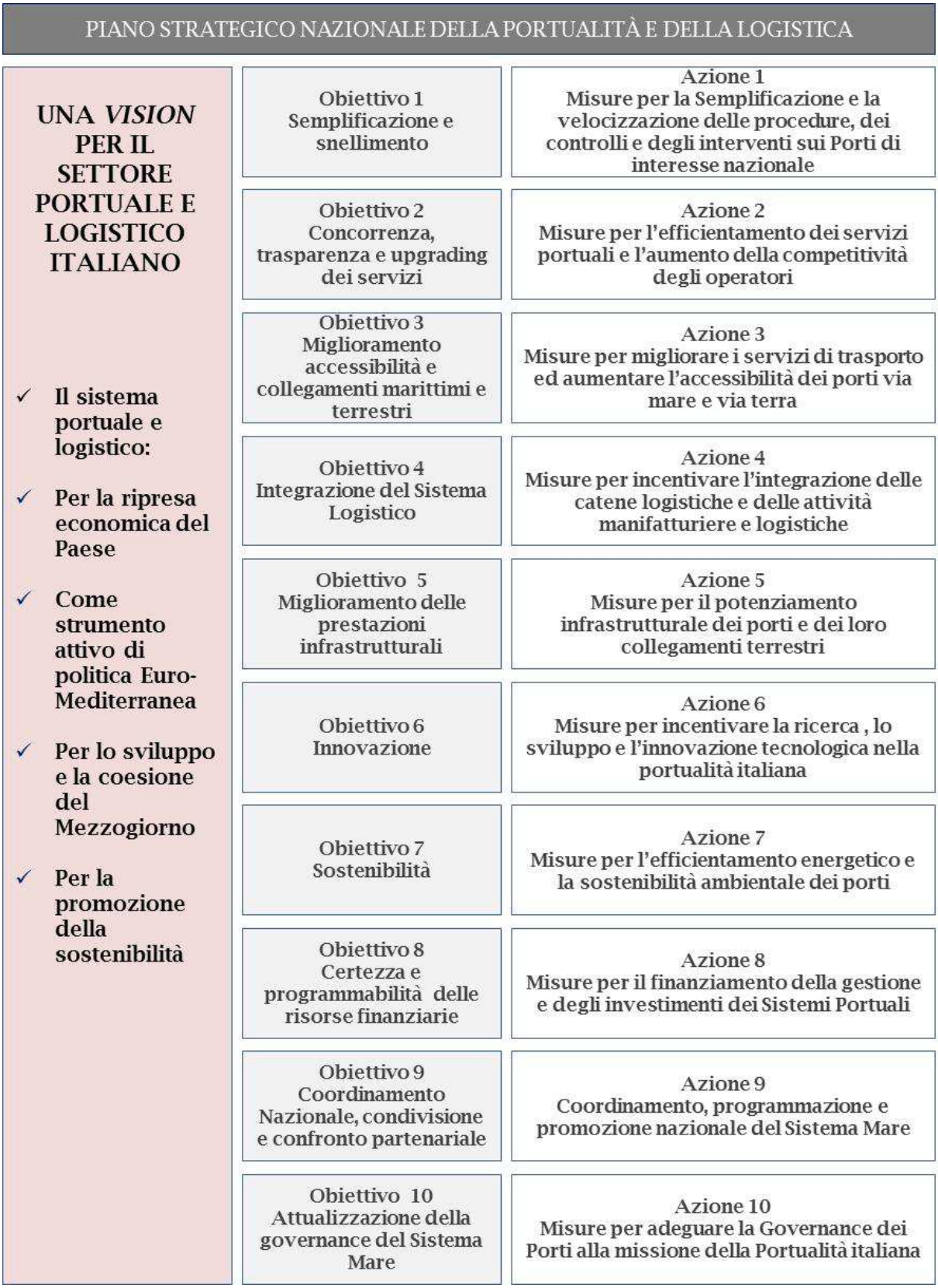


Figura 55 - Il Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica: *Vision,* Obiettivi strategici, Azioni

4. Proposta di azioni strategiche per il Sistema Mare

Il presente capitolo intende fornire proposte di azioni, direttamente connesse agli obiettivi strategici di cui al par. 3.2, ciascuna declinata secondo specifiche attività, che sono il corredo attuativo del presente Piano, il cui obiettivo consiste nel fornire elementi di indirizzo strategico del settore della portualità e della logistica marittima, piuttosto che definire azioni direttamente implementabili.

Pertanto, quelle declinate di seguito sono azioni legate ad una visione programmatica di alto livello, la cui effettiva messa in atto dovrà essere demandata agli strumenti correttamente applicabili caso per caso, ovvero:

- ✓ Eventuali modifiche o integrazioni delle normativa vigente, in armonia con orientamenti e disposizioni comunitarie eventualmente in vigore;
- ✓ Proposte per modifiche o integrazioni della normativa europea vigente;
- ✓ Regolamenti attuativi o altri atti amministrativi specifici in capo alle Amministrazioni competenti *ratione materiae;*
- ✓ Futuri Piani Attuativi di Settore;
- ✓ Il redigendo Documento di Programmazione Pluriennale, per garantire uniformità nell'approccio alla pianificazione strategica degli investimenti infrastrutturali;
- ✓ Contratti di Programma con i Concessionari;
- ✓ Accordi di Rete, Accordi di Programma Quadro, Protocolli di Intesa e *Memorandum of Understanding* per attori cross-nazionali.

La tabella che segue riassume le azioni legate agli obiettivi strategici, declinate per attività:

PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

AZIONI	ATTIVITÀ
AZIONE 1 Misure per la semplificazione e la velocizzazione delle procedure, dei controlli e degli interventi sui porti di interesse nazionale	**1.1.** Completamento dello sportello unico dei controlli **1.2.** Semplificazione delle procedure di approvazione dei progetti infrastrutturali **1.3.** Semplificazione delle procedure per il dragaggio dei fondali **1.4.** Recepimento delle direttive di integrazione e semplificazione delle procedure da accordi internazionali
AZIONE 2 Misure per l'efficientamento dei servizi portuali e l'aumento della competitività degli operatori	**2.1.** Definizione di indirizzi nazionali e modalità di assegnazione dei servizi tecnico nautici **2.2.** Regolamentazione delle concessioni demaniali e promozione della concorrenza e degli investimenti **2.3.** Incremento della competitività del lavoro portuale **2.4.** Potenziamento dei controlli fitosanitari sui prodotti vegetali nei punti di ingresso alle frontiere dei porti **2.5.** Promozione del settore turistico attraverso l'efficientamento e il potenziamento del segmento crocieristico
AZIONE 3 Misure per migliorare i servizi di trasporto ed aumentare l'accessibilità dei porti via mare e via terra	**3.1.** Semplificazione delle manovre ferroviarie nei porti **3.2.** Estensione dei corridoi ferroviari merci (RFC) europei, attivati e in corso di attivazione, sino all'interno dei porti gateway internazionali **3.3.** Introduzione del *Fast Corridor* Ferroviario in scali merci con dotazione e volumi di traffico adeguati **3.4.** Misure per la promozione dei collegamenti via mare con accesso ai terminali nazionali strategici per i traffici da e verso i porti del Mediterraneo **3.5.** Misure per la promozione dello sviluppo dei traffici Ro-Ro e delle Autostrade del Mare attraverso l'aggregazione e l'incentivazione della domanda di trasporto merci. **3.6.** Misure per la promozione e lo sviluppo dei collegamenti fluvio-marittimi per l'inoltro terrestre delle merci rinfuse e unitizzate in arrivo e partenza dai porti adriatici.
AZIONE 4 Misure per incentivare l'integrazione delle catene logistiche e delle attività manifatturiere e logistiche	**4.1.** Istituzione delle Aree Logistiche Integrate nelle Regioni in ritardo di sviluppo **4.2.** Promozione di "Accordi di Partenariato di Filiera" fra sistemi portuali **4.3.** Misure per l'incentivazione della localizzazione di attività manifatturiere e logistiche nelle aree portuali nazionali e nelle Aree Logistiche Integrate del Mezzogiorno. Incentivazione della ri-utilizzazione delle aree industriali dismesse e di aree disponibili all' interno delle circoscrizioni portuali per la localizzazione di attività manifatturiere e logistico-manifatturiere

PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

AZIONI	ATTIVITÀ
AZIONE 5 Misure per il potenziamento infrastrutturale dei porti e dei loro collegamenti terrestri	**5.1.** Definizione dei criteri di selezione e priorità delle proposte di finanziamento pubblico per gli investimenti proposti dalla AdSP **5.2.** Definizione di progetti sulle reti stradali, ferroviarie e idroviarie nazionali per aumentare la accessibilità nazionale ed internazionale dei porti italiani **5.3.** Costituzione di un osservatorio per l'analisi dei costi e dei tempi di realizzazione degli investimenti **5.4.** Recupero di servitù militari e aree militari demaniali abbandonate, dismesse o sottoutilizzate
AZIONE 6 Misure per incentivare la ricerca , lo sviluppo e la innovazione tecnologica nella portualità italiana	**6.1.** Digitalizzazione della catena logistica **6.2.** Promozione di collaborazioni strutturate di ricerca fra le AdSP ed Università e Centri di Ricerca **6.3.** Promozione e finanziamento di programmi di alta formazione a livello nazionale **6.4.** Misure legislative atte a consolidare la diffusione della Piattaforma Logistica Nazionale
AZIONE 7 Misure per l'efficientamento energetico e la sostenibilità ambientale dei porti	**7.1.** Ipotesi di D.L. che introduca l'obbligo di redazione dei Piani Energetici e Ambientali da parte delle AdSP **7.2.** Istituzione di un fondo nazionale GREENPORTS di co-finanziamento iniziative coerenti con i PEA dei Porti da assegnare sulla base di criteri di priorità e premialità. **7.3.** Di concerto con il MISE, introduzione di misure incentivanti per il rinnovo delle flotte nell'ottica di inserire natanti con caratteristiche di *green* ed *energy efficient,* in rispetto della normativa comunitaria sugli aiuti di Stato
AZIONE 8 Misure per il finanziamento della gestione e degli investimenti dei Sistemi Portuali	**8.1.** Creazione di un sistema programmabile e bilanciato nell'allocazione delle risorse economiche generate all'interno dei porti del Sistema
AZIONE 9 Coordinamento, programmazione e promozione nazionale del Sistema Mare	**9.1.** Riorganizzazione della Direzione Generale della Portualità e della Logistica del MIT con funzioni di monitoraggio e di programmazione del sistema nazionale **9.2.** Implementazione di un sistema per il monitoraggio e la pianificazione del sistema nazionale delle portualità, della logistica e del trasporto marittimo **9.3.** Istituzionalizzazione di un Forum del partenariato logistico e portuale **9.4.** Revisione ed armonizzazione delle norme sulla programmazione dei porti e delle perimetrazioni dell'AdSP **9.5.** Promozione del marketing strategico del sistema portuale e logistico italiano **9.6.** Definizione delle norme quadro per la predisposizione dei Piani regolatori e dei POT

AZIONI	ATTIVITÀ
AZIONE 10 Misure per adeguare la *Governance* dei Porti alla missione della Portualità italiana	**10.1.** Proposta di un nuovo modello di *Governance*

Tabella 12 - Azioni ed Attività di Piano

AZIONE 1. Misure per la semplificazione e la velocizzazione delle procedure, dei controlli e degli interventi sui Porti di interesse nazionale

OBIETTIVO	ATTIVITÀ
Obiettivo 1 Semplificazione e snellimento	1.1. **Completamento dello sportello unico dei controlli** in capo all'Agenzia delle Dogane con obiettivi quantitativi di riduzione dei tempi predefiniti e progressivi, che agirà in coordinamento con la AdSP, secondo quanto previsto dalla riforma della *governance*.
	1.2. **Semplificazione delle procedure di approvazione dei progetti infrastrutturali** mediante: (a) ulteriore valorizzazione dello strumento della conferenza dei servizi; (b) eventuale trasformazione dell'intervento di talune amministrazioni da vincolante a consultivo; (c) eventuale ulteriore valorizzazione, in determinati ambiti, dello strumento del silenzio-assenso; (d) applicazione per le opere comprese nei programmi approvati dalle AdSP conformemente al PSNPL della procedura di VIA speciale, anticipandola alla fase della progettazione preliminare; (e) fissazione di tempi certi per ciascuno degli atti del procedimento; (f) assoggettamento di tutte le controversie amministrative in materia portuale alle regole processuali previste per i contenziosi in materia di appalti pubblici.
	1.3. **Semplificazione delle procedure per il dragaggio dei fondali** mediante: (a) completamento dell'iter del Decreto in corso di approvazione da parte del MATTM per la semplificazione delle attività di immersione in mare dei materiali di escavo (erroneamente definiti in generale rifiuti); (b) revisione della disciplina della gestione dei sedimenti nelle aree marine ricadenti nei SIN-SIR, finalizzata al raggiungimento di una coerenza giuridica e tecnica della stessa e accompagnata dalla individuazione di nuovi criteri per la definizione di area marina "contaminata", sulla base dell'analisi dell'effettiva pericolosità ambientale e delle migliori tecniche di intervento possibili a costi sostenibili; (c) consenso al consolidamento e alla destinazione a fini produttivi delle vasche di colmata; (d) indicazione di una tempistica certa per l'approvazione dei progetti di dragaggio e possibilità di effettuare contestualmente le operazioni di bonifica e di dragaggio.
	1.4. Recepimento delle direttive di integrazione e

	semplificazione delle procedure da accordi internazionali (es. Single *Window*).

AZIONE 2. Misure per l'efficientamento dei servizi portuali e l'aumento della competitività degli operatori

OBIETTIVO	ATTIVITÀ
Obiettivo 2 Concorrenza, trasparenza e *upgrading* dei servizi	2.1. Indirizzi nazionali e modalità di assegnazione dei servizi tecnico nautici ▪ Introduzione di un sistema che prenda le mosse dalla individuazione degli obblighi di servizio pubblico (comprensivi del dimensionamento organizzativo), distinguendosi tra gli o.s.p. connessi alle esigenze di sicurezza della navigazione nelle acque portuali, di competenza della Capitaneria di Porto, e quelli connessi alle esigenze di sviluppo commerciale del porto, di competenza della AdSP. A queste ultime competerà altresì l'affidamento del servizio. Tale affidamento potrà avvenire mediante meccanismi di gara europea (servizi di rimorchio) per ambiti suscettibili di comprendere anche più porti (ove ciò consenta economie di scala e sia conforme all'interesse pubblico). In altri casi (pilotaggio e ormeggio), nelle more della emanazione di una disciplina della materia a livello europeo, si potrà mantenere l'attuale sistema di affidamento del servizio a entità espressione della collettività degli operatori professionali locali, in ogni caso prevedendosi la definizione a livello centrale degli elementi rilevanti ai fini della definizione (da parte della AdSP con riferimento a ciascun porto) delle tariffe del servizio, per pervenire ad una congrua riduzione delle stesse.
	2.2. **Regolamentazione delle concessioni demaniali e promozione della concorrenza e degli investimenti**, emanazione di un decreto ministeriale (già previsto dall'art. 18 della L. n.84/94) che renda omogenee e conformi ai principi dell'ordinamento comunitario le procedure per il rilascio delle concessioni alle imprese terminaliste. Al fine di aumentare la trasparenza e favorire gli investimenti privati, si prospetta l'esigenza di un aggiornamento del regime delle concessioni quanto a durata (da rapportarsi all'entità degli investimenti da effettuarsi, a partire dalla valutazione

	periodica dei Piani di impresa e dei livelli occupazionali che il concessionario si impegnava a raggiungere), disciplina del procedimento di scelta del concessionario e obblighi del concessionario (anche quanto alla tempistica degli investimenti ed ai risultati operativi da conseguire, con l'introduzione di adeguati meccanismi premiali e sanzionatori). Appare inoltre opportuno prevedere il superamento della attuale normativa relativa all'incameramento delle opere realizzate dal concessionario durante la concessione, prevedendosi l'introduzione, nei bandi per riassegnare le concessioni in scadenza, dell'obbligo della corresponsione, a carico del concessionario subentrante, di un indennizzo corrispondente al valore commerciale o del costo di rimpiazzo dei beni.
	2.3. **Incremento della competitività del lavoro portuale** in ottica di efficientamento della gestione, di semplificazione e di flessibilità, con attribuzione di sufficienti poteri alle costituende Autorità di Sistema Portuale (cfr. azione 10) per la gestione dei carichi di contingenti di manodopera.
	2.4. **Potenziare i controlli fitosanitari sui prodotti vegetali nei punti di ingresso alle frontiere dei porti** armonizzandoli in conformità ai protocolli tecnici definiti dalla *European and Mediterranean Plant Protection Organization*, allo scopo di evitare l'introduzione di patogeni e parassiti invasivi pericolosi per le colture agrarie e gli ecosistemi naturali. Particolare attenzione va dedicata ai prodotti confliggenti con le produzioni nazionali, sia per evitare l'introduzione di patogeni e parassiti distruttivi per gli impianti italiani sia per garantire il rispetto di standard qualitativi richiesti dalla normativa italiana.
	2.5. **Promozione del settore turistico attraverso l'efficientamento e il potenziamento del segmento crocieristico,** sia nell'ipotesi di collegamenti intermodali, soprattutto ferroviari in AV, per i passeggeri, in alcune realtà portuali specifiche, sia grazie l'efficientamento tecnologico dei servizi ai terminal, in azione congiunta con le Amministrazioni competenti in materia di promozione del territorio.

AZIONE 3. Misure per migliorare i servizi di trasporto ed aumentare l'accessibilità dei porti via mare e via terra

OBIETTIVO	ATTIVITÀ
Obiettivo 3 Miglioramento dell'accessibilità e dei collegamenti marittimi e terrestri	3.1. Misure per la **semplificazione delle manovre ferroviarie** nei porti, al fine di snellire ed integrare i processi nei Terminal Container Ferroviari del Gruppo e nelle aree portuali, valorizzando ed estendendo il ricorso anche a sistemi esistenti, come la Piattaforma PIL. Si punterà alla definizione di nuovi scenari per la gestione della manovra da parte delle imprese ferroviarie, in particolare con il superamento della divisione tra manovra primaria e secondaria, favorendo lo sviluppo dell'intermodalità nell'ottica di: ▪ Favorire il mercato, utilizzando logiche concorrenziali per l'assegnazione delle concessioni dei servizi di manovra da parte delle AdSP; ▪ Supportare la standardizzazione delle operazioni di manovra nei nodi logistici ferroviari presenti nel territorio nazionale, in genere caratterizzati da specifici ▪ Aspetti e fattori (caratteristiche strutturali e funzionali dell'impianto, numero e tipo di soggetti che vi operano); ▪ Semplificare l'accesso ai servizi infrastrutturali per favorire un utilizzo ottimale della capacità dei nodi logistici; ▪ Migliorare la qualità dei servizi offerti alle imprese ferroviarie mediante ▪ Introdurre modalità di gestione dei processi di manovra innovative e sicure attraverso le potenzialità messe a disposizione dalle tecnologie ICT; ▪ Favorire lo scambio delle informazioni logistiche durante tutte le fasi del processo di manovra rafforzando in questo modo le connessioni tra gli attori coinvolti nel trasporto ferroviario.

	3.2. Estensione dei corridoi ferroviari merci (RFC) europei, attivati e in corso di attivazione, sino all'interno dei porti *gateway* internazionali, con: ▪ Pieno coordinamento tra Gestori dell'Infrastruttura ferroviaria e Amministrazioni Portuali (Autorità di Sistema e Direzioni Portuali); ▪ Interfacciamento dei sistemi di prenotazione delle tracce internazionali offerte dal corridoio (RFC) ai sistemi informativi delle infrastrutture portuali; ▪ Garanzia da parte delle Amministrazioni portuali (AdS e DP) di garantire una pianificazione di allocazione delle tracce secondo i calendari internazionali di prenotazione tracce (per i porti gateway internazionali interessati dell'AdS). ▪ I corridoi hanno una pianificazione a lungo termine (12 mesi prima della partenza dell'orario di servizio) e una pianificazione a corto termine (molto limitata in volume) 21 giorni prima della partenza del treno. Su questa base la aree portuali *gateway* ferroviari internazionali dovranno avere una pianificazione di massima di lungo termine, da concordare con il corridoio RFC di riferimento, ed una pianificazione a breve e medio termine esecutiva in accordo con il corridoio RFC. L'estensione del servizio RFC, one stop shopping, sarà condizione necessaria per i gateway ferroviari internazionali dell'Italia.
	3.3. **Introduzione del *Fast Corridor* Ferroviario in scali merci con dotazione e volumi di traffico adeguati**. La soluzione consente di movimentare i container non ancora dichiarati e non soggetti a controlli dal porto di sbarco ad un'area di temporanea custodia presso il nodo logistico di destinazione attraverso un corridoio controllato ferroviario; tale soluzione prevede l'integrazione informativa (si veda anche attività 6.1) dei diversi soggetti logistici coinvolti nel "*Fast Corridor* Ferroviario" (Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, Autorità di Sistema Portuale, Direzioni Portuali, UIRNet s.p.a., Terminal Ferroviari e Portuali, Spedizionieri, Agenti Marittimi e MTO).

	3.4. Misure per la promozione dei collegamenti via mare con accesso ai terminali nazionali strategici per i traffici da e verso i porti del Mediterraneo (anche in ottica di prosecuzione verso la sponda atlantica dell'Africa) e del Mar Nero, attraverso l'elaborazione ed il finanziamento di progetti integrati "di filiera" che vedano coinvolto un raggruppamento di autotrasportatori, armatori, filiere produttive, AdSP e Università/centri di ricerca sulla base di studi di fattibilità e criteri di selezione proposti dalla Direzione Centrale, valorizzando eventuali sinergie con altre fonti di finanziamento di carattere comunitario.
	3.5. Misure per la promozione dello sviluppo dei traffici Ro-Ro e delle Autostrade del Mare attraverso **l'aggregazione e l'incentivazione della domanda di trasporto merci**, anche attraverso l'elaborazione ed il finanziamento di progetti di logistica integrata di area e di reti a carattere locale.
	3.6. Misure per la **promozione e lo sviluppo dei collegamenti fluvio-marittimi** per l'inoltro terrestre delle merci rinfuse e unitizzate in arrivo e partenza dai porti Adriatici verificandone le condizioni di competitività economica ed ambientale. Semplificazione delle procedure di navigazione interna e trasbordo nei porti. Creazione di corridoi per lo sdoganamento delle merci nei porti fluviali

AZIONE 4. Misure per incentivare l'integrazione delle catene logistiche e delle attività manifatturiere e logistiche

OBIETTIVO	ATTIVITÀ
Obiettivo 4 Integrazione del Sistema Logistico	4.1. **Istituzione delle Aree Logistiche Integrate nelle Regioni in ritardo di sviluppo**, nel duplice ruolo di interlocutore di qualità del sistema e soggetto titolato alla promozione di interventi integrati di sviluppo, attuabili anche attraverso meccanismi di co-finanziamento sui fondi strutturali, per i quali le AdSP saranno il soggetto promotore capofila. Il meccanismo di *governance* delle ALI sarà declinato attraverso Accordi di Programma Quadro rafforzato o Accordi di Rete.

	4.2. **Promozione di "Accordi di Partenariato di Filiera" fra sistemi portuali**, gestori di piattaforme logistiche ed eventualmente di servizi di collegamento attraverso premialità nella ripartizione delle risorse nazionali per gli investimenti e nella allocazione delle risorse generate localmente.
	4.3. Misure **per l'incentivazione della localizzazione di attività manifatturiere e logistiche nelle aree portuali nazionali e nelle Aree Logistiche Integrate del Mezzogiorno**. Incentivazione della ri-utilizzazione delle aree industriali dismesse e di aree disponibili all' interno delle circoscrizioni portuali per la localizzazione di attività manifatturiere e logistico-manifatturiere valorizzando i fenomeni di *back-shoring* e le rilocalizzazione delle attività lungo la catena logistica. Le opportunità di localizzazione nelle Aree Logistiche Integrate del mezzogiorno anche in relazione all' utilizzo delle risorse Europee per le regioni in ritardo di sviluppo

AZIONE 5. Misure per il potenziamento infrastrutturale dei porti e dei loro collegamenti terrestri

OBIETTIVO	ATTIVITÀ
Obiettivo 5 Miglioramento delle prestazioni infrastrutturali	5.1. Definizione dei criteri di selezione e priorità delle proposte di finanziamento pubblico per gli investimenti proposti dalla AdSP, con priorità assegnata alle opere di manutenzione straordinaria e valorizzazione delle infrastrutture portuali esistenti. Nella selezione delle opere sarà altresì necessario tenere conto delle opere di nuova costruzione (opere di protezione, banchine, fondali, terminali pax e merci, raccordi ferroviari e stradali interni, impianti di bunkeraggio), di tutti i segmenti di trasporto rilevanti, sulla base di studi di fattibilità tecnico economica ai sensi del DL 228/2011 e secondo la rispondenza alla strategie del settore definite nel PSNPL sulla base di una analisi multicriteriale. I criteri saranno definiti dalla Direzione Generale della Portualità e della Logistica.
	5.2. Definizione di progetti sulle reti stradali ,e ferroviarie e idroviarie nazionali per aumentare la accessibilità nazionale ed internazionale dei porti italiani. I progetti

	saranno sviluppati attraverso studi di fattibilità tecnico-economica dai gestori delle reti nazionali su proposta delle AdSP e della cabina di partenariato e, laddove convenienti, inseriti nella programmazione nazionale delle infrastrutture e/o proposti agli organismi di programmazione dei corridoi europei.
	5.3. **Costituzione di un osservatorio per l'analisi dei costi e dei tempi di realizzazione degli investimenti** presso la DG del MIT anche al fine di consentire il *benchmarking* delle condizioni di realizzazione, promuovere la soluzione dei problemi locali e la diffusione delle migliore pratiche, la promozione di un approccio progettuale *Lean* che ottimizzi l'utilizzazione delle risorse pubbliche.
	5.4. Recupero di servitù militari e aree militari demaniali abbandonate, dismesse o sottoutilizzate, per aumentare le aree retroportuali minimizzando il consumo di suolo

AZIONE 6. Misure per incentivare la ricerca, lo sviluppo e la innovazione tecnologica nella portualità italiana

OBIETTIVO	ATTIVITÀ
Obiettivo 6 Innovazione	6.1. **Digitalizzazione della catena logistica** attraverso: ▪ definizione di misure e di un tavolo di coordinamento presso il MIT per definire la *governance* e migliorare significativamente integrazione, interazione e interoperabilità tra i molteplici sistemi informativi istituzionali già operanti e ad oggi non completamente integrati (es. PMIS, AIDA, i PCS, PNL, PIC, PIL, Sistri, PAT, RVMS), e per migliorare efficacia e penetrazione dell'offerta tecnologica dedicata alla *Business Community* a supporto dell'intera catena del trasporto e della logistica. ▪ realizzazione di un'architettura modulare cooperativa che permetta di integrare informazioni e servizi relativi al trasporto su gomma e intermodalità (PLN - UIRNet), alla gestione e controllo dei rifiuti (SISTRI - MATT), al trasporto ferroviario di merci (PIL/PIC - FS Italiane), al trasporto sulle vie del mare (PMIS – Comunità Portuali), alla gestione dei nodi (PLN,

	PCS, PIL) e al trasporto aereo (DG-Trasp. Aereo), con l'obiettivo di disporre di un *network* di servizi integrati secondo il principio della co-modalità e dell'intermodalità, nonché di coordinare misure d'intervento attraverso il monitoraggio e la valutazione degli effetti sui trasporti, sull'ambiente, sulla sicurezza e sull'efficienza del sistema logistico. ▪ sostegno alla integrazione dei sistemi, incrementando nelle successive versioni i sistemi o le parti di essi che rispondano ai requisiti dell'Architettura europea Karen o italiana, messa a punto dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, ARTIST. ▪ promozione e investimenti in iniziative (anche sulla scorta delle applicazioni in corso e delle azioni pilota già in essere in alcune realtà italiane) che supportino e, in alcuni casi abilitino, lo snellimento burocratico delle procedure amministrative connesse al trasporto e alla logistica; ▪ implementazione di sistemi per il monitoraggio delle merci pericolose e dei rifiuti speciali e dell'accesso dei passeggeri, con varchi per regolamentarne l'accesso e sistemi di *counting*.
	6.2. Promozione di **collaborazioni strutturate di ricerca fra le AdSP ed Università e Centri di Ricerca**, aventi qualificazione scientifica di "eccellenza" nei settori di riferimento per le tematiche oggetto del presente Piano secondo i criteri di valutazione adottati dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR), per le tematiche oggetto del presente Piano. Ai programmi di ricerca potranno partecipare università e centri di ricerca stranieri, tramite ricercatori di elevato *ranking* internazionale. I Programmi di collaborazione strutturata potranno riguardare: ricerca di base, ricerca industriale, ricerca pre-competitiva, sviluppo *start up* e *spin off*.
	6.3. **Promozione e finanziamento di programmi di alta formazione a livello nazionale**, finalizzati al raggiungimento di obiettivi di massima competenza, da parte del personale delle AdSP, nelle aree tecniche, economiche ed amministrative di riferimento per il presente Piano, ed in particolare delle applicazioni delle più recenti tecnologie dell'informazione. I programmi dovranno essere svolti con Dipartimenti universitari aventi qualificazione di

	"eccellenza" nel settore di ricerca di riferimento, secondo i criteri di valutazione adottati dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR). Saranno relativi ad esempio a: lauree magistrali, corsi di dottorato, master di primo e secondo livello.
	6.4. Al fine di incentivare un approccio uniforme nel settore dell'informatizzazione della logistica, saranno poste in essere **misure legislative atte a consolidare la diffusione della Piattaforma Logistica Nazionale**, che, a tal fine, dovrà essere data in concessione gratuita per 2 anni e dovrà essere pertanto utilizzata da tutte le Autorità di Sistema Portuale. In considerazione della gratuità prevista per il primo biennio, ed a garanzia del Gestore della PLN – da individuarsi con gara-, per garantire i costi di gestione, di manutenzione e di efficientamento tecnologico della Piattaforma stessa, il Ministero si impegnerà al reperimento di fonti di finanziamento alternative (ordinarie e/o comunitarie) per quel biennio, anche al fine di assicurare la sostenibilità del Piano Economico e Finanziario dell'individuando Gestore della PLN.

AZIONE 7. Misure per l'efficientamento energetico e la sostenibilità ambientale dei porti

OBIETTIVO	ATTIVITÀ
Obiettivo 7 Sostenibilità	7.1. **Ipotesi di d.l. che introduca l'obbligo di redazione dei Piani Energetici e Ambientali da parte delle AdSP** con indicazione di azioni per il contenimento delle emissioni secondo linee guida emanate dal MIT e dal MATTM, stese al fine di: a. Incrementare la dotazione infrastrutturale dei porti dal punto di vista energetico (es. elettrificazione, collegamento a rete gas, introduzione generazione distribuita e autoconsumo, impianti di produzione ai più alto livelli di efficienza e da fonte rinnovabile; b. Garantire il rispetto dei livelli di emissione sempre più ridotti e compatibili anche del naviglio, dei motori, dei carburanti; c. Attrezzaggio dei porti alla fornitura di energia coerentemente con gli obiettivi sulle emissioni (es. dotazione di potenze elettriche adeguate, punti di riconsegna gas ove compatibile con questioni di

	sicurezza); d. Realizzare infrastrutture per lo stoccaggio e la distribuzione per LNG (tra le soluzioni più praticabili per riduzione tenore zolfo in carburanti), in parallelo a possibili strumenti di incentivazione al *revamping* dei motori di bordo come possibili *target* di efficientamento energetico e riduzione impatto ambientale; e. Attrezzare l'infrastruttura portuale con illuminazione efficiente (es. lampade a led, regolazione del flusso luminoso, …); f. Realizzare infrastrutture per l'ottenimento di titoli di efficienza energetica (es. inceneritori o attrezzatura portuale per l'importazione/ esportazione dei rifiuti.); g. Realizzare interventi per la riqualificazione ed efficientamento degli edifici e delle infrastrutture esistenti (es. sostituzione dei tetti dei cantieri con tetti fotovoltaici, ammodernamento sistemi di condizionamento, revisione coibentazioni interne ecc.); h. Realizzare interventi rivolti al recupero e alla salvaguardia dei fondali; i. Avviare programmi di monitoraggio di eventuali siti protetti vicini ai porti;
	7.2. Istituzione di un fondo nazionale GREENPORTS di co-finanziamento iniziative coerenti con i PEA dei Porti da assegnare sulla base di criteri di priorità e premialità ✓ Realizzare bandi di gara per l'assegnazione di finanziamento di interventi es quelli definiti nelle azioni tenendo conto dei seguenti driver: ▪ Potenziale di sviluppo territoriale; ▪ Incremento dell'occupazione territoriale; ▪ Coerenza con linee di sviluppo strategico italiane; ▪ Situazione territoriale rispetto a standard (es. dare una priorità maggiore a zone meno sviluppate); ▪ Sostenibilità economico-finanziaria dell'intervento; ▪ Inserimento dell'intervento all'interno di un piano pluriennale di sviluppo.

	✓ Supportare le Autorità di Sistema Portuale ad identificare i criteri di valutazione per definizione di Piani di finanziamento nel medio e breve termine che tengano conto delle specificità territoriali e degli impatti potenziali delle diverse misure implementabili (ad esempio tramite ottimizzazione delle risorse naturali a disposizione attraverso la persecuzione di obiettivi di ottimizzazione dell'efficienza nella fase di allocazione delle risorse). ✓ Identificare potenziali punti di convergenza con iniziative di finanziamento poste in essere a livello comunitario (ad esempio programmi quali Horizon 2020), con il duplice obiettivo di: ▪ velocizzare il processo di reperimento delle risorse e implementazione dei piani di investimento; ▪ costruire metodologie di valutazione dei progetti di intervento sulle aree portuali attraverso una attività di *benchmarking* delle esperienze e dei programmi già esistenti.
	7.3. Di concerto con il MISE, **introduzione di misure incentivanti per il rinnovo delle flotte** nell'ottica di inserire natanti con caratteristiche di *green* ed *energy efficient*, in rispetto della normativa comunitaria sugli aiuti di Stato.

AZIONE 8. Misure per il finanziamento della gestione e degli investimenti dei Sistemi Portuali

OBIETTIVO	ATTIVITÀ
Obiettivo 8 Certezza e programmabilità delle risorse finanziarie	8.1. Introduzione di un sistema di azioni che, attraverso la definizione di criteri equi e trasparenti, contribuisca a creare un **sistema bilanciato con riferimento all'allocazione delle risorse economiche generate all'interno dei porti del Sistema**. In particolare, previa definizione di apposite politiche di copertura economica, le entrate pubbliche derivanti da e.g., tasse, diritti, canoni e, limitatamente ad una quota da definire, dell'Imposta sul Valore Aggiunto, potrebbero essere destinate - in una misura minima da determinare - al singolo ambito portuale nel quale tali risorse sono state generate. I criteri di definizione della quota da allocare alla singola unità portuale

	dovranno essere definiti mediante provvedimento dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di concerto con il Ministero dell'Economia, sentite le AdSP e le regioni interessate.

AZIONE 9. Avvio di un processo di monitoraggio, pianificazione e promozione della portualità e della logistica italiana

OBIETTIVO	ATTIVITÀ
Obiettivo 9 Coordinamento Nazionale, condivisione e confronto partenariale	9.1. Riorganizzazione della Direzione Generale della Portualità e della Logistica del MIT con funzioni di monitoraggio dei traffici marittimi e relative catene multimodali, produzione e aggiornamento previsioni di domanda per segmento, di monitoraggio degli stati di approvazione e realizzazione dei progetti infrastrutturali di pianificazione, di approvazione dei Piani Regolatori di Sistema, di approvazione, anche ai fini della valutazione della loro compatibilità con il PSNPL, dei provvedimenti relativi ad investimenti infrastrutturali che comportino finanziamenti statali, comunitari o di istituzioni internazionali, nonché dei provvedimenti di incentivazione dello sviluppo dei traffici marittimi e multimodali; di indirizzo, vigilanza e controllo sull'attività delle Autorità di Sistema Portuale; di partecipazione agli organismi internazionali di programmazione e regolamentazione relativi ai trasporti marittimi.
	9.2. Implementazione di un sistema per il monitoraggio e la pianificazione del sistema nazionale delle portualità, della logistica e del trasporto marittimo. Questa attività è specificamente finalizzata a dotare il Ministero di una competenza stabile e aggiornata nel tempo per il monitoraggio e la pianificazione del sistema nazionale delle portualità, della logistica e del trasporto marittimo, che sia in grado da un lato di supportare, verificare e validare le previsioni di domanda alla base dei singoli investimenti infrastrutturali di competenza, in un'ottica di sistema e con cadenza annuale, e dall'altro monitorare con funzione di osservatorio l'evoluzione del mercato di settore. In termini di dati, il sistema dovrà agire quale osservatorio permanente sull'offerta e sulla domanda di trasporto e logistica rilevante per la portualità italiana, nonché sul sistema industriale e macroeconomico di contesto, alimentato da: (a) dati

	forniti dagli attori di sistema, raccolti in modo stabile e sistematico, beneficiando possibilmente anche dei processi di sviluppo infotelematico descritti in altre azioni di intervento; (b) dati disponibili e acquisibili da fonti pubbliche e/o da studi e società di settore. I dati dovranno essere processati ed integrati opportunamente, in modo da fornire un cruscotto informativo delle tendenze e delle criticità di sistema, essenziale per orientare l'azione di pianificazione. In termini di modelli, il sistema dovrà avere una capacità previsionale relativamente ai traffici marittimi dei porti italiani nel contesto internazionale, e dovrà in primo luogo essere in grado di stimare i flussi produzione-consumo e origine-destinazione sia nello scenario attuale sia in scenari futuri. I modelli dovranno inoltre essere integrabili con il SIMPT già a disposizione del Ministero e con analoghi strumenti modellistici disponibili a livello Euro-Mediterraneo, così da fornire opportuno supporto quantitativo alle scelte di pianificazione.
	9.3. **Istituzionalizzazione di un Forum del partenariato logistico e portuale** che avrà la funzione di avviare e mantenere – in fase di implementazione nonché in occasione della revisione annuale del Piano – un canale di collaborazione diretta con gli *stakeholder* del sistema portuale e logistico, anche al fine di garantire la partecipazione ed il dialogo e promuovendo logiche di inclusione sociale, condivisione delle informazioni, sorveglianza sui processi e scambio di buone prassi. In particolare – mutuando un approccio proprio del **Codice europeo di condotta sul partenariato** per i Fondi Strutturali e per gli altri fondi di investimento europei – i componenti del forum verranno identificati in base al criterio della *rappresentatività* al fine di dare la più ampia apertura ai contributi degli *stakeholder* e gli ambiti di confronto riguarderanno l'analisi e l'esplicitazione delle esigenze alla base del piano, la valutazione dell'efficacia delle azioni, nonché la condivisione dei momenti di revisione della strategia e di ridefinizione/*fine tuning* degli obiettivi. Il Forum, che sarà presieduto dalla Direzione Generale della Portualità e della Logistica e avrà una *componente istituzionale* e una *componente partenariale* (la cui composizione sarà definita a Piano avviato ma che comprenderà in generale rappresentanze del mondo delle associazioni e degli operatori). Le modalità operative del **Forum** prevendono un

	incontro in plenaria (con cadenza almeno annuale) e una forma di dialogo online, in cu verranno avviate forme di consultazione diretta su tematiche di specifico interesse e/o urgenza.
	9.4. **Revisione ed armonizzazione delle norme sulla programmazione dei porti e delle perimetrazioni dell'AdSP:** (a) Perimetrazione dell'ambito di competenza di ciascuna AdSP, comprendendovi tutte le aree di proprietà pubblica direttamente funzionali alle attività portuali e di logistica connesse al porto, mediante deliberazione della Direzione Generale del MIT; (b) Attribuzione al PRdS, adottato dalla AdSP (previo parere del Comune e della Regione) e approvato dalla DG PSSL; (c) garanzia di tempi certi (e sufficientemente brevi) per ciascuno dei passaggi della procedura in questione.
	9.5. Promozione del marketing strategico del sistema portuale e logistico italiano attraverso l'implementazione di azioni volte a: ▪ Incentivare accordi di collaborazione tra PMI operanti nel settore manifatturiero, anche a livello internazionale, attraverso il supporto delle Camere di Commercio e dell'ICE; ▪ Ampliamento del confronto partenariale all'interno delle Autorità di Sistema Portuale (cfr. azione 10 sulla *governance*) anche con il coinvolgimento delle Associazioni di settore per attività produttive e di servizi, incluso il settore turistico; ▪ Incentivare accordi di collaborazione, *joint venture*, operazioni di acquisizione & fusione, ecc. tra operatori dell'autotrasporto di Paesi terzi del Mediterraneo, con l'obiettivo di favorire la nascita di reti di imprese e/o medie-grandi imprese singole multi-Paese (Italo-tunisine, Italo-Marocchine, ecc.), operanti lungo le catene logistiche e distributive della regione; ▪ Disegnare programmi/progetti promozionali integrati comprendenti sia autorità portuali sia operatori privati (compagnie marittime, autotrasportatori, MTO, caricatori industriali, ecc.) focalizzati su mercati nuovi e difficili da aggredire (India, Indonesia, Brasile, Argentina, ecc.).
	9.6. **Definizione delle norme quadro per la predisposizione dei Piani regolatori e dei POT**, in linea con le procedure internazionali di formulazione di progetti di intervento con metodologie di tipo

	Logical Framework Approach (LFA); in linea con queste norme emanazione di apposite linee guida per la redazione dei piani regolatori e dei POT. Tramite le metodologie LFA, e l'uso di adeguati strumenti quantitativi, deve essere verificato il raggiungimento degli obiettivi generali del Piano Nazionale, e di quelli specifici del Sistema Portuale titolare del Piano regolatore o del POT

AZIONE 10. Misure per adeguare la Governance dei Porti alla missione della Portualità italiana

OBIETTIVO	ATTIVITÀ
Obiettivo 10 Attualizzazione della governance del Sistema Mare	10.1. Definizione della **proposta di un nuovo modello di *governance*** (si rimanda integralmente al Capitolo 5 del presente Piano).

Di seguito, si riportano:

- ✓ Rappresentazione con *Harvey balls* del grado di incidenza di ciascuna azione per i segmenti considerati (Figura 56);
- ✓ Matrice di prioritizzazione delle azioni (
- ✓
- ✓ Figura 57) secondo due dimensioni, ossia fattibilità e rilevanza, declinate per i seguenti driver:

FATTIBILITA':

- ✓ Non necessità di modifiche della normativa esistente;
- ✓ Esistenza di sperimentazioni analoghe già in corso;
- ✓ Implementabilità entro fine del 2016.

RILEVANZA:

- ✓ *Compliance* con i dettami dell'Unione Europea;
- ✓ Supporto a logiche di coesione territoriale;

- ✓ Ricaduta su diversi segmenti del settore portuale e logistico.

PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

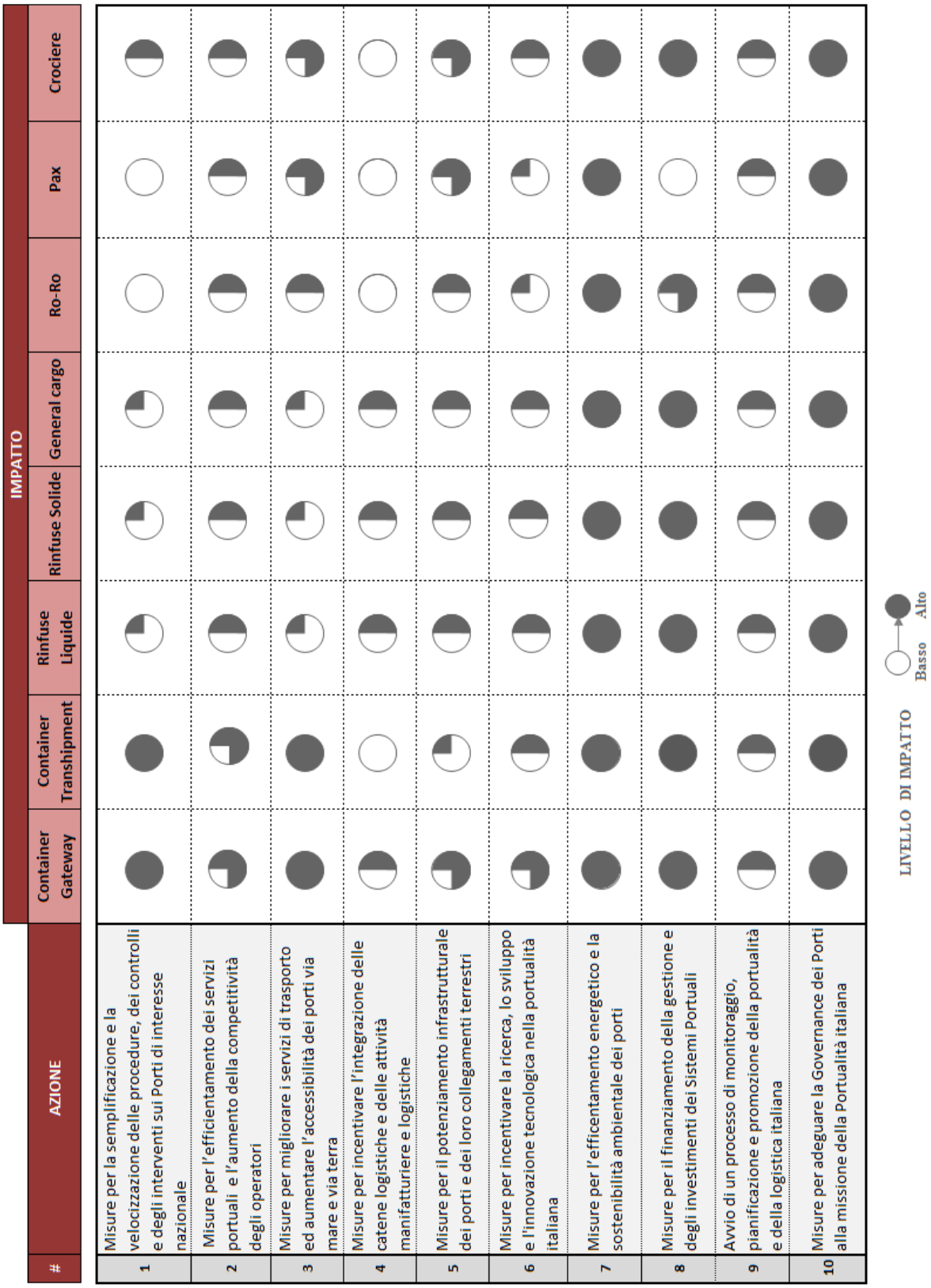


Figura 56 - Impatto delle Azioni di Piano sui singoli segmenti di trasporto marittimo.

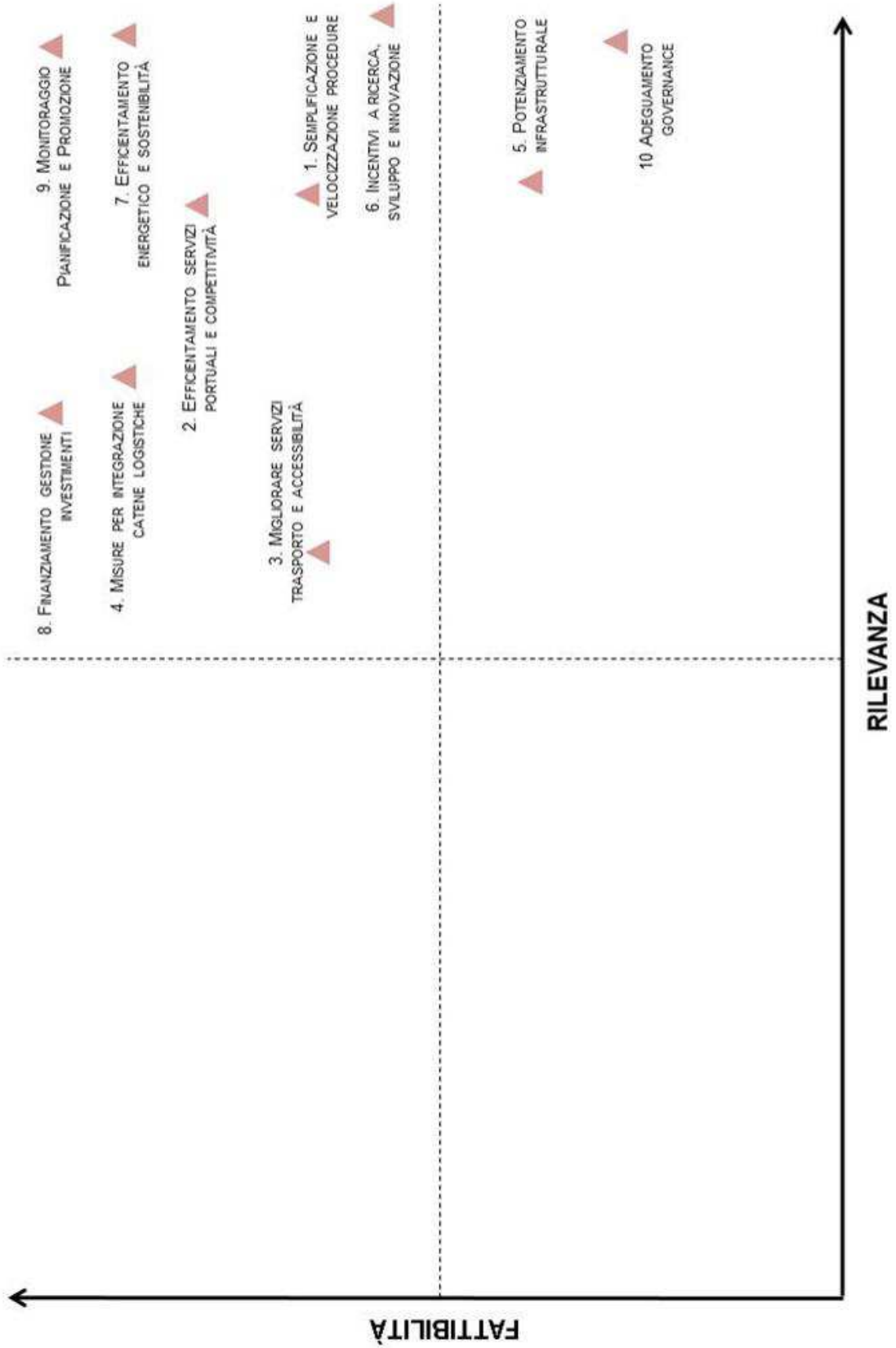


Figura 57 - Matrice di prioritizzazione delle azioni (Fattibilità-Rilevanza).

5. Proposta di governance

5.1 Le ragioni per fare sistema

Il sistema portuale italiano ha caratteristiche e specificità che lo rendono difficilmente confrontabile con quelli di altri Paesi, sia del bacino del Mediterraneo, dalla Spagna ai Paesi del Medio Oriente e del Nord Africa, sia con quelli del *Northern Range* (dal porto francese di Le Havre a quello di Amburgo in Germania). In esso convivono diversi segmenti del trasporto marittimo (Ro-Ro, container, rinfuse solide e liquide, passeggeri), le cui esigenze infrastrutturali, di organizzazione dei servizi e di mercato tendono ad essere molto diverse fra loro.

I molti porti distribuiti su 7.800 Km di coste, giustificati da secoli di "storia marinara" e dalla complessa conformazione geografica del Paese, rendono più problematico concentrare in pochi di essi quelle funzioni che più di altre beneficerebbero di economie di scala, come la movimentazione dei contenitori ed il trasporto di alcune categorie di rinfuse secche e liquide, come ad esempio quelle di natura energetica. Più adattabile alla realtà frammentata italiana, il sistema dei collegamenti con traghetti Ro-Ro e Ro-Pax necessita anch'esso di supporto nello sviluppo di nuove attività. Il fatto inoltre che i porti italiani siano quasi tutti collocati in prossimità dei centri delle città storiche, ne condiziona fortemente le attività di trasporto e logistica, con ampi spazi di *waterfront* sottratti alle funzioni urbane, limitate possibilità di espansione lungo le coste ed un elevato costo/opportunità delle aree, data l'esiguità degli spazi a disposizione. La lunga crisi in atto dovrebbe rappresentare un'utile occasione per i nostri sistemi portuali per innescare un processo virtuoso di convergenza a favore di soluzioni economicamente più funzionali, indirizzate verso una maggiore specializzazione merceologica e/o concentrazione geografica dei flussi, dando primaria importanza allo sviluppo di nuovi collegamenti nell'area del Mediterraneo.

L'attuale assetto della *governance* portuale è plasmato dalla già citata legge n.84/94, che ha sicuramente rappresentato un passo in avanti rispetto alla storica condizione di inadeguatezza di mercato dei porti italiani. Al tempo stesso l' assetto attuale ha negli anni evidenziato limiti e distorsioni evidenti e riconosciuti. Nel complesso, si ritiene che uno dei fattori importanti su cui intervenire riguardi la dimensione "mono-scalo" degli organi di governo dei porti, che ha prodotto nel tempo una non efficiente allocazione delle risorse e degli investimenti, non permettendo di sviluppare il sistema portuale italiano nel suo complesso[54]. Tale mancanza è tanto più grave, se si tiene conto del fatto che negli attuali orizzonti geopolitici, caratterizzati da uno scacchiere globale polarizzato da USA e Cina e dal fitto reticolo di traffici che ne deriva, il Paese deve essere in grado di ritagliarsi un adeguato ruolo spazio di manovra, proprio ed in quanto significativo strategicamente posizionato nel mezzo del Mediterraneo. Ovviamente, per far ciò occorre una strategia di respiro nazionale, sotto l'egida dell'intero Governo, che sia in grado di produrre azioni in grado di "spostare le statistiche", con effetti moltiplicativi molto maggiori, rispetto a quanto potrebbe venire da pur lungimiranti ed efficaci azioni di singoli porti. Occorre trovare un giusto equilibrio, superando l'eccessivo localismo attuale, ma evitando allo stesso tempo un'eccessiva ri-centralizzazione, che non permetterebbe di valorizzare le conoscenze dei propri mercati locali ed internazionali che ciascuna Autorità Portuale possiede, rendendo più difficile il raccordo con le esigenze di ciascuna città e dei sistemi economici e logistici che vi fanno capo.

Del resto, un approccio sistemico alla gestione della portualità consentirebbe anche di giocare un ruolo più coeso e strategico a nel relazionarsi con realtà portuali estere; la centralità di tale fattore è innegabile qualora siano porti non contigui, ma con cui in ogni caso si instaura un proficuo confronto

[54] Come argomentato in altre parti del Piano, è questa peraltro una condizione comune ad altre realtà portuali europee. Per loro stessa ammissione, anche alcuni porti del Northern Range avrebbero beneficiato di una guida più coordinata e di sistema, rispetto all'attuale assetto di assoluta indipendenza (intesa come non coordinamento) di governance.

competitivo (ad esempio, Valencia o Rotterdam), ma ancor più dirimente nel caso di realtà contigue e fortemente legate per ragioni sociali, economiche e storiche (come nel caso dei nostri porti del Nord Adriatico con i porti croati e sloveni).

Si tratta quindi di individuare la migliore dimensione per *coniugare efficienza e aumento della competitività* con la dimensione *di raccordo con i territori ed i mercati locali*, creando al tempo stesso un'efficace e snella integrazione verticale tra i vari livelli decisionali. Il PSNPL ritiene che questa dimensione non coincida con quella delle attuali 24 Autorità Portuali, sostanzialmente mono-scalo, e che invece ci sia la possibilità e la convenienza di articolare *Sistemi Portuali multi-scalo: una via italiana alla governance* che risponda alla specificità del sistema portuale del nostro Paese. Le ragioni di questa scelta sono molteplici.

L'introduzione di Sistemi Portuali multi-scalo permette in primis di **ottimizzare le infrastrutture, gli spazi e le connessioni lato mare e lato terra esistenti** sulla base di una conoscenza dettagliata dei traffici, degli operatori, del tessuto logistico di riferimento e delle potenzialità di mercato. Una pianificazione strategica e Piani Regolatori Portuali coerenti fra loro possono ridurre la necessità di investimenti pubblici, valorizzando le specializzazioni e le singole vocazioni dei porti del sistema. Questo è particolarmente vero per quei sistemi portuali che ambiscono a svolgere un ruolo di *gateway* di lungo raggio, accogliendo le navi di maggiori dimensioni, dovendosi perciò dotare di adeguate infrastrutture e servizi sia lato mare che lato terra. La messa a punto di una strategia a livello di Sistema Portuale, e non più di singolo scalo, rappresenta il primo passo da cui partire per disegnare piani di sviluppo, sia nelle infrastrutture che nei servizi, finalmente in grado di cogliere le opportunità offerte dalle nuove evoluzioni dei mercati. Fondali adeguati per le maggiori navi transoceaniche, così come infrastrutture stradali e ferroviarie adeguate ad assorbire flussi molto elevati di traffico non sono necessari ovunque e dovunque, ma vanno programmati

secondo una *vision* di respiro nazionale, sulla base di approfondite analisi della domanda potenziale futura.

Sul piano del marketing, il modello proposto consente di **aumentare la visibilità dei porti di ciascun Sistema** a livello globale, creando le condizioni per poter realmente interloquire su scala mondiale con operatori generalmente *price-maker,* come i grandi armatori internazionali (passeggeri e merci) ed i maggiori terminalisti (sia nel segmento dei contenitori che in quello delle *commodity*, tradizionalmente trasportate con *bulk carrier*), con l'obiettivo di catturare maggior traffico a scapito di sistemi portuali concorrenti, ma anche migliori condizioni in caso di investimenti diretti esteri. Ciò assume particolare rilevanza, nell'ottica di una maggiore interazione ed integrazione dei Sistemi Portuali con le aree logistiche del Paese. In questo quadro, le Autorità potranno anche offrire migliori servizi agli stessi operatori, ed al territorio, ad esempio nel campo della progettazione, della gestione dell'energia, dei rapporti con Università e centri di ricerca, dei rapporti con il credito ed i mercati finanziari, nonché una accresciuta capacità di interlocuzione e di accesso ai Fondi Comunitari di settore, rispetto ai quali oggi molti porti non riescono ad esprimere un'adeguata progettualità.

Inoltre si ritiene che l'aggregazione di singoli porti in Sistemi Portuali più ampi risponda maggiormente all'esigenza di una visione sistemica delle Aree Logistiche Integrate (ALI) che, come prescritto dall'Accordo di Partenariato, costituiranno, nelle Regioni meno sviluppate, il modello attraverso cui opereranno i Programmi Operativi FESR 2014-2020 per la programmazione infrastrutturale. Proprio in virtù della centralità attribuita nell'Accordo di Partenariato ai nodi portuali, si ritengono quindi i Sistemi Portuali i soggetti con maggiori **capacità di coordinamento** delle ALI per la predisposizione e la realizzazione dei piani integrati di intervento. Di più: lo stesso Regolamento UE 1315/2013 ammette ed indirettamente caldeggia la strutturazione di "Enti di Gestione" aventi competenza con riferimento a più realtà portuali, proprio un'ottica di programmazione ed azione coordinata e sinergica.

5.2 Ipotesi di un nuovo modello di governance dei porti di rilevanza nazionale ed internazionale

Un settore così strategico per lo sviluppo del Paese come quello della portualità e della logistica determina la necessità di porre le scelte di pianificazione e gestionali nelle mani di un soggetto pubblico che:

- ✓ abbia il controllo delle risorse finanziarie e/o possa efficacemente ed efficientemente mettere in piedi accordi di partnership pubblico-privati finalizzati a reperire/integrare le risorse necessarie;
- ✓ sia adeguatamente autonomo rispetto ai possibili condizionamenti di portatori di interessi locali (siano essi soggetti politici o economici), superando la debolezza e il localismo di molte delle attuali Autorità Portuali;
- ✓ si possa porre quale interlocutore unico degli utenti (lato terra e lato mare) del porto, essendo titolare di tutte le competenze amministrative, nonché in possesso delle capacità professionali e manageriali necessarie.

A tal fine, alla luce delle analisi svolte sullo stato corrente del settore e dei suoi sviluppi futuri, si intende proporre un nuovo modello di *governance*, da realizzarsi attraverso atti legislativi successivi, in ossequio al disposto dell'art. 29 dl 12 settembre 2014, n. 133, cd. "Sblocca Italia", che pone tra gli strumenti serventi alla realizzazione degli obiettivi del Piano *la* ***razionalizzazione****, il* ***riassetto*** *e l'****accorpamento*** *delle Autorità portuali esistenti.*

Pertanto, secondo il modello ipotizzato, potranno essere istituite Autorità di Sistemi Portuali (AdSP) in numero non superiore a quello dei porti core.

In tali soggetti potranno essere concentrate tutte le principali funzioni di promozione, pianificazione, gestione e controllo oggi attribuite alle Autorità Portuali, ed in particolare tutte quelle previste in capo all' "Ente di gestione del porto" dalla proposta di Regolamento UE in materia di servizi portuali

(COM 2013/296 def.), con evidenti economie di scala, oltre che un sicuro recupero di efficacia, per alcune di esse (attività di promozione; attività di pianificazione; attività di carattere tecnico).

Le priorità degli investimenti da finanziarsi mediante risorse pubbliche, necessariamente coerenti con le previsioni del PSNPL, saranno identificate dall'AdSP attraverso un'adeguata analisi costi-benefici e attraverso l'uso di adeguati criteri di selezione, con preferenza attribuita per quelle che assicurano un adeguato co-finanziamento da parte dei privati. La loro approvazione, così come quella del Piano Regolatore di Sistema Portuale (PRSP), sarà deliberata a livello centrale da una Direzione Generale della Portualità e della Logistica rafforzata all'interno del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

A livello di singolo porto attualmente sede di AP, si prevede l'esistenza di un ufficio territoriale dell'AdSP, con compiti istruttori ai fini dell'adozione delle deliberazioni di competenza dell'AdSP, di proposta con riferimento a materie di rilievo locale ma in relazione alle quali la competenza permane all'AdSP e compiti amministrativi propri con riferimento a materie di rilievo secondario e puramente locale, nonché di vigilanza e di controllo, sotto la direzione (con poteri sostitutivi) dell'AdSP.

I soggetti da ultimo indicati saranno istituiti in tutti i porti attualmente sedi di Autorità Portuale ed assumeranno la denominazione di "Direzioni Portuali" (DP).

I rapporti degli organi delle AdSP con le associazioni di categoria, i sindacati e le associazioni economiche, le associazioni non governative e di promozione dell'inclusione sociale -da considerarsi a diverso titolo come *stakeholder* del sistema portuale e logistico- saranno gestiti dal Tavolo di Partenariato della Risorsa Mare, in armonia con il disposto del vigente Codice Europeo di Condotta sul Partenariato (l.74 n.1 del 14 marzo 2014); ciò al fine di garantire la partecipazione ed il dialogo promuovendo logiche di inclusione sociale, condivisione delle informazioni, sorveglianza sui processi e scambio di buone prassi.

Per le sole Regioni "in ritardo di sviluppo", e beneficiarie dei finanziamenti del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), le AdSP saranno il soggetto promotore capofila di Accordi di Rete o Accordi di Programma Quadro rafforzato all'interno dei quali saranno regolamentate modalità gestionali e di candidatura di opere in seno alle aree logistiche integrate cosi come individuate nei Programmi Operativi.

Di seguito si riporta l'organigramma previsto per il presente modello, esemplificativo di una singola AdSP:

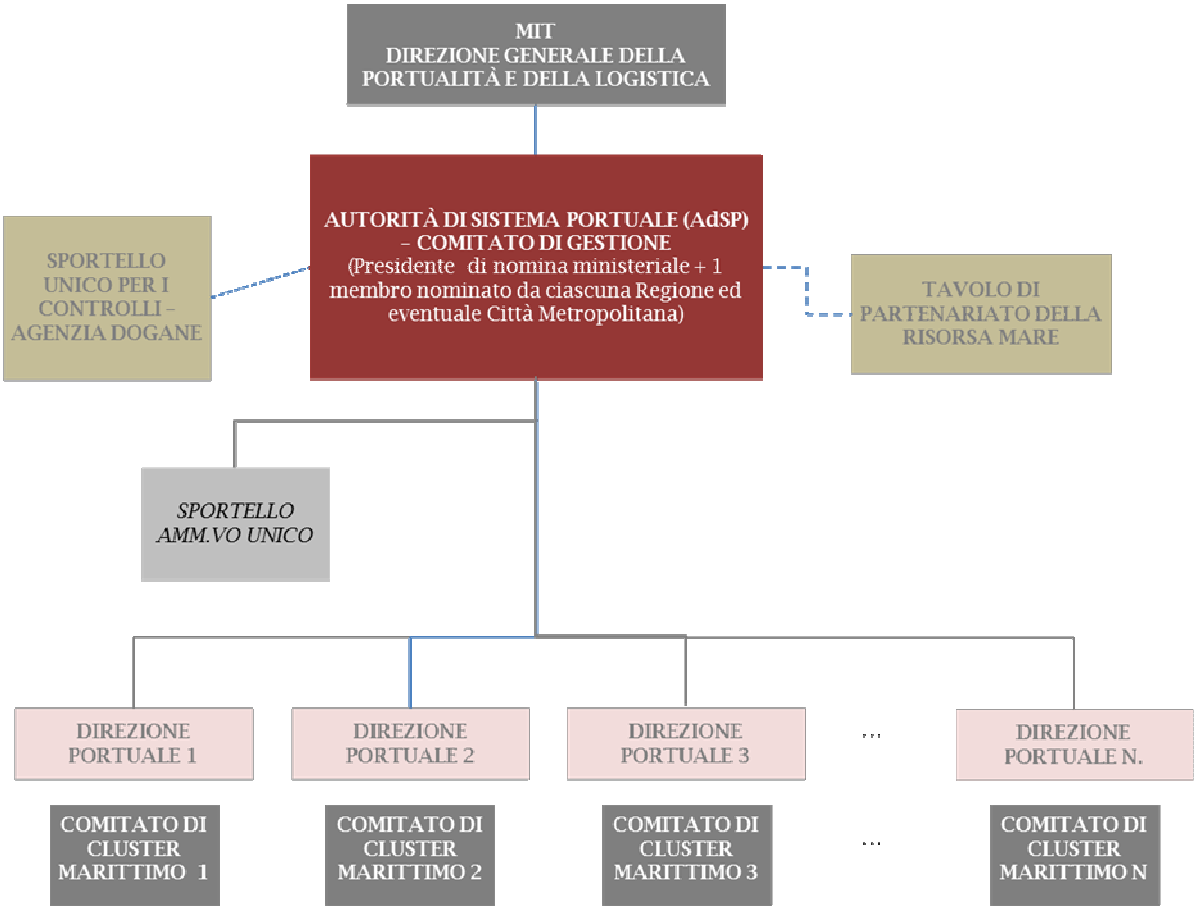


Figura 58 - Organigramma del modello di governance proposto.

5.2.1 *Semplificazione dei procedimenti e concentrazione delle competenze*

Il recupero di efficienza/competitività dei sistemi portuali italiani passa necessariamente attraverso una semplificazione degli adempimenti amministrativi connessi allo svolgimento delle attività portuali. Questa, a sua

volta, non può prescindere da una concentrazione delle competenze attualmente frammentate in un numero eccessivo di soggetti, che provoca aggravamento dei costi e maggiore lentezza nei processi decisionali (e, in ultima analisi, nell'esercizio delle operazioni e delle altre attività portuali).

Al riguardo, si potrebbe prevedere:

a) L'identificazione di un Centro Amministrativo Unico, identificato nella nuova Autorità di Sistema Portuale, che talora operi (nei limiti sopra descritti) avvalendosi delle Direzioni Portuali (con poteri sostitutivi), dipendendo dall'Organo Centrale del MIT per la sola approvazione (su proposta della AdSP) dei programmi di investimento infrastrutturale che prevedano contributi, dello Stato o di soggetti pubblici nazionali o comunitari) e del Piano Regolatore di Sistema Portuale. L'AdSP potrebbe avere poteri di direzione o di raccordo (specie sul piano organizzativo, facendosi carico dei relativi costi, essendo dotata di adeguata autonomia finanziaria) nei confronti di tutte le amministrazioni pubbliche aventi competenza su attività da realizzarsi nell'ambito portuale.

b) La realizzazione di uno Sportello Unico per i Controlli, competente per tutti gli adempimenti connessi all'entrata/uscita delle merci nel/dal territorio nazionale (quali, ad esempio, i controlli fitosanitari), da identificarsi nell'Agenzia delle Dogane. Per l'adempimento delle nuove attribuzioni, tale soggetto - che ha recentemente dato ottima prova di sapersi adeguare alle nuove esigenze ed alle opportunità offerte dalle nuove tecnologie - tramite appropriati strumenti amministrativi potrà avvalersi del personale specializzato necessario appartenente ad altre Amministrazioni. Anche l'Agenzia delle Dogane, in relazione a questi ambiti di attività, è comunque assoggettata al coordinamento da parte dell'AdSP di cui al precedente punto a).

c) Stante la valenza strategica nazionale delle infrastrutture portuali nei porti compresi nei Sistemi Portuali, rafforzamento della valenza del Piano Regolatore di Sistema Portuale, adottato dall'AdSP, previa acquisizione del

parere della Regione e del Comune, ed approvato dall'Organo Centrale del MIT.

d) La semplificazione della struttura organizzativa e decisionale dell'AdSP, il cui Presidente sarà nominato direttamente dal Ministro, sentito/i il/i Presidente/i della/e Regione/i interessata/e, mentre il relativo Comitato di Gestione sarà composto, oltre che dal Presidente, da ulteriori membri nominati uno ciascuno dalle Regioni interessate e, ove presenti, dalle città Metropolitane. Il Presidente dovrà essere selezionato secondo criteri di competenza, eccellenza e professionalità, in armonia con il disposto della normativa già in vigore. I Direttori delle Direzioni Portuali saranno nominati dal Presidente, sentito il Comitato di Gestione dell'AdSP, per una durata pari a quella del Presidente stesso; parteciperanno al Comitato, ma senza diritto di voto. Al Comitato di Gestione è invitata altresì l'Autorità Marittima, che partecipa, senza diritto di voto, nei soli casi in cui è competente *ratione materiae*, secondo il disposto normativo. Si prevede, poi, la creazione in ciascuna AdSP di un Tavolo di Partenariato della Risorsa Mare, ed in ciascuna DP di un Comitato di Cluster Marittimo con funzioni consultive di partenariato economico-sociale, in cui siano presenti i rappresentanti delle categorie di settore interessate, delle associazioni datoriali e delle forze sociali.

e) La previsione di un sistema di autonomia finanziaria delle AdSP, che veda le risorse attribuite direttamente alla AdSP, ma con un vincolo di destinazione al singolo porto compreso nella rispettiva circoscrizione di una quota del 50% delle disponibilità "generate" da ciascuno di essi. Gli investimenti infrastrutturali finanziati (anche) con risorse dello Stato, di altri soggetti pubblici nazionali o dell'Unione Europea dovrebbero comunque essere in ogni caso specificamente approvati dal MIT.

f) La disciplina, all'interno degli strumenti legislativi mediante i quali sarà data attuazione ai principi contenuti nel PSNPL ed i successivi regolamenti di esecuzione, della riorganizzazione del personale delle attuali AP.

6. Bibliografia

6.1 Fonti normative

6.1.1 *Atti Nazionali*

Decreto del Presidente della Repubblica del 26 ottobre 1972, n. 63, Istituzione e disciplina dell'imposta sul valore aggiunto. (GU n.292 del 11.11.1972 - Suppl. Ordinario.)

Legge n. 84del. 28 gennaio 1994, Riordino della legislazione in materia portuale.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, n. 242 del 4 novembre 2010, Definizione dei termini di conclusione dei procedimenti amministrativi che concorrono all'assolvimento delle operazioni doganali di importazione ed esportazione, (GU n. 10 del 14.01.2011).

Legge n. 217 del 15 dicembre 2011, Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2010 (GU n.1 del 02.01.2012).

Legge n. 228 del 24 dicembre 2012, *Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato* (Legge di stabilità 2013) (GU n.302 del 29.12.2012 - Suppl. Ordinario n. 212).

Legge n. 23 dell'11 marzo 2014, Delega al Governo recante disposizioni per un sistema fiscale più' equo, trasparente e orientato alla crescita (GU Serie Generale n.59 del 12-3-2014).

Decreto-legge n. 133del 12 settembre 2014, *Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive* (GU - n. 212 del 12.09.2014).

Legge n. 164 dell'11 novembre 2014, di conversione del Decreto Legge n. 133 dell'11 settembre 2014 "Sblocca Italia".

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, (2014) *Programma delle Infrastrutture strategiche,* L. 443/2001, art. 1, c. 1, allegato al Documento di Economia e Finanza 2014.

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, (2015) *Programma delle Infrastrutture strategiche,* L. 443/2001, art. 1, c. 1, allegato al Documento di Economia e Finanza (Aprile 2015).

6.1.2 *Atti dell'Unione Europea*

Accordo di Partenariato 2014-2020 - Italia (Conforme all'articolo 14 del Regolamento UE N. 1303/2013), settembre 2014.

Ares (2012) 1326063 - "Position Paper" dei Servizi della Commissione sulla preparazione dell'Accordo di Partenariato e dei Programmi in ITALIA per il periodo 2014-2020.

Commissione Europea, COM(2001) 370, Bruxelles, 12.09.2001 - Libro Bianco "La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte".

Commissione Europea, COM (2006) 314 definitivo, Mantenere l'Europa in movimento - una mobilità sostenibile per il nostro continente Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione europea.

Commissione Europea, COM (2010) 2020, EUROPA 2020. Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

Commissione Europea, COM (2011) 144 definitivo, Bruxelles, 28.3.2011 - "Libro Bianco - Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile".

Consiglio, Direttiva 2006/112/CE del 28 novembre 2006 relativa al sistema comune d'imposta sul valore aggiunto.

Parlamento europeo e Consiglio, Direttiva n. 65 del 20 ottobre 2010, relativa alle formalità di dichiarazione delle navi in arrivo o in partenza da porti degli Stati membri e che abroga la direttiva 2002/6/CE.

Parlamento europeo e Consiglio, Regolamento (CE) N. 1370/2007 del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70.

Parlamento europeo e Consiglio, Regolamento (UE) N. 1303/2013 del 17 dicembre 2013 recante disposizioni comuni sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione, sul Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e disposizioni generali sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca, e che abroga il regolamento (CE) n. 1083/2006 del Consiglio.

Parlamento europeo e Consiglio, Regolamento (UE) n. 1315/2013 dell'11 dicembre 2013, sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete trans-europea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE.

Parlamento europeo e Consiglio, Regolamento (UE) n. 1316/2013dell' 11 dicembre 2013, che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e che modifica il regolamento (UE) n. 913/2010 e che abroga i regolamenti (CE) n. 680/2007 e (CE) n. 67/2010.

6.2 Note amministrative e documenti istituzionali

Agenzia del Demanio, (2013) Porto di Taranto – Molo polisettoriale e pertinenze circostanti a servizio, Nota alla Regione Puglia del 16.02.13.

Autorità Portuale di Genova, (2014) *Piano Operativo Triennale 2015-2017.*

Comando Generale delle Capitanerie di porto, (2015) Misure a supporto della competitività dei porti – Recepimento della direttiva 2010/65/UE –

Standardizzazione del processo della “pratica nave” e relativo “data model”, Nota del 02.02.15.

Ministero per gli Affari Regionali, il Turismo e lo Sport, (2013) *Piano strategico per lo sviluppo del turismo in Italia.*

MIT, (2012) Il Piano Nazionale della Logistica 2012-2020.

MIT, (2014) Relazione annuale sull’attività delle Autorità Portuali 2013.

MIT, (2014) Porto di Taranto – Molo polisettoriale e pertinenze circostanti a servizio (aree, palazzine, opere portuali). Consegna definitiva all’Autorità Portuale ex legge 84/94, Nota del 10.10.14.

6.3 Articoli

“I porti italiani perdono colpi”, *Il Sole 24 ore*, 19.06.13.

“Trasporto merci in pista di decollo”, *Milano Finanza*, 20.02.15, p. 19.

6.4 Studi

Antonellini L., (2015) Modello di sviluppo del traffico portuale italiano, www.academia.eu.

Appetecchia A., (2015) Il futuro dei porti italiani: lavoro e imprese al centro della riforma, Presentazione convegno Ancip, Roma 18.02.15.

Astrid, italiadecide, Respublica, (2010) Le infrastrutture strategiche di trasporto. Problemi, proposte, soluzioni.

Astrid, italiadecide, Respublica, (2013) Infrastrutture e competitività 2013. 4 nodi strategici.

AVVIMAR, (2014) Sistema comunitario di monitoraggio e di informazione sul traffico navale; Sistemi informatici SafeSeaNet e P.M.L.S. (PMIS2); Creazione profilo “Avvisatore Marittimo, Nota del 22.12.2014.

Beretta E., Dalle Vacche A., Migliardi A., (2009) *Il sistema portuale italiano: un’indagine sui fattori di competitività e di* sviluppo, Questioni di Economia e Finanza n. 39, Febbraio 2009, Banca d’Italia.

Beretta E., Dalle Vacche A., Migliardi A., (2012) "Il porto di Genova: Assetto ed Evoluzione dell'interfaccia marittima del Nord Ovest", in Srm, *Trasporto Marittimo e sviluppo economico. Scenari internazionali, analisi del traffico e prospettive di crescita*, Giannini Editore, Napoli.

Beretta E., Dalle Vacche A., Migliardi A., (2012) *Competitività ed efficienza della supply-chain: un'indagine sui nodi della logistica in Italia,* "Economia e diritto del Terziario" n. 2, 2012.

Beretta E., Migliardi A., (2014) Territori, servizi logistici e infrastrutture: un'indagine presso le imprese manifatturiere.

Cassa Depositi e Prestiti, (2012) Porti e Logistica. Il sistema portuale e logistico italiano nel contesto competitivo euro-mediterraneo: potenzialità e presupposti per il rilancio.

Censis, UIR, (2010) Il sistema interportuale nelle piattaforme logistiche territoriali, Roma, ottobre 2010.

CLIA (2014), The Cruise Industry: Contribution of Cruise Tourism to the Economies of Europe.

CLIA, BREA (2014), The Global Economic Contribution of Cruise Tourism 2013.

Confetra, (2014) Pacchetto fiscale per la logistica. Incontro con il Sottosegretario al Ministero dell'Economia e delle Finanze, Roma, 2 luglio 2014.

Confindustria, (2006) Logistica per crescere. Proposte, analisi ed approfondimenti del Progetto Logistica di Confindustria e del suo Sistema Associativo, Roma, 01.02.06.

Confindustria, (2014) Disciplina vigente e ipotesi di intervento normativo contenute nel DDL AS 370, nella "bozza Lupi" e nella proposta di Regolamento UE sui servizi portuali.

Confindustria, (2014) La riforma del sistema portuale italiano. Le priorità e le proposte di Confindustria, 19.06.14.

Confitarma, (2014) L'impatto socio-economico nazionale dei servizi di trasporto marittimo di corto raggio merci e passeggeri (Bozza), 12.12.2014.

Container Ship Update, (2013) *Focus on Ultra Large Container Ships*, Numero 01, 2013.

Contract Logistics, (2015) Sintesi della presentazione dell'Osservatorio Contract Logistics del Politecnico di Milano per il convegno di Roma del 21 gennaio 2015: "Il Sistema Logistico Italia: un valore per il nostro Paese".

Costa P., (2015) Exchange of views with commissioner for transport, Ms. Violeta Bulc. European ports: common challenges and European role, Bruxelles 19.01.15.

Davidson N., (2014) Mega ships, alliances and cascading: Implications for ports & terminals, JOC Port Performance Conference Europe, 19.11.2014.

De Novellis F., Rapacciuolo C., (2011) Materie prime, limiti alla crescita e difficoltà per le imprese italiane, CSC Working Paper n. 60.

DIPE (2014), Iniziativa di studio sulla portualità italiana.

Einaudi L. (a cura di), (2015) Report generale: Piano Junker, aggiornamento traffici Italia, tempi di gestione merci (Bozza), 26.01.15.

ESPO, (2010) European Port Governance. Report of an enquiry into the current governance of European Seaports.

European Commission, (2014) Baltic-Adriatic Core Network Corridor Study. Final Report.

European Commission, (2014) Mediterranean Core Network Corridor Study. Final Report.

ExxonMobil, (2014) Outlook for Energy: A view to 2040.

Federtrasporto, (2013) Scenari dei trasporti. L'internazionalizzazione del trasporto: la posizione dell'impresa italiana, Numero 15 Luglio 2013.

Federtrasporto, (2014) Indagine congiunturale sul settore dei trasporti I semestre 2014, Numero 38 Luglio 2014.

Fondo Monetario Internazionale, (2015) World Economic Outlook, Aprile 2015.

Fratocchi L., Il Back-reshoring come opportunità per il Sistema Italia. Il contributo delle aziende ANIE.

Garratt M, Teodoro A., (2014) *Impact of alliances for the European market*, Port performance conference, 19.11.2014.

Huck D., (2014) *Creating Alignment to Incentivize Port Performance*, JOC Conference, London, 19.11.2014.

ICE, Prometeia, (2013) Evoluzione del commercio con l'estero per aree e settori, n. 11, giugno 2013.

Isfort (a cura di), (2014) Autostrade del Mare 2.0. Risultati, criticità, proposte per il rilancio.

Isfort, (2011) Far West Italia. Il futuro dei porti e del lavoro portuale.

Isfort, (2013) Gli scenari del trasporto merci e della logistica nell'opinione degli operatori: i risultati di un'indagine diretta.

ISTAT, Dati e statistiche sul trasporto merci.

Leonardi R., Calenda D., Politiche attive per lo sviluppo del territorio: attrazione di investimenti esteri ed interni per lo sviluppo economico e coesione sociale, Executive Summary, Firenze.

Liu T., (2014) *World Economy vs. Global Port Trade*, Port Development Forum, Marzo 2014.

Lütje T., (2014) *Terminal Perspectives – Port of Hamburg*, JOC Port *Performance* Conference Europe, 19.11.2014.

Martens L., (2014) Carriers and terminals: how to build a sustainable future?, JOC Port Conference, 18.11.2014.

MDS Transmodal (Garrat M. and Teodoro A.), (2014) *Global outlook for the Ro-Ro market,* Ro-Ro *Shipping* conference, 20 – 21st February 2014, Gothenburg.

MDS Transmodal (Rowland C.), (2014) *Market Overview of Global & Regional Port Market,* 3rd Annual Port and Rail Expansion Summit, Istanbul, 10 April 2014.

Mednet, (2013) Mediterranean network for custom procedures and simplification of clearance in ports. Port of Genoa, Milano, Maggio 2013.

Mega M., (2014) *GAIA. Il PCS dei porti di Bari*, Barletta e Monopoli, Bari 18.12.14.

Mega M., (2014) Prototipo di Sportello Unico Marittimo e proposte di integrazione con il PCS GAIA, Bari 28.05.14.

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, (2012) Relazione sull'industria cantieristica navale 2012.

Moret C., (2014) The new East-West alliance lineup: what must ports do to succeed?, TPM Europe 2014.

Murphy A., (2014) *Quantifying Congestion,* JOC Port *Performance* Europe, 12.11.2014.

Naus E., (2014) JOC Port Productivity Conference.

NEA, (2011) The Balance of Container Traffic amongst European Ports. Final report.

Notteboom T., (2012) Dynamics in port competition in Europe: implications for North Italian ports, Workshop "I porti del Nord", Milano 18.04.12.

Ocean *Shipping* Consultants, (2013) Strong cruise demand ahead, dynamic prospects for ports, Comunicato Stampa.

OECD (2011), Environmental Impacts of International Shipping: The Role of Ports, OECD Publishing.

Pastori E., Tagliavia M., Tosti E., Zappa S., *L'indagine sui costi del trasporto internazionale delle merci in Italia: metodi e risultati*, Questioni di Economia e Finanza n. 223, Settembre 2014, Banca d'Italia.

Penfold A., (2014) Panel Discussion – Creating Alignment to Incentivise Port *Performance*, JOC Port *Performance* Europe, Novembre 2014.

Polo, R.A., Ricci, S., (2015) *Ports structural and operational benchmark: methodology and application to Mediterranean basin*. International Conference WCTRS. Special Interest Group 2 Ports and Maritime. Antwerpen, 11-12 May.

Porto di Venezia, A port centric solution.

Porto di Venezia, Adjusting TEN-T core corridor investment strategy in order to add to the building of "Europe as a single market" the integration of "single Europe in the global market".

Porto di Venezia, European energy security and climate goals: Ports and the "liquid" LNG logistics.

Porto di Venezia, Short note on EU international trade and the new geography of European manufacturing.

Porto di Venezia, The Venice offshore – onshore container system: A contribution to the .North Adriatic (NAPA) strategy.

Respublica, (2014) Nota sul sistema delle dogane.

Respublica, (2014) Nota sulla competitività delle dogane.

Risposte Turismo (a cura di), (2014) Il traffico crocieristico in Italia nel 2013.

SRM, (2013) *Italian Maritime Transport: impact on the economic development Scenarios, sea traffic analysis and case studies*, Giannini Editore, Napoli.

SRM, (2015) *Italian Maritime Economy. Rischi e opportunità al centro del Mediterraneo*, Giannini Editore, Napoli.

SIPOTRA, *Una nuova accessibilità per un nuovo Mezzogiorno*.

Stojanović M., Poletan Jugović P., Jugović A., (2014) "Indicators of passenger flows movements on the world and Mediterranean cruise market", *Scientific Journal of Maritime Research* 28 (2014), pp. 40-48.

The European House – Ambrosetti, (2013) Il rilancio della portualità e della logistica italiana come leva strategica per la crescita e la competitività del Paese.

Tirschwell P., (2014) *JOC Port Performance Conference – Opening remark*, JOC Port *Performance* Conference Europe, 19.11.2014.

UIR, (2014) Il Sistema degli interporti italiani nel 2012.

UIR, (2014) Piano Strategico degli Interporti.

Uirnet, (2014) Ricognizione dei progetti, e piattaforma PCS esistenti a livello nazionale e internazionale, Bozza del 08.05.14.

UNCTAD, (2014) Review of Maritime Transport.

Unioncamere, (2014) Terzo Rapporto sull'Economia del Mare.

Unioncamere, (2015) Quarto Rapporto sull'Economia del Mare.

World Bank, (2015) Doing Business 2015: Going Beyond Efficiency.

World Economic Forum, (2014) Global Competitiveness Report 2014-2015.

6.5 Contributi al Piano Strategico Nazionale Portualità e Logistica

Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, (2015) Contributo al Piano Strategico Nazionale della Portualità e della logistica, Roma, 19 gennaio 2015.

Banca d'Italia, (2014) Spunti in materia di sviluppo e programmazione dell'offerta logistica rinveniente da tre indagini della Banca d'Italia, Note per il Comitato "Piano strategico nazionale portualità e logistica.

Beretta, E., Casadio, P., (2015) *Commenti alla bozza della sintesi del sottogruppo "offerta", illustrata il 4 febbraio 2015*, Note per il Comitato "Piano strategico nazionale portualità e logistica.

Beretta, E., Casadio, P., (2015) *Note di commento al materiale sulle prospettive della domanda, distribuito e discusso il 26 gennaio al MIT*, Note per il Comitato "Piano strategico nazionale portualità e logistica, 28 gennaio 2015.

Comando Generale delle Capitanerie di porto, (2014) Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica – L'Offerta portuale, Nota.

Confetra (2014), Saturazione e congestione degli *hub* mediterranei di puro *transhipment* al 2020, Novembre 2014.

Confetra, (2014) Analisi della saturazione della *capacity* portuale nel Mediterraneo.

Confetra, (2014) Nota sulla prospettiva di trasformazione delle Autorità portuali in società di capitali.

Costa P., (2015) Note per la redazione del piano strategico nazionale della portualità e della logistica da redarre ai sensi dell'articolo 29 del decreto-legge n. 133 del 12 settembre 2014, detto "Sblocca Italia", convertito con la legge n.164 dell'11 novembre 2014, 12.01.15.

RFI, (2014) La riforma del sistema portuale italiano. Osservazioni di Ferrovie dello Stato Italiane Spa., Novembre 2014.

RFI, (2014) I principali sistemi portuali.

La stesura del presente Piano, condotta dal Ministero con il supporto di Ernst&Young Financial Business Advisors S.p.A., non sarebbe stata possibile senza il contributo di dati e statistiche forniti da: Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica - Presidenza del Consiglio dei Ministri, Confetra, Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, Cassa Depositi e Prestiti, Banca d'Italia, Unione Interporti Riuniti, Rete Ferroviaria Italiana, Confitarma, Uirnet S.p.A., RAM s.p., TRT s.r.l.

Sono stati altresì valorizzati i contributi pervenuti al Ministero delle Infrastrutture da enti ed associazioni di settore, raccolti in apposita sezione del sito web ministeriale, per i quali si ringraziano: AILOG, ANGOPI, Assiterminal, Assoporti, Assorimorchiatori, Autorità Portuale della Spezia, Autorità Portuale di Messina, Autorità Portuale di Napoli, Autorità Portuale di Ravenna, Autorità Portuale di Trieste, Autorità Portuale di Venezia, Confcommercio-Conftrasporto, Confitarma, ENI, Fedepiloti, FILT CGIL-CISL,

Dipartimento Nazionale Trasporti Forza Italia, RAM, RFI, SAPIR Engineering, Consorzio AVVIMAR (SNAM), UIL Trasporti, UIR, UNII, Unione Petrolifera.

Si ringraziano, inoltre, per aver contribuito alle diverse fasi del lavoro di stesura: Enrico Beretta, Simona Camerano, Antonio Cancian, Piero Casadio, Gianluca Comin, Rodolfo De Dominicis, Matteo Gasparato, Nereo Marcucci, Pasqualino Monti, Francesca Moraci, Gianpaolo Polichetti, Michele Ruggieri, Marco Simonetti, Raffaele Tiscar, Ennio Cascetta, Stefano Zunarelli, Marco Spinedi, Francesco Russo, Vittorio Marzano e Tiziano Treu.

7. Appendice – Glossario sintetico della terminologia in uso nel documento

Area logistica integrata

Area vasta generalmente riferita alle zone con ritardo di sviluppo comprendente un porto, un retro-porto, un interporto e/o piattaforma logistica interconnesse fra di loro tramite ferrovia e strada.

Bacino

Area vasta inter-regionale che presenta una specifica valenza logistica legata alla presenza di uno o più porti, interporti, aeroporti e piattaforme logistiche con collegamenti/relazioni fra di loro.

Distripark

Complesso logistico retro-portuale, dotato di strutture di stoccaggio e di distribuzione finale delle merci, punto di interscambio fra diverse modalità di trasporto. Per funzioni e caratteristiche, accomunabile al modello dell'Interporto nella legislazione italiana, presente in alcuni grandi porti del Nord Europa (Rotterdam ne ha 3).

Interporto

Piattaforma intermodale e logistica di proprietà pubblico-privata facente parte della rete degli interporti UIR (istituiti in base alla legge 240 del 1990).

Piattaforma logistica

Area privata mono-cliente e/o multi-cliente con funzioni di interscambio gomma – gomma e (raramente) gomma – ferro, dotata di piazzali e magazzini per attività logistiche, stoccaggio di unità di carico, ecc.

Piattaforma /scalo intermodale

Nodo ferroviario con funzione di interscambio ferro-ferro e ferro-gomma di proprietà di RFI e/o di Trenitalia Cargo, di altra società collegata al gruppo FSI o di operatore ferroviario privato, posta all'interno della rete di RFI.

Polo logistico

Espressione generica riferita ad un'area destinata a/specializzata per attività e funzioni logistiche (interporto, piattaforma logistica, grande magazzino d'impresa).

Retro-porto

Area posta in prossimità del porto, ma al di fuori dell'area demaniale, con funzioni eminentemente di stoccaggio di unità di carico (contenitori e/o trailer, casse mobili), funge da "polmone" per il porto che non ha sufficienti spazi al proprio interno (esempio tipico, Santo Stefano Magra a Spezia).

ZES

Zona Economica Speciale posta in prossimità di un porto con funzioni miste di quasi-manufacturing, immagazzinaggio e logistiche, da costituirsi prevalentemente nel Mezzogiorno ed in particolare presso i porti di *transhipment*

Elenco delle abbreviazioni

Abbreviazione	Definizione
ABI	Associazione Bancaria Italiana
AdSP	Autorità di Sistema Portuale
AEO	Operatori Economici Autorizzati
AIDA	Automazione Integrata Dogane Accise
AM	Autorità Marittima
ANPL	Agenzia Nazionale dei Porti e della Logistica
AP	Autorità Portuali
BRICS	Brasile, Russia, India, Cina, Sud Africa
CAGR	*Compound Annual Growth Rate* (Tasso di crescita annuale composto)
CCR	Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea
CE	Commissione Europea
CEF	Connecting Europe Facility
CENSIS	Centro Studi Investimenti Sociali
CLIA	Cruise Line International Association
Co.Ge	Comando Generale delle Capitanerie di Porto
DEF	Documento di Economia e Finanza
DIPE	Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri della Repubblica Italiana
DWT	*Dead Weight Tonnage* (Tonnellaggio di portata lorda)

Abbreviazione	Definizione
ERTMS	European Rail Traffic Management System
FA	Fattori Abilitanti
GIZC	Gestione integrata della zona costiera
ICE	Istituto Commercio Estero
IMF	*International Monetary Fund* (Fondo Monetario Internazionale)
INVITALIA	Agenzia Nazionale per l'attrazione degli Investimenti e lo sviluppo d'impresa
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
ITS	Sistemi Intelligenti di Trasporto
LNG	*Liquified Natural Gas* (Gas Naturale Liquefatto)
MAE	Ministero degli Affari Esteri
MARPOL	*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships* (Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi)
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
MCE	Meccanismo per collegare l'Europa
MED	Mediterraneo
MIT	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
MS	Ministero della Salute
MSE	Ministero dello Sviluppo Economico
MTEU	Milioni di TEU
MTO	Multi Transport Operator
NARS	Nucleo di consulenza per l'Attuazione e Regolazione dei Servizi di pubblica utilità
NUTS	Nomenclatura delle Unità Territoriali Statistiche
OCSE	Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico

Abbreviazione	Definizione
PCS	Port Community Systems
PF	Project Financing
PIC	Piattaforma Integrata Circolazione
PIL	Piattaforma Integrata Logistica
PIL	Prodotto Interno Lordo
PLN	Piattaforma Logistica Nazionale
PMIS	Port Management Information System
PON	Piano Operativo Nazionale
POR	Piano Operativo Regionale
POT	Piano Operativo Triennale
PRP	Piano Regolatore Portuale
Reg	Regolamento
RFI	Rete Ferroviaria Italiana
RFID	Radio-Frequency IDentification
RINA	Registro italiano navale ed aeronautico
Ro-Pax	Roll-On-Roll-Off-Passenger-ship/ferry
Ro-Ro	Roll-on / Roll-Off
RRT	Rail Road Terminal
SACE	Servizi Assicurativi del Commercio Estero
SIA	Studio di Impatto Ambientale
SIE	Strutturali e di Investimento Europei
SIMEST	Società Italiana per le Imprese all'Estero

Abbreviazione	Definizione
SIN	Sito di bonifica di Interesse Nazionale
SIR	Sito di bonifica di Interesse Regionale
SISTRI	Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti
SOLAS	Safety of Life at Sea
STN	Servizi Tecnico Nautici
SWOT	Strengths Weaknesses Opportunities Threats
TEN	Trans-European Networks
TEN-T	Trans-European Networks – Transport
TEU	*Twenty-foot equivalent unit* (Unità equivalente a venti piedi)
TSL/TSLC	Tonnellate di stazza lorda/Tonnellate di stazza lorda compensata
UE	Unione Europea
UIR	Unione Interporti Riuniti
UNCTAD	*United Nations Conference on Trade and Development* (Conferenza delle Nazioni Unite sul commercio e lo sviluppo)
UTFP	Unità tecnica finanza di progetto
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
VIA	Valutazione Impatto Ambientale
VIncA	Valutazione di Incidenza Ambientale

PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA

Gennaio 2001

Ministero dei Trasporti
e della Navigazione

Ministero
dei Lavori Pubblici

Ministero
dell'Ambiente

Ministero dei trasporti e della navigazione

Gennaio 2001

SOMMARIO

1. Premessa 1

2. Il PGT: obiettivi e strategie 7
2.1 La diagnosi del settore dei trasporti in Italia 7
2.2 Gli obiettivi del PGT 9
2.3 Gli indirizzi strategici del PGT 12

3. La domanda di mobilità 21

4. Lo sviluppo sostenibile 26

5. La regolazione 30
5.1 L'accesso ai mercati e la libera concorrenza 30
5.2 Le regole e il costo del lavoro nei trasporti in Italia 35

6. L' ottimizzazione dei servizi di trasporto 39
6.1 Premessa 39
6.2 Logistica e intermodalità per le merci 39
6.3 Il trasporto passeggeri a media e lunga percorrenza 47

7. Il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) 52
7.1 La rete dello SNIT 52
7.2 Il processo di individuazione degli interventi prioritari 56

8. Il trasporto locale e la pianificazione a scala regionale 75
8.1 Il trasporto pubblico locale (TPL) e la mobilità urbana 75
8.2 Linee guida per la redazione dei Piani Regionali dei Trasporti 78

9. Gli interventi per la sicurezza 81

10. L'innovazione tecnologica 85

11. La ricerca e la formazione 89

12. L'attuazione ed il monitoraggio del PGT 93

Ministero dei trasporti e della navigazione

Gennaio 2001

1. Premessa

Nella società contemporanea i sistemi di trasporto e telecomunicazione sono tra i principali motori di un processo dinamico di globalizzazione in cui le relazioni economiche, politiche e sociali si estendono in un ambito geografico sempre più vasto.

Il grado di interdipendenza tra le aree geografiche è stato rafforzato ed incrementato dallo sviluppo delle reti di comunicazione e dal progresso tecnologico. Come effetto di tali sviluppi è aumentata la tendenza al decentramento della produzione che ha favorito la nascita di insediamenti produttivi anche a grande distanza dalle case-madri.

Italia piattaforma nel Mediterraneo

L'Italia, grazie alla sua posizione geografica privilegiata, si pone come naturale piattaforma nel Mediterraneo attraversata da tre grandi direttrici di collegamento mondiale: due direttrici est-ovest, la prima che va dai Balcani e dall'Europa orientale verso l'Europa occidentale e la penisola iberica, la seconda che va dall'Estremo Oriente all'Europa occidentale attraverso il canale di Suez ed il Mediterraneo, e la direttrice nord-sud che va dal nord Africa e dai Paesi del vicino e Medio Oriente verso l'Europa meridionale e centrale. In particolare, il nostro Paese è al centro del crescente sviluppo dei flussi di traffico merci e passeggeri che gravitano attorno al bacino del Mediterraneo, ed è potenzialmente in grado di offrire adeguati servizi logistici e di trasporto per il traffico di attraversamento.

Sussidiarietà e non discriminazione

Negli ultimi anni i principali provvedimenti specifici relativi alla politica dei trasporti a livello europeo si rifanno ai due principi comunitari essenziali: la sussidiarietà e la non discriminazione. La sussidiarietà assume che l'Unione Europea intervenga solo se prevalgono interessi superiori a quelli dei singoli Paesi; la non discriminazione richiede che le politiche nazionali non danneggino o favoriscano imprese specifiche in base alla loro nazionalità.
In tale ambito si inserisce il nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica che è contraddistinto da due scelte di fondo:

Liberalizzazione

- la liberalizzazione del mercato dei trasporti, anche nei comparti più tradizionalmente legati a gestioni monopolistiche;

Federalismo dei trasporti

- l'articolazione delle competenze programmatorie ed amministrative su due fondamentali livelli istituzionali, quello nazionale e quello regionale, competenze tra di loro distinte e complementari, con il passaggio graduale di una loro significativa parte dallo Stato alle Regioni sulla base del principio di sussidiarietà. La semplificazione delle competenze dovrà impegnare i due livelli in una programmazione integrata delle

infrastrutture con particolare riferimento al potenziamento nelle aree meridionali e alla qualificazione di tutto il sistema.

Diminuzione dei livelli di inquinamento aumento dei livelli di sicurezza

Inoltre, nel contesto attuale, all'obiettivo tradizionalmente richiesto al sistema dei trasporti di garantire il soddisfacimento dei bisogni di mobilità, è necessario affiancare almeno due ulteriori obiettivi di fondo: diminuire i livelli di inquinamento ambientale e aumentare i livelli di sicurezza del trasporto, in particolare per il settore stradale.

E' in un contesto generale così definito che sono state messe a punto le strategie ed individuati gli interventi principali del PGT al fine di disegnare le linee portanti di un progetto di sistema che, nell'ottimizzare l'utilizzo dei diversi modi di trasporto, sia anche capace di perseguire il riequilibrio territoriale allo scopo di sfruttare la risorsa offerta dal Mezzogiorno e di cogliere la grande opportunità presentata dal Mediterraneo. Le infrastrutture costituiscono non solo parte integrante dell'assetto territoriale del Paese, ma uno dei possibili motori dello sviluppo locale, a condizione che gli interventi siano concepiti non soltanto sulla base di obiettivi macroterritoriali in uno scenario nazionale ed europeo, ma anche in funzione della migliore integrazione delle reti della mobilità con le iniziative di sviluppo e di promozione dei contesti locali.

Efficienza dei servizi

La politica degli investimenti nel comparto dei trasporti non può essere affrontata soltanto in termini di potenziamento infrastrutturale ma deve comprendere una pluralità di azioni, tutte orientate all'aumento dei livelli di efficienza del Paese. Nell'ambito del PGT si propongono soprattutto azioni mirate ad aumentare l'efficienza complessiva dell'offerta dei servizi di trasporto, in termini di qualità, di affidabilità, di sicurezza, di riduzione del costo e di nuove regole per la composizione dei conflitti.

La caratterizzazione del modello socio economico attuale in termini di crescita della categoria tempo e di ridimensionamento della categoria spazio richiede una rete di trasporto efficiente sia nelle brevi distanze che nel medio e lungo raggio, in grado di accompagnare i processi di sviluppo propri di una realtà economica avanzata.

L'intervento pubblico non deve limitarsi ad un processo di rilancio dell'offerta di trasporto, ma deve fungere da catalizzatore di risorse private finalizzate ad un riassetto funzionale del comparto tale da soddisfare le esigenze del cittadino – contribuente, dell'utente, degli operatori del settore e degli altri operatori economici.

Finanza di progetto

L'approccio della finanza di progetto potrà contribuire ad individuare gli strumenti e le modalità di intervento pubblico adeguate a contemperare il massimo coinvolgimento delle risorse di mercato e della capacità operativa dei soggetti privati, con il grado di efficienza

e gli obiettivi di qualità individuati per servizi e infrastrutture. Le forme di collaborazione pubblico - privato attivabili per la realizzazione e la gestione degli investimenti andranno definite in funzione:

- del grado di liberalizzazione e dei meccanismi di regolazione di ogni comparto del settore;
- della natura pubblica o di pubblica utilità conferita al servizio erogato con gli investimenti da realizzare;
- del livello amministrativo interessato e competente.

La finanza di progetto è compatibile con una pluralità di differenti modelli di allocazione di ruoli fra settore pubblico e settore privato. In questo quadro possono essere contemporaneamente presenti progetti in grado di generare reddito in misura sufficiente a rimborsare gli oneri finanziari dell'indebitamento contratto, progetti capaci di attrarre finanza privata anche in presenza di finanza pubblica, progetti rispetto ai quali è il pubblico che svolge, secondo differenti modalità, il ruolo attivo di sponsor e/o di partner.

Le tradizionali politiche di potenziamento di infrastrutture e servizi non saranno, tuttavia, sufficienti ad orientare il settore verso un assetto più moderno ed equilibrato. Occorre contemporaneamente sviluppare politiche di orientamento della domanda volte ad ottimizzare l'uso delle risorse e a diminuire gli impatti ambientali e le altre esternalità negative associate alle attuali attività di trasporto.

In tale contesto è necessario partire dalla individuazione dei riferimenti essenziali del sistema dei trasporti: gli ambiti della produzione e gli ambiti del consumo.

Ambito della produzione

Questo approccio evidenzia come negli ultimi venti anni sia cambiata completamente la dimensione, la tipologia e l'ubicazione del sistema produttivo, soprattutto nell'area centrale e settentrionale del Paese. Le attività produttive sono e saranno sempre meno individuabili in modo statico rispetto a determinate allocazioni e, soprattutto, il ciclo di vita di determinate tipologie merceologiche sarà destinato a cambiare con ritmi sempre più veloci. A fronte di tali evoluzioni la rete infrastrutturale risponde ancora alla vecchia geografia industriale.

Ambito del consumo

Gli "ambiti del consumo" invece vanno verso una identificazione sempre più determinata che vede concentrarsi nelle dodici principali macro aree urbane oltre il 40% dei consumi nazionali. In queste aree giocano un ruolo fondamentale le attività del terziario.

C'è un solo denominatore comune che lega i due fenomeni di produzione e consumo ed è la loro stretta dipendenza dalla rete dei trasporti, alla organizzazione logistica, alla qualità dei servizi di

trasporto ed alla ottimizzazione dei processi di scambio. E' questo comune denominatore che deve diventare l'occasione per esaltare gli interessi comuni anche a livello europeo annullando inutili provincialismi che producono diseconomie e falsa concorrenzialità.

La componente economica diventa quindi elemento essenziale nella costruzione del Piano per la quale si è proceduto alla definizione di un itinerario capace di condurre, attraverso la ricerca del consenso sia dei soggetti preposti alla gestione del territorio che a quelli erogatori e fornitori di servizi, alla individuazione di scelte che garantiscano coerenza strategica e che possano trovare adeguata collocazione negli strumenti attuativi disponibili.

Strumenti per l'applicazione degli indirizzi di Piano

In particolare per avere la necessaria sostanza ed incisività, gli indirizzi del Piano possono essere trasferiti in strumenti quali il DPEF, le Leggi collegate alla Finanziaria, il DPR, i Decreti legislativi, le Intese Istituzionali di Programma, gli Accordi di Programma, i Contratti di Servizio ed i Patti Territoriali.
Ogni scelta strategica deve trovare giusta ubicazione all'interno di tali strumenti e solo la contestualità e la complementarietà di questi strumenti può dare successo al lavoro di pianificazione.

Per evitare il rischio di cadere in un ormai superato dirigismo non si possono non collocare le tematiche del Piano in una visione temporale e spaziale estranea al localismo ed alla semplice soluzione del contingente. L'esigenza di lungimiranza e soprattutto la coscienza di assistere ad un particolare momento di cambiamento socio economico della cultura trasportistica, ci porta ad utilizzare gli strumenti elencati in precedenza non come vincoli strutturali in cui ingessare le scelte ma come riferimenti capaci di ricordare la stretta e continua interazione fra tutte le azioni che caratterizzano il sistema dei trasporti e tra queste e i territori interessati. Le interazioni considerate non possono e non devono essere solo interne al sistema di trasporto.

Le Regioni quali interlocutori essenziali

L'approccio seguito deve anche servire a fornire, in modo concreto, indicazioni in relazione al processo di riforma dei vari Dicasteri al fine di poter disporre, in questo difficile e complesso comparto, di strumenti e organismi efficaci ed efficienti. Le Regioni, interlocutori essenziali e determinanti, devono considerare l'articolato quadro strategico delineato nel Piano, non come una limitazione alla loro autonomia decisionale, ma come un indispensabile e sistematico comune denominatore che riporta a logica comune gli interessi del sistema Paese.

Piano come processo "dinamico"

Infine, fermo restando l'aggiornamento triennale come previsto dalla Legge 245 del 1984, il nuovo Piano non deve essere considerato come un documento statico, ma deve essere sempre in grado di

adeguarsi alle evoluzioni della domanda di trasporto, alle evoluzioni delle varie forme di sviluppo del Paese. La natura "dinamica" del Piano consisterà pertanto in un continuo lavoro di aggiornamento e di approfondimento di alcune tematiche specifiche, in una opportuna attività di monitoraggio e di verifica delle azioni di *policy* proposte, al fine di garantire l'efficacia nel tempo dell'azione pianificatoria. Per lo sviluppo di un adeguato sistema di monitoraggio occorrerà esplicitare le politiche proposte dal PGT in un sistema di obiettivi quantificato. I risultati del monitoraggio sugli effetti economici, sociali, territoriali ed ambientali delle attività di trasporto, espressi attraverso un efficace sistema di indicatori, daranno luogo ad un rapporto annuale al CIPE, accessibile alle Amministrazioni interessate ed al pubblico attraverso adeguate forme di diffusione. A partire dalle tendenze rilevate, il Ministero dei trasporti e della navigazione, d'intesa con i Ministeri dei lavori pubblici e dell'ambiente proporrà, se del caso, i necessari aggiustamenti delle misure e delle azioni di policy al fine di raggiungere gli obiettivi fissati.

Coordinamento con i provvedimenti normativi in corso

Le azioni proposte nel PGT si innestano nelle azioni tracciate dai provvedimenti contenuti nella normativa che Governo e Parlamento hanno emanato in questi anni nei vari comparti, suggerendo, in alcuni casi, parziali modifiche o integrazioni sulla base degli indirizzi e delle strategie necessarie per perseguire gli obiettivi del Piano. A tale proposito si richiamano le disposizioni in materia di miglioramento del livello di sicurezza dei trasporti nei vari settori e riduzione dell'inquinamento ambientale; le disposizioni in materia di lavori pubblici; il completamento della riforma del trasporto pubblico locale; i provvedimenti in materia di ripartizione delle capacità dell'infrastruttura ferroviaria, di costruzione di un mercato aperto dei servizi ferroviari; la fissazione degli standard di qualità dei servizi pubblici di trasporto; la ristrutturazione dell'autotrasporto e lo sviluppo dell'intermodalità; la regolamentazione del settore del trasporto delle merci pericolose; i provvedimenti in materia di trasporto aereo e marittimo; i provvedimenti in materia di composizione dei conflitti.

Tali azioni, che hanno, come detto, caratterizzato le politiche di Governo nel corso della presente legislatura, costituiscono il punto di riferimento, insieme alla normativa europea, peraltro in continua evoluzione, sulla cui base sono state elaborate le proposte per il riassetto del comparto contenute nel Piano.

Gli strumenti del monitoraggio forniranno le necessarie conoscenze delle attività di trasporto e dei loro effetti economici ed ambientali (ad oggi del tutto insufficienti) e consentiranno di quantificare più precisamente gli obiettivi e i risultati delle politiche messe in campo, innescando in tal modo un circuito virtuoso di accrescimento delle conoscenze e di miglioramento delle attività di programmazione.

Ministero dei trasporti e della navigazione

Gennaio 2001

Efficacia ed efficienza nei processi di privatizzazione e liberalizzazione

I processi di liberalizzazione dei servizi nei trasporti sono assunti dal Piano come occasione per stimolare una presenza efficace di imprese e risorse private. I processi di privatizzazione dunque non potranno prescindere da una attenta gestione delle infrastrutture, puntuali o di rete, e da procedure di affidamento fondate sui principi e sulle norme comunitarie per la trasparenza e sull'offerta economicamente più vantaggiosa.

Documento tecnico

Il Piano è accompagnato da un Documento tecnico nel quale vengono descritte, con un maggiore dettaglio, le analisi condotte e vengono delineate con maggiore approfondimento le possibili linee di sviluppo delle azioni di piano. Si tratta dunque di un documento a sostegno della successiva attuazione del piano stesso, che, in particolare, fornisce indicazioni relativamente alle parti che nel presente documento non sono esplicitamente trattate o sufficientemente approfondite.

2. Il PGT: obiettivi e strategie

2.1 La diagnosi del settore dei trasporti in Italia

La diagnosi del settore dei trasporti in Italia mette in luce gravi carenze di tipo infrastrutturale, gestionale ed organizzativo e, in generale, una inadeguata qualità del servizio offerto.
I principali elementi di criticità sono i seguenti:

Squilibrio verso la strada

1. Un forte squilibrio verso la strada: la domanda di trasporto (soprattutto passeggeri) è cresciuta a ritmi molto sostenuti a causa dell'aumento del reddito, delle abitudini e degli stili di vita dei cittadini, della dispersione territoriale delle residenze e degli insediamenti produttivi, dei processi di terziarizzazione e dei nuovi modi di organizzazione della produzione. Il trasporto merci su gomma ha acquistato quote crescenti, con notevoli ricadute sociali, ambientali ed economiche. L'analisi degli attuali volumi di traffico, sia per i passeggeri che per le merci, conferma l'assoluta prevalenza del trasporto su strada.

Congestione su alcune direttrici

2. La disomogeneità dei servizi nelle diverse aree del Paese: fenomeni di congestione si verificano prevalentemente nelle regioni del centro-nord; bassi livelli di accessibilità, causati dall'insufficiente qualità dei servizi e delle infrastrutture di trasporto, sono invece presenti nel Mezzogiorno. Entrambi i fenomeni costituiscono un ostacolo allo sviluppo sociale ed economico: al Nord la congestione frena le prospettive di sviluppo, al Sud le carenze del sistema dei trasporti contribuiscono a impedirne il decollo.
3. Le strade e le ferrovie risultano congestionate su alcune direttrici critiche e nei nodi attorno alle principali aree metropolitane; vi è una squilibrata distribuzione territoriale dell'offerta.

Inquinamento e sicurezza

4. La crescita del traffico e la prevalenza del modo stradale sono all'origine di esternalità negative in termini di impatto ambientale e incidentalità. Ne fanno parte fenomeni su scala globale, quali i cambiamenti climatici o l'inquinamento atmosferico di lunga distanza e fenomeni più localizzati, come il peggioramento del clima acustico lungo le grandi direttrici di traffico, l'inquinamento atmosferico a breve raggio, i danni alla stabilità del suolo, all'equilibrio idrogeologico, al paesaggio e alla biodiversità.

Congestione ed inquinamento nelle aree urbane e metropolitane

5. Le aree urbane e metropolitane sono un luogo ad elevata densità di mobilità per la vasta ed articolata presenza di attività residenziali e produttive; in esse si svolge quasi il 70 % degli spostamenti di persone di tutto il territorio nazionale, questo rappresenta una delle emergenze del trasporto a scala nazionale

sia in termini di congestione che di inquinamento atmosferico, acustico e di occupazione di suolo.

6. Nel trasporto aereo e marittimo permangono ampi margini di sviluppo dei traffici, sia per i passeggeri che per le merci, ma vincoli organizzativo-gestionali, qualità e capacità delle infrastrutture e dei servizi aeroportuali e portuali ne ostacolano lo sfruttamento.

Vincoli organizzativo-gestionali

7. L'assetto organizzativo-gestionale nel suo complesso è superato, anche perché le grandi imprese del settore sono prevalentemente pubbliche e operano talvolta ancora in regime di monopolio. Permangono strutture inefficienti e obsolete, non in grado di risolvere i nuovi problemi e ancora distanti dagli indirizzi comunitari, sempre più orientati a realizzare una maggiore liberalizzazione e l'abbattimento degli ostacoli alla concorrenza.

Sistema vulnerabile

8. Il sistema è "vulnerabile" ossia esposto a crisi molto ampie al verificarsi di eventi limitati. Ciò è dovuto sia alla conflittualità del lavoro sia alla mancanza di infrastrutture e percorsi alternativi su alcuni itinenerari chiave.

Struttura imprenditoriale debole

9. La struttura imprenditoriale degli operatori del settore è sostanzialmente debole, anche a causa del deficit di concorrenza interna sopra richiamato. L'impresa privata italiana di trasporto, specie nel comparto merci e logistica e nel settore aereo, è in posizione subalterna rispetto a concorrenti esteri che sono di gran lunga più strutturati per dimensione, capacità imprenditoriale, livelli di innovazione organizzativa e tecnologica. E' plausibile, quindi, che in assenza di appropriate misure, nel prossimo futuro imprese straniere, spesso di gran lunga più concorrenziali, occupino quote crescenti del mercato italiano.

Mancanza di coordinamento

10. Manca un adeguato coordinamento tra i diversi soggetti: la Pubblica Amministrazione, nelle sue molteplici articolazioni, non è ancora in grado di svolgere in modo soddisfacente un'azione capace di assecondare, con tempestività e snellezza procedurale, un adeguato sviluppo del settore. Manca, inoltre, una univoca attribuzione di responsabilità per l'esecuzione puntuale delle opere approvate e finanziate, mentre l'interesse generale al completamento delle opere stesse finisce per essere subordinato a svariati interessi particolari.

Procedure per la gestione e la realizzazione delle infrastrutture

11. E' particolarmente carente la diffusione delle procedure di evidenza pubblica finalizzate al coinvolgimento di soggetti e risorse private sia nell'affidamento della gestione che nella costruzione delle infrastrutture attraverso contratti di partenariato pubblico/privato. Nelle grandi infrastrutture puntuali o a rete non si registra, ad oggi, alcuna esperianza significativa, mentre sono carenti proposte innovative da parte del mondo della imprenditoria privata.

2.2 Gli obiettivi del PGT

Le carenze infrastrutturali di cui soffre l'Italia si traducono in un freno all'espansione nelle aree più avanzate del Paese ed in un fattore di inibizione di processi di sviluppo indispensabili per ridurre i gravi squilibri territoriali, in quelle più arretrate.
La politica dei trasporti non può tuttavia esaurirsi nei pur indispensabili interventi volti a migliorare la dotazione infrastrutturale del Paese, ma deve puntare al tempo stesso anche a renderne più efficiente l'utilizzo. Al riguardo, un confronto tra le diverse aree del Paese rivela come Nord, Centro e Sud non abbiano tra loro una grande disparità, se si utilizza un puro metro quantitativo (ad esempio infrastrutture fisiche per abitante). La disparità è invece notevole se si guarda alle condizioni e alla qualità del servizio di trasporto: al Sud il livello del servizio è nettamente inferiore rispetto al Nord. Le maggiori differenze tra le diverse aree del Paese riguardano qualità, frequenza, accessibilità e costi dei servizi di trasporto. Tali differenze si riflettono sulla capacità delle infrastrutture di generare valore, ossia di contribuire ad assicurare servizi di trasporto adeguati. Per le isole si pone, inoltre, il problema di garantire la "continuità territoriale" con il Continente attraverso porti ed aeroporti, che assumono, in particolare per la Sardegna, il ruolo di vere e proprie "porte di ingresso" all'isola, nell'ambito della realizzazione del corridoio plurimodale Sardegna-Continente anche per individuare soluzioni per il traghettamento ferroviario delle merci.
Va dunque aumentata l'efficienza complessiva dell'offerta di servizi di trasporto, concentrando in particolare l'attenzione sui processi di liberalizzazione dei mercati, finalizzati al miglioramento della qualità dei servizi ed alla riduzione dei costi. Vanno inoltre individuate e sviluppate opportune politiche per la gestione della domanda e per il suo riequilibrio verso le modalità economicamente, socialmente ed ambientalmente più efficienti. Per raggiungere questo obiettivo sarà necessario puntare anche all'individuazione di strategie e strumenti volti a promuovere ed orientare l'innovazione tecnologica, per renderla funzionale al miglioramento della qualità dei servizi, all'aumento della competitività delle imprese ed alla riduzione delle diseconomie esterne proprie degli attuali modelli di trasporto pubblico e privato (inquinamento, congestione, incidentalità).
Si deve puntare innanzitutto a favorire la modernizzazione del settore dal punto di vista gestionale, al fine di irrobustire strutture aziendali non in grado di reggere la concorrenza europea. La modernizzazione deve anche riguardare la dotazione infrastrutturale per rendere la rete di trasporto del Paese adeguata a soddisfare la domanda di mobilità, ridurre la congestione e gli impatti sull'ambiente e migliorare la sicurezza alle diverse scale.
Modernizzare il settore dal punto di vista gestionale e infrastrutturale significa realizzare un ampio e articolato sistema di obiettivi attraverso diverse strategie:

Servire la domanda

1. Servire la domanda di trasporto a livelli di qualità del servizio adeguati. Questo obiettivo può essere perseguito attraverso diverse strategie: infrastrutturali (eliminare i vincoli da congestione e da standard inadeguati, sviluppare la logistica e l'intermodalità); di mercato (favorire la concorrenza); normative (eliminare le limitazioni normative e migliorare le condizioni per realizzare infrastrutture e servizi "di nodo" dove si verificano i maggiori punti di frizione, perché coinvolgono soggetti diversi con comportamenti non necessariamente collaborativi); organizzative (fissare le regole tra regolatore e gestore del servizio, indicatori di qualità e relativi livelli di standard minimi per costruire la "carta dei servizi della mobilità"); di tutela dei consumatori (dare maggiori garanzie di accesso alla mobilità attraverso la certezza dei diritti e migliori servizi d'informazione). Occorrerà mettere a punto un set di obiettivi di sostenibilità basati sulla capacità di carico dei singoli ambiti territoriali. A livello locale sarà il compito primario dei PUM. A livello nazionale gli indicatori riguarderanno i grandi corridoi di traffico. Il sistema di monitoraggio dovrà permettere di completare le conoscenze e verificare nel tempo il raggiungimento degli obiettivi.

Sistema sicuro ed ambientalmente sostenibile

2. Servire la domanda di trasporto con un sistema di offerta ambientalmente sostenibile, che miri al raggiungimento di obiettivi di compatibilità ambientale in accordo con le conclusioni della Conferenza di Kyoto, e con le convenzioni internazionali, sottoscritte dall'Italia sull'inquinamento a largo raggio e sulla biodiversità, di sicurezza per la vita umana e di riequilibrio territoriale, affinché tutte le aree abbiano un adeguato livello di accessibilità. Anche in questo caso si dovranno perseguire diverse strategie: incentivazione del riequilibrio modale soprattutto in ambito urbano, dove si produce la grande maggioranza dei veicoli-km con elevati livelli di congestione; sviluppo di tecnologie energeticamente più efficienti; stimolo all'efficienza energetica e ambientale del parco circolante; programmi di risanamento atmosferico acustico e paesagistico delle infrastrutture esistenti; programmi per garantire il rispetto del Codice della strada e interventi di messa in sicurezza della strade urbane ed extra-urbane.
3. Assicurare il continuo innalzamento degli standard di sicurezza; la rapida evoluzione tecnologica del settore, le tendenze alla liberalizzazione e la crescita dei flussi di trasporto, a fronte di situazioni di congestione delle infrastrutture, possono infatti determinare crescenti criticità in termini di sicurezza.

Efficienza della spesa pubblica e qualità dei servizi

4. Utilizzare in modo efficiente le risorse dedicate alla fornitura di servizi e alla realizzazione di infrastrutture di trasporto. Considerata la scarsità di risorse finanziarie pubbliche disponibili, vanno ottimizzati gli investimenti infrastrutturali. Appropriati interventi sul fronte organizzativo-gestionale possono peraltro consentire per una data dotazione di infrastrutture, di elevarne

significativamente l'efficienza. Anche questo obiettivo può essere perseguito con diverse strategie: attivazione della concorrenza nel (e per il) mercato, oculate procedure di programmazione degli investimenti a livello nazionale e locale, partecipazione del capitale privato al finanziamento delle infrastrutture, attenuazione dei vincoli sulla risorsa lavoro. Per quanto concerne la partecipazione del capitale privato in particolare, sarà necessario verificarne, di volta in volta, le modalità di coinvolgimento. Per ogni singolo comparto occorrerà, infatti, verificare l'equilibrio tra il livello di autofinanziabilità degli investimenti e il grado di liberalizzazione del mercato idoneo a creare la convenienza per il soggetto privato. Ciò al fine di non determinare attese infondate nei confronti di una innovazione gestionale comunque auspicabile.

Equilibrio territoriale

5. Il sistema dei trasporti può rappresentare un fattore importante per attenuare, e ove possibile colmare, i differenziali fra diverse aree del Paese, specie nel Meridione, dove è richiesta e auspicata una maggiore crescita economica. Inoltre, è necessario incentivare lo sviluppo territoriale integrato con le strategie della mobilità, con particolare riguardo alle aree metropolitane ed in relazione ai grandi progetti della mobilità nazionale correlati ai sistemi della mobilità locale. Le strategie in questo caso possono consistere nell'aumento dell'accessibilità di aree geograficamente periferiche rispetto al cuore dell'Europa, mediante la realizzazione di infrastrutture a rete, il sostegno alla domanda per incrementare lo sviluppo dei servizi di cabotaggio marittimo e di trasporto aereo e in generale gli interventi per il miglioramento della qualità del servizio di trasporto che riduca l'attuale gap tra il Nord ed il Sud del Paese. Tali strategie, sebbene finalizzate a una integrazione di livello continentale, non possono tuttavia trascurare la domanda di sostegno allo sviluppo che emerge dai contesti territoriali locali, dove le dinamiche di crescita economica sono in gran parte legate a una accorta integrazione fra reti locali e SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti). Tale integrazione sarà uno degli elementi guida per la redazione dei Piano Regionale dei Trasporti. Affinchè i nuovi interventi non contribuiscano ad accentuare fenomeni di polarizzazione a scapito dello sviluppo diffuso, è infatti opportuno agire sull'integrazione funzionale fra reti principali e locali. In quest'ambito potranno essere sviluppate politiche che, a parità di costo per l'utente, orientino la domanda verso modalità ambientalmente meno aggressive.

Integrazione con l'Europa

6. Integrazione con l'Europa, assicurando la fluidità dei traffici, condizione essenziale per il mantenimento e lo sviluppo dei rapporti economici del Paese con il resto dell'Europa. La modernizzazione del settore richiede di raccordare la politica nazionale dei trasporti con quella europea, per mettere il nostro sistema in grado di integrarsi direttamente con le altre reti

transnazionali europee. L'allargamento dell'UE fa poi ritenere che la crescita degli scambi commerciali fra i paesi dell'area europea si rafforzerà ulteriormente nei prossimi anni. Ma, se dal lato della domanda sembrano esistere le condizioni per un progressivo incremento degli scambi di beni e servizi, dal lato dell'offerta sussistono ancora preoccupanti ritardi riguardanti la capacità e la qualità del servizio, che dovranno essere adeguati tenendo conto delle reti TEN e nel rispetto del Protocollo Trasporti della Convenzione delle Alpi.

Mediterraneo

7. Creare una forte integrazione di infrastrutture e di servizi di trasporto multimodale tra i terminal di *transhipment* - che entreranno a regime nel Mezzogiorno nei prossimi anni - e le regioni italiane del Nord e quelle europee, al fine di spostare ancora di più sul Mediterraneo l'asse dei traffici marittimi intercontinentali e di favorire l'insediamento di nuove attività manifatturiere e di logistica nel Mezzogiorno, grazie all'accresciuta "risorsa distributiva" del territorio.

Crescita di professionalità

8. Crescita di professionalità: la complessità del sistema dei trasporti e le grandi trasformazioni in atto – si pensi alla riforma del trasporto pubblico locale, esigono una sempre maggiore disponibilità di professionalità adeguate ed un'opera di aggiornamento continuo a tutti i livelli. Appare quindi urgente l'approntamento di stabili strumenti di formazione, aggiornamento e riqualificazione professionale.

2.3 Gli indirizzi strategici del PGT

Il Nuovo PGT si propone come quadro di riferimento di un insieme di interventi, dettagliatamente descritti nel seguito e nei documenti di Piano, il cui fine ultimo è rafforzare il sistema economico e migliorare la qualità della vita in un contesto di sviluppo sostenibile. La diagnosi del settore in precedenza illustrata, evidenzia indubbie carenze del settore alle quali si intende rispondere suggerendo i seguenti indirizzi di politica dei trasporti.

Sostenibilità ambientale e sicurezza

Per ottenere un sistema dei trasporti coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e di sicurezza, stabiliti dall'UE, si individua un articolato ventaglio di azioni, ciascuna delle quali fornisce un indispensabile e coordinato contributo:

1. il miglioramento della utilizzazione delle infrastrutture, dei servizi e dei mezzi (politiche regolatorie, pedaggi, regolamentazione della velocità, tecnologie informatiche applicate al controllo e alla regolazione del traffico), la diffusione di veicoli a basso impatto e l'uso di mezzi alternativi, lo sviluppo della mobilità ciclistica, il ricorso a soluzioni innovative e flessibili (*car sharing*, taxi collettivo, taxibus, mototaxi, piste ciclabili,…);
2. la diminuzione dell'inquinamento atmosferico ed il miglioramento

della qualità e della vivibilità dell'ambiente urbano, che costituiscono obiettivi primari cui dovranno essere finalizzati i processi di pianificazione integrata relativamente ai Piani Urbani di Mobilità e ai Piani Regionali dei Trasporti;

3. lo sviluppo dei traffici merci sulle medie-lunghe distanze con modalità di trasporto più sostenibili rispetto a quella stradale: rilancio del trasporto di cabotaggio, dando piena attuazione ai progetti delle "autostrade del mare", la piena utilizzazione delle vie fluviali, lo sviluppo del trasporto combinato strada-rotaia, l'incentivazione all'uso della ferrovia in particolare per il trasporto dei rifiuti e delle merci pericolose. Le azioni citate sono tutte finalizzate ad assicurare risparmi energetici, tutela ambientale, sicurezza e qualità del trasporto, anche in termini di tempi di consegna, elemento quest'ultimo vitale per lo sviluppo del sistema produttivo del Paese e per il successo stesso di un progetto di riequilibrio modale;
4. la promozione e la crescita del trasporto combinato attraverso una ristrutturazione della catena logistica che persegua, obiettivi concreti di miglioramento ambientale (rispetto dei limiti di concentrazione degli inquinanti atmosferici, rispetto dei limiti di rumore, mantenimento delle biodiversità, emissioni di CO_2 entro i parametri di Kyoto); nello stesso contesto, e in forma integrata, sviluppare il cabotaggio internazionale e lo *"short sea shipping"*;
5. l'adozione, per il trasporto merci su strada, di misure di contenimento dei costi di gestione delle imprese italiane per portarli in linea con la media europea, al fine di consentire alle nostre aziende di competere efficacemente sul mercato comunitario, e la promozione di meccanismi incentivanti tesi a favorire ed accelerare il processo di riorganizzazione delle piccole e medie imprese e delle imprese monoveicolari (circa 150.000 per un totale del 95% di un settore che contribuisce con il 7% alla formazione del P.I.L.). Queste imprese oggi si trovano in forte difficoltà a reggere la concorrenza dopo la ormai avvenuta liberalizzazione sia verso l'alto, con le aziende strutturate, sia naturalmente verso il basso con i lavoratori e le aziende di paesi non comunitari che, sulla base di accordi bilaterali, hanno la possibilità di operare anche nel nostro Paese e che hanno costi di gestione enormemente più bassi. Tali iniziative, volte essenzialmente a mettere a disposizione delle imprese strutture logistiche insieme a servizi informatici e telematici in grado di rispondere alle esigenze del mercato, di ottimizzare il riempimento dei veicoli e di fornire strumenti di programmazione dei percorsi, avranno come obiettivo da un lato la formazione di flotte di mezzi specializzati e adatti al trasporto intermodale e dall'altro la creazione di condizioni strutturali del mercato dell'autostrasporto che favoriscano sia la costituzione di Aziende più strutturate ed efficienti, anche nella forma di imprese a rete, che il permanere di imprese di limitate dimensioni, purchè

fortemente specializzate, in grado le une e le altre di offrire servizi con ampia copertura territoriale;

Innovazione tecnologica per i veicoli

6. lo sviluppo e la diffusione di tecnologie innovative volte al miglioramento dell'efficienza del parco circolante, nel rispetto delle compatibilità ambientali e, nel contempo, all'aumento della sicurezza e della competitività. Tra gli obiettivi prioritari vi è necessità di cogliere le opportunità tecnologiche per il miglioramento dei veicoli e l'individuazione delle linee politiche coerenti per una radicale diminuzione delle emissioni globali del parco circolante e un aumento della sicurezza. Tre sono i punti su cui agire: contrastare la tendenza all'aumento delle prestazioni; cercare di eliminare dal mercato i veicoli molto vecchi; agire contemporaneamente sia con restrizioni alla circolazione di mezzi più inquinanti, sia con incentivazioni per il rinnovo del parco circolante;

Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS)

7. la realizzazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (legge 144/99): il continuo miglioramento degli standard di sicurezza costituisce obiettivo prioritario degli interventi proposti. Va potenziato il ruolo dello Stato di garante della sicurezza degli utenti dei sistemi di trasporto. Occorre che il tema della sicurezza investa in modo analogo tutti i sistemi di trasporto e le singole modalità, tenendo conto sia delle peculiarità delle infrastrutture che della diversità dei mezzi. A tal fine dovrà valutarsi la possibilità di adottare, in maniera coordinata, analoghi piani per la sicurezza per le altre modalità, nonché l'utilità e l'opportunità di promuovere strutture atte a garantire il perseguimento di questo obiettivo fondamentale.

Liberalizzazione e privatizzazione e nuova regolazione

Per migliorare l'efficienza e la qualità dei servizi è necessario stimolare e accelerare i processi di liberalizzazione e privatizzazione dei mercati nei settori aereo, marittimo, ferroviario e autostradale, per favorire la concorrenza e, attraverso di essa, promuovere miglioramento delle prestazioni e sviluppo.

A riguardo si propone:

1. l'individuazione di misure volte a superare rapidamente le varie situazioni di monopolio e creare le condizioni per lo sviluppo della concorrenza, anche mediante provvedimenti tesi a favorire l'ingresso di nuovi operatori nei vari settori: nelle ferrovie, nei servizi aeroportuali, nel trasporto collettivo su gomma, nel trasporto marittimo e nello stesso trasporto aereo che pure è più avanti degli altri su questo terreno;
2. la regolamentazione delle situazioni di monopolio naturale garantendo l'accesso alle infrastrutture a tutti i soggetti capaci di offrire adeguati servizi;
3. l'uso di tutte le forme di concorrenza per comparazione, nonché delle gare ad evidenza pubblica, per regolamentare le rendite dei gestori di quelle infrastrutture ancora necessariamente monopolistiche, rete ferroviaria, porti, aeroporti e di quei servizi

che richiedono consistenti sussidi pubblici, servizi di trasporto locale e regionale nelle aree a domanda debole, servizi marittimi ed aerei per le isole, ecc.;

4. la ridefinizione degli assetti proprietari delle aziende produttrici e la promozione delle privatizzazioni per dare spinta alla capacità innovativa delle imprese;
5. l'individuazione dei costi esterni delle singole attività di trasporto e delle misure necessarie ad armonizzare la loro progressiva internalizzazione con la regolamentazione del settore, tenendo conto della quota di essi già internalizzata; tale internalizzazione dovrà far leva sui prezzi e tariffe in un contesto di mantenimento del livello complessivo dei prezzi e della fiscalità gravante sulle attività di trasporto. Si dovrà, cioè, realizzare un diverso equilibrio tra pressione nelle aree congestionate (dove le esternalità sono massime) e le aree in cui tali esternalità sono minori;
6. la promozione di politiche fiscali e tariffarie per l'uso delle infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, porti, ecc.) finalizzate a favorire l'efficienza nell'uso delle reti, l'integrazione tra i modi di trasporto e l'utilizzo dei prezzi come strumenti per la regolazione della congestione e delle esternalità ambientali;
7. il coinvolgimento dei dipendenti delle imprese di trasporto, per renderli protagonisti delle innovazioni, cercando di ottenere, oltre all'economicità ed alla qualità del servizio, anche il loro consenso e quello delle organizzazioni sindacali più rappresentative.

Sviluppo della logistica

Per consentire un utilizzo più efficiente e sostenibile del trasporto merci e raggiungere una dotazione di servizi di alta qualità, si propone di privilegiare nelle scelte di carattere finanziario, normativo, infrastrutturale e sistemico quelle che meglio rispondono ai requisiti richiesti dalla domanda di logistica integrata, secondo le *best practices* in atto nel settore a livello mondiale. Ciò significa promuovere efficienza e imprenditorialità in tutti i comparti del trasporto merci, in funzione di una sempre maggiore specializzazione dei servizi per rispondere alle caratteristiche delle diverse filiere di prodotto, con particolare attenzione alla distribuzione di beni di largo consumo, alla distribuzione urbana, alla gestione delle merci pericolose, al trattamento dei prodotti deperibili, al trasferimento delle unità di trasporto intermodali su ferrovia e su naviglio di cabotaggio, allo sviluppo dei servizi postali e di piccoli pacchi a consegna rapida, alla sicurezza dei rifornimenti energetici e degli approvvigionamenti industriali, applicando anche i più moderni sistemi di monitoraggio della qualità ai servizi regolari di trasporto terrestre, marittimo, ferroviario e aereo.

Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT)

Per le infrastrutture, si propone, in una logica di sistema a rete, di dare priorità alle infrastrutture essenziali per la crescita sostenibile del Paese, per la sua migliore integrazione con l'Europa e per il

Trasporti (SNIT)

rafforzamento della sua naturale posizione competitiva nel Mediterraneo. L'individuazione delle priorità prende le mosse dall'analisi della domanda (attuale e futura) di mobilità sia di merci che di passeggeri, per arrivare all'individuazione dei servizi più idonei a soddisfarla: a partire dalla rete attuale vengono quindi identificati gli interventi capaci di assicurare il livello di servizio desiderato, raggruppandoli in differenti scale di priorità.

Gli investimenti infrastrutturali dovranno essere indirizzati allo sviluppo di un sistema di reti fortemente interconnesso, che superi le carenze e le criticità di quello attuale. Per conseguire questi obiettivi è stato individuato un Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), inteso come insieme integrato di infrastrutture sulle quali si effettuano servizi di interesse nazionale ed internazionale costituenti la struttura portante del sistema italiano di offerta di mobilità delle persone e delle merci; la funzionalità di questo sistema dovrà necessariamente essere assicurata, anche finanziariamente, dallo Stato.

In tale sistema dovrà essere esplicitamente favorita la complementarità tra le diverse modalità e resa più efficiente l'integrazione tra le diverse infrastrutture.

L'appartenenza di una infrastruttura allo SNIT non implica la sua specializzazione per il traffico a lunga distanza. Anzi, già ora, oltre il 75% del traffico autostradale compie distanze di ordine regionale e locale (meno di 100 Km). La piena integrazione tra rete SNIT e reti locali, insieme ad una responsabile progettazione, consentiranno di volta in volta quella divisione di compiti che assicuri il più efficace utilizzo nell'uso delle reti e un adeguato rendimento socio-economico degli investimenti.

L'individuazione dello SNIT consente anche di delineare una chiara articolazione delle competenze e delle responsabilità tra i diversi livelli di governo, e nello stesso tempo offre ai governi locali il quadro di riferimento entro cui operare le proprie scelte; consente altresì di pervenire alla formulazione di proposte riconducibili ad un disegno organico, superando una prassi basata su interventi settoriali spesso motivati da esigenze di breve periodo.

Condizioni per la realizzazione degli interventi

Occorre, inoltre, rimuovere gli ostacoli che troppo spesso ritardano o vanificano la realizzazione delle opere, introducendo procedure decisionali certe. In tal senso occorre:

- riconoscere la necessità degli interventi all'interno di un chiaro processo decisionale che si articola nella definizione degli indirizzi generali delle politiche per i trasporti, nella redazione degli strumenti di piano e nella formulazione dei programmi di attuazione;
- condurre la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) al livello pertinente del piano di volta in volta valutato in conformità con la normativa europea in corso di emanazione, eventualmente avviando anche una fase di sperimentazione. I risultati di tale VAS dovranno essere assunti come dati non modificabili nei

passaggi decisionali e progettuali successivi;
- perseguire la qualità della progettazione attraverso la sequenza: studio di fattibilità, progetto preliminare, progetto definitivo e progetto esecutivo;
- snellire le procedure di approvazione dei progetti, anche attraverso la rivisitazione di strumenti quali l'Accordo di programma e la Conferenza dei servizi. In particolare l'introduzione della Valutazione d'Impatto Ambientale condotta sul progetto preliminare, permetterà di ottimizzare sin dall'inizio la scelta tra le possibili alternative progettuali;
- attribuire ad un unico soggetto la responsabilità di portare a compimento nei tempi stabiliti le opere approvate, in particolare per la realizzazione dei progetti di nodo di interesse nazionale;
- consentire il ristoro dell'eventuale danno arrecato a soggetti privati mediante la liquidazione finanziaria;
- conseguire certezza sui finanziamenti e sulla loro scansione temporale.

Piani Regionali dei Trasporti

Gli interventi sulle infrastrutture non incluse nello SNIT sono di competenza delle Regioni che provvederanno alla redazione dei loro Piano Regionale dei Trasporti (PRT). Per garantire la necessaria coerenza degli strumenti e delle scelte di programmazione, viene innanzitutto definita una metodologia generale di pianificazione dei trasporti cui le Regioni sono invitate ad aderire, per consentire omogeneità dei contenuti e confrontabilità delle esigenze e delle proposte. Si propone anche per i PRT un "processo di pianificazione" e cioè una costruzione continua nel tempo del disegno di riassetto dei sistemi di trasporto regionali (tutti i modi, collettivi ed individuali, pubblici e privati) attraverso azioni che tendano a superare la tradizionale separazione fra una programmazione tipicamente settoriale, qual è quella trasportistica, e le politiche territoriali. La metodologia proposta, viene suggerita alle Regioni in nome della funzione di coordinamento che spetta allo Stato in campi di primario interesse collettivo come quello della mobilità. Per garantire l'efficacia di questa importante funzione, è necessario il contributo attivo delle Regioni nelle fasi di attuazione del PGT.

Fondo Unico

Riguardo ai meccanismi di finanziamento degli interventi infrastrutturali e dei servizi di competenza regionale, si prefigura la costituzione di un fondo unico per tutti i modi di trasporto, da assegnare alle Regioni con piena autonomia di utilizzazione, in modo tale che i finanziamenti siano totalmente svincolati da logiche di assegnazione per modalità di trasporto. Ciò evidentemente, con riferimento alle ulteriori fasi di attuazione del trasferimento agli enti territoriali delle reti di interesse regionale che l'attuale D.Lgs. 112/98 non ha ancora operato.

In particolare, il successivo provvedimento di attuazione di detto trasferimento dovrà prevedere – per un periodo transitorio da

definire – il supporto finanziario dello Stato attraverso il citato Fondo Unico, con le modalità definite al successivo paragrafo 8.2.

La logica di intervento del Fondo dovrà essere improntata alla più conveniente allocazione delle risorse pubbliche disponibili rispetto alle priorità individuate. L'approccio metodologico della finanza di progetto, già in fase di programmazione degli interventi individuerà i criteri e le modalità d'intervento pubblico adeguate a stimolare le risorse finanziare ed operative private, nel rispetto delle priorità definite dalle regioni.

Mobilità nelle aree urbane

Per affrontare il problema della mobilità nelle aree urbane, si prevede l'introduzione di un processo di pianificazione integrato tra l'assetto del territorio e il sistema dei trasporti, attraverso la realizzazione di un sistema, sia individuale che collettivo, con reti intermodali e interconnesse. Tale realizzazione deve essere preceduta da scelte e decisioni riconducibili innanzitutto ai Piani Urbani della Mobilità (PUM), fondati su un insieme di investimenti e innovazioni organizzativo-gestionali. Nell'ambito dei PUM il trasporto viene considerato nella sua globalità di servizi collettivi e modalità individuali, infrastrutture, gestione e regolamenti. Le Amministrazioni – nella richiesta di finanziamenti all'Autorità centrale - non saranno quindi vincolate nella scelta degli investimenti dalla sussistenza o meno di risorse per specifiche infrastrutture di trasporto (metro, tramvie, strade ecc.). Potranno invece decidere liberamente quali interventi siano preferibili nell'ambito urbano di competenza. Alle Amministrazioni locali verrà dunque assegnato un fondo unico destinato a interventi che saranno autonomamente identificati dalle Amministrazioni, a patto che gli stessi siano funzionali al raggiungimento di obiettivi prestabiliti e compatibili con i vincoli finanziari. I finanziamenti saranno quindi non più per opere, ma per obiettivi.

Mezzogiorno

Per contribuire a ridurre gli squilibri territoriali, si punta su interventi non di tipo assistenziale, ma miranti a ridurre la perifericità del Mezzogiorno e consentire un aumento della competitività delle aree deboli attraverso un sistema integrato di trasporto. Ciò a partire dall'individuazione delle aree carenti di dotazione infrastrutturale, in riferimento alle reali funzionalità dell'offerta e della domanda, migliorando nel contempo il valore del servizio offerto dalle infrastrutture esistenti in termini di frequenza, qualità e costi. Pertanto, vengono individuati innanzitutto gli interventi infrastrutturali prioritari per ridurre le maggiori criticità del sistema dei trasporti di interesse nazionale nelle aree più arretrate, con interventi concepiti come strumenti volti ad innescare o sostenere processi di sviluppo, nell'ambito di una prospettiva di maggiore valorizzazione del territorio. In questa logica, un'azione decisiva per la valorizzazione del Mezzogiorno quale piattaforma logistica riguarda la formulazione di specifici progetti nei distretti industriali in via di sviluppo, il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture

portuali, aeroportuali e intermodali e la loro interconnessione con le reti di trasporto stradali e ferroviarie, oltre che lo sviluppo della nautica da diporto. Si determineranno poi le condizioni per aumentare il valore dei servizi offerti dalle infrastrutture esistenti, anche attraverso opportune politiche di regolazione e liberalizzazione dei mercati. A riguardo, è opportuno infatti rilevare che una componente molto significativa dell'inadeguatezza dei servizi di trasporto nel Mezzogiorno è ascrivibile agli elevati costi per gli utenti, connessi a aree monopolistiche dell'offerta (si pensi in particolare alle tariffe aeree).

Integrazione con l'Europa

Per una maggiore integrazione dell'Italia con il resto d'Europa, al fine di migliorare la fluidità dei traffici transalpini, e di promuovere efficienti forme di trasporto organizzato, si propongono misure per lo snellimento delle procedure e delle formalità doganali da e per l'Est e per il potenziamento delle infrastrutture logistiche di smistamento della merce a valle. Si intende raggiungere un livello più efficiente di integrazione delle catene di trasporto multimodali con azioni volte a portare la rete dei centri di interscambio esistente, in particolare la rete dei centri intermodali strada-rotaia, a livello degli standard europei, a riorganizzare sotto la regia delle Autorità Portuali la manovra ferroviaria nei porti, a sostituire la rete dei raccordi ferroviari industriali dismessa con una nuova rete a servizio dei distretti industriali, dei nuovi insediamenti produttivi e dei grandi centri di distribuzione merci. Il riequilibrio modale viene prevalentemente affidato allo sviluppo del traffico combinato strada–rotaia. A tale scopo vengono suggerite politiche specifiche quali la creazione di strutture idonee ad incrementare il traffico combinato e la definizione con i Paesi dell'arco alpino di condizioni omogenee per l'attraversamento al fine di evitare traffico di deviazione.

Sempre al fine di favorire l'integrazione con il sistema europeo di trasporto, si propone inoltre una più stretta correlazione tra politiche di investimento (reti TEN, ecc.) e politiche di regolazione e liberalizzazione nonché il rilancio della proposta europea della costituzione delle "freeways ferroviarie" e la pronta attuazione delle direttive europee in materia di sviluppo delle ferrovie comunitarie in corso di emanazione.

Infine, occorre costituire un'Agenzia Nazionale per la promozione della Logistica con funzioni di marketing territoriale per attivare investimenti esteri in piattaforme logistiche avanzate nel nostro territorio, fornire assistenza agli investitori esteri sul piano burocratico-amministrativo e finanziario e per assistere, in collaborazione con l'ICE, investitori ed imprese italiane per operazioni collegate alla logistica ed ai trasporti di merci all'estero.

Formazione e ricerca

Per far sì che in Italia si sviluppino maggiori competenze e nuove professionalità nel settore dei trasporti e della logistica, è necessario sviluppare l'attività di ricerca ed individuare nuovi percorsi formativi per agevolare la mobilità professionale e la creazione di nuove

competenze. Si prevede tra l'altro una più ampia ed incisiva azione di sostegno pubblico alla ricerca nei trasporti attraverso un assetto organizzativo basato su una struttura permanente di ricerca. Il modello che si propone è quello di un Centro Nazionale di Ricerca sui trasporti (CNRT) in cui partecipino attivamente le Amministrazioni pubbliche centrali e locali, gli operatori del settore, le Università.

3. La domanda di mobilità

Il quadro attuale dei volumi di traffico conferma l'assoluta prevalenza del trasporto su strada, sia nel traffico merci (oltre il 60%)[1] che in quello passeggeri (oltre l'85%), con alcune importanti peculiarità:

- un'elevata concentrazione di traffico su alcune direttrici stradali: il 60 % circa dei flussi extraurbani si concentra su appena il 2% della rete stradale e autostradale;
- una squilibrata distribuzione territoriale della domanda di trasporto stradale, concentrata per oltre la metà in cinque Regioni: Piemonte, Lombardia, Liguria, Veneto ed Emilia Romagna;
- un'elevata quota di movimentazione delle merci su brevi e medie distanze (il 75% dei viaggi si svolge entro i 200 km) a causa della notevole polverizzazione della struttura produttiva e commerciale.

Lo squilibrio modale a favore della strada assume dimensioni maggiori rispetto ad altri Paesi europei sia nel segmento delle merci che in quello dei passeggeri in ambito urbano. Per i passeggeri si è assistito ad una continua diminuzione della quota del trasporto su ferro, a cui fanno riscontro i consistenti aumenti di quella su strada, aereo e su mezzi collettivi su gomma. Resta marginale la quota di traffico assorbita dal cabotaggio marittimo (intorno allo 0,6%). La prevalenza del trasporto stradale è particolarmente accentuata nelle aree urbane, ove si registra la progressiva caduta della domanda di trasporto pubblico. Anche nel caso delle merci si registra una diminuzione costante negli ultimi venticinque anni della quota su ferro che attualmente si attesta sul 13-14%[2]. Per gli scambi internazionali, le merci a basso valore aggiunto (70% del totale) viaggiano in maggioranza su mezzo navale, mentre per quelle a più alto valore aggiunto prevale il vettore stradale (intorno al 60%).

Modellistica per il monitoraggio ed il supporto alla pianificazione dei trasporti

Per la costruzione degli scenari di domanda futuri, relativi sia al sistema dei passeggeri che a quello delle merci, il Ministero dei trasporti e della tavigazione ha sviluppato un progetto finalizzato alla messa a punto di un Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti (SIMPT).

Il SIMPT consente di supportare tre attività principali:

- il monitoraggio del sistema in termini di domanda ed offerta;
- la definizione delle politiche dei trasporti;
- l'offerta di informazioni agli operatori.

L'architettura funzionale del sistema si basa su dati di ingresso relativi all'offerta di trasporto, agli scenari macroeconomici ed a

[1] La quota del trasporto merci su gomma è sostanzialmente più elevata (oltre il 90%), se si tiene conto anche delle distanze inferiori ai 50 Km (cfr Conto Nazionale Trasporti 1999, tabella 8.3 - pag.49).

[2] La percentuale è riferita alle tonn x km (cfr Conto Nazionale Trasporti 1999, tabella 8.1 - pag.48).

quelli socio-demografici e su componenti modellistiche riguardanti la domanda, l'assegnazione alle reti di trasporto e la stima dei vari tipi di impatto.
Si riporta (Tabella 1) la domanda complessiva nazionale ed internazionale di passeggeri e merci relativa all'anno di riferimento (1998), che gravita sulla rete di trasporto italiana modellizzata nel SIMPT.
Per le valutazioni relative al prossimo decennio, sono stati elaborati due scenari per la domanda di medio e lungo raggio: quello "alto" si caratterizza per una crescita media annua del valore aggiunto pari all'1,84% per i beni materiali e dell'1,85% per i servizi; quello "basso" per un tasso di crescita dell'1,3% per i beni materiali e dell'1,45% per i servizi.
In tale quadro, per i passeggeri, la domanda al 2010 aumenterebbe del 16% rispetto al 1998 nel caso di scenario "basso" e del 36% nello scenario "alto". Il peso relativo della strada resterebbe preponderante in entrambi gli scenari, rappresentando circa l'85% della domanda complessiva, il treno si attesterebbe sul 10% mentre Autobus di linea e trasporto aereo restano marginali rispettivamente con circa il 4% e l'1% ciascuno (Tabella 2). Si tratta di dati tendenziali che non tengono conto degli effetti derivanti dall'attuazione delle politiche proposte nel Piano tese al riequilibrio modale.
Per le merci l'incremento della domanda si attesterebbe intorno al 16% nel caso di scenario "basso", e supererebbe il 30% nello scenario "alto". Anche in questo caso, in assenza di misure correttive, il peso relativo della strada rimarrebbe preponderante (circa il 90% della domanda), mentre il treno e il cabotaggio marittimo si attesterebbero rispettivamente a circa il 3% ed il 7% (Tabella 3).

Con riferimento ad entrambi gli scenari di crescita si sono considerate diverse ipotesi di politica dei trasporti, variando gli interventi secondo una scala che va dalla accettazione dell'attuale riparto modale (scenario tendenziale) fino a politiche volte a spostare quote significative del traffico, passeggeri e merci, dalla strada agli altri modi (scenario di riequilibrio e razionalizzazione modale).
Gli scenari di domanda di trasporto, tendenziale e di riequilibrio modale, assumono alla base diverse ipotesi circa i tassi di crescita del PIL, differenziati per le diverse circoscrizioni geografiche del Paese, le simulazioni di base fanno riferimento all'andamento tendenziale.
Lo scenario di riequilibrio modale ipotizza variazioni significative delle prestazioni delle diverse modalità (velocità e frequenza dei collegamenti, tempi di corsa, etc.), dei prezzi relativi, dell'organizzazione delle imprese, tutte orientate a conseguire il "massimo riequilibrio modale possibile". Le previsioni relative a tale ultimo scenario vanno quindi intese come tendenze possibili, la cui

realizzazione presuppone, tuttavia, notevoli interventi infrastrutturali e organizzativi.
Nel caso dello scenario di riequilibrio modale, per il trasporto passeggeri (Tabella 4), si prevede una riduzione della quota del trasporto su strada (–1,6%). Di converso aumenta il peso relativo della ferrovia (+1,9% di quota modale) e dell'aereo (+0,4% di quota modale).
Risultati analoghi al trasporto passeggeri si prevedono per le merci (Tabella 5) con una riduzione della quota modale per la strada (-2,7% nello scenario "alto" e –2,2% nello scenario "basso") ed un correlato aumento della ferrovia (rispettivamente +2,4% e+ 2,2%).
Va tuttavia sottolineato che i risultati riportati non sono necessariamente tutti desiderabili né conseguibili, a parità di infrastrutture ed organizzazione.
Ad esempio la dimensione della crescita del trasporto aereo può compromettere gli obiettivi di contenimento dei consumi energetici e potrebbe essere incompatibile con la capacità dei terminali aeroportuali. Un discorso analogo riguarda il trasporto ferroviario dove la crescita del trasporto merci potrebbe essere limitata da vincoli di offerta (capacità delle infrastrutture e organizzazione dei servizi). In definitiva le previsioni di riequilibrio modale vanno considerate come uno strumento per la individuazone delle priorità di intervento infrastrutturale e non necessariamente come dei "futuri" possibili. Infatti lo scenario di riequilibrio modale rappresenta una condizione estrema di massimo riequilibrio possibile con le misure previste.

Posizione privilegiata dell'Italia nel Mediterraneo

Per quanto riguarda il traffico internazionale si prevede che l'interscambio di prodotti manifatturieri crescerà tra il 1998 e il 2010 di oltre due volte il livello attuale in Estremo e Medio Oriente, di due volte in Europa orientale, di una volta e mezzo nelle Americhe e raddoppierà in Europa occidentale.
Dall'analisi condotta attraverso il SIMPT emerge che l'area mediterranea, europea e non, nel prossimo decennio beneficerà in modo particolare del rapido sviluppo dell'interscambio mondiale, soprattutto per quello che ha come origine e destinazione l'Europa occidentale. In particolare l'interscambio con l'Italia dei Paesi del Sud del Mediterraneo crescerà tra il 2000 e il 2010 ad un ritmo del 10% annuo, contro il 7,2% del decennio precedente. A ciò si aggiungeranno i flussi relativi ai prodotti energetici provenienti dai paesi del Mediterraneo e del Medio Oriente.
L'interscambio tra l'Europa nel suo complesso e l'Italia da un lato ed i Paesi dell'Estremo Oriente dall'altro produrrà un corrispondente aumento dei flussi di traffico che dovranno transitare nel Mediterraneo. Inoltre, se gli scali del Mediterraneo risulteranno sufficientemente competitivi, potrà aggiungersi una parte di quei flussi di traffico con l'America che oggi transitano nei mari del nord.
L'Italia si trova quindi in una posizione geograficamente privilegiata

sia in quanto produttore di manufatti, sia in quanto paese in grado di offrire servizi logistici e di trasporto per il traffico di transito destinato alle varie zone d'Europa.
I risultati confermano che entrambi gli scenari considerati producono un livello di domanda di trasporto cui l'attuale livello di offerta non è in grado di rispondere. Anche nell'ipotesi più conservativa sulla domanda di trasporto sono infatti necessari più interventi sul sistema complessivo dell'offerta, per renderlo compatibile con l'evoluzione attesa della domanda.

Tabella 1 Domanda complessiva* (nazionale+internazionale) di trasporto passeggeri (mil. di passeggeri all'anno) e merci (mil. di tonnellate all'anno)

	1998	
	Milioni di passeggeri	% quota modale
Totale Domanda complessiva Passeggeri	1.796	100.0
Strada	1.584	88.2
Ferrovia	184	10.3
Aereo	28	1.5
	Milioni di tonnellate	% quota modale
Totale Domanda complessiva Merci	1.297	100.0
Strada	855	65.9
Ferrovia	76	5.9
Cabotaggio	366	28.2

Fonte: Elaborazioni su dati del SIMPT.

* La quota di merci trasportata per via oleodotto (5,5% - 13.028 tonn x km – cfr CNT 1999 Tab. 8.3 pag. 48) non è inclusa in quanto interessa una rete indipendente dalle altre infrastrutture di trasporto e pertanto non è presente nella matrice O/D del SIMPT.

Tabella 2. Domanda nazionale di trasporto passeggeri* in scenario tendenziale (mil. di passeggeri all'anno)

	1998	**2010 Scenario Basso**			**2010 Scenario alto**		
	Milioni di passeggeri	Milioni di passegg.	% quota modale	Variazione % sul 1998	Milioni di passegg.	% quota modale	Variazione % sul 1998
Totale Domanda Naz. Passeggeri	1.689	1.959	100.0	16.0	2.292	100.0	35.7
Di cui:							
Strada	1.421	1.661	84.8	16.9	1.943	84.8	36.7
Bus di linea	79	83	4.2	5.1	97	4.2	22.8
Treno	179	202	10.3	12.8	236	10.3	31.8
Aereo	10	14	0.7	40.0	16	0.7	60.0

Fonte: Elaborazioni su dati del SIMPT

Tabella 3. Domanda nazionale di trasporto merci* in scenario tendenziale (mil. di tonnellate all'anno)

	1998	2010 Scenario Basso			2010 Scenario Alto		
	Mil. Tonn	Mil. Tonn	% quota modale	Variaz. % sul 1998	Mil. Tonn	% quota modale	Variaz. % sul 1998
Totale Domanda Naz. Merci	835	965	100.0	15.6	1097	100.0	31.4
Di cui:							
Strada	747	864	89.5	15.7	987	90.0	32.1
Ferro trad./comb	28	32	3.3	14.3	36	3.3	28.6
Cabotaggio	60	69	7.1	15.0	75	6.8	25.0

Fonte: Elaborazioni su dati del SIMPT.

Tabella 4. Domanda nazionale di trasporto passeggeri* in scenario di riequilibrio modale (mil. di passeggeri all'anno)

	1998		2010 Scenario Basso			2010 Scenario alto		
	Milioni di pass.	% quota modale	Milioni di pass.	% quota modale	Variazione % sul 1998	Milioni di pass.	% quota modale	Variaz. % sul 1998
Totale Domanda Naz. Passeggeri	1.689	100.0	1.959	100.0	16.0	2.292	100.0	35.7
Di cui:								
Strada	1.421	84.1	1.616	82.5	13.7	1.890	82.5	33.0
Bus di linea	79	4.7	80	4.1	1.3	93	4.0	17.7
Ferrovia	179	10.6	245	12.5	36.9	287	12.5	60.3
Aereo	10	0.6	19	0.9	90.0	22	1.0	120.0

Fonte: Elaborazioni su dati del SIMPT

Tabella 5. Domanda nazionale di trasporto merci* in scenario di riequilibrio modale (mil. di tonnellate all'anno)

	1998		2010 Scenario Basso			2010 Scenario alto		
	Milioni di Ton	% quota modale	Milioni di Ton	% quota modale	Variazione % sul 1998	Milioni di Ton	% quota modale	Variaz. % sul 1998
Totale Domanda Naz. Merci	835	100.0	965	100.0	15.6	1.097	100.0	31.4
Di cui:								
Strada	747	89.5	838	86.8	12.2	957	87.2	28.1
Ferrovia trad./comb.	28	3.3	55	5.7	96.4	61	5.6	117.9
cabotaggio	60	7.2	72	7.5	20.0	79	7.2	31.7

Fonte: Elaborazioni su dati del SIMPT.

* Il SIMPT stima la domanda nazionale in relazione agli spostamenti extra-provinciali verso/da origini e destinazioni nazionali; ovviamente non sono inclusi i dati con origini nazionali e destinazioni internazionali e viceversa.

4. Lo sviluppo sostenibile

I costi ambientali del trasporto si riferiscono ad impatti macro, ravvisabili a livello di aree territoriali di ampia dimensione e impatti territorialmente localizzati in prossimità dei corridoi infrastrutturali. Fanno parte degli aspetti macro il contributo dei trasporti alle emissioni e all'alterazione del clima, alcuni aspetti relativi all'inquinamento transfrontaliero (acidificazione dei suoli e delle acque). Gli impatti localizzati hanno, invece, a che vedere con l'inquinamento dell'aria, il rumore, l'effetto di barriera, i danni al paesaggio, i rischi per la stabilità dei suoli e per l'inquinamento delle acque superficiali e profonde. Parte di tali esternalità è già internalizzata con strumenti fiscali, con meccanismi assicurativi, o nella misura in cui i costi generati sono sostenuti dagli stessi soggetti che li generano (es. una quota del costo degli incidenti). Si ha ragione tuttavia di ritenere che in molti contesti la quota di esternalità non "internalizzata" sia elevata, generando inefficienza economica, gravi danni alle persone ed effetti climatici planetari di grande rilevanza.

Principali criticità ambientali: congestione nelle aree urbane ed emissioni di CO_2

Di gran lunga il modo che genera maggiori esternalità è quello stradale ed il contesto in cui le esternalità sono più gravi è quello delle aree urbane dense, per la concentrazione della popolazione esposta alle esternalità e di concentrazione di traffico altamente inquinante, a causa delle basse velocità di deflusso.

In un quadro di costante peggioramento delle condizioni legate al trasporto, vi sono segnali importanti di rallentamento dei fenomeni negativi ed alcuni miglioramenti circoscritti legati alle tecnologie veicolari. Tuttavia due problemi appaiono prioritari e non in via di soluzione: la situazione delle aree urbane e i livelli assoluti di emissioni di CO_2, che dimostrano l'estrema difficoltà nel settore dei trasporti di avvicinarsi agli standard concordati a livello internazionale.

Dal settore dei trasporti non emergono segnali tali da far ritenere che le forze di mercato operino nel senso di una riduzione generalizzata della pressione ambientale. Al contrario, tale pressione è aumentata e ciò impone la necessità di identificare strategie generali e misure specifiche tendenti a conciliare il fabbisogno di mobilità con l'obiettivo di ridurre le emissioni inquinanti.

La mobilità sostenibile tema centrale del PGT

Lo sviluppo di una "mobilità sostenibile" è un tema centrale nell'ambito del Piano, le cui proposte settoriali assumono come obiettivo rilevante l'abbattimento degli attuali livelli di inquinamento, sia quello i cui impatti si manifestano su scala globale (effetto serra), sia quello i cui impatti si esplicano in ambiti territoriali più circoscritti, incidendo negativamente sulla salute e, più in generale, sulla qualità della vita delle popolazioni più esposte a tali fenomeni.

Sulla base di una ricognizione delle principali variabili di governo del rapporto trasporti-ambiente, degli obiettivi e delle linee generali di azione si è pervenuti ad un primo tentativo di simulazione delle possibili conseguenze ambientali derivanti dal recepimento delle proposte settoriali del PGT, concentrando in particolare l'attenzione sull'abbattimento delle emissioni di gas ad effetto serra che sono oggetto dell'accordo di Kyoto. Tuttavia, tali possibili conseguenze ambientali sono riferite all'applicazione di politiche di cui sono individuate le linee strategiche, ma di cui non sono ancora stati valutati né i costi economici, né quelli finanziari.

Le strategie ambientali previste riguardano principalmente:

- interventi per il contenimento dei danni del trasporto stradale e sulle modalità d'uso dei veicoli stradali;
- interventi per l'innovazione tecnologica;
- incentivazione del trasporto collettivo;
- interventi per la razionalizzazione delle catene logistiche e dei processi distributivi delle merci;
- creazione delle condizioni di contorno infrastrutturali, normative e finanziarie per promuovere lo sviluppo del trasporto delle merci sulle lunghe distanze attraverso modalità diverse da quella stradale.

Riguardo alle strategie proposte, una completa e dettagliata analisi quantitativa degli impatti ambientali si rivela particolarmente complessa, anche a causa del carattere innovativo di alcune proposte, in particolare di quelle che attengono ai nuovi assetti dei mercati e dei servizi, ai nuovi meccanismi di regolazione, ai rapporti funzionali e organizzativi tra diversi livelli di governo e ai nuovi strumenti di programmazione e pianificazione dei sistemi di trasporto locale.
E' stata comunque elaborata una prima stima quantitativa degli impatti, allo scopo di indicare i risultati ambientali che possono essere ragionevolmente attesi da un'applicazione rigorosa e tempestiva delle politiche indicate nel Piano.
Il metodo seguito è articolato nei seguenti punti: si sono utilizzate le previsioni di aumento della domanda del PGT (vedi cap. 3), completandole, per quanto riguarda l'ambiente urbano, con previsioni ricavate da altre fonti; si è considerato solo l'indicatore emissioni di CO_2 dirette nel trasporto; si è realizzato un semplice modello capace comunque di fornire indicazioni sull'efficacia ambientale delle anzidette politiche; il modello è stato infine alimentato con dati desumibili da varie fonti in parte rielaborati al fine di renderli funzionali all'esercizio di simulazione.
Si sono dunque costruiti due scenari: lo "scenario di riferimento", che simula l'andamento tendenziale riconducibile all'evoluzione naturale, nonché alle azioni, alle politiche e agli accordi già in essere indipendentemente dal Piano (che già portano a investimenti per il

trasporto collettivo, specie nelle aree urbane, al contenimento della crescita spontanea della domanda, al miglioramento dei veicoli) e lo "scenario PGT", in cui vengono rappresentate tutte le conseguenze delle politiche (ambientalmente rilevanti) suggerite dal Piano stesso. Tra queste assumono particolare importanza il trasferimento modale, le politiche proposte per la razionalizzazione dell'offerta e della domanda, nonché l'innovazione tecnologica. In particolare, occorre dare reale peso al sostegno all'uso del trasporto collettivo attraverso una pluralità di interventi che vanno dalle sovvenzioni alla defiscalizzazione degli abbonamenti.

L'analisi effettuata permette solo di stimare gli impatti possibili in condizioni di completa realizzazione e piena efficacia delle politiche proposte (è quindi una stima degli impatti potenziali più che una previsione); essa porta a concludere che l'adozione tempestiva ed efficace delle misure proposte permette di considerare raggiungibile, per il 2010, l'obiettivo (massimo) di stabilizzare i livelli di emissione di CO_2 rispetto al 1990.

Impiego congiunto delle misure proposte per raggiungere gli obiettivi prefissati

Tutte le politiche ipotizzate concorrono, in misura rilevante e quasi paritetica, al raggiungimento dei risultati. Pertanto, solo l'impiego congiunto delle misure proposte si rivela potenzialmente capace di realizzare una stabilizzazione dei livelli di emissione. Politiche indirizzate esclusivamente al trasferimento modale, se non accompagnate da forti innovazioni nelle organizzazioni, nel mercato, nelle normative e nelle tecnologie, produrrebbero scarsi risultati. Fermo restando l'impegno del PGT, per il conseguimento di tali obiettivi di miglioramento ambientale e degli altri fissati dalle direttive comunitarie, dalle convenzioni internazionali sottoscritte dall'Italia e dalla normativa in vigore, occorre sviluppare l'analisi economica e finanziaria delle politiche per il contenimento delle emissioni inquinanti e delle emissioni di CO_2 al fine di identificare, con la collaborazione di tutte le amministrazioni centrali e locali, "pacchetti" coerenti di misure da rendere operativi attraverso i piani e gli altri documenti di attuazione del PGT e gli strumenti legislativi per il reperimento delle risorse.

Un ruolo fondamentale dovrà essere svolto dall'innovazione tecnologica, sia quella tendente a razionalizzare e rendere più efficiente i sistemi di trasporto, sia quella tendente a migliorare le performance ambientali del parco circolante.

Decisioni tempestive per l'orizzonte temporale del 2010

Le politiche proposte dispiegheranno i loro risultati nel tempo. Poiché l'obiettivo di realizzare una drastica riduzione delle emissioni di CO_2 deve essere raggiunto nell'anno 2010, è estremamente importante la tempestività nelle decisioni.

Più in generale bisogna avviare una fase in cui la Valutazione Ambientale Strategica diventi l'itinerario obbligato di ogni iniziativa, superando la prassi in cui la valutazione degli impatti rappresenta una procedura per difendere e non per motivare le scelte. In tal modo sarà possibile garantire che gli obiettivi concordati nella sedi

internazionali (Conferenza di Rio, Protocollo di Kyoto ecc.) non rimangano semplici dichiarazioni di buona volontà o, comunque, si traducano in norme prive di incisività. Se sono dunque importanti gli interventi rivolti al contenimento degli effetti di inquinamento e dei costi ambientali prodotti dal sistema di trasporto nel suo complesso, non vanno sottovalutati gli impatti che il sistema dei trasporti può produrre nei confronti delle condizioni di sostenibilità socio-economica-territoriale.
Tale interpretazione estensiva ed economicamente propulsiva del concetto di sostenibilità impone all'intervento infrastrutturale di confrontarsi e di interagire con una complessità di aspetti, oltre a quelli precedentemente considerati, che trovano i principali riferimenti:

- nel sistema delle aree protette e nel progetto di rete ecologica nazionale;
- nel sistema dei centri storici e, più estesamente, del paesaggio, di cui è in corso di definizione una specifica convenzione europea sulla protezione.

Le stesse reti di trasporto possono essere di aiuto alla promozione di uno sviluppo economico e sociale sostenibile, con riferimento alle diverse politiche nazionali ed europee.

La Valutazione Ambientale Strategica, fondata su indicatori di performance ambientale del sistema dei trasporti, trova il suo strumento più importante nel sistema di monitoraggio e nella prassi di adeguamento continuo nel tempo delle politiche rispetto agli obiettivi.

Nella realizzazione del Piano sarà dato carattere di priorità a quelle opere che abbiano superato positivamente la prevista Valutazione ambientale strategica.

5. La regolazione

5.1 L'accesso ai mercati e la libera concorrenza

Efficienza dei servizi di trasporto per il rapido superamento delle posizioni di monopolio

Gli obiettivi di fondo dell'azione di liberalizzazione e regolazione dei mercati consistono nella realizzazione delle condizioni per accrescere l'efficacia, la qualità e l'efficienza dei servizi che vengono forniti ai cittadini, nonché nel rafforzamento delle capacità di sviluppo del sistema dei trasporti e più in generale dell'economia italiana. Pertanto l'efficienza dei servizi di trasporto, la loro capacità di meglio rispondere all'esigenza della domanda e la loro efficacia nel garantire una mobilità sostenibile nel lungo periodo sono legate al rapido superamento delle posizioni di monopolio, che ancora oggi hanno un grande peso nel settore e che non hanno dato nei decenni passati risultati soddisfacenti. I costi, infatti, sono rimasti elevati o addirittura cresciuti, la domanda è talora diminuita, i ricavi sono aumentati meno dei costi e rilevanti passivi si sono accumulati perfino in settori in rapida crescita come il trasporto aereo, mentre in altri paesi europei si realizzavano profitti consistenti, contemporaneamente alla nascita e alla rapida crescita di nuovi operatori.

Liberalizzazione prima della privatizzazione

La privatizzazione delle aziende che gestiscono infrastrutture e servizi è certamente un obiettivo di notevole rilievo, per la finanza pubblica e per la crescita di una sempre più necessaria imprenditorialità nei trasporti. Non è però un obiettivo da perseguirsi prima di aver effettivamente liberalizzato tutti i settori possibili e creato le condizioni per un'effettiva concorrenza o un'efficace regolazione.

È necessario che la concorrenza "nel" mercato, sia lasciata libera di operare pienamente in tutti quei servizi o segmenti di servizio nei quali essa risulta possibile. In altri termini, la Pubblica Amministrazione, per i servizi in questione, deve rinunciare al potere concessorio e a quello di determinare le quantità di servizio e le tariffe, lasciando al mercato il compito di soddisfare le esigenze dei consumatori. La Pubblica Amministrazione manterrà soltanto un potere di determinazione e monitoraggio degli standard di sicurezza e di controllo sulla continuità e affidabilità nell'erogazione del servizio offerto dai soggetti privati. Nel rispetto del principio della "Continuità territoriale", sarà necessario comunque, per assicurare lo sviluppo dei collegamenti della Sardegna da e verso il Continente, prevedere, in armonia con la normativa comunitaria, la possibilità di oneri di servizio pubblico qualora i proventi tariffari non siano sufficienti a coprire i costi efficienti sostenuti per l'adempimento degli obblighi di servizio pubblico.

Regolazione delle infrastrutture

È altrettanto importante riconoscere che gran parte dei servizi di trasporto fanno uso di infrastrutture che costituiscono dei monopoli naturali e che perciò la competizione può svilupparsi solo consentendo un accesso aperto e non discriminatorio a tali infrastrutture a tutti gli operatori capaci di offrire servizi. Di importanza cruciale è dunque la costruzione di un assetto efficace ed efficiente di regolazione degli accessi alle infrastrutture, che sia capace di promuovere la più ampia concorrenza "nel" mercato a monte e a valle del monopolio naturale e di garantire un uso più razionale delle risorse infrastrutturali scarse, indicando le esigenze di ampliamento della capacità infrastrutturale.

Non è peraltro detto che, in alcuni casi, la non-discriminatorietà degli accessi e delle tariffe di accesso alle infrastrutture siano sufficienti a garantire la crescita della concorrenza, potendo risultare necessarie regole esplicitamente destinate a favorire la competitività.

Deve essere inoltre affrontata con rigore la questione della regolazione delle rendite dei gestori delle infrastrutture che costituiscono monopoli naturali locali (aeroporti, porti, stazioni, ecc.), al fine di evitare che extra-costi si scarichino sulle imprese che gestiscono i servizi e sui consumatori finali degli stessi.

In tutti i casi in cui il servizio è caratterizzato da una situazione di monopolio naturale e/o da oneri di servizio pubblico, occorre generalizzare il più possibile procedure di affidamento, tramite gara a evidenza pubblica – concorrenza "per" il mercato – nonché pratiche di regolazione attraverso concorrenza comparativa.

Necessità di una politica a favore della competitività

L'apertura alla concorrenza è, anzi, un'esplicita politica a favore della competizione, ha anche il merito di spingere gli operatori, che fino ad oggi hanno beneficiato della presenza di elevate barriere, a lanciarsi nella competizione sia nazionale che internazionale. Ritardare la concorrenza, ed accordare residue protezioni monopolistiche, peggiorerebbe le capacità e le prospettive competitive della aziende italiane nell'arena europea e si tradurrebbe, di fatto in un cattivo servizio alla competitività dell'intero Paese.

Trasporto ferroviario

Per quanto riguarda l'accesso alla rete ferroviaria, la recente delibera CIPE del 5/11/99 in materia di pedaggi d'accesso, che accoglie le indicazioni della Commissione Europea in misura maggiore che in altri Paesi, nonché gli indirizzi governativi che prevedono l'immediato superamento del regime concessorio a favore di FS e il passaggio ad un regime di licenze rilasciato a più operatori, rendono urgente l'adozione di specifiche misure pro-concorrenziali.

Tali misure dovranno riguardare tanto i criteri di ripartizione della capacità infrastrutturale, che non possono ispirarsi esclusivamente al principio dei diritti acquisiti, quanto la garanzia che i nuovi entranti abbiano accesso senza discriminazioni ai terminali merci, ai servizi di manovra, ai servizi di biglietteria. Né è da sottovalutare il problema del materiale rotabile, il cui possesso da parte dell'operatore esistente può di fatto precludere l'entrata di nuovi soggetti.

Il trasporto ferroviario, almeno dal 2003, vedrà comunque aprirsi il nuovo sistema di affidamento tramite gara dei servizi di interesse regionale e locale, in virtù del D.lgs. 400/99 che ha recepito in anticipo i principi ispiratori della riforma della normativa sui servizi pubblici locali. Anche da questo punto di vista è necessario studiare le condizioni per rendere effettiva la potenzialità di concorrenza che la legislazione dispone.

Le "*freeways*" ferroviarie

Un altro importante banco di prova della capacità di aprire spazi di effettiva concorrenza è costituito dal progetto di "*freeways* ferroviarie", che definisce una serie di corridoi ferroviari internazionali (di collegamento tra i maggiori porti europei) lungo i quali l'accesso dovrà essere liberalizzato a tutti gli operatori ferroviari per l'effettuazione di servizi merci, garantendo ad essi alcune specifiche prestazioni. Il progetto richiede l'attivazione di una reale convergenza di intenti tra i Paesi europei interessati, per favorire l'ingresso di nuovi operatori.

Trasporto aereo

Quanto alle strutture aeroportuali, sono state elaborate una serie di articolate proposte riguardanti il tema della regolazione delle società di gestione e quello della determinazione dei diritti aeroportuali secondo modalità che riflettano l'effettivo valore di scarsità delle strutture. Gli strumenti da utilizzare sono quelli della concorrenza per comparazione nella fissazione dei canoni, che devono comunque incentivare le gestioni a comportamenti sempre più efficienti, e quello dei prezzi differenziati secondo la congestione, al di là della copertura dei costi vivi, per la determinazione dei diritti aeroportuali.

Il nodo da affrontare affinché la liberalizzazione del trasporto aereo varata sei anni fa dall'UE si traduca in maggiore concorrenza, riguarda l'effettiva contendibilità della capacità aeroportuale da parte delle compagnie aeree. Per questo viene dedicata particolare attenzione al tema delle modalità di assegnazione degli *slots* aeroportuali, suggerendo un percorso di progressivo superamento dell'attuale sistema basato su diritti acquisiti, che tende a perpetuare la posizione dominante delle vecchie compagnie di bandiera europee, per giungere a un sistema di mercato, aperto e trasparente.

Infrastrutture viarie

Quanto alle autostrade, il sistema di regolazione delle tariffe deve essere riesaminato per favorire la migliore utilizzazione delle infrastrutture, in vista del perseguimento dell'interesse pubblico, da definirsi, in relazione alle tratte, in funzione delle esigenze dei territori attraversati e dell'incentivazione oraria di determinati tipi di trasporto. Il riesame del sistema di regolazione delle tariffe autostradali proposto nel PGT per favorire la ottimizzazione nell'utilizzo delle infrastrutture dovrà in particolare svilupparsi per il corridoio Tirrenico e per la dorsale Adriatica ed in prima prioritaria applicazione per quest'ultima, in modo tale da favorire il decongestionamento della SS16 Adriatica, salvo comunque prevedere, ove necessario, anche interventi infrastrutturali.

Secondo gli indirizzi già manifestati dal Governo nel provvedimento legislativo allegato alla legge finanziaria per il 2000, dedicato alla

regolazione dei mercati, occorre anche che l'affidamento delle realizzazione e della gestione delle infrastrutture autostradali sia disciplinato in regime di concorrenza, che può essere promosso ed assicurato solo con il superamento del divieto alla costruzione di nuove autostrade e a quello del rilascio di nuove concessioni disposti entrambi oltre 25 anni fa.
Nell'ambito della nuova disciplina proposta dal Governo nel PGT, e nel programma triennale dell'ANAS, sono individuati riferimenti per le determinazioni operative ed organizzative nel settore.

Gestione delle reti e delle infrastrutture

La gestione delle reti e delle infrastrutture deve progressivamente transitare da un regime di concessione semi-permanente o tacitamente rinnovata a un regime di concorrenza. Non può trattarsi, in questi casi, della normale libera concorrenza "nel mercato" tra una molteplicità di produttori, ma di una concorrenza "per il mercato", periodicamente attivata dai vari soggetti concedenti, al fine di stimolare vecchi e nuovi operatori a competere per aggiudicarsi il diritto a esercitare un monopolio temporaneo. Si ritiene opportuno che su questa linea si prosegua, almeno per le gestioni aeroportuali, in un arco di tempo chiaramente definito e noto a tutti i soggetti interessati. Meno vicina, realisticamente, appare la definizione di una procedura di gara per la gestione della rete ferroviaria. Fa parte dei lavori di approfondimento del PGT lo studio di nuove forme di organizzazione dell'utilizzo delle infrastrutture portuali, coerentemente con quanto posto in essere per le altre infrastrutture di trasporto.

Affidamento dei servizi tramite gare

In tutti i casi in cui la liberalizzazione e la libera concorrenza nel mercato non risultino possibili, per ragioni tecnologiche (come per le infrastrutture) o per l'esigenza di consistenti sussidi pubblici ai servizi ai fini di salvaguardia della socialità (come in certi servizi locali o di collegamento marittimo delle isole), la concorrenza organizzata (per il mercato o per comparazione) risulta da preferirsi rispetto agli affidamenti diretti. Il recente aggiornamento della norma di riforma del trasporto pubblico locale (D.lgs. 400/99), esclude esplicitamente la possibilità di ricorrere all'affidamento diretto a partire dal 2003.

Contratto di servizio

Quando si è in presenza di obblighi di servizio pubblico, la normativa comunitaria, e ormai anche quella nazionale, prevedono una chiara definizione dei rapporti tra ente acquirente e società erogatrice dei servizi, mediante contratti di servizio. In tali contratti andranno definiti ex ante anche gli eventuali trasferimenti da bilancio pubblico. Il PGT, individua nel contratto di servizio uno strumento decisivo per il buon funzionamento del processo di regolazione e dello stesso meccanismo di concorrenza per il mercato. Servizi complessi, come quelli di trasporto pubblico locale o di cabotaggio marittimo con le isole, infatti, richiedono che il rapporto tra acquirente/regolatore e gestore/i sia continuo e disciplinato da accordi contrattuali trasparenti, che prevedano monitoraggio concordato della qualità erogata, modalità di revisione dei prezzi, dinamica dei corrispettivi di

sussidio, procedure di concertazione per la progettazione di nuovi servizi, ecc. Il contratto di servizio, nelle esperienze italiane già avviate, ha dimostrato potenzialità e limiti. Questi ultimi riguardano soprattutto il potere incentivante dei contratti.

Azionariato distinto dal soggetto regolatore

I meccanismi di regolazione, infatti, incentivano maggiormente la riduzione dei costi se vi è un soggetto, diverso da quello che mette in piedi il meccanismo stesso, che in ultima analisi beneficia dei vantaggi e soffre le conseguenze dell'incentivazione. Finché l'impresa è pubblica, i suoi eventuali deficit ricadranno sempre sull'azionista pubblico, che è anche l'acquirente-regolatore. Nessun meccanismo che fissi la dinamica dei prezzi o dei sussidi (*price cap* o *subsidy cap)* ha probabilità di funzionare se non c'è un azionariato distinto dal soggetto regolatore.

Autorità

La messa a punto di un sistema di regolazione ampiamente innovativo rispetto al passato non può prescindere da una complessiva riorganizzazione della Pubblica Amministrazione: a partire da una razionale attribuzione delle competenze, per finire con una revisione degli stessi organismi preposti alla regolazione.

Per altri settori di pubblica utilità, dove è in corso un processo di liberalizzazione e di nuova regolazione, il legislatore ha da tempo scelto di affidare compiti di regolazione ad Autorità indipendenti all'uopo istituite per rendere più credibile l'intero processo, attraverso l'impegno vincolante, costituito dalla rinuncia da parte dell'esecutivo alla possibilità di intervento continuo nella determinazione dei prezzi all'utenza o dei prezzi di accesso alle reti.

Il settore dei trasporti è, in realtà, costituito da un insieme di servizi assai diversi tra loro, e per alcuni comparti, le competenze sono state trasferite alle Regioni e agli Enti locali, che esercitano poteri di programmazione e regolazione. Il carattere così diversificato del settore rende opportuno operare per il potenziamento della capacità di regolazione e di indirizzo dell'amministrazione sia dal punto di vista dell'individuazione dei profili tariffari che della loro applicazione.

Occorre, pertanto, dare attuazione alla costituzione di un'Autorità indipendente con l'obiettivo di regolare l'accesso a tutte le infrastrutture (rete ferroviaria, aeroporti, porti) e di garantire la parità di condizione per tutti gli operatori in concorrenza.

Agenzia

L'orientamento del legislatore – contenuto nel D.lgs. n.300/99 relativo al riordino dell'organizzazione del Governo – è quello di procedere comunque alla costituzione di Agenzie, destinate a svolgere attività di carattere tecnico-operativo di interesse nazionale, alle dipendenze del nuovo Ministero delle Infrastrutture, che dovrebbe assorbire le funzioni oggi spettanti ai Ministeri dei Lavori Pubblici e dei Trasporti e della Navigazione, nonché al Dipartimento per le aree urbane.

Appare di importanza decisiva che simili Agenzie o altri organismi di regolazione non replichino competenze dei dipartimenti ministeriali e siano caratterizzate da adeguata indipendenza, con compiti ben delimitati.

5.2 Le regole e il costo del lavoro nei trasporti in Italia

Il costo del trasporto condiziona i processi di delocalizzazione industriale

Il costo del trasporto nel nostro Paese è elevato in relazione alla qualità del servizio reso. D'altra parte il costo del trasporto rappresenta un parametro essenziale per lo sviluppo delle attività produttive, tanto che i possibili processi di delocalizzazione industriale e le nuove logiche di produzione definite con il termine di "globalizzazione", trovano proprio nel costo del trasporto una delle condizioni chiave per motivare un cambiamento strategico.

Il fattore lavoro costituisce una delle componenti di costo più significative nel settore dei trasporti. Si è fornito, quindi, un quadro per quanto possibile esauriente dell'andamento di retribuzioni e costo del lavoro nei trasporti italiani, pur sussistendo forti carenze nei dati, sia a livello europeo che nazionale. L'eterogeneità del settore e la sua frammentazione in una miriade di imprese possono solo in parte spiegare questa carenza.
Attraverso l'analisi del comparto trasporti eseguita a livello europeo, che ha permesso di evidenziare differenze nel costo del lavoro e nella struttura del settore nei paesi UE, ed il confronto con il livello e l'andamento del costo del lavoro nei trasporti in Italia nel corso dell'ultimo decennio, sono stati effettuati alcuni confronti con i trend registrati dall'industria e fra i diversi rami che compongono il settore dei trasporti.
Come risultato di questo studio viene presentato un panorama delle intese promosse dai Governi per il riassetto del sistema contrattuale, prendendo in esame i passi già fatti e quelli necessari per raggiungere l'obiettivo nel quadro di un ammodernamento delle relazioni industriali.

Migliorare la quantità e la qualità dell'informazione statistica sul lavoro nei trasporti

I dati a disposizione presentano alcune limitazioni che non consentono analisi approfondite sulla struttura del costo del lavoro. Tra queste va sottolineato che:

- le serie storiche disponibili sono discontinue e coprono periodi temporali limitati. Al fine di raccordare tali serie è necessario conoscere i principi utilizzati per la loro elaborazione e questo non è sempre possibile per mancanza di informazioni;
- le serie esistenti considerano soprattutto la retribuzione contrattuale; essendo questo un settore in cui esistono, a livello aziendale, significative componenti della retribuzione e varie forme di indennità e automatismi, vi è il rischio concreto di sottostimare sia il livello che la dinamica di retribuzioni e costo del lavoro.
- è possibile una distinzione solo parziale fra settore pubblico e

settore privato; questa situazione non permette di discriminare fra attività che sono soggette a logiche economiche, retribuzioni contrattuali ed oneri contributivi differenti;
- mancano elementi in grado di collegare i dati di retribuzione di costo del lavoro e retribuzione, con indicatori di bilancio e gestionali.

Si deve inoltre usare cautela nell'operare confronti tra i trasporti ed altri settori (ad esempio il settore manifatturiero o l'industria in generale) per i seguenti motivi:
- il confronto fra i dati di costo del lavoro nei trasporti ed in altri settori deve essere operato tenendo conto delle diversità "tecnologiche" esistenti. Ad esempio, il settore manifatturiero nell'ultimo decennio ha visto l'introduzione di significative innovazioni tecnologiche (di prodotto e di processo) che hanno modificato produttività e professionalità degli addetti. Le difficoltà di confronto caratterizzano soprattutto le qualifiche operaie, mentre per quelle impiegatizie le disomogeneità sono minori;
- i regimi di orario e le ore lavorate settimanalmente sono strutturalmente diversi; ad esempio nei trasporti pubblici l'orario contrattuale è già da tempo inferiore alle 40 ore con una logica che tiene conto anche del "grado di disagio" dell'orario seguito. La presenza di orari contrattuali più corti rispetto ad altri settori influenza non poco il costo orario del lavoro e riduce la significatività dei confronti operati su base annua.

Dall'analisi di questi fattori emerge l'opportunità di compiere, da parte delle aziende, delle associazioni di categoria e degli istituti statistici, uno sforzo per migliorare la quantità e la qualità dell'informazione statistica sul lavoro nei trasporti.

Nel settore dei trasporti nella UE operano (dati 1995) 6,1 milioni di addetti, che corrispondono al 4,3% degli addetti totali; l'Italia ha una percentuale di addetti nel settore che è superiore al 5% degli addetti totali, mentre in Francia è del 3,8%, in Germania è del 3,7%, in Gran Bretagna del 4%. Nella UE il settore dei trasporti genera il 4,1% del valore aggiunto totale, con notevoli differenze da paese a paese: in Italia e Regno Unito si arriva a quasi il 5%, mentre in Germania, Francia e Spagna si registrano valori inferiori al 4%. Nel settore dei trasporti operano nella UE 740.000 imprese, per un giro d'affari di 510 miliardi di Euro. La Spagna e l'Italia sono le nazioni con maggior numero di imprese (circa 200.000 per la prima e 150.000 per la seconda); l'Italia ha un numero di addetti comparabile a quello degli altri maggiori paesi europei, ma con una componente assai maggiore di lavoro indipendente.

A fronte di una dinamica delle retribuzioni contrattuali sostanzialmente allineata all'industria fra il 1984 ed il 1990, si rileva che in tale ultimo anno l'ammontare del costo del lavoro nei trasporti è stato molto superiore a quello dell'industria. In particolare i dati

mostrano come il costo del lavoro nei trasporti sia di circa il 22% superiore a quello dell'industria, e come il gap sia rimasto invariato durante tutto il periodo 1990-1995.

Non c'è programmazione dei trasporti senza programmazione dei costi del trasporto

Date le attuali linee di tendenza del mercato dei trasporti è legittimo attendersi un graduale riassorbimento di tale "devianza" dei trasporti, sotto il profilo dei costi e della gestione delle risorse umane, nonché dei livelli di conflittualità. Tale riassorbimento non sarà tuttavia spontaneo, ma dovrà essere guidato dai gestori dei servizi di trasporto, che saranno obbligati a confrontarsi in misura crescente con la concorrenza nel quadro di una progressiva riduzione nei flussi di risorse pubbliche. Ciò comporterà una profonda riconsiderazione dei modelli organizzativi ed una riduzione dei divari retributivi. Tali processi di cambiamento non sono né rapidi né indolori e necessitano decisione da parte delle aziende, ma anche un atteggiamento costruttivo nell'interesse della collettività da parte delle organizzazioni sindacali. Infatti non c'è programmazione dei trasporti senza una programmazione dei costi dei trasporti e tra questi, come abbiamo visto, il lavoro costituisce una delle voci più rilevanti.

Il comparto trasporti, che conta ben 63 contratti di categoria, è caratterizzato da una frammentazione della rappresentanza sindacale, che ha costituito un limite ed un costo sia per le aziende che per la collettività, e inoltre esistono problemi anche sul versante della rappresentanza imprenditoriale, talvolta ancorata a moduli di tipo aziendalistico o micro-settoriale, che pure contribuiscono alla frammentazione della rappresentanza sindacale.

L'adozione di un assetto contrattuale per area dovrebbe comportare, o almeno favorire, la costituzione di una forma più adeguata di rappresentanza associativa delle imprese.

Il nuovo assetto contrattuale, che richiederà un complesso negoziato, si delineerà su un assetto basato su contratti per grandi aree di riferimento che contengano:

- norme generali valide per tutta l'area;
- specificazioni funzionali per ciascuna tipologia, articolazione o attività produttiva dotata di autonomia, che stabiliscano il trattamento economico e l'inquadramento professionale, aventi funzione di normativa di primo livello;
- materie e scadenze di contrattazione di secondo livello (mobilità, orari, ecc.).

Nuove regole per la composizione dei conflitti

Per perseguire l'obiettivo di pervenire ad un sistema efficiente e non vulnerabile, teso al riequilibrio modale ed ambientalmente sostenibile, è necessario innalzare il livello di affidabilità, attualmente basso sia per cause strutturali sia per la conflittualità sindacale.

L'individuazione di nuove e più precise regole per la composizione della conflittualità esistente nel settore dei trasporti rientra fra gli interventi posti in essere dal Governo per migliorare i servizi di trasporto. Le recenti norme introdotte (Legge 11 aprile 2000, n. 83)

consentono una più rigorosa regolazione dei conflitti nei servizi pubblici essenziali, in modo da tutelare l'utente senza ledere il diritto allo sciopero dei lavoratori. In tal senso è inoltre opportuno:

- applicare rigorosamente le procedure relative alla modalità di proclamazione dello sciopero;
- introdurre nuove norme che, attraverso la verifica della rappresentatività delle OO.SS., regolamentino diversamente la possibilità di indire scioperi, evitando anche gli effetti negativi degli annunci;
- individuare strumenti e procedure di composizione dei conflitti, non legati a processi di rinnovo contrattuale da sottoporre a soggetti o organismi *super-partes*, che consentano di evitare il ricorso allo sciopero nella fase di applicazione dei contratti sottoscritti;
- definire il contratto collettivo nazionale di lavoro per le attività ferroviarie promuovendo incontri tra le organizzazioni sindacali dei lavoratori maggiormente rappresentative a livello nazionale e le rappresentanze delle imprese, al fine di determinare le condizioni contrattuali di riferimento valide per le imprese e per i lavoratori del comparto all'atto dell'avvio dell'attività di trasporto da parte delle imprese licenziatarie, analogamente a quanto previsto dall'art. 19 del D. Lgs. 19/11/97 n. 422.

Tutela e flessibilità del lavoro

Importanza cruciale, nel quadro di apertura alla concorrenza, rivestono le regole poste a tutela dei lavoratori del settore. Al riguardo è opportuno rilevare che il regime di monopolio pubblico ha favorito una sostanziale rigidità dei rapporti di lavoro e le imprese pubbliche hanno spesso svolto un improprio ruolo di sostegno all'occupazione. Così non potrà più essere in un regime di concorrenza, tanto nel mercato quanto per il mercato.

E' necessario che l'intero comparto dei trasporti sia in grado di reggere la concorrenza europea per tutti i costi compreso il costo del lavoro. E' all'interno di questo orizzonte che bisogna anche verificare l'accoglibilità o meno di "clausole sociali" a favore dei dipendenti delle vecchie aziende che abbiano perso una gara sia per quanto riguarda l'eventuale obbligo di riassunzione che per quanto concerne i singoli livelli retributivi. E' necessario dunque combinare un maggior grado di flessibilità nell'uso della manodopera (ovviamente nel rigoroso rispetto delle norme contrattuali nazionali) con una sostanziale protezione del reddito dei lavoratori.

6. L' ottimizzazione dei servizi di trasporto

6.1 Premessa

Nuovo approccio alla pianificazione dei sistemi di trasporto non più per modi

Negli anni è andato sviluppandosi un nuovo modello concettuale che, partendo da nuovi criteri di lettura dei sistemi di trasporto delle persone e delle merci, si è tradotto in un nuovo approccio alla pianificazione dei sistemi di trasporto. Questi sono considerati come sistemi integrati, non più suddivisi per modi (aereo, marittimo, terrestre), ma la modalità di trasporto diventa un segmento intercambiabile della catena e l'azione pianificatoria si concentra sulle opportunità di loro concatenazione.

E' l'approccio sistemico, dunque, che, individuando tutti i segmenti di un itinerario effettuato sia da persone che da merci, mira ad ottimizzare costi, tempi e qualità del servizio, ossia le tre voci chiave dell'offerta.

Il successo del processo è legato alla diffusione della cultura sistemica, che si deve conseguire anche attraverso la ricerca, la diffusione dell'innovazione tecnologica, oltre che la formazione di nuove figure professionali.

6.2 Logistica e intermodalità per le merci

In tale nuova ottica l'intermodalità diviene una premessa e l'integrazione non si limita soltanto ai modi di trasporto, ma investe tutte le fasi della catena. Anche i sistemi monomodali devono quindi essere analizzati e integrati secondo una logica "a monte" della fase di trasporto: gestione degli ordini, gestione degli stock ecc.

Trasporto e magazzinaggio vengono, dunque, considerate un'unica attività, ed il governo del sistema – ovvero il governo del sistema logistico - è affidato a un centro decisore rappresentato dall'impresa per conto della quale la merce viene distribuita e che stabilisce standard di servizio e performance. La mobilità delle merci diviene un preciso e differenziato complesso di filiere logistiche articolate per grandi settori (beni di largo consumo, d'investimento ecc.), ciascuna con esigenze e regole di funzionamento diverse.

Domanda di trasporto come una delle componenti della domanda di servizi logistici

La domanda di trasporto diviene una delle componenti della domanda di servizi logistici che si terziarizzano, sfociando in una programmazione complessiva che porta a una nuova organizzazione del tempo, alla regolarità del servizio, a una logica diversa nella localizzazione delle infrastrutture.

Questo nuovo modello presenta vari vantaggi nei processi decisionali della Pubblica Amministrazione: offre infatti una piattaforma di concertazione alle rappresentanze dei singoli interessi modali e di categoria e permette allo Stato il passaggio dalla pianificazione

Inadeguatezza delle Istituzioni ancora articolate per modalità

all'espressione di linee d'indirizzo. Ma il principale vincolo è attualmente rappresentato da Istituzioni ancora articolate per modalità di trasporto, sia in Italia che nella UE; il che rende particolarmente difficile alle politiche per la logistica, l'individuazione di un soggetto istituzionale unico deputato alle decisioni nella Pubblica Amministrazione. I diversi soggetti coinvolti dovranno comunque avere almeno un approccio concettuale omogeneo, per rendere efficaci i processi decisionali affrontando i singoli provvedimenti di carattere organizzativo, normativo, fiscale, tecnologico in grado di realizzare "innovazioni di sistema" in un mercato sempre più segmentato e specializzato.

Logistica come "risorsa distributiva" e contributo dei PRT

La logistica, mediante un sistema integrato di servizi e infrastrutture di trasporto, manipolazione, stoccaggio e deposito delle merci, rappresenta la "risorsa distributiva" del territorio e costituisce un fattore sempre più importante nella competitività ed efficienza di un sistema-Paese, in particolare nella prospettiva di sviluppo della new economy. A tal riguardo sarà necessario il contributo dei Piani regionali dei trasporti anche attraverso il censimento delle piattaforme logistiche private presenti sul loro territorio.

Superare la subalternità logistica

Occorre superare la subalternità logistica dell'Italia rispetto all'estero, resa evidente dalla bilancia negativa dei noli dei trasporti, che negli anni '90 è passata da 1.000 a 5.000 miliardi di lire. Una subalternità dovuta soprattutto alla pratica della vendita "franco fabbrica" delle piccole e medie imprese, che rappresentano l'ossatura produttiva del Paese; infatti il servizio di trasporto, essendo a carico dell'acquirente estero, viene da questi affidato a un vettore anch'esso straniero. Il fenomeno si è poi esteso alla grande impresa, che tratta i propri *outsourcing* solo con grandi operatori che dispongano di reti europee o addirittura mondiali. Per di più le grandi imprese di logistica italiane sono state acquisite da gruppi esteri.

Anche se questa subalternità logistica non ha inciso negativamente sui costi di trasporto del sistema produttivo italiano, esistono seri rischi di emarginazione del territorio e delle infrastrutture nazionali dedicate al trasporto e all'interscambio delle merci. I Paesi sedi di grandi porti (Francia, Paesi Bassi, Belgio e Germania) puntano giustamente su un nuovo vantaggio competitivo, ovvero sull'installazione sul loro territorio di grandi piattaforme logistiche per la distribuzione europea, collocate vicino a porti e aeroporti, a grandi bacini di traffico, a grandi snodi viari e ferroviari. In tal modo le merci che arrivano su unità di carico standard vengono caricate su veicoli stradali di grande volume e consegnate direttamente al cliente finale, abolendo sia il passaggio a un terminal, sia il successivo trasferimento a magazzini da dove la merce è distribuita ai vari clienti. La combinazione tra porti, aeroporti e piattaforme logistiche rappresenta la nuova soluzione vincente alla quale l'Italia deve adeguarsi con estrema rapidità, dotandosi di strumenti specifici di marketing territoriale che consentano di attrarre investimenti in piattaforme logistiche per la distribuzione sull'Europa del sud, la

Agenzia per la promozione della logistica

Penisola iberica, i Balcani e il bacino del Mediterraneo ed evitando la dispersione delle risorse e la proliferazione di infrastrutture.
In questo nuovo spettro d'azione, si ritiene inoltre indispensabile la riqualificazione delle infrastrutture pubbliche esistenti anche mediante l'istituzione di un'Agenzia per la promozione della logistica, sull'esempio di altri Paesi, con le seguenti funzioni:

- azioni di marketing territoriale;
- assistenza al cliente/investitore nelle pratiche burocratiche necessarie ad iniziare un'attività di logistica;
- costruzione di sistemi di relazioni in grado di mettere l'investitore a contatto con tutti i soggetti che possono essere interessati alla sua iniziativa;
- assistenza ad investitori italiani in infrastrutture logistiche all'estero (in collaborazione con il Ministero del Commercio Estero e con la rete delle Camere di Commercio italiane all'estero).

Miglioramento della qualità dei servizi e sviluppo delle catene logistiche

In uno scenario di progressiva globalizzazione sono necessarie azioni per il miglioramento della qualità, della competitività e dell'efficienza del sistema logistico italiano:

- il superamento delle criticità esistenti nei servizi plurimodali di collegamento con l'Europa continentale;
- l'innalzamento degli standard di servizio;
- lo sviluppo delle catene logistiche e di trasporto in grado di rispondere alla domanda di globalizzazione;
- la razionalizzazione e l'incremento di efficienza dei servizi interni, anche in relazione alla necessità di fare fronte all'aumento di traffico dovuto al ruolo dell'Italia di cerniera fra Europa e Mediterraneo;
- l'adeguamento delle pratiche di management di porti, aeroporti e interporti alla liberalizzazione del mercato e alle privatizzazioni;
- l'allentamento della congestione in particolare nei sistemi urbani e metropolitani;
- l'introduzione di sistemi innovativi nella gestione della logistica nelle aree dei distretti industriali;
- il controllo della conformità agli orientamenti del Piano delle politiche d'impresa dei monopoli pubblici ferroviari e postali;
- monitoraggio costante delle performances dei principali servizi di trasporto;
- adeguamento dei criteri di analisi e di conoscenza, anche statistica, alla nuova configurazione del mercato.

Per raggiungere questi obiettivi le azioni di *policy* devono intervenire sui seguenti nodi.

Integrazione dei servizi

L'integrazione dei servizi - E' necessario rivedere ed aggiornare la disciplina giuridica in merito alla responsabilità dell'agente unico nei trasporti multimodali e alla contrattualistica della fornitura di servizi di logistica integrata conto terzi, definire con chiarezza il concetto di Trasporto Combinato, con particolare riferimento al raggio dei trasporti di terminalizzazione, rivedere gli orari di lavoro nei centri di

interscambio strada-rotaia e strada-aereo, con particolare riferimento agli orari di apertura dei terminal pubblici ed agli orari di lavoro del personale delle dogane, responsabilizzare il caricatore per i tempi di attesa nelle piattaforme di carico/scarico (tempi morti dell'autotrasporto), concentrare in un unico sportello e semplificare gli adempimenti amministrativi necessari alla installazione di piattaforme logistiche, perseguendo al tempo stesso l'omogeneizzazione delle procedure sul piano regionale.

Autotrasporto

L'autotrasporto - Le migliori azioni di *policy* sono quelle volte a favorire l'innovazione di sistema. Per quanto riguarda il mercato della trazione, tenuto conto che la variabile fondamentale è il lavoro, l'applicazione integrale delle normative europee sugli orari di guida nell'autotrasporto e sull'accesso alla professione (estensione ai veicoli con portata inferiore alle 6 tonnellate), controlli rigidi e aumento delle sanzioni per frenare sia le pratiche abusive, sia le violazioni del Codice della Strada, vanno resi operativi ed effettivi. Una più incisiva politica dei trasporti deve quindi essere accompagnata da una diversa politica del lavoro e della sicurezza sociale. Si deve inoltre procedere al superamento delle tariffe cosiddette "obbligatorie" intervenendo prioritariamente con la soppressione della loro validità retroattiva quinquennale. Va ripensato quindi interamente il sistema della tariffazione in quanto il mercato ormai non acquista trazione secondo parametri basati sul rapporto peso/distanza ma a viaggio, oppure, nel caso dei veicoli leggeri per le consegne rapide, a giornata o a numero di consegne.
Per quanto riguarda le piccole e medie imprese, al fine di far compiere un salto di qualità al settore, occorre procedere anche verso forme di «accorpamento intelligente», favorendo la creazione di aziende di varie dimensioni, anche nella forma di imprese a rete, ma comunque specializzate per segmento di prodotto, capaci di presentarsi al cliente come un soggetto unitario.
Per quanto riguarda l'impresa di trasporto e logistica conto terzi, la tendenza all'*outsourcing* dei servizi logistici crea un grande mercato per le imprese più strutturate e in grado di offrire una gamma articolata di servizi. Per consentire alle imprese italiane, ancora non assorbite da gruppi stranieri e da grandi *network* mondiali, di restare sul mercato, occorre consentire loro di poter disporre di sostegni alla ristrutturazione almeno pari a quelli delle imprese manifatturiere.

Riorganizzazione e potenziamento dei servizi ferroviari per le merci

La riorganizzazione e il potenziamento dei servizi ferroviari per le merci - Le azioni di *policy* sono dirette a migliorare i servizi FS e ad acccelerare il processo di liberalizzazione. Per le prime occorre incentivare, mediante misure generali di defiscalizzazione e interventi specifici a livello regionale, alla costruzione di una moderna rete di raccordi ferroviari nei grandi bacini generatori di traffico industriali, sostituire la rete precedente ripristinando e modernizzando la parte del vecchio sistema di raccordi nelle aree industriali ancora in

attività, riorganizzare i servizi di manovra ferroviaria nei porti, favorire l'adozione da parte delle società ferroviarie di una politica espansiva sui mercati esteri, costruire progetti comuni tra le società ferroviarie per traffici specializzati e bilanciati interessanti i valichi alpini (progetti di filiera), adottare misure per l'obbligo di trasferimento del trasporto di determinate merci pericolose su rotaia, inserire i servizi ferroviari nella rete di cabotaggio marittimo per sviluppare l'utilizzo di navi Ro-Ro anche per il trasporto di casse mobili ad alto volume destinate a proseguire il viaggio su rotaia su percorrenze internazionali, applicare sistemi di monitoraggio della qualità dei treni merci in servizio regolare con individuazione delle cause dei disservizi e ripartizione di responsabilità tra le reti e affidare al Servizio di Vigilanza sulle Ferrovie del Ministero dei trasporti e della navigazione, il compito di predisporre per il Governo rapporti trimestrali sulla qualità dei servizi ferroviari di trasporto combinato strada-rotaia e di trasporto a carro completo. Per quanto attiene invece al processo di liberalizzazione, occorre accrescere la partecipazione dei soggetti privati nel capitale delle società di commercializzazione dei trasporti intermodali che attualmente vedono le società ferroviarie nazionali in posizione di controllo, modificare le condizioni di acquisto della capacità ferroviaria da parte di utenti privati, costituire società private o pubblico-private per la manovra ferroviaria nei porti e per la gestione degli *inland terminal*, ammettere all'esercizio d'impresa ferroviaria nuove società che si presentano sia sul mercato dei traffici convenzionali che su quello dei traffici intermodali con propri mezzi di trazione e proprio materiale rotabile, rendere accessibili i terminali merci ferroviari assimilandoli alle altre infrastrutture ferroviarie.

I terminal ferroviari

I terminal ferroviari - Pur occupando i terminal privati circa l'80% della superficie attrezzata sul territorio italiano, il Piano, nella prospettiva di accelerare la liberalizzazione del mercato ferroviario, prevede un riordino della materia riguardante la proprietà e la gestione dei terminal ferroviari di proprietà FS sulla base di una classificazione che tenga conto della loro valenza per i traffici internazionali e nazionali. Il riordino dei sistemi di gestione dei terminal dovrà essere coerente con gli obiettivi strategici di potenziamento del traffico su rotaia, in particolare al servizio dello sviluppo del Mezzogiorno senza incidere negativamente su relazioni di traffico consolidate e bilanciate. In questo contesto il conferimento degli asset alla Rete dovrà essere contestuale ad un impegno da parte della società pubblica di effettuare investimenti nelle aree di maggiore criticità, elevando a standard europei l'attuale rete di terminal intermodali del Mezzogiorno, in gran parte costituita da scali ferroviari tradizionali, e potenziando gli scali dell'area milanese, giunti ormai a saturazione, indispensabili, per la loro collocazione strategica, sia allo sviluppo del traffico continentale, sia a quello del traffico nazionale Nord-Sud.

Dovrà essere rivista, nel quadro di un superamento del regime

concessorio, l'assegnazione dei terminal a società partecipate delle FS. In mancanza di un preciso orientamento da parte dell'Unione Europea, si richiama l'attenzione sulla necessità di far fronte al pericolo che venga a crearsi a livello europeo una situazione di difformità, da paese a paese, nelle condizioni di accesso e nei sistemi di regolazione dei terminal ferroviari. E' necessario, pertanto, che il Governo Italiano proponga in sede europea l'istituzione di Autorità di regolazione o il conferimento di poteri di regolazione e controllo alla Rete nei terminal di primario interesse per i traffici continentali al fine di garantirne l'accesso a pari condizioni a tutti gli operatori.

Trasporto combinato

Il trasporto combinato – Per il segmento rappresentato da casse mobili e autostrada viaggiante, che costituisce una risorsa insostituibile del sistema-Paese ed una modalità di trasporto particolarmente adatta a superare i vincoli naturali rappresentati dai valichi alpini e quelli normativi imposti dagli Stati confinanti, si propone di offrire una maggiore disponibilità di tracce nelle fasce orarie giornaliere richieste dalla logistica delle spedizioni, di aumentare il peso trasportato e la lunghezza dei treni, di ammodernare i terminal di più antica costruzione per dotarli di binari di sosta, in particolare nell'area di Milano, di aumentare l'offerta di locomotive con migliori prestazioni delle attuali, di ricodificare le linee italiane e di aumentare i limiti di sagoma (in particolare nelle linee destinate al traffico con il Mezzogiorno), di superare le principali carenze normative mediante integrale applicazione delle direttive europee (ivi compresa la definizione di trasporto combinato e la precisazione delle responsabilità dell'operatore multimodale), di prolungare sino a Trento/Verona la linea di Autostrada Viaggiante per il Brennero e adottare misure di sostegno analoghe a quelle dei Paesi confinanti, di completare il raddoppio sulla Verona-Bologna, di favorire un massiccio investimento in carri ultrabassi per il trasporto di veicoli pesanti (filiera merci pericolose e altro). Per il segmento dei container marittimi, l'elevata concentrazione di volumi in determinati punti del territorio, i porti, consente un ingresso sul mercato anche ad operatori privati che non sono dotati di una rete con copertura integrale del territorio, ma operanti da pochi punti di generazione/origine del traffico verso mercati regionali. In Italia si distinguono il mercato dei porti italiani (container sbarcati e imbarcati nei porti italiani) e quello dei porti del Nord Europa (container con origine e destinazione Italia sbarcati e imbarcati nei porti del Nord Europa). Lo sviluppo dei servizi ferroviari containerizzati nel nostro Paese è essenziale per raggiungere una dotazione infrastrutturale ferroviaria ed un'intensità e qualità dei servizi che non penalizzino i porti a maggiore intensità di traffico containerizzato, assicurino ai porti della penisola parità di condizioni infrastrutturali e di servizio, e garantiscano servizi efficienti e competitivi sia agli utenti che intendono servirsi dei porti italiani, sia a quelli che intendono avvalersi dei porti del Nord Europa.

I porti marittimi

I porti marittimi - Il Piano non prevede la realizzazione di nuovi porti ma il completamento delle opere di grande infrastrutturazione nella rete portuale esistente. Assegna invece grande importanza alla specializzazione dei porti ed ai collegamenti tra questi ed il territorio. Tanto i collegamenti ferroviari (in particolare per i traffici containerizzati intermodali ed i traffici a carro completo di rinfuse e merci varie non unitizzate), quanto i collegamenti stradali (in particolare per i porti con elevato traffico di rotabili), dovranno essere potenziati sia sul piano infrastrutturale che su quello dei servizi alla clientela. A tal fine il Piano ritiene necessario un riordino degli assetti gestionali della manovra ferroviaria nei porti, che confermi il ruolo regolatore delle Autorità Portuali sia nell'assegnazione a società che ne facciano richiesta e siano in grado di offrire il servizio di manovra alle migliori condizioni di mercato, sia nella vigilanza che qualunque operatore in possesso di licenza d'impresa ferroviaria possa accedere ai terminal se il suo servizio è richiesto dall'impresa concessionaria del terminal stesso.

In materia di finanziamenti per le opere di grande infrastrutturazione e di straordinaria manutenzione sarà necessario da un lato rivedere gli attuali criteri di ripartizione delle risorse sostituendo il criterio del valore aggiunto prodotto a quello del tonnellaggio movimentato e, dall'altro, mediante una riforma dei sistemi di trasferimento, garantire ai porti la disponibilità delle risorse da essi prodotte, perseguendo l'obiettivo dell'autonomia finanziaria.

Il sistema portuale italiano potrà inoltre trarre grandi vantaggi sul piano della competitività con altri sistemi mediterranei se sarà in grado di offrire piattaforme di comunicazione telematica con linguaggi omogenei e condivisi da tutti i principali attori.

Il Piano assegna grande importanza alla sicurezza in ambito marittimo e portuale, nella convinzione che un sistema portuale che vigila sulla sicurezza è anche un sistema che garantisce la migliore qualità del servizio. E' pertanto necessario condurre a termine in tempi brevi l'emanazione del regolamento interministeriale previsto dal comma 3 dell'art. 4 del D.Lgs. 334/99. Il recepimento integrale delle normative IMO (International Maritime Organization) e delle convenzioni internazionali sulla sicurezza del traffico marittimo, i controlli intensificati sullo stato del naviglio in transito, l'applicazione da parte delle imprese portuali delle norme sulla sicurezza del lavoro dovranno consentire un tasso decrescente d'infortuni sul lavoro ed impedire l'approdo di navi sprovviste di adeguati standard di sicurezza.

Trasporto marittimo di corto raggio

Il trasporto marittimo di corto raggio – La costruzione di un sistema integrato di servizi di trasporto mediante navi Ro-Ro e *multipurpose* dedicate alle merci e di navi traghetto miste, con priorità assegnata al progetto "autostrade del mare", è in sintonia con l'attenzione che l'Unione Europea dedica allo *short sea shipping* (cfr. Risoluzione del Consiglio del 14.02.2000). Le condizioni di sviluppo del cabotaggio

marittimo nazionale sono il cambiamento della logica di sistema e la concertazione tra i principali attori in gioco. Per quanto riguarda la prima condizione si prevede il passaggio da un sistema di "traghettamento" su navi miste (passeggeri e merci) ad uno di "servizi dedicati alle merci" su navi Ro-Ro o *multipurpose* con terminal attrezzati e localizzati in modo da limitare l'impatto del traffico di rotabili in aree già congestionate intervenendo sulle infrastrutture di adduzione. Per quanto riguarda la seconda, la concertazione tra i principali attori in gioco (compagnie marittime, compagnie di autotrasporto, Autorità Portuali, Autorità Marittime, Amministrazioni pubbliche, Enti Locali) deve essere capace di far emergere i molteplici vantaggi del cabotaggio e del trasporto combinato, anche in termini di occupazione, diretta ed indiretta, in particolare nel settore della cantieristica, dell'informatica e della telematica. Occorre inoltre armonizzare i costi in modo da offrire agli operatori dei parametri certi nonché favorire l'impiego dei moderni strumenti telematici per consentire una più efficiente organizzazione delle prenotazioni, una migliore programmazione degli imbarchi, una più sicura pianificazione dello stivaggio, una maggiore sicurezza per la merce, una modernizzazione dei sistemi di controllo doganali, un più rapido assolvimento degli obblighi burocratici e una completa standardizzazione delle procedure. Si propone inoltre la creazione di uno "*Short Sea Promotion Office*" in grado di monitorare il livello e la qualità del servizio offerto, di segnalare per tempo le criticità e di trasferire nel nostro sistema le *best practices* del settore.

Viaggi a vuoto, ottimizzazione dei carichi e riduzione dell'intensità di trasporto

Il problema dei viaggi a vuoto, dell'ottimizzazione dei carichi e della riduzione dell'intensità di trasporto – L'incidenza dei viaggi a vuoto (oltre il 35%) evidenzia un livello di utilizzazione dei mezzi e delle infrastrutture inferiore a quello di altri Paesi. Le condizioni strutturali che sono all'origine del problema non sono modificabili a breve, se non con politiche di riequilibrio economico territoriale, di incentivi per la ristrutturizzazione delle imprese di trasporto e di consolidamento dei traffici intermodali e di cabotaggio marittimo con servizi regolari e razionalizzazioni logistiche all'interno delle filiere. Inoltre l'introduzione di servizi regolari, dopo una fase di avvio e di sbilanciamento dei traffici, può portare, una volta che il servizio di linea si è consolidato, a notevoli miglioramenti sino a un equilibrio tra andata e ritorno, anche nei traffici Nord-Sud. Considerata la sempre maggior diffusione di merci leggere che occupano molto volume, per migliorare l'utilizzazione dei mezzi occorre disporre di veicoli con una minore portata per asse ed una maggiore cubatura ottenendo una sensibile diminuzione del numero di viaggi a parità di merce trasportata con effetti positivi sul congestionamento delle arterie stradali.

Distribuzione delle merci in ambito urbano

La distribuzione delle merci in ambito urbano - Gli interventi devono essere organizzati per progetti (e non per opere), da monitorare nel

tempo per commisurare i risultati al raggiungimento degli obiettivi generali e verificare l'efficacia delle soluzioni proposte in una logica di concertazione con i vari attori coinvolti, tenendo conto anche che l'accelerazione dello sviluppo del commercio elettronico sia nel settore *business to consumer* (B2C), sia nel settore *business to business* (B2B) - data la frammentazione dell'impresa italiana - potrà creare gravi criticità in ambito urbano. Gli interventi relativi alla distribuzione delle merci in ambito urbano sono inseriti nei Piani Urbani della Mobilità (PUM), nella cui elaborazione si dovrà ragionare "per filiere compatibili" (es. distribuzione alimentare, tabacchi, giornali) e non per flussi di traffico, individuando le soluzioni operative anche sulla base dell'esperienza delle imprese postali e dei grandi specialisti del trasporto espresso e della consegna a domicilio, esplorando la possibilità di sfruttare appieno le infrastrutture ferroviarie esistenti per traffici intermodali e convenzionali (es. raccordi con Centri della Grande Distribuzione Organizzata), valutando l'utilizzo di interporti esistenti per il consolidamento di carichi destinati a grandi superfici di vendita in centro città e individuando soluzione operative che non comportino ricadute onerose aggiuntive per il commercio al dettaglio.

6.3 Il trasporto passeggeri a media e lunga percorrenza

I principali obiettivi consistono nel definire azioni atte a favorire la concorrenza e realizzare un vero mercato identificando i possibili percorsi di integrazione delle infrastrutture e dei servizi fra i sistemi di trasporto extra-urbano e quelli urbani e metropolitani, favorendo l'evoluzione dei sistemi tariffari nelle diverse modalità verso strutture efficienti senza trascurare gli aspetti relativi al rapporto qualità-prezzo.

Nel trasporto passeggeri a media e lunga percorrenza (oltre i 200 km) resta prevalente il peso dell'automobile privata, mentre quello della ferrovia si attesta su oltre il 20% dei passeggeri$_x$km e quello dell'autobus sul 15%; più modesta, ma in forte crescita, l'incidenza delle modalità aerea (9%) e marittima (2,3%).

Favorire lo sviluppo del trasporto marittimo

Nel trasporto marittimo passeggeri (collegamenti con le Isole anche minori e con altre destinazioni all'interno del Mediterraneo), che ha registrato una crescita dal 1994 al 1997 di oltre il 30%, l'Italia rappresenta nel Mediterraneo il Paese più importante insieme alla Grecia. Con riferimento in particolare al segmento della crocieristica, il mercato ha registrato negli ultimi anni un trend di crescita costante pur rimanendo in termini assoluti di dimensione modesta rispetto al settore turistico nel suo complesso. Il settore è di particolare interesse per l'Italia in quanto il Mediterraneo rappresenta una delle mete più ambite dagli operatori del settore per le caratteristiche che esso offre.

Le iniziative da intraprendere riguardano principalmente:

- completamento e perfezionamento del processo di formazione temporanea di un polo pubblico di cabotaggio che, in vista della successiva privatizzazione, rispondendo ad una logica di risanamento finanziario e gestionale, assicuri taluni servizi con le isole soprattutto nel periodo di morbida della domanda;
- risoluzione della problematica relativa ai servizi di collegamento con le isole attraverso l'individuazione di procedure per la determinazione del livello dei sussidi riconosciuti alle imprese, non prescindendo, in prospettiva, dall'affidamento a gara;
- miglioramento del grado di conoscenza dei trasporti marittimi con origine/destinazione internazionale, in considerazione della loro rapida espansione, al fine di poter intraprendere iniziative tendenti a ridisegnare gli accordi internazionali con i paesi del Mediterraneo con l'obiettivo di migliorare qualità e tipologia dei servizi offerti;
- creazione delle condizioni perché le imprese italiane possano operare con costi comparabili con quelli dei concorrenti europei superando, ove possibile, il sistema delle sovvenzioni statali.

Il trasporto aereo: interventi "lato aria" e sui servizi aeroportuali

Il trasporto aereo passeggeri è cresciuto del 35% nel periodo 1994-1997 e presenta ulteriori margini di crescita per il futuro, sia sulle relazioni nazionali che su quelle internazionali. Tuttavia l'andamento del traffico internazionale fra l'Italia e le diverse aree mondiali presenta una perdita di incidenza sul lungo raggio, cioè sulla parte di traffico economicamente più vantaggiosa e con migliori prospettive, servita sempre più da vettori europei attraverso i propri hub. Ciò è dovuto all'insufficiente efficienza complessiva del sistema e delle compagnie nazionali ed è quindi necessario portare rapidamente a regime la capacità programmata dei due hub di Fiumicino e Malpensa.

Recenti sviluppi del traffico hanno fatto crescere in maniera consistente i volumi trattati negli aeroporti regionali, un fenomeno nuovo che non mette certo in discussione la centralità degli hub, ma apre interessanti prospettive.

Le azioni necessarie sono diversificate e riguardano la completa liberalizzazione dei servizi, una maggiore incisività nell'azione di regolazione, la pianificazione dello sviluppo degli aeroprti in una logica di rete e lo snellimento delle procedure amministrative.

In particolare lato "aria" dovrà essere valutata la possibilità di estendere ad altri paesi extra-europei l'accordo *open sky* sottoscritto con gli Stati Uniti e, nell'ambito di politiche di incentivazione dei servizi, andranno in particolare considerati gli oneri di servizio pubblico, compatibili con la normativa comunitaria, per i collegamenti aerei delle Regioni meridionali al fine di superare condizioni di isolamento e di marginalizzazione.

Per quanto concerne i servizi aeroportuali dovrà essere accelerata l'attuazione del processo di liberalizzazione dell'*handling* ed attuata la

riforma dei diritti e dei canoni aeroportuali.
Per quanto riguarda, infine, il sistema aeroportuale, dovranno essere individuate le vocazioni prioritarie dei singoli aeroporti, dovrà essere sviluppato il sistema del trasporto aereo meridionale e, una volta a regime la capacità programmata dei due hub italiani, dovrà essere favorito il decentramento verso gli aeroporti dove ha origine una consistente domanda di traffico attivando, ove possibile, anche collegamenti di lungo raggio e potenziando la loro valenza turistica.

Cogliere le potenzialità del trasporto ferroviario

Il servizio su ferro, che ha notevoli possibilità di recupero rispetto alle altre modalità, è potenzialmente in grado di competere con le modalità concorrenti - grazie alla comodità del viaggio ed alla centralità delle stazioni origine/destinazione - soprattutto quando la differenza nei tempi attesi di percorrenza a favore del treno è considerevole; il vantaggio concorrenziale è ovviamente più elevato quando si aggiungono a tutto ciò un'elevata frequenza ed una buona qualità dei servizi resi alla clientela. La realizzazione del progetto di quadruplicamento comporterà cambiamenti molto significativi anche nella struttura dell'offerta dei servizi passeggeri che porteranno benefici in termini di tempi di percorrenza, frequenza, affidabilità ed in genere di qualità complessiva dei servizi offerti con mutamenti significativi sulla quota di mercato del vettore ferroviario.
Per quanto concerne le azioni da intraprendere, appare fondamentale, ferma restando la priorità del definitivo risanamento del sistema ferroviario, perseguire la piena separazione fra gestore dell'infrastruttura e soggetti erogatori di servizi. Decisiva appare poi la rapida formazione di un insieme di regole capace di rendere effettiva l'entrata di nuovi soggetti erogatori di servizi, così da stimolare i soggetti provenienti dal mondo F.S. a migliore qualità ed economicità dei servizi.

Autotrasporto collettivo

L'autotrasporto collettivo sulle medie e lunghe percorrenze rappresenta un mercato di dimensioni ridotte ma in evoluzione e con presenze significative su alcune direttrici nazionali e internazionali. Si caratterizza per linee interregionali, internazionali e attività di noleggio autobus.
Per tale settore, le principali azioni da porre in essere riguardano:

- il completamento del processo di adeguamento alla normativa europea sia per le linee interregionali ed internazionali che per l'attività di noleggio con conducente;
- la necessità di porre allo studio provvedimenti di politica industriale atti a favorire lo sviluppo del settore delle autolinee nell'ambito della filiera turistica.

Autovetture private

Per quanto concerne il trasporto passeggeri a media e lunga percorrenza mediante autovetture private, è necessario identificare interventi volti non solo a favorire l'uso di mezzi alternativi, ma anche un impiego più razionale ed "intelligente" delle stesse

autovetture. In sintesi, dovrebbero essere creati i presupposti perché l'uso dell'auto avvenga nelle migliori condizioni di sicurezza possibili, favorire, là dove ne esistono le condizioni, l'utilizzo di mezzi di trasporto alternativi a quello privato, incentivarne modalità di impiego aventi minori impatti sul sistema della mobilità e sull'ambiente. Appare poi opportuno identificare soluzioni tendenti a spostare l'enfasi dell'imposizione fiscale dai costi fissi (es. tassa di circolazione) a quelli variabili, privilegiando l'impiego di strumenti volti a favorire un uso più razionale dei mezzi privati.

Nel mercato dei passeggeri a media e lunga percorrenza si distinguono almeno due segmenti, secondo le caratteristiche e le motivazioni del viaggio: i viaggi per affari (elevata disponibilità a pagare e richiesta di regolarità e frequenza nei collegamenti, flessibilità nei sistemi di prenotazione e di uso dei titoli di viaggio e massima affidabilità e comfort), i viaggi per turismo, tempo libero o vacanze (l'attenzione al prezzo si confronta con la disponibilità di soluzioni a tariffe agevolate, la presenza di servizi ferroviari e marittimi tradizionali, la comodità offerta dal mezzo privato). Un ulteriore segmento emergente è riconducibile a forme di pendolarismo giornaliero o settimanale su distanze medio-lunghe.
Ciascun segmento può utilizzare modi, o combinazioni di modi diversi in relazione al tipo di viaggio (origine/destinazione/orario etc.). L'obiettivo è quello di garantire possibilità di scelta e qualità, a costi minimi, per il soddisfacimento dei bisogni di mobilità.

Centralità dell'utente-consumatore

L'introduzione di forme di tutela dei consumatori nel trasporto passeggeri a media e lunga percorrenza costituisce un importante tassello nella costruzione di un effettivo mercato in questo settore. L'approvazione della Carta dei servizi pubblici del Settore Trasporti rappresenta da questo punto di vista un primo importante passo verso la creazione di un sistema di controllo e di garanzia di qualità dei servizi di trasporto da parte del cittadino. Al di là poi della concreta applicazione della Carta, perché quest'ultima non si limiti ad una funzione di carattere meramente burocratico, si ritiene debba soprattutto valere il principio, sancito dalle regole del mercato, che sia lo stesso consumatore a verificare e controllare il livello della qualità dei servizi resi, divenendo, se necessario, strumento di pressione nei confronti dei soggetti erogatori dei servizi. A tale proposito, è necessario identificare nuove forme di partecipazione diretta dei consumatori, attraverso le proprie associazioni, alla definizione della politica di settore, almeno per quanto riguarda i temi inerenti il trasporto dei passeggeri.

Sviluppo dei sistemi intermodali e ruolo dei nodi

Particolare attenzione deve essere posta allo sviluppo dei sistemi intermodali con l'obiettivo di promuovere, ove possibile, l'uso di mezzi a minor impatto ambientale e a più elevata sicurezza, incentivare l'impiego di soluzioni tecnologiche innovative e tutelare gli utenti favorendo il complessivo miglioramento della qualità dei servizi offerti.

Lo sviluppo dei sistemi intermodali deve rispondere all'esigenza di ottimizzare l'impiego di più mezzi, minimizzando gli effetti negativi delle "rotture di carico" sui viaggiatori e stimolando i principali elementi di concorrenza e di complementarità fra sistemi modali diversi. Si fa riferimento, in particolare, alle tratte iniziali e/o finali di un viaggio - quali i percorsi fra centri urbani ed aeroporti o porti – dove è più frequente l'impiego del mezzo privato su gomma e dove è invece possibile favorire l'uso di sistemi di trasporto collettivi, a quelle aree di sovrapposizione su percorsi medio-lunghi in cui treno, aereo ed automobile tendono a competere fra loro ed infine a forme di complementarità fra diverse tipologie di servizi, anche all'interno dello stesso sistema modale, come ad esempio il caso di percorsi che prevedano l'uso integrato di treni locali e/o regionali e nazionali o internazionali.

Nei moderni sistemi intermodali i punti di interscambio fra i diversi mezzi di trasporto giocano il ruolo fondamentale di piattaforme plurimodali e polifunzionali (nodi), destinate allo smistamento degli utenti (intermedi e finali) ed alla gestione di attività commerciali e di servizi.

Il principale elemento critico di successo delle piattaforme intermodali è dunque rappresentato dalla realizzazione di un complesso sistema integrato nel quale siano minuziosamente previste tutte le soluzioni atte a ridurre al minimo i disagi legati alle rotture di carico. Ciò comporta sia interventi di tipo infrastrutturale sia, soprattutto, soluzioni di tipo organizzativo.

La situazione italiana di arretratezza nella creazione di sistemi intermodali integrati suggerisce la necessità di una serie di azioni e di approfondimenti da compiere:

- individuazione di soluzioni atte a favorire una gestione integrata sul territorio nella realizzazione dei progetti in materia di intermodalità passeggeri che preveda quindi l'individuazione di soggetti responsabili di tutte le componenti necessarie alla realizzazione del progetto stesso;
- l'uso di strumenti di politica industriale per favorire l'implementazione di soluzioni telematiche innovative destinate allo sviluppo dell'intermodalità passeggeri;
- il supporto a progetti che prevedano partnership pubblico-private e il reperimento di fondi per finanziare progetti che favoriscono l'integrazione modale;
- la creazione di tavoli comuni fra i diversi soggetti, nell'intento di ricercare le soluzioni più adeguate in merito alla divisione delle responsabilità e dei compiti in materia di realizzazione e gestione dei progetti;
- lo sviluppo di strumenti di formazione riferiti a temi di carattere tecnico, gestionale e manageriale che sensibilizzino gli operatori del settore sull'importanza di adottare soluzioni adeguate a favorire l'intermodalità.

7. Il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT)

7.1 La rete dello SNIT

Spesa per investimenti in diminuzione inferiore e squilibrata in favore della strada rispetto ad altri paesi della UE

Le statistiche relative alla spesa per investimenti in infrastrutture di trasporto nel nostro Paese evidenziano una forte riduzione sia in termini assoluti, sia rispetto al PIL. Negli ultimi anni infatti si sono realizzate pochissime nuove infrastrutture per potenziare il sistema di trasporto nazionale.

Dall'analisi dell'andamento della spesa per le infrastrutture di trasporto fra il 1987 ed il 1995 è emersa una contrazione degli investimenti rispetto ad altri paesi della UE (nel 1995 gli investimenti italiani erano il 25% di quelli della Germania, 44% della Francia, 67% dell'Inghilterra e 94% della Spagna).

La ripartizione della spesa tra le differenti infrastrutture mostra poi l'assoluta prevalenza della strada (67,3%), seguita dalle infrastrutture ferroviarie (24,6%) e da quote minori per porti ed aeroporti (4% e 3,9%), con una quota trascurabile per le idrovie (0,25%); anche qui in leggera controtendenza rispetto a quanto avviene nell'UE, dove, pur considerando la diversa conformazione geografica dei vari paesi, gli investimenti in ferrovie sono leggermente superiori (62,7%) e si spende meno per le strade (27%), e di più per le idrovie (1,6%), per porti (3,3%) e ancor più per gli aeroporti (5,5%).

Recentemente si è comunque assistito ad una inversione di tendenza (ferrovia +58% nel periodo 95-99, trasporto rapido di massa +175% dal 97 al 99). A fronte di tutto ciò, il traffico è in costante crescita. Nel decennio 85-95 il traffico ferroviario passeggeri e merci è aumentato di circa il 33%; nello stesso periodo il traffico su strade e autostrade è aumentato del 31%, quello dei porti del 18%, quello degli aeroporti del 62%.

Senza adeguati interventi infrastrutturali, organizzativi e di governo della domanda di trasporto, si arriverebbe con molta probabilità in tempi brevi alla saturazione delle residue capacità della rete di trasporto su alcuni assi critici. Si propone dunque lo sviluppo di un sistema infrastrutturale che superi le carenze di quello attuale, individuando un sistema integrato di infrastrutture che costituiscono la struttura portante del sistema italiano di mobilità delle persone e delle merci da intendersi in un'ottica dinamica e "di processo".

Individuazione di un sistema integrato di infrastrutture e di servizi di interesse nazionale: SNIT

Per analizzare le principali caratteristiche del sistema di infrastrutture di trasporto di rilevanza nazionale e per individuarne le criticità è stato in primo luogo definito un Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) attuale, ossia l'insieme delle infrastrutture esistenti

sulle quali attualmente si svolgono servizi di interesse nazionale ed internazionale.

SNIT attuale:

- rete ferroviaria

La rete ferroviaria dello SNIT attuale comprende le tratte che assicurano i servizi di lunga percorrenza interni al Paese con le relative connessioni all'interno dei grandi nodi metropolitani ed urbani, i collegamenti con i nodi di trasporto di rilevanza nazionale ed i collegamenti internazionali. Si tratta quindi dell'insieme della rete TEN al 2010, della "rete forte" delle Ferrovie dello Stato su cui transita l'89% del totale trasportato passeggeri e merci, delle direttrici nazionali e linee di supporto delle Ferrovie dello Stato che svolgono funzioni di collegamento fra le direttrici stesse, le linee non delle Ferrovie dello Stato che consentono di completare itinerari merci e passeggeri di interesse nazionale. Sulla base di tali criteri è stata individuata una rete di estensione pari a circa 9.500 km, rappresentata in figura 1, mentre nella tabella 6 sono indicate le tratte che la compongono.

La rete SNIT è composta dai seguenti assi principali:

- direttrici longitudinali (dorsale, adriatica e tirrenica);
- trasversali che collegano le direttrici longitudinali;
- trasversale est-ovest, a servizio della pianura padana ed interconnessa alle aree metropolitane di Torino, Milano, area diffusa veneta;
- direttrici di accesso dai valichi alpini; direttrici di accesso Sud.

La rete ferroviaria dello SNIT attuale si collega a quella internazionale attraverso 9 valichi alpini che assicurano la continuità delle reti TEN e dei corridoi paneuropei. I valichi risultano così suddivisi per paese confinante: Francia (Ventimiglia, Bardonecchia - traforo del Frejus); Svizzera (Domodossola - traforo del Sempione, Luino, Como); Austria (Brennero, Tarvisio); Slovenia (Gorizia, Trieste Villa Opicina).

- rete stradale

La rete stradale dello SNIT attuale è costituita dalle autostrade e dalle strade che restano di competenza dello Stato dopo il conferimento a Regioni ed Enti locali delle funzioni in materia di viabilità ai sensi del D.Lgs. 112/98 (cfr. elenco allegato al D.Lgs. 461/99). L'estensione della rete è di circa 23.800 km (rete stradale e autostradale nazionale) e comprende 13 valichi alpini. All'interno di tale rete è stata individuata una sottorete, denominata rete stradale SNIT di primo livello (figura 2), formata dagli assi della rete portante del Paese (assi stradali ed autostradali che collegano fra loro le varie Regioni e queste con la rete viaria degli Stati limitrofi), la cui estensione è di circa 11.500 km. L'ossatura fondamentale della rete SNIT di primo livello è formata, nella parte continentale del Paese, da 3 assi longitudinali che percorrono la penisola in direzione nord-sud, e da 1 asse che attraversa in direzione est-ovest tutta la pianura padana. La rete è completata da un insieme di infrastrutture stradali e autostradali che collegano gli assi principali lungo tutto il loro sviluppo, garantendo l'interconnessione anche con i porti e gli

aeroporti di interesse nazionale.

Gli assi principali sono così costituiti.

- L'asse longitudinale occidentale è formato, in successione, dall'A3 da Reggio Calabria a Napoli, A1 da Napoli a Roma, A12 da Roma a Civitavecchia, quindi dalla SS1 fino a Cecina, A12 da Cecina a Genova e A10 fra Genova e il confine francese a Ventimiglia.
- L'asse longitudinale orientale è costituito dalla SS 106 da Reggio Calabria a Taranto, dalla A14 da Taranto a Cesena, tronco di SGC Cesena-Ravenna e dalla SS 309 fra Ravenna e Mestre.
- Un terzo asse longitudinale segue la dorsale della Penisola ed è formato dalla A1 da Roma a Firenze, Bologna e Modena. Qui si divide in due itinerari: uno è costituito dalla A22 fino al confine austriaco del Brennero, l'altro segue la A1 fino a Milano e quindi le A8 e A9 fino al confine svizzero di Chiasso.
- L'asse Est-Ovest parte dal traforo del Frejus e segue una successione di tronchi stradali e autostradali fino a Torino, e di qui lungo la A4 prosegue verso Milano fino a Trieste e Gorizia.
- I principali assi trasversali che svolgono la funzione di connessione dell'ossatura fondamentale dello SNIT sono formati dalla A16 Napoli-Canosa, A24 Roma L'Aquila-Teramo e A25 Roma-Pescara, le quali connettono tra loro gli assi longitudinale orientale e occidentale; dalla Orte-Cesena che collega l'asse dorsale con quello orientale, e dalle A11 Firenze-Pisa e A15 La Spezia-Parma che connettono l'asse dorsale con l'asse occidentale. I restanti assi di connessione nell'Italia settentrionale sono formati prevalentemente da autostrade, mentre nell'Italia centrale e specialmente in quella meridionale sono essenzialmente costituiti da strade ordinarie a due corsie.

La rete SNIT di primo livello in Sicilia è formata dalla successione degli assi stradali e autostradali che corrono lungo il perimetro dell'isola, dalla autostrada A19 Palermo-Catania e dalla SS 640 che costituisce il ramo di connessione della A19 con Agrigento e dalle strade statali S. Stefano di Camastra-Gela e Catania-Gela. La rete SNIT della Sardegna comprende un asse longitudinale, formato dalla SS 131 Cagliari-Oristano-Sassari-Porto Torres, e un asse trasversale costituito da una successione di strade ordinarie a due corsie da Alghero a Olbia.

- porti e sistema idroviario

Per quanto riguarda i porti sono state incluse nello SNIT quelle infrastrutture che presentano rilevante entità di traffici ad elevato valore aggiunto, elevato grado di specializzazione, elevata entità di traffico combinato e traffici rilevanti con le isole maggiori. E' stato quindi individuato un primo insieme minimo di 21 porti (figura 3a), sedi di Autorità portuali che soddisfano i criteri descritti, rimandando, per la compiuta definizione dello SNIT, ad una successiva fase di approfondimento (cfr. Cap. 12) la possibilità di integrare detto insieme con altri scali, anche nell'ottica di sviluppo dei sistemi portuali e del cabotaggio.

E' ricompresa inoltre nello SNIT la rete idroviaria padano-veneta così come definita in attuazione della legge 380/90.

- aeroporti

Per quanto riguarda gli aeroporti è stato individuato un insieme minimo di infrastrutture comprendente i 23 scali (figura 3b) che nel 1998 hanno registrato un traffico passeggeri annuo superiore a 500.000 unità e che complessivamente movimentano attualmente circa il 99% dei passeggeri ed il 97% delle merci; al di sotto di tale soglia esistono solo cinque scali con traffico passeggeri annuo compreso fra 300.000 e 100.000 unità. Anche in questo caso è prevista la possibilità di integrare detto insieme in una successiva fase di approfondimento, in funzione di criteri di promozione della accessibilità, dello sviluppo diffuso del territorio e di criteri di integrazione e specializzazione.

- centri merci

Oltre a porti ed aeroporti, che per definizione costituiscono nodi di scambio intermodale, vengono inseriti nello SNIT i centri per il trasporto delle merci che svolgono un ruolo rilevante nel trasporto su scala nazionale ed internazionale. Tali infrastrutture sono state individuate sulla base dello stato attuale sia della realizzazione che della programmazione. Pertanto fanno parte dello SNIT gli interporti così come definiti dalla legge 240/90 ed in particolare i 12 attualmente in attività o in corso di realizzazione, cui si aggiungeranno gli interporti di valenza nazionale fra quelli che sono attualmente in una fase di definizione. Inoltre, con un apposito Piano di settore, sarà prevista la possibilità di inserire fra le infrastrutture di interesse nazionale anche i centri di interscambio strada-rotaia.

Congestione e bassi livelli di qualità dei servizi sono un freno allo sviluppo economico e sociale

Per ogni sistema lineare o puntuale sono state individuate la rete di interesse nazionale e le principali criticità.
Lo SNIT nel suo complesso mostra alcuni elementi di criticità "trasversali" rispetto alle singole modalità di trasporto, quali la congestione e i bassi livelli di qualità e di accessibilità dei servizi, che costituiscono un freno allo sviluppo economico e sociale.
Altri elementi di crisi sono:

- la mancanza di collegamenti all'interno delle singole reti e il basso grado di integrazione tra le diverse modalità, anche per la carenza di strutture logistiche;
- il non efficiente uso delle varie modalità, con la prevalenza del trasporto su strada anche quando sono potenzialmente competitive altre modalità.
- i bassi livelli di affidabilità del sistema, sia per cause strutturali (mancanza di alternative modali e di percorso) sia per la conflittualità sindacale;
- l'elevata incidentalità nel trasporto stradale;
- gli impatti sull'ambiente e i consumi energetici.

7.2 Il processo di individuazione degli interventi prioritari

Lo SNIT è un sistema dinamico che evolve in base agli sviluppi della domanda di trasporto

Lo SNIT attuale, come accennato precedentemente, evolverà verso uno SNIT futuro sulla base degli interventi infrastrutturali prioritari individuati nei documenti di Piano e dai successivi approfondimenti.
Lo SNIT va quindi inteso come un sistema dinamico, da far evolvere in base agli sviluppi della domanda di trasporto e delle condizioni socio-economiche del Paese. Per consentire un adeguato sviluppo del sistema occorre tuttavia pervenire all'individuazione di un primo insieme di interventi infrastrutturali, prioritari, da realizzare in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo.

Lo sviluppo del sistema dovrà avere come obiettivo prioritario quello della integrazione modale individuando infrastrutture di collegamento che costituiscano la rete fondamentale del sistema trasporti del Paese con una forte integrazione ed interconnessione attraverso i punti nodali fra le diverse modalità di trasporto.
A tale scopo le principali direttrici di collegamento sono le seguenti, cui fanno riferimento gli interventi più avanti specificati:

- Longitudinale tirrenica;
- Longitudinale dorsale;
- Longitudinale adriatica;
- Trasversale medio-padana;
- Trasversali Liguria - Emilia-Romagna - Lombardia (Tibre e Abre);
- Trasversale Lazio – Umbria – Marche;
- Trasversale Lazio-Abruzzo;
- Trasversali Campania - Puglia e Campania – Basilicata - Puglia;
- Collegamenti Sardegna - Continente.

Obiettivi dello SNIT:

⇒ **individuare un primo insieme di interventi infrastrutturali prioritari**

⇒ **delineare competenze e responsabilità tra i diversi livelli di governo**

L'individuazione dello SNIT consentirà inoltre di delineare una chiara articolazione delle competenze e delle responsabilità tra i diversi livelli di governo, e nello stesso tempo di offrire ai governi locali il quadro di riferimento entro cui orientare le proprie scelte, in coerenza con l'assetto complessivo del sistema nazionale dei trasporti. Infatti la responsabilità dello SNIT è propria dello Stato, che finanzia, in tutto o in parte, gli interventi necessari alla sua funzionalità, mentre per le infrastrutture di trasporto che non appartengono allo SNIT vengono proposti criteri generali e procedure di finanziamento.

La fase attuativa

L'implementazione del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti, dovrà tener conto degli accordi europei relativi alle reti TEN e del Protocollo trasporti della Convenzione delle Alpi.
La fase successiva alla pianificazione e programmazione delle azioni individuate dallo SNIT dovrà mettere in relazione e riconnettere gli interventi infrastrutturali previsti dal PGT con le politiche di sviluppo

economico-territoriale, in accordo con una strategia di riqualificazione e risanamento dei trasporti locali.
La complementarietà fra PGT e contesti territoriali locali potrà avvenire anche attraverso una proficua interazione tra progetti di settore e progettualità locale, sia mediante Piani Operativi Regionali (POR) e Piano Regionale dei Trasporti (PRT), sia con politiche, piani e progetti locali rilevanti, che necessitino del supporto di adeguate politiche di trasporto; si pensi, a titolo di esempio, all'importanza che riveste lo sviluppo del turismo per il Mezzogiorno.
E' in questa fase, infatti, che dalle indicazioni programmatiche si dovrà passare a veri e propri progetti riguardanti le alternative di tracciato, i nodi, le modalità e il numero delle interconnessioni con le reti locali, i regimi tariffari, le possibili specializzazioni di tratte, e che considerino gli effetti territoriali in termini cooperativi con le politiche di area.
A partire dagli interventi programmati dal PGT, il Ministro competente promuove la partecipazione delle Regioni e delle Province in relazione a progetti di sviluppo locale ritenuti significativi per la maggiore connessione delle politiche con i contesti locali, e anche ai fini della maggiore efficienza delle politiche stesse. A questo proposito va concepita una semplice procedura di interazioni Stato-Regioni anche alla luce dei disposti normativi di cui all'art. 2 della legge 662/96.
La fase di localizzazione, ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs. 21 aprile 1998, n. 112, degli interventi d'interesse statale rappresenta il momento in cui lo Stato interagisce con i soggetti territoriali per fare sì che questi ultimi colgano l'occasione data dal grande intervento infrastrutturale. Gli enti territoriali interessati (principalmente Regioni e Province) possono proporre sia interventi complementari, sia misure di accompagnamento e di eventuale mitigazione – nei limiti dei finanziamenti assegnati – in grado di meglio integrare l'infrastruttura stessa con i contesti locali e di valorizzarne gli effetti territoriali in relazione a specifici programmi di sviluppo.

A tutto ciò si aggiunga che la pianificazione dell'UE che ha caratterizzato l'ultimo decennio, è legata alla "Trans European Network" che ha individuato i corridoi e gli hub portanti dell'intero sistema trasportistico comunitario ed extracomunitario, da considerare come invarianti per le scelte strategiche del Piano.

Il PGT indica strategie, metodologie e criteri di valutazione delle priorità di intervento

Pertanto le strategie di carattere generale da perseguire nello sviluppo dello SNIT sono:

- dare priorità alla soluzione dei problemi "di nodo";
- sviluppare il trasporto ferroviario merci attraverso l'arco alpino in collegamento con i principali porti del Nord Italia;
- creare itinerari con caratteristiche prestazionali omogenee e differenziate per i diversi segmenti di traffico per massimizzare la capacità di trasporto delle diverse infrastrutture;
- creare itinerari per lo sviluppo del trasporto merci Nord-Sud su

ferro collegati con i porti hub di Gioia Tauro e Taranto;
- adeguare le caratteristiche geometriche e funzionali per la realizzazione dei due corridoi longitudinali tirrenico e adriatico;
- rafforzare le maglie trasversali appenniniche;
- concentrare e integrare i terminali portuali e aeroportuali di livello nazionale e internazionale.

Le strategie descritte possono essere attuate con interventi che richiedono tempi e costi di realizzazione diversi tra loro. Ciò ha richiesto una selezione degli interventi, che si è ispirata ad alcuni criteri generali:
- concentrare le risorse economiche, tecniche ed organizzative sugli interventi di maggiore "redditività socio-economica" complessiva;
- selezionare le priorità sulla base delle previsioni della domanda, dei servizi di trasporto e dei flussi di traffico, nonché degli impatti su sicurezza, ambiente e territorio;
- valutare prioritariamente gli interventi di minore impegno finanziario ma che possono avere notevoli impatti per completare le reti, potenziare le prestazioni a parità di infrastruttura ed aumentare le interconnessioni fra nodi e archi;
- valutare la possibilità di cofinanziare gli investimenti anche attraverso il ricorso a opportune politiche tariffarie.

I criteri generali descritti sono un utile riferimento, anche, per individuare le opportunità di intervento per le risorse private. La finanza di progetto sarà applicabile a quegli interventi in comparti già liberalizzati e sostenuti da volumi di domanda consistenti e crescenti. Per quelle iniziative caratterizzate da un divario tra redditività economica e redditititività finanziaria, causato dalla non completa liberalizzazione del mercato o dalla natura sociale dell'investimento, dovranno essere adottate altre modalità di intervento finanziario e gestionale di natura mista pubblico – privato.
Per quanto riguarda la metodologia di valutazione, il principale riferimento è la domanda di mobilità dei viaggiatori e delle merci che deriva dagli scenari "alto" e "basso" di evoluzione dei parametri socio-demografici ed economici descritti precedentemente.
Si è inoltre ipotizzato uno scenario di riequilibrio modale composto da un insieme di interventi sulle prestazioni dei servizi, sui prezzi, sulla riorganizzazione delle imprese e sull'incremento di efficienza dei processi logistici che nel loro complesso configurano una riduzione della domanda dei modi individuali (automobile e autotrasporto) e un miglioramento della offerta delle modalità alternative (ferrovia, aereo, cabotaggio) in modo da ottenere il "massimo riequilibrio modale possibile" della domanda di trasporto di media e lunga percorrenza.
I dati indicano che è teoricamente possibile ottenere un'inversione della tendenza storica all'aumento della quota modale del trasporto su strada; la strada, tuttavia, rimane di gran lunga la modalità di

trasporto prevalente e mostra comunque aumenti in valore assoluto rispetto alla situazione attuale. Ciò non vuole dire che i risultati in termini di riequilibrio modale producano effetti modesti, in quanto è necessario confrontare le variazioni di domanda per specifici segmenti di mercato e valutare gli effetti positivi in termini di decongestione sui flussi di traffico nelle infrastrutture ed i corridoi principali. Inoltre, le ipotesi introdotte comportano un notevole aumento dell'offerta di trasporto delle modalità alternative alla strada, realizzabile solo in presenza di modifiche strutturali della efficienza produttiva delle aziende di gestione dei servizi di trasporto e di meccanismi di regolazione del mercato.

Il PGT individua i principali interventi prioritari nei settori ferroviario e stradale

In questa fase del PGT sono state analizzate le opere di maggiore impegno economico e realizzativo del sistema ferroviario e stradale nazionale e per esse si sono individuate alcune prime priorità. Per l'insieme degli interventi prioritari è necessario, procedendo alle successive fasi di progettazione, completare la valutazione, attraverso il Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti (SIMPT) e la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) degli effetti economico-territoriali ed ambientali delle opere, al fine di assicurare il raggiungimento degli obiettivi del PGT e di definire le sequenze di realizzazione e le soluzioni tecnologiche e progettuali più efficienti e ambientalmente favorevoli. Sempre per le infrastrutture lineari è stata poi indicata la metodologia da seguire per la definizione del livello di priorità degli interventi, rimandando ad appositi specifici approfondimenti la definizione completa degli interventi da realizzare.
Le priorità emerse dalle analisi condotte per il PGT, qualora fin qui non sorrette da approfondimenti specifici, andranno verificate attraverso la predisposizione di studi di fattibilità miranti all'individuazione della migliore opzione di intervento e quindi sviluppati in sede di progettazione (progetto preliminare, definitivo ed esecutivo). In fase di realizzazione si procederà per tratti funzionali dando precedenza ai segmenti di linea con livelli di saturazione più elevati.

Tali ulteriori approfondimenti dovranno essere in particolare condotti per quegli interventi che sono stati individuati a seguito dell'esame delle competenti Commissioni parlamentari di Senato e Camera in aggiunta a quelli già definiti nella versione del Piano approvata dal CIPE il 2.11.2000.

Ferrovie

Gli interventi previsti nel settore ferroviario fanno riferimento ai subsistemi della rete SNIT: direttrici longitudinali e trasversali, valichi e linee di accesso, nodi.
Tali interventi riguardano completamenti di opere già intraprese e nuove realizzazioni e consistono sia in interventi tecnologici che in interventi infrastrutturali tesi al potenziamento della rete esistente in termini di velocità, capacità, sagoma, peso per asse e lunghezza del treno; inoltre sono stati considerati anche interventi di maggiore

impatto economico sulle linee esistenti, sui nodi, raddoppi e quadruplicamenti. Tali ultimi interventi sono stati previsti solo laddove sulla rete attuale, ancorché potenziata, permangano criticità. Gli interventi previsti consentono un potenziamento della rete coerente con gli scenari di sviluppo più ottimistici descritti nel precedente capitolo 2 e risolvono problemi di saturazione delle linee dello SNIT già presenti nella situazione attuale, o che lo sarebbero comunque nelle ipotesi più prudenziali di crescita della domanda (scenario basso).
Vengono considerati, inoltre, interventi che consentono con un modesto impegno economico di realizzare nuovi itinerari che arricchiscono la rete dello SNIT per affrontare le fasi intermedie del suo potenziamento complessivo.

Agli interventi previsti sulla rete ferroviaria dello SNIT corrisponde un volume di investimenti stimato in circa 120.000 miliardi di lire di cui oltre 94.000 miliardi di lire da finanziare.

Gli interventi previsti sono risultati:
Sistema dei valichi alpini e linee di accesso

- potenziamento degli attuali valichi alpini (con particolare attenzione per il Brennero a quanto previsto dall'art. 55 della legge n. 449/97, e per il Frejus, i cui costi, alle stime attuali degli studi di fattibilità, si aggirano rispettivamente intorno ai 16.000 e 5.900 miliardi di lire -quota parte italiana-, ed impegnano finanziamenti nell'arco di tempo di validità del PGT rispettivamente per circa 5.000 e 3.800 miliardi di lire) e delle linee di adduzione più sature (potenziamento della tratta Torino – Bussoleno, nuova linea di accesso al Gottardo, completamento raddoppio Genova-Ventimiglia, interventi di adeguamento merci per la linea di accesso al Sempione, completamento raddoppio Bologna – Verona e Tarvisio - Pontebba);
- potenziamento del collegamento del porto di Genova con il territorio piemontese-lombardo (terzo valico) e della Gronda Nord di Milano;

Direttrici longitudinali

- quadruplicamento AC Torino-Milano–Roma-Napoli (Direttrice dorsale);
- interventi sulla Direttrice Tirrenica Genova – Roma – Napoli - Battipaglia – Reggio Calabria – Messina – Palermo e diramazione Messina – Catania - Siracusa: potenziamento Pisa-Livorno, quadruplicamento Napoli – Salerno – Battipaglia e potenziamento Battipaglia – Reggio Calabria, completamento raddoppio tratte prioritarie Catania–Messina e Messina- Palermo;
- interventi sulla Direttrice Adriatica Venezia – Bologna – Rimini – Bari – Taranto e Lecce (completamento raddoppio linea adriatica e collegamento con il porto di Taranto);

Direttrici trasversali

- interventi sulla Milano – Venezia – Trieste – Lubiana (quadruplicamento AC Milano – Venezia, quadruplicamento AC della tratta Ronchi dei Legionari-Trieste e Mestre- Venezia-Aeroporto);
- potenziamento dell'itinerario merci Medio Padano;
- potenziamento (raddoppio tratte prioritarie) degli itinerari Tirreno-Brennero (TIBRE) e Adriatico-Brennero (ABRE);
- potenziamento del collegamento Roma - Ancona (raddoppio tratte prioritarie Orte – Falconara);
- potenziamento del corridoio trasversale Roma-Pescara*;
- interventi sulle direttrici Battipaglia-Potenza-Metaponto, Reggio C. - Gioia Tauro - Sibari – Taranto;
- completamento raddoppio Napoli-Bari;

Nodi

- potenziamento e creazione di *by-pass* nei principali nodi ferroviari (Torino, Genova, Milano, Verona*, Padova*, Venezia, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari e Palermo);

Per quanto riguarda i valichi di Modane e del Brennero occorre precisare che, data la rilevanza degli interventi, l'inizio è previsto entro il 2010 per proseguire nel decennio successivo e che il costo stimato si riferisce ad una prima fase funzionale dell'opera e potrà subire variazioni sulla base degli ulteriori approfondimenti progettuali.

Sono previsti interventi mirati ad incrementare lo sviluppo tecnologico diffuso sull'intera rete SNIT (tecnologie di comunicazione, sistema di controllo marcia treni, sistemi di comando e controllo). In tal senso occorre prevedere, con orizzonte temporale 2010, uno stanziamento ulteriore stimato in circa 5.000 miliardi;

Sono previsti inoltre interventi per il mantenimento in efficienza della rete SNIT e per il risanamento acustico e ambientale. In tal senso occorre prevedere, con orizzonte temporale 2010, uno stanziamento stimato in circa 12.000 miliardi.

Oltre il periodo di validità del PGT andranno completati i seguenti interventi:

- Valichi di Modane e del Brennero;
- Direttrice tirrenica: Messina-Palermo (completamento raddoppio), Messina-Catania (completamento raddoppio);
- Roma – Ancona(completamento raddoppio);
- Itinerari TIBRE ed ABRE (completamento raddoppio);
- Quadruplicamento Venezia-Trieste.

* Intervento indicato nei pareri delle Commissioni parlamentari permanenti, non sottoposto a valutazione.

Andranno inoltre presi in esame ulteriori interventi sulle seguenti tratte: Roma-Cassino-Cancello-Nocera (potenziamento itinerario merci) e Catania-Siracusa(completamento raddoppio).

Dovrà essere avviato, inoltre, lo studio di fattibilità del collegamento ferroviario Aosta-Martigny al fine di un suo eventuale inserimento tra le future scelte del PGT.

E' inoltre opportuno condurre uno specifico approfondimento relativo agli interventi di adeguamento e completamento per dare continuità al corridoio Roma – Orte - S. Sepolcro - Rimini – Ravenna - Venezia.

Strade

Gli interventi esaminati nel settore stradale, relativi al miglioramento ed alla integrazione della rete SNIT di primo livello, riguardano per la maggior parte modifiche delle caratteristiche geometriche delle attuali infrastrutture senza variazioni di tracciato. In alcuni casi, dove vincoli orografici o ambientali non lo consentono, sono state considerate varianti ai tracciati esistenti. L'individuazione degli interventi da realizzarsi sulla rete SNIT non di primo livello, è rimandata, invece, allo specifico programma di settore, dando comunque priorità al superamento di situazioni di evidenti criticità funzionali e di sicurezza della rete (colli di bottiglia) e/o al miglioramento dei collegamenti tra le reti di livello nazionale e regionale.
La valutazione della proposta di costruire un ponte sullo Stretto di Messina, non è stata presa in considerazione nella attuale fase di redazione del Piano, in quanto è stata oggetto di studio da parte del Ministero dei Lavori Pubblici ed è attualmente all'esame del Governo. In sede di successivi approfondimenti del Piano, sulla base delle risultanze di detto studio, tenendo anche conto degli impatti di una tale opera sulla struttura economica e sociale delle regioni che si affacciano sullo Stretto, si potrà procedere alle successive fasi di programmazione.
Gli interventi considerati, coerenti con le strategie generali sopra descritte, riguardano:

- messa in sicurezza degli assi autostradali fuori norma e delle strade statali non coerenti con le norme del Codice della Strada per circa 2.000 km;
- potenziamento ed omogeneizzazione delle caratteristiche dei corridoi lungo il Tirreno e l'Adriatico;
- potenziamento o creazione di *bypass* di alleggerimento dei grandi nodi metropolitani e decongestionamento delle conurbazioni territoriali;
- potenziamento dei corridoi longitudinali dorsali;
- potenziamento del corridoio trasversale orientale Roma – Orte – Cesena – Ravenna – Venezia (E45 - E55);
- potenziamento dei corridoi di collegamento con il Brennero sia del Nord Tirreno e dei porti di Livorno e La Spezia, sia del Nord

Adriatico e dei relativi porti;
- potenziamento degli assi trasversali Toscana – Umbria – Marche, Lazio – Marche, Lazio – Molise, Lazio-Abruzzo, Campania – Abruzzo e Calabria – Basilicata – Puglia;
- potenziamento dei collegamenti con i corridoi longitudinali dei porti hub di Gioia Tauro, Taranto e del porto di Ancona*;
- potenziamento degli assi sardi Nord-Sud ed Est-Ovest e di quelli siciliani lungo il Tirreno, lo Ionio ed interni.

Per il settore stradale è stato individuato un primo insieme di interventi prioritari rispondenti ad evidenti criticità funzionali (livelli di saturazione) e di sicurezza (livelli di pericolosità) della rete. Le criticità sono in molti casi già presenti ad oggi o sono da attendersi anche nelle ipotesi più prudenziali di crescita del traffico stradale (scenario di domanda basso e riequilibrio modale). I rimanenti interventi formeranno oggetto di approfondimento sulla base di parametri di efficienza economica e di efficacia tecnica, quali la pericolosità ed il grado di saturazione. Tale approfondimento potrà consentire ad alcuni interventi di rientrare nel novero di quelli prioritari, anche in considerazione della particolare rilevanza strategica degli stessi.

Gli interventi prioritari comportano un costo totale stimato di circa 60.000 miliardi. Allo stato attuale, considerando i finanziamenti pubblici già assentiti e le anticipazioni sui ricavi da traffico relativi a convenzioni già stipulate, nonché l'applicazione delle disposizioni di cui all'art. 37-bis della L. 109/94 e successive modificazioni ed integrazioni, si può stimare un fabbisogno finanziario residuo di circa 42.000 miliardi di lire. Tale fabbisogno potrà essere ulteriormente ridotto di almeno 6.000 miliardi, sulla base di anticipazioni sui ricavi da traffico derivanti dalla definizione di ulteriori atti convenzionali. Gli interventi prioritari, per i quali il Governo ha dichiarato la propria volontà e l'impegno a operare per la più sollecita attuazione, anche attraverso la rimozione del divieto alla costruzione di nuove autostrade e l'affidamento di nuove concessioni, sono risultati i seguenti:

1. messa a norma delle principali autostrade;
2. completamento e potenziamento dei corridoi longitudinali tirrenico ed adriatico e delle dorsali Napoli–Milano (Variante di Valico) e Roma–Venezia (E 45 - E 55, in particolare il tratto Ravenna-Venezia);
3. potenziamento o creazione di *bypass* di alleggerimento dei grandi nodi metropolitani e decongestionamento delle conurbazioni territoriali ed in particolare:
   a) Asti – Cuneo;
   b) Pedemontana Lombarda;
   c) Brescia – Milano;
   d) Pedemontana Veneta;
   e) Passante di Mestre;
   f) Raccordo anulare di Roma;

g) Napoli-Salerno;
h) Salerno-Avellino;
i) Nodo di Genova*;
j) Nodo di Ancona (messa in rete del porto)*.

4. potenziamento delle trasversali:
   a) Lazio – Abruzzo mediante il collegamento Teramo-Mare;
   b) Toscana-Umbria-Marche con il collegamento Grosseto-Fano*;
   c) Lazio-Molise con il collegamento Termoli-S.Vittore*;
   d) Calabria – Puglia attraverso il collegamento Spezzano – Sibari – Taranto e adeguamento della S.S. 106 Jonica;
5. ammodernamento dell'autostrada Salerno – Reggio Calabria;
6. completamento e potenziamento degli assi insulari Messina – Palermo, Messina – Siracusa - Gela e Cagliari – Sassari.

Tali interventi hanno urgenza e priorità tale da costituire simboli della effettiva possibilità di affrontare e risolvere i nodi infrastrutturali del Paese.

Infrastrutture puntuali:

Per le infrastrutture puntuali dello SNIT (porti, aeroporti e centri merci) sono state indicate le principali politiche da perseguire, le azioni per la riqualificazione ed il potenziamento dei settori ed i criteri per la definizione delle priorità di intervento, rimandandone la definizione completa alla fase di approfondimento.

- porti

In particolare, per le infrastrutture portuali, dovrà essere perseguito il duplice obiettivo di rafforzare il ruolo strategico dell'Italia nella dinamica dei traffici mondiali e di promuovere il trasporto marittimo in alternativa a quello su strada. Di conseguenza le azioni strategiche da perseguire per lo sviluppo della portualità sono:

- promozione della realizzazione di sistemi portuali e di una rete efficiente di terminali di cabotaggio per lo sviluppo del trasporto marittimo lungo le "autostrade del mare";
- completamento e potenziamento dei nodi di transhipment di Gioia Tauro, Taranto e Cagliari;
- elaborazione di un progetto di connessione e collaborazione dei porti dei due versanti del bacino adriatico – ionico;
- interventi di potenziamento delle connessioni porto – territorio;
- sviluppo del trasporto delle merci pericolose via mare;
- estensione dell'offerta dei servizi portuali, perseguendo più la specializzazione che la polifunzionalità.

- aeroporti

Per le infrastrutture aeroportuali gli obiettivi da perseguire sono la creazione di nuovo traffico garantendo il soddisfacimento della crescente domanda nazionale e sviluppando le opportunità di attrazione del traffico turistico internazionale, nonché la cattura del traffico esistente sia passeggeri che merci, specialmente di lungo raggio, oggi incanalato verso hub comunitari.

Questi obiettivi saranno alla base degli approfondimenti che si articoleranno nell'ambito di una strategia generale che prevede:

- crescita programmata dei due grandi hub di Roma Fiumicino e Milano Malpensa, che consenta di mantenere i livelli minimi di traffico a livelli compatibili con il ruolo di nodo di valenza europea

ed intercontinentale dei due scali;

- crescita dei restanti aeroporti e programmata costruzione di nuovi che affronti un una logica di "sistema integrato" anche la eventuale costruzione di nuovi scali a carattere internazionale, nell'ottica del decentramento del traffico e dell'avvicinamento dell'offerta ai luoghi di effettiva origine della domanda.

- centri merci

Per quanto concerne i centri merci è necessario perseguire la razionalizzazione del sistema logistico, promuovere la coesione territoriale, la sicurezza della circolazione e la qualità dell'ambiente, anche contribuendo al decongestionamento delle aree metropolitane attraverso la razionalizzazione dei sistemi distributivi e promuovendo l'efficienza interna delle singole modalità di trasporto.

Di conseguenza le linee programmatiche, cui dovrà attenersi il Piano di settore, sono:

- il completamento delle infrastrutture interportuali già finanziate;
- l'individuazione delle aree carenti di dotazione infrastrutturale interportuale;
- l'individuazione delle località in cui è sufficiente la realizzazione di infrastrutture intermodali minori quali piattaforme logistiche e centri intermodali;
- la regolamentazione delle procedure per l'individuazione ed il finanziamento delle iniziative.

Va comunque ribadito che, in generale, i risultati degli approfondimenti oltre ad essere coerenti con gli scenari di domanda e di offerta delineati, dovranno rivelarsi mutuamente coerenti e capaci di esaltare le sinergie fra le diverse modalità evitando duplicazioni e concorrenze improprie sulle medesime direttrici di traffico.

* Intervento indicato nei pareri delle Commissioni parlamentari permanenti, non sottoposto a valutazione.

Figura 1 – Rete ferroviaria dello SNIT attuale

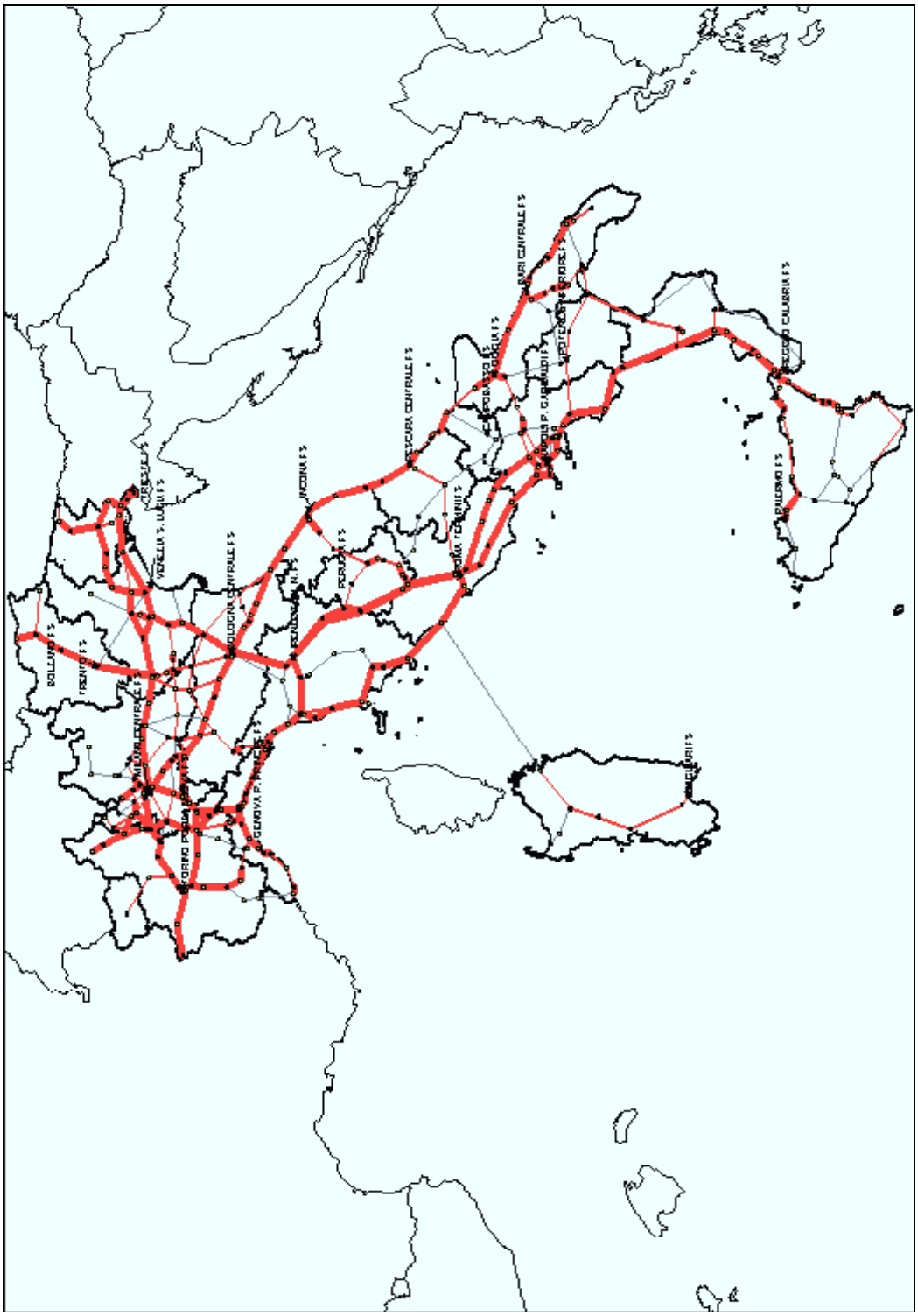


Tabella 6 - Tratte ferroviarie incluse nella rete SNIT attuale.

ALESSANDRIA – GENOVA	NAPOLI – SALERNO – BATTIPAGLIA
ALESSANDRIA – MORTARA	NOVARA – DOMODOSSOLA
ALESSANDRIA – NOVI LIGURE	NOVARA – OLEGGIO
AOSTA – CHIVASSO *	NOVARA – RHO
ARONA – DOMODOSSOLA – SEMPIONE	OLEGGIO – ARONA
ARONA - SESTO CALENDE	OLEGGIO – SESTO CALENDE
ARQUATA – NOVI LIGURE	PADOVA – MONSELICE – ROVIGO - FERRARA – BOLOGNA
BARI – BRINDISI – LECCE	PADOVA – VENEZIA MESTRE
BARI – TARANTO	PALMANOVA – CERVIGNANO
BATTIPAGLIA – POTENZA – METAPONTO	PALMANOVA – S. GIORGIO DI NOGARA
BATTIPAGLIA - SAPRI – PAOLA	PAVIA - MORTARA
BENEVENTO – CANCELLO (gestione comm. govern.)	PAOLA – CASTIGLIONE
BENEVENTO – CASERTA	PAOLA –ROSARNO – REGGIO CALABRIA
BENEVENTO – FOGGIA	PARMA – BOLOGNA
BERGAMO – ROVATO	PARMA – SUZZARA – (gestione comm. govern.)
BERGAMO – TREVIGLIO	PESCARA – FOGGIA
BIVIO AURISINA – TRIESTE	PIACENZA – BRONI
BIVIO AURISINA – VILLA OPICINA	PIACENZA – FIDENZA
BOLOGNA – FIRENZE	PISA – FIRENZE
BOLOGNA – FORLI' – RIMINI	PISA – LIVORNO – CIVITAVECCHIA -ROMA
BRESSANA BOTTARONE – BRONI	POGGIO RUSCO – FERRARA (gestione comm. govern.)
BRESSANA BOTTARONE – PAVIA	PORTOGRUARO – MONFALCONE
BRESSANA BOTTARONE – VOGHERA	PORTOGRUARO – S. DONA' DI PIAVE -VENEZIA MESTRE
BRONI – VOGHERA	RHO – BUSTO ARSIZIO
BUSTO ARSIZIO – MALPENSA (conc)	RHO – MILANO
BUSTO ARSIZIO - NOVARA (conc.)	RIMINI – FALCONARA
BUSTO ARSIZIO – RHO	ROMA – FORMIA - VILLA LITERNO
CAGLIARI – CHILIVANI – OLBIA *	ROMA – FROSINONE – CASERTA
CANCELLO – NOCERA INFERIORE	ROMA – ORTE (linea lenta)
CARNATE USMATE – MONZA	ROMA – SULMONA – PESCARA
CASERTA - CANCELLO – NAPOLI	S. GIUSEPPE DI CAIRO – SAVONA
CASERTA – AVERSA	SAVONA – VENTIMIGLIA
CASTELVETRO – FIDENZA	SEREGNO – BERGAMO
CASTELVETRO – PIACENZA	SEREGNO – CHIASSO
CASTIGLIONE – COSENZA	SEREGNO- BUSTO ARSIZIO (conc.)
CASTIGLIONE – SIBARI – METAPONTO	SESTO CALENDE – BUSTO ARSIZIO
CASTEL BOLOGNESE – LUGO – RUSSI – RAVENNA	SESTO CALENDE – LUINO
CREMONA – CASTELVETRO	SIRACUSA – RAGUSA – GELA *
CREMONA – NOGARA – MONSELICE	SPEZIA – PONTREMOLI – FORNOVO
FALCONARA – FOLIGNO	SUZZARA – MODENA
FALCONARA – PESCARA	SUZZARA – POGGIO RUSCO (gestione comm. govern.)
FERRARA – RIMINI	SUZZARA – MANTOVA
FIDENZA – FORNOVO	TORINO – ALESSANDRIA
FIDENZA – PARMA	TORINO – MODANE
FIRENZE – AREZZO – CHIUSI – ORVIETO - ORTE	TORINO – NOVARA
FIRENZE – ROMA (AV)	TORTONA – ALESSANDRIA
FOGGIA – BARI	TORTONA – ARQUATA
FOLIGNO – ORTE	TORTONA – NOVI LIGURE
FOLIGNO – PERUGIA – TERONTOLA	TREVIGLIO – CREMONA
FORNOVO – PARMA	TREVISO – PORDENONE – UDINE
FORTEZZA – S. CANDIDO – LIENZ	TREVISO – PORTOGRUARO
GENOVA – ARQUATA	TROFARELLO – S. GIUSEPPE DI CAIRO
GENOVA – LA SPEZIA	UDINE – CARNIA – TARVISIO
GENOVA – SAVONA	UDINE – GORIZIA – MONFALCONE
LA SPEZIA – PISA	UDINE – PALMANOVA
LAMEZIA TERME – CATANZARO LIDO *	VENEZIA MESTRE – VENEZIA S. LUCIA
MESSINA – CATANIA – SIRACUSA	VENEZIA MESTRE– TREVISO
MESSINA – PALERMO	VERONA - VICENZA - PADOVA
METAPONTO – TARANTO	VERONA – MANTOVA
MILANO – PAVIA	VERONA – NOGARA – POGGIO RUSCO – BOLOGNA
MILANO – PIACENZA	VERONA – TRENTO – BOLZANO – FORTEZZA – BRENNERO
MILANO – ROVATO – BRESCIA – VERONA	VICENZA – CASTELFRANCO VENETO – TREVISO
MILANO – SEREGNO	VILLA LITERNO – AVERSA
MONFALCONE – BIVIO AURISINA	VILLA LITERNO – NAPOLI CAMPI FL. - NAPOLI CENTRALE
MORTARA – MILANO - NOVARA	VOGHERA –TORTONA

* Tratta indicata nei pareri delle Commissioni parlamentari permanenti.

Figura 2 – Rete stradale di primo livello dello SNIT attuale

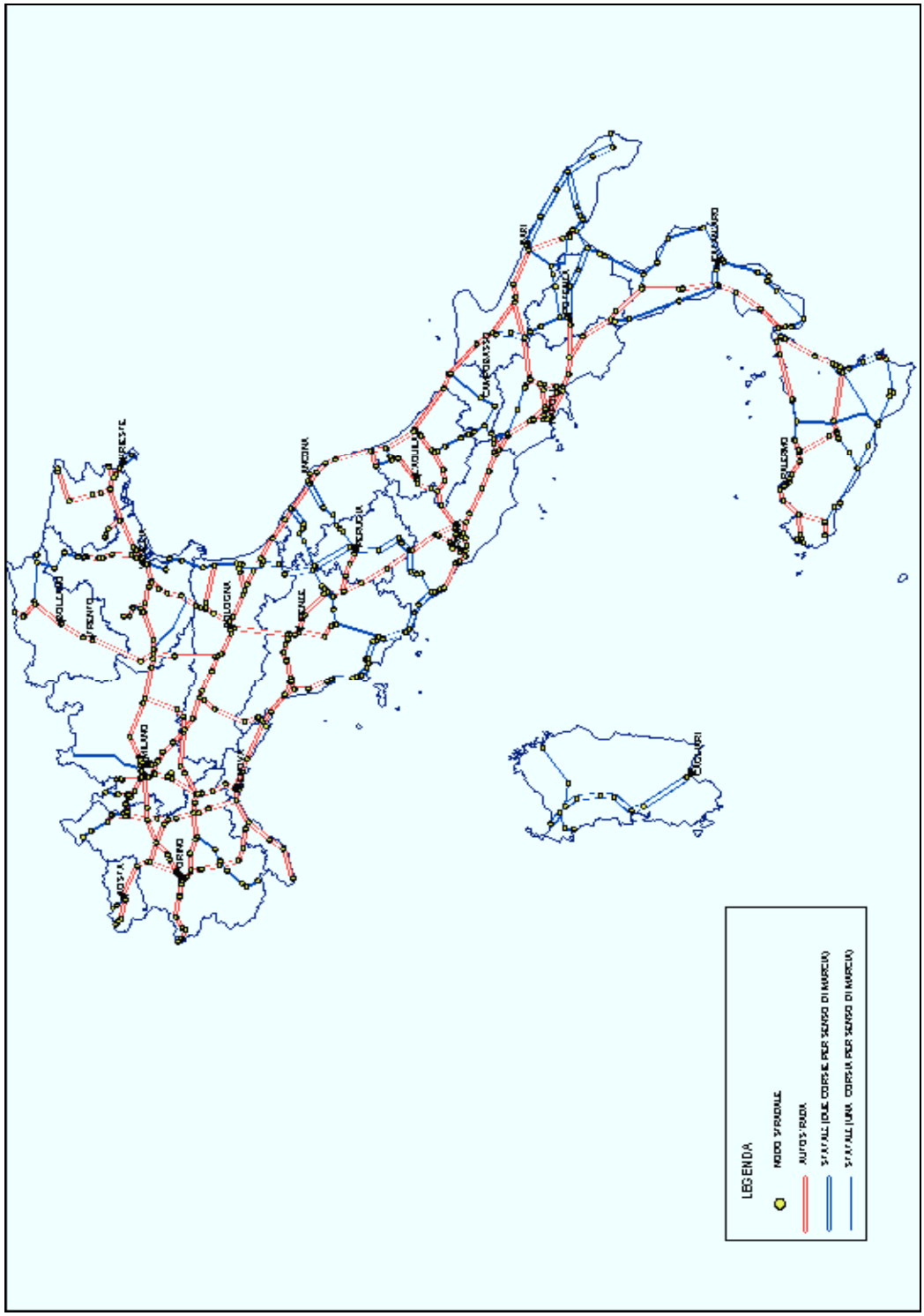


Tabella 7 – Tratte incluse nella rete stradale di primo livello dello SNIT attuale.

STATALI	COLLEGAMENTO
SS 280	LAMEZIA TERME – CATANZARO
SS 106 – SS 106 RADD	REGGIO CALABRIA – METAPONTO
SS 106 - SS 106 DIR	METAPONTO - TARANTO
SS 7	TARANTO – BRINDISI
SS 534	SIBARI – FIRMO
SS 18 – SS 585	LAMEZIA TERME – LAGONEGRO
SS 407	POTENZA – METAPONTO
SS 99 – SS 7 – SS 7 racc	ALTAMURA - MATERA – FERRANDINA**
SS 93–SS 169 - SS 96 BIS - SS 96	POTENZA – BARI
SS 93 – SS 655 – SS 658	POTENZA – FOGGIA
SS 16 – SS 379	BARI – BRINDISI
SS 613- SS 16	BRINDISI – OTRANTO
SS 88 - SS 372 – SS 6*– SS 85	BENEVENTO – CAIANELLO - VENAFRO
SS 430* - SS 6* – SS 6 DIR – SS 85	S. VITTORE – VENAFRO - ISERNIA
SS 17	ISERNIA – BOJANO
SS 647	BOJANO – TERMOLI
SS 647/b	CAMPOBASSO – innesto SS 647
SS 17	ISERNIA – POPOLI
SS 81	TERAMO – ASCOLI PICENO
SS 80	TERAMO - GIULIANOVA
SS 1	CIVITAVECCHIA – GROSSETO -LIVORNO
SS 223	GROSSETO – SIENA
SS 1 BIS – SS 675	TARQUINIA - ORTE
SS 675 – SS. 3 BIS	ORTE – PERUGIA
R.A. Bettolle - Perugia – SS 326 – SS 73	PERUGIA – SIENA
SS 73	MONTE S.SAVINO – AREZZO – S. SEPOLCRO
SS 73 BIS – E 78	S. SEPOLCRO - CALMAZZO – FANO
SS71 BIS - SS16 – SS309 – SS309 DIR- SS3 BIS – SS71	PERUGIA – MESTRE
SS 49 – SS 49 BIS	FORTEZZA – S. CANDIDO
SS 434	SVINCOLO A4 (VERONA) – A13 (ROVIGO)**
SS 51	DOBBIACO – BELLUNO
SS 233	VARESE – PONTE TRESA
SS 33	BUSTO ARSIZIO – DOMODOSSOLA
SS 36 – SS 37	MONZA-LECCO-COLICO-CHIAVENNA-VILLA DI CHIAVENNA**
SS 26 DIR	MORGEX – MONTE BIANCO
SS 27	AOSTA – COLLE GRAN S. BERNARDO
SS 231 – SS 20	ASTI – COLLE DI TENDA
SS 219* - SS 318 – SS 76	PERUGIA – FALCONARA
SS 113	CEFALU' – S. AGATA DI MILITELLO
SS 114	CATANIA – SIRACUSA
SS 115	CASSIBILE (SR) – CASTELVETRANO (TP)
SS 117 – SS 117 BIS	SANTO STEFANO DI CAMASTRA – GELA**
SS 417 – SS 117 BIS	CATANIA – GELA**
SS 640	AGRIGENTO – CALTANISSETTA
SS 597 – SS 199	OLBIA – SASSARI
SS 291	SASSARI – AEROPORTO ALGHERO
SS 131	PORTO TORRES - SASSARI – CAGLIARI
SS4 RACCORDO AUTOSTRADALE	ASCOLI PICENO – PORTO D'ASCOLI
RACCORDO AUTOSTRADALE	TANGENZIALE NORD BOLOGNA
RACCORDO AUTOSTRADALE	FERRARA – PORTO GARIBALDI
RACCORDO AUTOSTRADALE	SIENA - FIRENZE
RACCORDO AUTOSTRADALE	SALERNO - AVELLINO
RACCORDO AUTOSTRADALE	POTENZA - SICIGNANO
RACCORDO AUTOSTRADALE	BENEVENTO
RACCORDO AUTOSTRADALE	TORINO - CASELLE
RACCORDO A4 - TRIESTE	SISTIANA (A4) – PADRICIANO (SS202)
RACCORDO AUTOSTRADALE	VILLESSE (A4) – GORIZIA – S.ANDREA
RACCORDO AUTOSTRADALE	CHIETI - PESCARA
RACCORDO AUTOSTRADALE	DI REGGIO CALABRIA
RACCORDO AUTOSTRADALE	PAVIA A7
RACCORDO AUTOSTRADALE	AREZZO-BATTIFOLLE

* Tratto non compreso nel D. Lgs. 461/99 ma inserito per garantire la continuità dell'itinerario.

** Tratta indicata nei pareri delle Commissioni parlamentari permanenti.

Ministero dei trasporti e della navigazione

Gennaio 2001

AUTOSTRADA	COLLEGAMENTO
A1	MILANO - NAPOLI
A1	RACCORDO TANG.LE EST DI MILANO
A1	DIRAMAZIONE ROMA NORD
A1	DIRAMAZIONE ROMA SUD
A10	GENOVA - VENTIMIGLIA
A11/A12	LUCCA - VIAREGGIO
A11	FIRENZE - PISA NORD
A12	GENOVA - SESTRI L.
A12	ROMA – CIVITAVITAVECCHIA
A12	SESTRI L. – LIVORNO - ROSIGNANO
A12DIR	FORMOLA – LA SPEZIA
A13	BOLOGNA - PADOVA
A13	RACCORDO DI FERRARA
A13	RACCORDO DI PADOVA
A14	BOLOGNA – BARI – TARANTO
A14	RACCORDO DI BARI
A14	RACCORDO DI CASALECCHIO
A14/DIR	RACCORDO DI RAVENNA
A15	PARMA - LA SPEZIA
A18	MESSINA - CATANIA
A18	SIRACUSA - CASSIBILE
A19	PALERMO - CATANIA
A20	MESSINA - BUONFORNELLO
A16	NAPOLI - CANOSA
A21	PIACENZA - BRESCIA
A21	TORINO - PIACENZA
A21dir	DIRAMAZIONE DI FIORENZUOLA D'ADDA
A22	BRENNERO - MODENA
A23	PALMANOVA – UDINE – TARVISIO
A24	ROMA - TERAMO
A24	PENETRAZIONE URBANA DI ROMA
A25	TORANO - PESCARA
A26	VOLTRI – GRAVELLONA T.
A26/4	STROPPIANA – SANTHIA'
A26/7	PREDOSA-BETTOLLE
A27	VENEZIA - BELLUNO
A28	PORTOGRUARO – PORDENONE - SACILE
A29	PALERMO – MAZARA DEL VALLO
A29 DIR	ALCAMO - TRAPANI
A29 DIR	DIRAMAZIONE BIRGI
A29	DIRAMAZIONE PER PUNTA RAISI
A3	NAPOLI – SALERNO
A3	SALERNO–SICIGNANO–SPEZZANO–FALERNA-REGGIO C.
A30	CASERTA – SALERNO
A31	VICENZA - PIOVENE ROCCHETTE
A32	TORINO - BARDONECCHIA

Ministero dei trasporti e della navigazione

Gennaio 2001

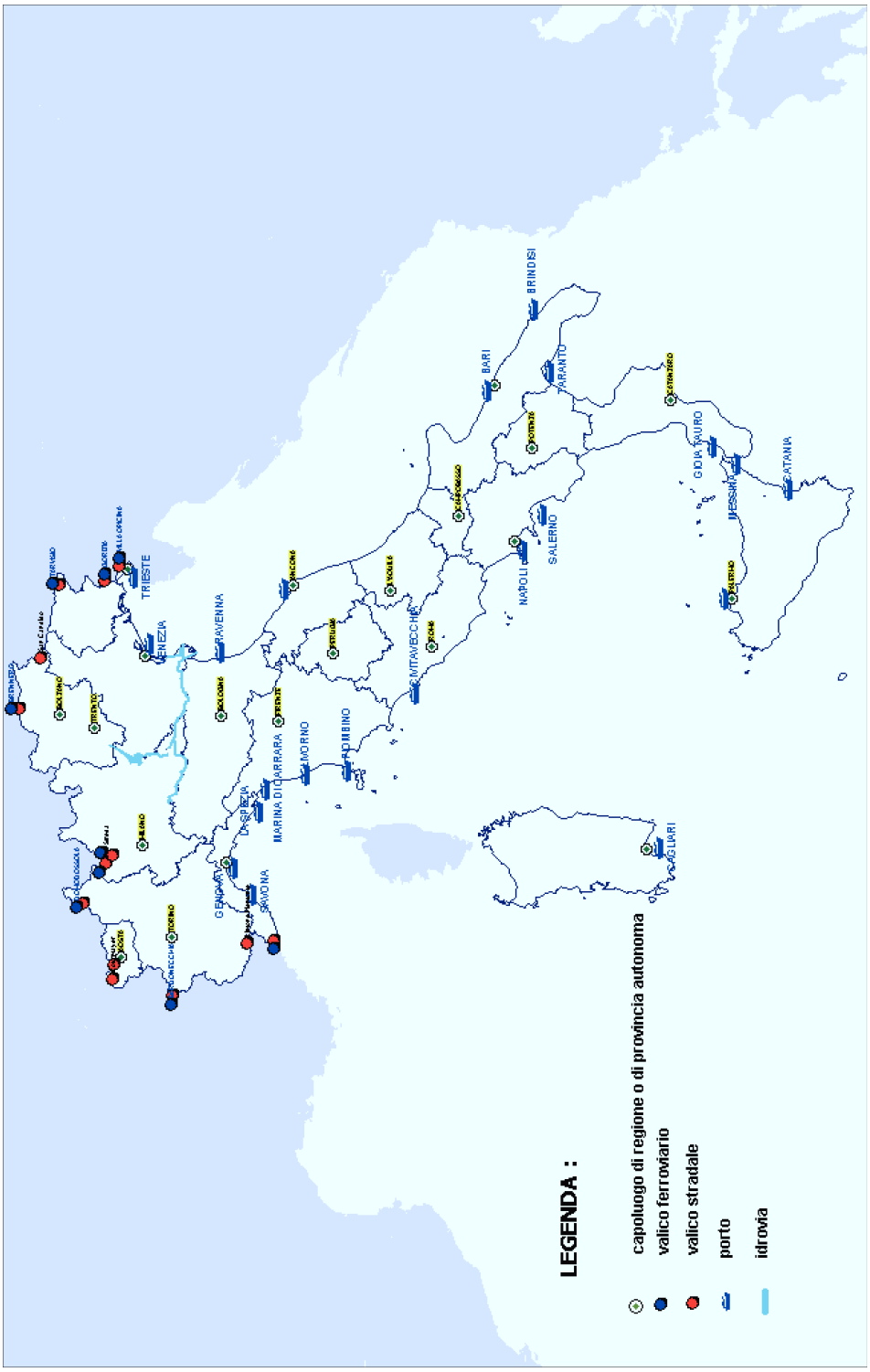
AUTOSTRADA	COLLEGAMENTO
A4	BRESCIA – PADOVA
A4	MESTRE – TRIESTE
A4	MILANO – BRESCIA
A4	PADOVA – MESTRE
A4	TORINO – MILANO
A4/5	IVREA – SANTHIA'
A5	TORINO – AOSTA - MORGEX
A6	TORINO – SAVONA
A6	DIRAMAZIONE PER FOSSANO
A7	GENOVA – SERRAVALLE
A7	MILANO – SERRAVALLE
A8/A26 DIR	GALLARATE – GATTICO
A8	MILANO – VARESE
A9	LAINATE – CHIASSO
AUTOSTRADA	GRANDE RACCORDO ANULARE DI ROMA
AUTOSTRADA	ROMA-AEROPORTO DI FIUMICINO
RACCORDO	AEROPORTO DI TESSERA
RACCORDO	A5 – SS 27
RACCORDO	BEREGUARDO-PAVIA
TANGENZIALE	OVEST MESTRE
TANGENZIALE	SISTEMA TANGENZIALI DI MILANO
TANGENZIALE	SISTEMA TANGENZIALI DI TORINO
TANGENZIALE	TORINO:DROSSO-PINEROLO
TANGENZIALE	EST – OVEST NAPOLI
TRAFORO	FREJUS
TRAFORO	MONTE BIANCO
TRAFORO	GRAN S. BERNARDO

** Gli assi sono connessi con i principali centri urbani e metropolitani attraverso collegamenti locali non riportati in elenco.

Ministero dei trasporti e della navigazione

Gennaio 2001

Figura 3a – Insieme minimo dei porti e delle idrovie inseriti nello SNIT attuale



Ministero dei trasporti e della navigazione

Gennaio 2001

Figura 3b – Insieme minimo degli aeroporti inseriti nello SNIT attuale

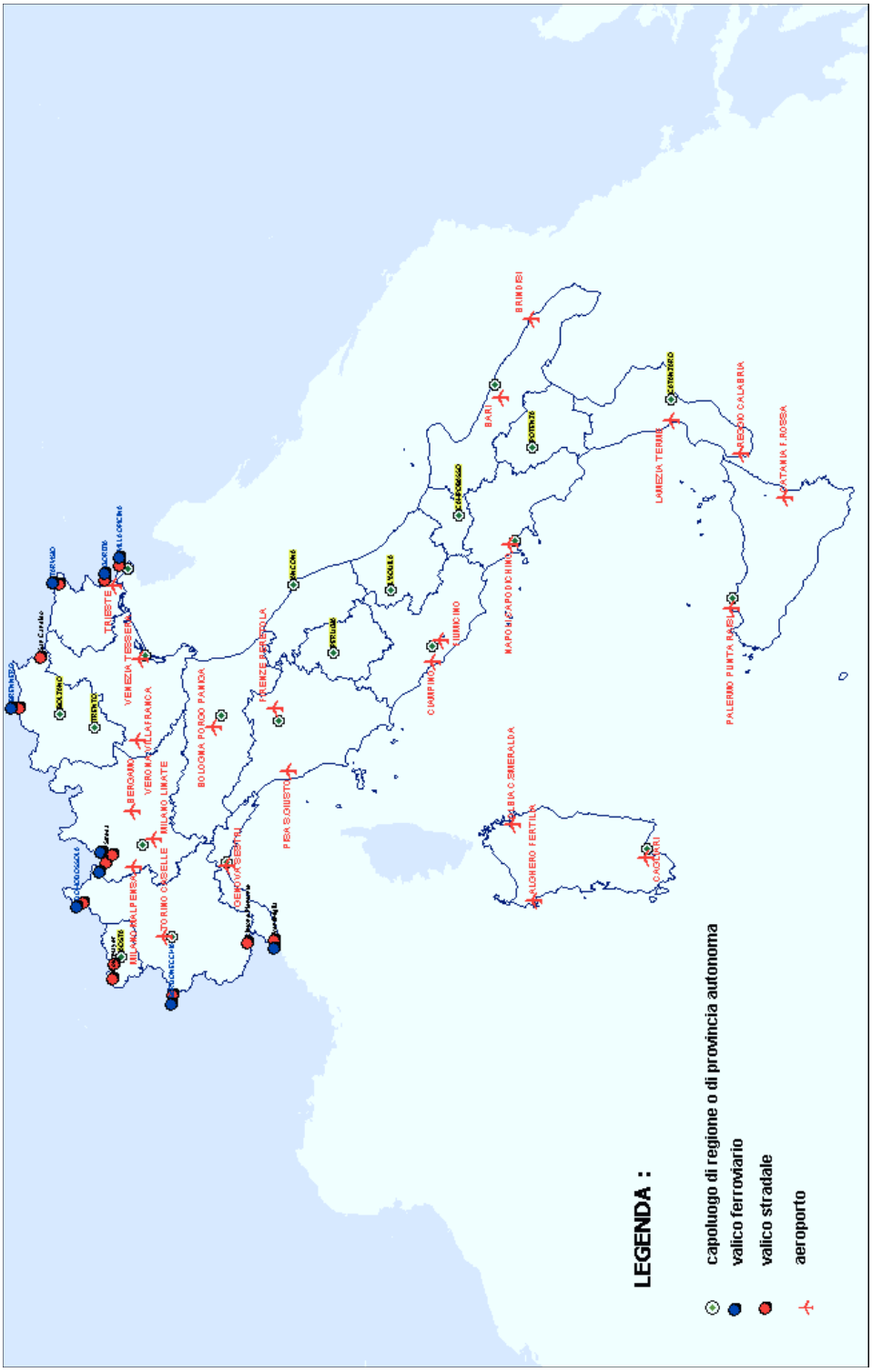
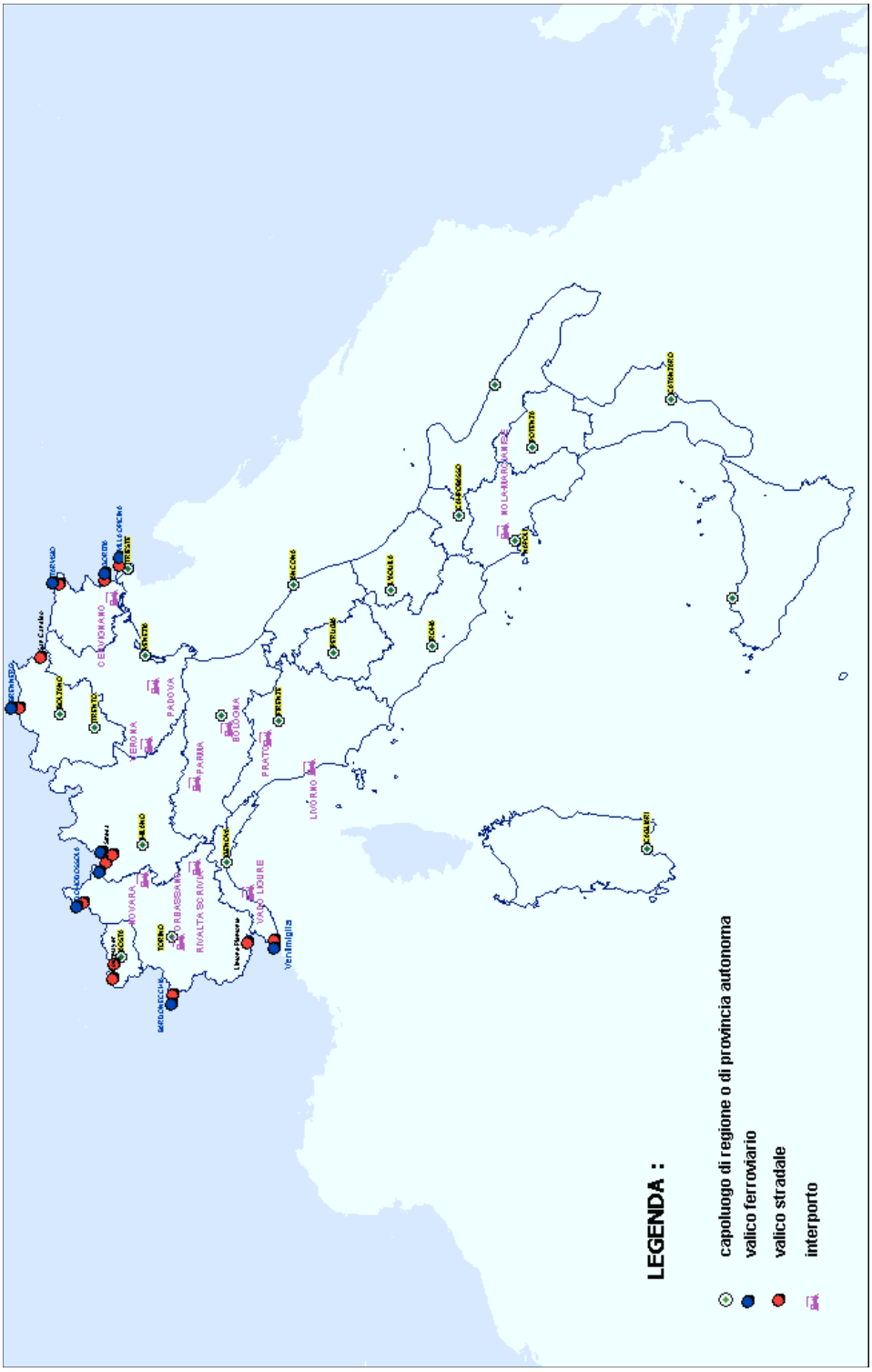


Figura 3c – Insieme minimo dei centri merci inseriti nello SNIT attuale



8. Il trasporto locale e la pianificazione a scala regionale

8.1 Il trasporto pubblico locale (TPL) e la mobilità urbana

L'offerta di trasporto pubblico locale su gomma (urbano ed extraurbano) è aumentata dell'84% tra il 1970 e il 1996 con il massimo raggiunto nel 1990 ed un successivo decremento del 2%; opposto è invece l'andamento dell'offerta dei servizi tramviari, in diminuzione fino al 1994, anno in cui è cominciata la ripresa (6% dal 1994 al 1996). E' cresciuta di 4,5 volte l'offerta di servizi di metropolitane dal 1970 al 1996, ma va rilevato che in 25 anni sono stati costruiti appena 74 km di linee.

Decentramento e concorrenza

Con l'emanazione decreto legislativo 400 del 20.09.99, modificativo del decreto legislativo 422/97 lo Stato ha completato la riforma del trasporto pubblico locale, decentrando tutte le competenze in materia, puntando alla creazione di soggetti pubblici locali forti nell'esercizio delle funzioni di programmazione, amministrazione e controllo ed alla riorganizzazione della gestione dei servizi sulla base di aziende efficienti in regime di concorrenza.

Rimane ancora necessario l'impegno dello Stato sul tema del coordinamento e del monitoraggio del processo di attuazione della riforma e del sostegno pubblico nell'affrontare il problema della mobilità urbana e metropolitana, vera e propria emergenza nel nostro sistema di trasporti.

L'elemento innovativo di maggior rilievo è l'introduzione di un sistema di concorrenza per il mercato. La liberalizzazione regolata e la concorrenza nell'affidamento della gestione dei servizi – con l'obbligo di coprire con i ricavi almeno il 35% del costo complessivo – sono gli strumenti per permettere che il trasporto locale corrisponda meglio alle esigenze dei cittadini e recuperi competitività.

Distinzione tra i ruoli di programmazione, controllo e gestione del servizio

Si consentirà così la distinzione chiara tra i ruoli di programmazione e controllo - di competenza dell'Ente pubblico - e di gestione del servizio, di competenza della società di trasporto. L'introduzione di elementi di concorrenza stimolerà la modernizzazione, e la presenza sul mercato di più operatori garantirà maggior efficienza e un miglior rapporto costo/prestazioni.

Contratti di servizio

Le relazioni tra i diversi soggetti saranno regolate da contratti di servizio, per definire le singole competenze e lo standard per la qualità dei servizi. L'interesse per il cittadino-utente converge con l'obiettivo di realizzare un sistema di mobilità sostenibile per le aree

urbane e metropolitane, per le quali si richiede l'attivazione di una serie di misure infrastrutturali, di ammodernamento dei mezzi del trasporto pubblico, di maggior efficienza gestionale, di integrazione tariffaria, di governo del traffico con tecnologie informatiche e telematiche.

L'intera rete ferroviaria di interesse regionale e locale passa alla competenza delle Regioni. Lo Stato continuerà a garantire i finanziamenti per il risanamento tecnico e per lo sviluppo, alimentando gli interventi per la straordinaria manutenzione e per l'ammodernamento.

Grande attenzione è riservata alla qualità dei servizi, individuando livelli minimi di qualità, raccogliendo le valutazioni degli utenti e prevedendo meccanismi sanzionatori.

Il DPR 277 del 27.7.98 recepisce le direttive europee, per la costruzione di un mercato aperto dei servizi ferroviari. In definitiva l'intera normativa costruisce un apprezzabile strumento di apertura del mercato del trasporto ferroviario regionale. Le trasformazioni societarie da sole ben poco produrrebbero, senza una riorganizzazione produttiva ed economico-finanziaria e il processo chiama in causa le Regioni, le aziende e le forze sociali.

Circolo virtuoso:
- ⇒ **miglioramento qualità del servizio**
- ⇒ **incremento utenza**
- ⇒ **miglioramento ricavi/costi**
- ⇒ **risorse per investimenti**
- ⇒ **incremento del servizio pubblico**

Il previsto ricorso al contratto di servizio deve garantire la corrispondenza tra gli oneri per i servizi e le risorse disponibili; contenere gli impegni del gestore per i piani di sviluppo e potenziamento delle reti e degli impianti e fissare il coefficiente minimo di utilizzazione sia per la istituzione che per il mantenimento di ciascuna linea. Tutti gli elementi del contratto costituiscono i componenti del capitolato di appalto della gara per l'affidamento del servizio, e ciò rappresenta una garanzia di trasparenza. L'obiettivo è quello di generare un circolo virtuoso: migliorare la qualità del servizio, attrarre più utenza, migliorare il rapporto ricavi-costi, generando così più risorse per investimenti ed ulteriori miglioramenti dell'offerta.

Piani Urbani di Mobilità (PUM): finanziamenti non più per opere ma per obiettivi

Per quanto riguarda in particolare la mobilità urbana viene proposto di lasciare ai Comuni o aggregati di Comuni totale libertà nella scelta degli interventi infrastrutturali, tecnologici, gestionali ed organizzativi volti al miglioramento dei livelli di servizio del sistema di trasporti nelle singole realtà locali e di riservare allo Stato il ruolo di cofinanziatore degli interventi qualora essi vengano ritenuti capaci di raggiungere precisi e quantificabili obiettivi prefissati. I Piani Urbani della Mobilità (PUM) sono lo strumento attraverso il quale le realtà locali definiscono l'insieme di interventi più appropriati per il raggiungimento di detti obiettivi.

Con i PUM si potranno richiedere finanziamenti allo Stato per interventi atti a conseguire gli obiettivi di mobilità generale previsti dal Governo, ai quali possono aggiungersene altri delle Amministrazioni locali. I finanziamenti quindi non saranno più per opere, ma per obiettivi.

Il PUM si differenzia anche dai Piani Regionali dei Trasporti (PRT) per le dimensioni dell'area sulla quale esso agisce.
I soggetti beneficiari potranno essere gli agglomerati urbani con popolazione superiore a 100.000 abitanti, singoli Comuni, aggregazioni di Comuni limitrofi e Province aggreganti Comuni limitrofi. Per accedere ai finanziamenti - ottenuto il parere favorevole dalla Regione - le richieste potranno essere attivate in modo standardizzato a cadenza annuale (sulla base della legge Finanziaria).
I principali obiettivi che devono essere perseguiti con le opere previste dai PUM sono:

- il soddisfacimento dei bisogni di mobilità;
- il rispetto degli obiettivi fissati con il protocollo di Kyoto;
- la sicurezza del trasporto;
- la qualità del servizio;
- l'efficienza economica del trasporto.

A questi obiettivi se ne possono aggiungere altri d'interesse locale.

PUM: intervento straordinario dello Stato

Fermi restando tali obiettivi, il PUM deve rispettare alcuni vincoli tra i quali il rispetto degli strumenti programmatori esistenti, la possibilità di effettuare interventi per fasi funzionali e la disponibilità delle risorse finanziarie. A tale proposito è necessario che lo Stato preveda un piano poliennale di investimenti stanziando una cifra annuale non inferiore a 1000 miliardi di lire in aggiunta alla media delle risorse stanziate negli ultimi 5 anni dalle singole leggi di settore. Tali investimenti sono aggiuntivi rispetto ai trasferimenti di fondi dallo Stato alle Regioni e avranno termine nell'arco temporale massimo di 10 anni prefissato per il raggiungimento degli obiettivi dei PUM.
Le principali fonti di copertura del piano possono essere così sintetizzate:

- per il finanziamento degli investimenti: il finanziamento statale, il cofinanziamento UE o da bilancio degli Enti Locali, capacità interna del sistema di autofinanziamento;
- per il finanziamento della gestione: le risorse esterne, ovvero forme di incentivazione;
- i rientri tariffari da trasporto pubblico, dal pricing delle strade (*road* e *park-pricing*);
- i risparmi da recupero di produttività aziendale;
- i tributi locali.

I PUM e la Pianificazione urbanistica

Infine, per l'aspetto urbanistico, è indispensabile che il PUM intervenga come variante dei Piani urbanistici esistenti e, con le politiche e le previsioni della mobilità, costituisca uno degli elementi rilevanti per la predisposizione degli strumenti urbanistici generali ed attuativi: il tema della mobilità, anche in base ai suoi aspetti ambientali, rivisto alla luce delle tematiche della pianificazione territoriale, può assumere il valore di "standard" qualitativo. Tale concetto va esteso alla pianificazione di area vasta, anche in base alla definizione dei soggetti beneficiari dei finanziamenti per obiettivi

di mobilità. Occorre considerare che le forme di pendolarismo giornaliero e settimanale su distanze medio-lunghe sono un fenomeno particolarmente evidente nelle macro aree urbane e sono, in gran parte, effetto delle scelte di localizzazione delle espansioni residenziali di "corona", prive di una correlata politica di miglioramento della mobilità e dell'adeguamento delle infrastrutture esistenti. Nel caso della pianificazione di area vasta, occorre approfondire il tema relativo alla diversità dei soggetti competenti in tema di mobilità, non necessariamente solo pubblici, che appaiono doversi formare per "aggregazione" intorno al problema della mobilità stessa.

Dovrà essere monitorato il raggiungimento degli obiettivi gestionali e predisposto successivamente un regolamento nel quale siano indicate le modalità e le procedure di accesso, valutazione, concessione ed erogazione di finanziamenti, i parametri e le valutazioni di merito. A tal fine l'Amministrazione centrale dovrà dotarsi di un ufficio per la valutazione e il successivo monitoraggio dei PUM.

8.2 Linee guida per la redazione dei Piani Regionali dei Trasporti

Al fine di promuovere un effettivo rinnovamento nelle modalità di predisposizione dei Piani Regionali dei Trasporti (PRT), di assicurare il massimo di coordinamento con le scelte del PGT, di consentire una chiara confrontabilità tra le proposte dei vari PRT, sono state indicate le linee guida per la redazione e la gestione dei PRT stessi. Ciò in quanto l'unitarietà fisica e funzionale del sistema dei trasporti consiglia, in sede di programmazione, coerenza di obiettivi, di vincoli e di strategie su tutto il territorio nazionale. La mobilità locale, infatti, si svolge in parte su infrastrutture, quelle di interesse nazionale, per le quali le scelte di intervento rimangono in carico allo Stato, e in parte su infrastrutture, di preminente interesse regionale, per le quali le scelte vengono demandate alle Regioni. Diventa quindi essenziale che i PRT vengano predisposti in stretto coordinamento con il PGT, nella sua dimensione dinamica di piano-processo.

Piani Regionali dei Trasporti come progetti di sistema

E' fondamentale che i Piani Regionali non vengano più intesi come mera sommatoria di interventi infrastrutturali, ma si configurino come "progetti di sistema" con il fine di assicurare una rete di trasporto che privilegi le integrazioni tra le varie modalità favorendo quelle a minore impatto sotto il profilo ambientale.

Il PGT indica obiettivi, vincoli, metodologie e strategie

Gli obiettivi diretti sono:

- garantire accessibilità per le persone e le merci all'intero territorio di riferimento, anche se con livelli di servizio differenziati in relazione alla rilevanza sociale delle diverse zone;
- rendere minimo il costo generalizzato della mobilità individuale e collettiva;

- assicurare elevata affidabilità e bassa vulnerabilità al sistema, in particolare nelle aree a rischio;
- contribuire al raggiungimento degli obiettivi di Kyoto;
- garantire mobilità alle persone con ridotte capacità motorie e con handicap fisici.

Obiettivi indiretti sono:

- ridurre gli attuali livelli di inquinamento;
- proteggere il paesaggio e il patrimonio archeologico, storico e architettonico;
- contribuire a raggiungere gli obiettivi dei piani di riassetto urbanistico e territoriale e dei piani di sviluppo economico e sociale.

Nel perseguire questo sistema di obiettivi, i piani locali di trasporto debbono rispettare i vincoli derivanti da direttive europee e da leggi nazionali, in particolare i vincoli di budget imposti da scelte del governo centrale o dei governi regionali. Particolare attenzione va dedicata anche ai vincoli relativi all'inquinamento atmosferico.

Le principali strategie da adottare sono:

- strategie istituzionali che consistono nella promozione del coordinamento e dell'integrazione di competenze, nell'introduzione di procedure moderne di pianificazione ed istituzione di Enti e uffici specifici (uffici di Piano, osservatori sulla mobilità) e nell'attivazione di procedure di controllo sull'attuazione del piano;
- strategie gestionali che vanno adottate ai sensi del Decreto legislativo 400/99;
- strategie infrastrutturali che consistono nel riequilibrio della ripartizione della domanda tra le diverse modalità, sia per i passeggeri sia per le merci, nell'integrazione fra le diverse componenti del sistema (intermodalità), nella utilizzazione massima delle infrastrutture esistenti con il recupero di quelle divenute obsolete o sottoutilizzate.

Le Regioni devono innanzitutto produrre congiuntamente, attraverso la Conferenza Stato – Regioni, la costruzione di un quadro complessivo delle attese, cioè la chiara e concordata elencazione dei principi chiave dell'assetto trasportistico desiderato in termini di soglie di costo delle modalità di trasporto, di soglie tariffarie, di ubicazione strategica delle infrastrutture nodali, di realizzazione e mantenimento delle reti portanti, nonché di indicatori di sicurezza e ambientali.

Fondo Unico per i finanziamenti da parte dello Stato

La procedura per i finanziamenti da parte dello Stato dovrebbe quindi prevedere:

- la costituzione di un Fondo Unico per gli investimenti sulle infrastrutture di interesse regionale, dimensionato in un primo tempo sulla spesa storica;
- la ripartizione del fondo tra le Regioni, secondo i parametri da

stabilire in sede di Conferenza Stato-Regioni, in base a metodologie che tengano conto delle strategie di riallineamento della qualità dei trasporti a livello nazionale;

- la predisposizione da parte delle Regioni degli studi di fattibilità relativi a singoli investimenti, nei quali è definito il piano finanziario e quindi la copertura dei costi.

9.Gli interventi per la sicurezza

Uno dei temi centrali del PGT è quello relativo alla sicurezza. Al riguardo sono state individuate alcune problematiche e criticità di carattere generale:

- è necessario rivedere il ruolo dei "controllori-controllati" con un modello organizzativo snello ed efficiente in grado di garantire imparzialità ed incisività di intervento;
- alla rapida evoluzione tecnologica dei vari settori negli ultimi anni non è corrisposta una adeguata evoluzione delle strutture dello Stato preposte alla vigilanza sulla sicurezza;
- le attuali tendenze alla liberalizzazione comportano una logica di concorrenzialità tesa alla riduzione dei costi che, in assenza di adeguate azioni di controllo, potrebbe avere effetti negativi sui livelli di sicurezza.

Lo Stato garante della sicurezza degli utenti

In tale contesto, nel confermare il ruolo dello Stato di garante della sicurezza degli utenti dei sistemi di trasporto, si propone, nel breve periodo, la promozione di piani per la sicurezza per le diverse modalità e lo studio di fattibilità per l'istituzione di strutture di indirizzo e di gestione; si dovrà, infatti, valutare l'opportunità di pervenire nel medio periodo alla creazione di un organismo unitario, articolato per settori, preposto al controllo della sicurezza e totalmente autonomo rispetto a chi produce o esercita il trasporto, in analogia a quanto si è verificato all'estero, ad esempio negli USA. Ciò consentirebbe all'Italia di adottare uno schema organizzativo più vicino ed omogeneo con quello di altri Paesi.

Strade: 98% degli incidenti

La predominanza della strada rende questa modalità la più pericolosa: ad essa sono imputabili il 98% degli incidenti e quasi il 100% dei feriti e dei morti riconducibili alle attività di trasporto. In particolare in ambito urbano si concentrano il 75% degli incidenti, il 71% dei feriti e il 44% dei decessi.

La sicurezza stradale è uno dei maggiori problemi di salute pubblica, a livello europeo: nell'UE registrano circa 45.000 morti e oltre 1,5 milioni di feriti. L'Italia, nel solo 1998, ha avuto 5.857 morti e 293.842 feriti per incidenti stradali e purtroppo recenti studi statistici rivelano una preoccupante tendenza all'aumento del numero di feriti (+42% dal 1993 al 1998) contro una modesta diminuzione dei morti (-18% dal 1993 al 1998) in un contesto in cui l'incidentalità è aumentata del 33% dal 1993 al 1998.

Inoltre, mentre l'andamento del numero dei morti sia per l'Italia che per l'Unione europea è in linea con gli obiettivi programmati (-40% al 2010), il numero degli incidenti e dei feriti, che nell'UE è rimasto sostanzialmente invariato, in Italia continua a crescere.

Le cause dell'incidentalità stradale, intese come quell'insieme di fattori che concorrono al verificarsi dell'evento incidente, sono riconducibili a fattori indiretti che determinano l'esposizione al rischio

(domanda di trasporto e di uso dell'auto) e a fattori diretti che possono essere suddivisi in ambiente stradale (infrastruttura e sue caratteristiche), ambiente esterno (visibilità, condizioni meteo), guidatore (comportamenti a rischio) e veicoli (sistemi di sicurezza attiva e passiva).
Le statistiche disponibili rilevano che il mancato rispetto delle precedenze (23%), la guida distratta (15%) e l'eccesso di velocità (14%) sono le prime cause di incidentalità e mortalità.
In tema di sicurezza stradale, l'obiettivo è dunque ridurre in misura significativa il numero e le conseguenze degli incidenti stradali, tramite l'attuazione del Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale (PNSS – legge 144/99), che dovrà definire modalità attuative, obiettivi e risultati quantitativi, individuare tempi, costi e azioni di monitoraggio dei risultati in modo tale da adeguare le azioni operative in base al confronto tra i risultati attesi e quelli effettivamente raggiunti. In tale ottica il Piano definisce gli obiettivi generali di lungo termine e gli obiettivi parziali di breve termine.
I principali strumenti d'intervento sono: la costruzione di una cultura della sicurezza stradale; lo sviluppo dell'azione di prevenzione-controllo-repressione; la riorganizzazione della circolazione in ambito urbano, interventi sulle infrastrutture stradali, strategie per la selezione degli interventi. L'attuazione di un programma integrato di interventi per il miglioramento della sicurezza dovrà anche coinvolgere e coordinare le azioni dei diversi operatori ed Enti Locali.
Infine, relativamente all'autotrasporto, occorre principalmente rendere operativi ed effettivi i provvedimenti per l'applicazione integrale delle normative europee sugli orari di guida e sull'accesso alla professione nonché rendere i controlli più rigidi in modo da contrastare le violazioni dei limiti di velocità ed il sovraccarico dei mezzi.

Trasporto ferroviario

In tema di sicurezza del trasporto ferroviario, i principali obiettivi sono quelli di adeguare l'organizzazione della struttura preposta alla vigilanza del settore, al fine di garantire il presidio unico della materia, e di ridurre l'incidentalità nel suo complesso. In tal senso si suggeriscono diversi interventi: il miglioramento dell'interazione uomo-macchina (avvio di azioni concrete per migliorare le condizioni di guida, ottimizzando l'organizzazione del lavoro, la comunicazione, l'interfaccia tecnologica uomo-macchina, la logistica e la formazione); il ritorno di esperienza inteso come miglioramento della capacità di apprendere dalle esperienze di precedenti eventi incidentali e di eventi "pericolati" passando da un approccio reattivo ad un approccio proattivo.
Le principali azioni da adottare per risolvere alcune delle criticità connesse alla rete ferroviaria sono la realizzazione del quadruplicamento – Alta Capacità - su alcune tratte della rete FS, necessaria per le attuali condizioni di traffico ferroviario, e la prosecuzione del programma di eliminazione dei passaggi a livello

nonché altri interventi per migliorarne le condizioni di sicurezza.

Trasporto rapido di massa

Quanto alla sicurezza nel trasporto rapido di massa, si rileva che tale settore in Italia risulta abbastanza in ritardo rispetto agli altri Paesi europei e che solo di recente è stato avviato un serio programma per la realizzazione di tali infrastrutture con progettualità moderne e adeguate in termini infrastrutturali e tecnologici.
In tal senso viene proposta una riorganizzazione complessiva della gestione della sicurezza, soprattutto per sistemi a guida vincolata di tipo automatico, con l'obiettivo di verificare il livello di sicurezza in ogni fase del ciclo di vita dell'intero sistema.
Inoltre per alcune realtà preesistenti, che avrebbero bisogno di riqualificanti interventi di ammodernamento e adeguamento alle normative vigenti, prime fra tutte quella della sicurezza antincendio, si potrebbe ipotizzare un intervento straordinario da attivare con una legge speciale.

Impianti a fune

In tema di sicurezza nel trasporto con impianti a fune, si suggerisce di migliorare i controlli in opera studiando la possibilità di utilizzare metodi più sofisticati agendo, contemporaneamente, sulla qualificazione degli operatori che effettuano tali controlli.

Trasporto aereo

Con riguardo alla sicurezza nel trasporto aereo sono in corso azioni sui tre settori fondamentali coinvolti nel controllo del traffico: uomo, ambiente e mezzi. Si propongono ulteriori interventi sugli aeromobili, sulla sicurezza in ambito aeroportuale, interventi di tipo normativo, di potenziamento quantitativo e qualitativo del personale di volo, di quello tecnico dedicato alla manutenzione, nonché del personale dell'Ente vigilante nelle aree specifiche dedicate ai controlli sulla sicurezza.

Trasporto marittimo

In tema di sicurezza nel trasporto marittimo, si propone il miglioramento della qualificazione professionale degli equipaggi, l'individuazione di nuovi sistemi o apparati che incrementino la sicurezza a bordo delle navi, l'introduzione di misure di sicurezza, il miglioramento dell'attività di controllo sull'attuazione delle norme ed il rispetto della normativa internazionale (risoluzioni IMO, convenzioni internazionali, etc.). Va infine rapidamente realizzato il sistema nazionale di controllo del traffico VTS (Vessel Traffic Services), volto a fornire ausili alla navigazione, alla vigilanza e al soccorso per la salvaguardia della vita umana in mare, alla prevenzione degli incidenti che producono impatti sull'ambiente marino.

Merci pericolose

Per il trasporto delle merci pericolose vengono avanzate alcune proposte operative di breve, di medio e lungo periodo.
Nel breve periodo si propone di incidere sulla disciplina della circolazione e dello stazionamento dei veicoli pesanti adibiti al

trasporto di determinate materie pericolose nonché sulle procedure degli imballaggi, contenitori intermedi e ricondizionati. E' in fase di studio, inoltre, un provvedimento legislativo per la sicurezza del trasporto di merci pericolose sia su strada che su altre modalità di trasporto.

Nel medio e lungo periodo saranno necessari studi per acquisire adeguate informazioni sulle quantità delle merci pericolose in circolazione ed individuarne i percorsi, il potenziamento delle infrastrutture e dei mezzi ferroviari, l'incremento del traffico marittimo (cabotaggio) delle merci pericolose, la ottimizzazione della gestione degli spazi portuali, l'introduzione di tecnologie avanzate per il monitoraggio delle percorrenze effettuate da qualsiasi mezzo che trasporti merci pericolose, la riconversione del parco veicolare non intermodale dell'autotrasporto, la costituzione di una struttura che, mediante l'emanazione di direttive, presieda alla sicurezza della movimentazione delle merci pericolose, in sinergia o quale sottosettore del citato organismo unitario preposto al controllo della sicurezza.

Al fine di migliorare concretamente la sicurezza nei porti e di prevenire gli incidenti rilevanti connessi con la movimentazione di determinate sostanze pericolose e ai fini della limitazione delle loro conseguenze per l'uomo e per l'ambiente è necessario condurre a termine in tempi brevi l'emanazione del regolamento interministeriale previsto dal comma 3 dell'art. 4 del D. Lgs. 334/99.

10. L'innovazione tecnologica

Innovazione tecnologica come strumento per migliorare il sistema dei trasporti (economicità, ambiente e sicurezza)

I documenti tecnici del Piano indicano una prospettiva ambiziosa di modernizzazione e miglioramento del sistema dei trasporti: l'attenzione si concentra sui servizi al trasporto, adottando una logica di sistema, in cui le suddivisioni modali perdono parte della loro importanza e le infrastrutture, le organizzazioni e le normative divengono strumenti – necessari – per l'ottimizzazione complessiva. L'innovazione tecnologica è uno degli strumenti chiave per la realizzazione concreta di questa prospettiva.
Il quadro di riferimento del PGT è chiaro: un forte orientamento ai servizi di trasporto, da realizzare in una logica di mercato competitivo, con obiettivi di economicità ed efficienza. Quest'ultima viene però allargata al concetto di efficienza globale, includendovi gli obiettivi di tutela ambientale e di sicurezza.
Questo contesto introduce, anche per le applicazioni tecnologiche, nuove sfide. Privilegiando i servizi, si deve infatti spostare l'attenzione verso gli utenti e verso le tecnologie che favoriscono l'uso – anche intermodale – di tutti i sistemi disponibili. In prospettiva, lo sviluppo tecnologico dovrebbe accompagnare la liberalizzazione e la decentralizzazione dei sistemi e dei servizi, permettendo comunque una gestione unitaria e integrata del « viaggio ». La sfida può essere raccolta solo pensando ad un impiego massiccio delle nuove tecnologie, in grado di mettere in rete, facilmente e a basso costo, utenti, fornitori di servizi e operatori di sistemi : nascono nuove, importanti opportunità per il mondo dei trasporti.
Tutte le azioni proposte dovranno però essere realizzate nella consapevolezza che lo Stato incentiva, promuove e supporta l'innovazione solo in quanto essa sia capace di migliorare qualità ed efficienza globale dei servizi di trasporto e aumentare la competitività dell'industria del settore: l'innovazione è e rimane uno strumento del Piano, non un fine.

Il quadro di riferimento offre alcune opportunità importanti per lo sviluppo dell'innovazione. I settori di innovazione, di processo e di prodotto considerati più promettenti includono:

- le tecnologie più moderne e le loro applicazioni ai trasporti (Sistemi Intelligenti di Trasporto o Telematica per i Trasporti), che hanno un notevole potenziale di sviluppo nei confronti del mercato, dell'occupazione, sia per il miglioramento della qualità dei servizi che della loro efficienza;
- le tecnologie veicolari, per tutti i tipi di veicolo, che hanno già portato a miglioramenti significativi e vedranno continuare

l'evoluzione nel futuro immediato, anche con l'introduzione di nuove tecniche.

La combinazione dell'innovazione nei Sistemi Intelligenti e nei Veicoli potrebbe, nei prossimi decenni, innescare una rivoluzione nel mondo dei trasporti paragonabile a quelle già avvenute nell'informatica e nelle telecomunicazioni.
Gli utenti, individui o imprese, avranno a disposizione risorse per poter gestire al meglio le loro necessità di trasporto e potranno migliorare scelte e comportamenti.
A fronte delle opportunità tecnologiche, è però necessario che divenga possibile ottimizzare ogni viaggio (o ipotesi di viaggio) e gestirne tutte le funzioni (incluse prenotazioni, informazioni puntuali e pagamenti) in modo unitario, se in esse intervengono diversi operatori, per diverse tratte o componenti, anche in competizione tra loro. Perché ciò avvenga, l'offerta di singole soluzioni tecnologiche non è sufficiente : occorre che i vari attori dei trasporti utilizzino le tecnologie in una logica di integrazione. In un ambiente liberalizzato, ciò non può avvenire per imposizione o come conseguenza di scelte precostituite : si deve invece definire un insieme di scenari possibili di integrazione, di normative, di standard, di accordi che permettano, anzi favoriscano, la nascita di servizi moderni e trasversali, basati sulle nuove tecnologie. Anche nei trasporti, analogamente a quanto sta accadendo in altri settori, va favorita la nascita e lo sviluppo di nuovi servizi (informazione, prenotazione, gestione, pagamento) accanto e in supporto ai gestori delle infrastrutture e agli operatori dei servizi più tradizionali.

Architettura di riferimento per la telematica nei trasporti

In particolare per favorire uno sviluppo armonico e rapido dei Sistemi Intelligenti di Trasporto e dei servizi è necessario che lo Stato provveda a creare un quadro di riferimento unitario, che metta in luce le opportunità, le relazioni tra i vari sistemi e servizi, le necessità in termini di organizzazione, regole e normative tecniche, i possibili sviluppi: in pratica una architettura di riferimento. Una "Architettura" costituisce la struttura che identifica le funzioni, le caratteristiche e le relazioni tra tutti gli elementi coinvolti dalla telematica nel perseguimento dei sistemi di trasporti intelligenti: servizi, sistemi tecnologici, attori, norme. Essa è lo strumento preliminare per la creazione di un mercato aperto e competitivo.

Applicazioni

L'introduzione sul mercato di sistemi e servizi maturi protrà consentire di cogliere numerose opportunità in relazione alla pianificazione dei viaggi ed all'informazione collettiva, al monitoraggio delle merci ed alla gestione ottimizzata delle flotte di trasporto, nonché all'assistenza al conducente in caso di emergenza.
I benefici che questi sistemi possono produrre sia in termini di efficienza che di sicurezza sono molto elevati e paragonabili agli effetti prodotti dalla introduzione di nuove infrastrutture a fronte di investimenti notevolmente più ridotti.
Ancor più alti sono i benefici che si possono ottenere per un migliore

uso intermodale della rete dei trasporti : le nuove tecnologie possono contribuire tanto al miglioramento dell'offerta e dei servizi che – e soprattutto – al mantenimento della visione unitaria del viaggio per il cliente (passeggero o trasportatore), condizione necessaria perché l'uso intermodale si diffonda. Infine, si deve ricordare come le tecnologie telematiche possano anche essere utilmente adottate nelle strategie tese a limitare l'aumento della domanda ed a razionalizzarla.

Allo scopo di favorire la diffusione di queste applicazioni, è utile, nel breve termine, la definizione e la realizzazione di alcuni progetti pilota, di alta qualità e di dimensioni sufficientemente ampie, che abbiano la capacità di verificare e dimostrare la fattibilità e l'opportunità degli interventi tecnologici inseriti nel quadro delle architetture aperte e, allo stesso tempo, possano funzionare come catalizzatori dello sviluppo. Tra questi, si possono citare : i) lo studio e la realizzazione di un sistema distribuito di supporto al trasporto delle merci pericolose, ii) lo studio e la realizzazione di un servizio nazionale di supporto alla sicurezza dei passeggeri e delle merci (supporto ai servizi di emergenza) e, iii) lo studio dei servizi alla distribuzione delle merci in ambito urbano, specialmente adatti alla diffusione del commercio elettronico.

Veicoli

Con riferimento all'innovazione tecnologica nei veicoli, finalizzata al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e di sicurezza è necessaria una pluralità di provvedimenti concreti e immediati :

- per favorire lo sviluppo di veicoli meno inquinanti e più efficienti si prevede un Programma Strategico Nazionale Veicoli (PSNV) che accompagnerà e favorirà lo sviluppo e l'applicazione delle nuove tecnologie nel prossimo decennio e che sarà basato sulla collaborazione pubblico-privato;
- un Programma Metano che, contribuendo a creare una rete di distribuzione nelle aree urbane per i gestori delle flotte e per i privati, eliminerà una delle più pesanti barriere allo sviluppo di questa tecnologia – molto promettente sul piano ambientale e di possibile uso immediato – mettendola alla pari delle tecnologie già mature (GPL);
- un programma pluriennale di misure atte a favorire il ricambio – in senso ecologico – del parco circolante (veicoli merci e passeggeri) nel rispetto delle finalità della Direttiva europea 2000/53 per i "veicoli fuori uso".

Sostegno e diffusione dell'innovazione

In questo quadro, per il sostegno e la diffusione dell'innovazione è necessario favorire la nascita di programmi integrati di ricerca, innovazione industriale e formazione degli operatori, promuovere e diffondere le opportunità dell'innovazione applicata ai trasporti, stabilire accordi di programma con l'industria ed incentivare

Innovazione già in fase di gara

l'acquisto di nuove tecnologie.
Un impulso all'introduzione di nuove tecnologie può essere fornito:

- dall'istituzione di un sistema di gare per prezzo e prestazioni, in cui il soggetto pubblico, via via informato sulle opportunità dell'innovazione, alza il livello delle gare e spinge alla ricerca di soluzioni tecnologiche evolute;
- dal ricorso sistematico, nei criteri di aggiudicazione, oltre al costo, alla valutazione, con metodologie verificabili, delle prestazioni in termini di efficienza, qualità, impatto ambientale e contenuto tecnologico.

11. La ricerca e la formazione

I nuovi indirizzi di politica dei trasporti rafforzano e motivano l'investimento pubblico nella ricerca. Essi individuano infatti modelli organizzativi, procedure di programmazione degli interventi e fabbisogni di nuove tecnologie che esigono un'ampia base di studi e conoscenze in aree disciplinari molto diverse: studio di metodologie per la pianificazione e la gestione dei sistemi di trasporto, analisi e regolazione dei mercati, ricerca tecnologica nel campo dei veicoli, delle infrastrutture, degli equipaggiamenti ausiliari, dei sistemi telematici.

La ricerca non può essere affidata esclusivamente all'iniziativa privata o a programmi disarticolati di finanziamento pubblico, sia per il preminente interesse pubblico in alcuni campi (ambiente, sicurezza) sia per le positive ricadute sulla collettività, non altrimenti possibili a causa dell'alto rischio imprenditoriale.

E' questa l'esperienza di tutte le nazioni sviluppate, ove sono stati promossi piani pluriennali per lo sviluppo di metodologie e strumenti per la pianificazione e gestione dei sistemi di trasporto e per la progettazione e realizzazione di nuove tecnologie sia per i veicoli e le infrastrutture, sia per i sistemi di controllo.

Tanto premesso, gli obiettivi rappresentativi della domanda di ricerca del PGT ed i filoni individuati, andranno acquisiti e valutati, ai sensi del D.Lgs 204/98, nel Programma Nazionale di Ricerca (PNR), programma che, come indicato nelle Linee Guida approvate dal CIPE con delibera n. 51/2000, deve, per sua natura, coniugare gli obiettivi di sviluppo del sistema scientifico nel suo complesso, raccordandoli con quelle esigenze connesse all'accrescimento dell'efficacia del rapporto ricerca-innovazione-sviluppo sia per mezzo della integrazione delle relazioni tra le diverse politiche di settore, sia attraverso la creazione di condizioni di contesto e la disponibilità di strumentazioni operative coerenti con gli obiettivi perseguiti.

CNRT

In particolare, sulla base anche delle esperienze estere e dei precedenti programmi realizzati in Italia, appare confermata l'esigenza di considerare nel PNR l'istituzione di un Centro Nazionale di Ricerca sui Trasporti (CNRT), di dimensioni contenute. Il Centro, oltre alle funzioni normalmente svolte da una struttura di ricerca, sviluppo e diffusione delle conoscenze su temi di interesse generale, potrà offrire servizi e consulenza alle Amministrazioni pubbliche, anche promuovendo e coordinando programmi di base tecnologica sui temi individuati dalle Amministrazioni stesse e da altri soggetti istituzionali; in tale caso si potrà ricorrere ad affidamenti esterni sulla base dei meccanismi concorsuali usati nell'Unione Europea, i quali prevedono compartecipazioni finanziarie. Inoltre il Centro potrà svolgere un monitoraggio delle iniziative di ricerca in campo nazionale e internazionale, nonché un'azione di promozione e

Temi di ricerca

coordinamento della partecipazione italiana alla elaborazione della Normativa comunitaria e ai programmi di ricerca della UE.
Fra i temi di ricerca più strettamente connessi con il PGT e coerenti con il PNR vi sono: metodi, strumenti e procedure per la pianificazione strategica dei sistemi di trasporto e della pianificazione del territorio; analisi dei mercati e dell'organizzazione delle aziende; analisi dei sistemi di trasporto delle merci e della logistica; metodi e applicazioni per il trasporto urbano e metropolitano; tecnologia di navigazione e sorveglianza e sistemi telematici per il controllo e l'informazione; tecnologie dei veicoli, dei propulsori e dei carburanti; sicurezza stradale; innovazione delle infrastrutture di trasporto.
La ricerca sui trasporti potrebbe essere finanziata con una aliquota rilevante dell'1% degli "stanziamenti relativi agli investimenti nei settori dei trasporti aereo, marittimo e terrestre" previsti dall'art. 30 della legge 144 del 17.5.1999 per finanziare "attività di studio, consulenza e ricerca di base e tecnologica". Il contributo pubblico dovrebbe coprire le spese di funzionamento ordinario del CNRT (circa 10 miliardi l'anno) e cofinanziare programmi di ricerca di base e tecnologica - da affidare a soggetti esterni - per circa 50 miliardi l'anno.
Altri flussi potrebbero giungere dal mercato della ricerca nazionale e internazionale, nonché da convenzioni con istituzioni su tematiche specifiche.
La quota di finanziamento pubblico dovrà fungere da catalizzatore di altri finanziamenti sia della UE che di soggetti privati. Una volta a regime, il CNRT potrebbe contare anche su una quota di autofinanziamento proveniente dai brevetti e dalle royalities, come già accade nelle istituzioni similari.
In sede di attuazione e monitoraggio del PGT dovrà, inoltre, essere attuato un coordinamento operativo con il PNR al fine di garantire la coerenza dei due documenti di programmazione, in particolare nelle fasi di aggiornamento degli stessi.

Gli interventi formativi

E' evidente che la complessità del processo di cambiamento e razionalizzazione del sistema di trasporto in Italia richiede la disponibilità di adeguate risorse umane e professionali. Le esperienze già consolidatesi in altri paesi europei dimostrano infatti che una riforma tecnica, economica ed organizzativa del sistema di trasporto impone la progettazione di interventi formativi ad hoc rivolti alla preparazione tecnica e manageriale sia delle risorse professionali presenti sia di quelle da inserire nelle organizzazioni pubbliche e nelle imprese di trasporto. Il rinnovamento del "capitale umano" coinvolto nella pianificazione, regolazione, progettazione, costruzione e gestione dei sistemi di trasporto deve realizzarsi infatti sia tramite l'inserimento di nuovo personale adeguatamente preparato dal sistema educativo del Paese, sia mediante iniziative di sviluppo e aggiornamento del personale già operativo.
E' quindi possibile specificare due distinte tipologie di fabbisogno

formativo:

Aziende

- la prima, prioritaria per la maggior urgenza, si riferisce al fabbisogno di aziende pubbliche e private di riqualificare le risorse professionali già esistenti (prevalentemente a livello dirigenziale e manageriale) o di acquisire nuove risorse per le unità organizzative di nuova costituzione.

Scuola e Università

- la seconda tipologia interessa il sistema formativo di base, scolastico e universitario, e si esplicita nell'esigenza di attivare interventi formativi integrativi per le competenze distintive dei trasporti.

Le aree

Seguendo l'articolazione del PGT è possibile individuare il fabbisogno formativo delle organizzazioni pubbliche responsabili della pianificazione, progettazione, regolazione e controllo dei sistemi di trasporto distinguendo tra: trasporto locale, ambiente e sicurezza, trasporto passeggeri a media e lunga percorrenza, infrastrutture. Il patrimonio professionale già esistente dovrà essere integrato sviluppando competenze nel management e nel marketing e nell'analisi e ridisegno dei processi organizzativi.

Destinatario degli interventi formativi per il trasporto locale è il personale delle Regioni, delle Province e dei Comuni onde creare o rafforzare le seguenti figure professionali: esperto di pianificazione dei Sistemi di Mobilità Regionali; esperto di pianificazione di Sistemi di Mobilità Locali (ambito urbano e metropolitano); esperto della contrattualistica; esperto dei sistemi di controllo e regolazione del traffico.

Per la sicurezza e qualità ambientale il fabbisogno formativo riguarda i tecnici per la mobilità sostenibile e gli esperti di sicurezza stradale.

Le figure professionali necessarie per il trasporto a media e lunga percorrenza sono quelle di esperto della programmazione dei servizi di trasporto a media e lunga distanza.

Per le infrastrutture sono quelle di pianificatore dei trasporti e del territorio e di progettista e gestore delle infrastrutture.

Per il fabbisogno formativo nelle imprese di trasporto merci e logistica è necessario sviluppare alcuni profili professionali riferibili a due aree tematiche distinte: l'area delle piattaforme di coordinamento e interscambio di flussi logistici e il sistema delle imprese logistiche e di trasporto stradali e portuali.

L'inserimento di neolaureati e neodiplomati già dotati di competenze tecniche potrà velocizzare il cambiamento, ma è tuttavia necessario prevedere una integrazione dell'offerta formativa proposta nella Scuola secondaria superiore e nelle Università.

I nuovi percorsi formativi dovranno essere realizzati in coerenza con precisi standard di qualità e di efficienza; è quindi necessario stabilire una modalità adeguata a definire le linee guida e a certificare le diverse iniziative ed a tale scopo un primo utile riferimento può essere il ricorso a corsi pilota.

In aggiunta a tale attività di standardizzazione va valutata la possibilità di introdurre procedure di riconoscimento ufficiale delle

iniziative formative. Un esempio è rappresentato dall'esperienza consolidata in alcuni Paesi europei, in cui si sono da tempo costituiti degli organismi di certificazione dell'offerta formativa relativa ai sistemi di trasporto.

La definizione delle modalità di affidamento e finanziamento dovrà essere chiarita in relazione ai singoli corsi da avviare. Per il personale delle organizzazioni pubbliche si potrà fare riferimento alle procedure di gara già sperimentate per la formazione di aggiornamento di altre figure professionali. Potrà ad esempio valutarsi l'opportunità di affidare i corsi in lotti composti su base regionale in modo da consentire economie di scala.

L'assegnazione delle risorse finanziarie sarà invece determinata attraverso il confronto tra i diversi enti amministrativi potenzialmente titolari di fondi per la formazione professionale: Ministero del lavoro, Ministero della pubblica istruzione, Ministero dell'università e della ricerca scientifica, Ministero dei trasporti e della navigazione, Regioni, Province e Comuni.

Coordinamento delle iniziative

Ai fini del corretto sviluppo delle iniziative di formazione è necessario costituire un Comitato di coordinamento tra le diverse organizzazioni ed enti interessati.

12. L'attuazione ed il monitoraggio del PGT

Il PGT si propone come momento di avvio di un nuovo processo di pianificazione dei trasporti in Italia che superi i limiti e le inefficienze di quello attuale. Esso non è, quindi, un documento conclusivo ma, piuttosto, un documento di indirizzo generale del settore che effettua alcune scelte, individua gli ulteriori approfondimenti necessari e i metodi per le scelte successive.
In questo quadro acquista grande rilevanza il monitoraggio continuo del sistema dei trasporti italiano.

L'attuazione del PGT richiede, infatti, continuità di analisi ed elaborazione, confronto continuo con gli operatori del settore, interazione stretta con gli Enti Locali ed in particolare con le Regioni. A tal fine il Servizio Pianificazione e Programmazione dovrà offrire il supporto tecnico necessario avvalendosi di un'ampia gamma di competenze interne ed esterne all'Amministrazione dello Stato. Coerentemente con gli indirizzi generali del PGT, il Servizio si dovrà inserire nella articolazione del nuovo Ministero delle infrastrutture e dei trasporti quale punto di osservazione adeguato e centro di controllo e verifica delle azioni proposte nel PGT stesso.

Attività per l'approfondimento e l'attuazione del PGT

In coordinamento con le Amministrazioni competenti in materia, le principali attività per l'approfondimento e l'attuazione del PGT riguardano:

- gli approfondimenti per strade, ferrovie, porti e aeroporti e la redazione del Piano di settore per i centri merci, al fine di completare il processo di individuazione delle priorità infrastrutturali e organizzative, già iniziato nel PGT e sviluppato nell'ambito del progetto complessivo di sistema e delle previsioni di domanda di trasporto;
- gli studi di fattibilità delle infrastrutture prioritarie dello SNIT;
- il coordinamento dei progetti di nodo di interesse nazionale per lo sviluppo dei sistemi intermodali;
- la definizione di criteri omogenei e trasparenti per l'affidamento su basi competitive, delle gestioni dei "monopoli naturali" (infratrutture), o della loro regolazione con dispositivi incentivanti ("*price-cap*", competizione per comparazione, concorrenza per il mercato, ecc.). In questo ambito, dovranno essere anche definite puntualmente strategie per i pedaggi delle infrastrutture atti ad ottimizzarne l'uso e a consentirne l'autofinanziamento ovunque possibile;
- l'attivazione del Fondo Unico per le infrastrutture di trasporto regionali e l'interazione con i Piani Regionali dei Trasporti;
- il coordinamento dei Piani Urbani della Mobilità (definizione di proposte operative e di criteri di finanziamento, verifica della coerenza con gli indirizzi generali PGT, in particolare ambiente e sicurezza, monitoraggio delle realizzazioni e del raggiungimento

di obiettivi quantitativi);
- la promozione dell'innovazione tecnologica del settore (coordinamento dei soggetti interessati per la redazione della Architettura Nazionale per i Sistemi Intelligenti di Trasporto e del Programma Strategico Nazionale Veicoli);
- la promozione di nuove professionalità e percorsi formativi e l'istituzione del Centro Nazionale Ricerca sui Trasporti (CNRT);
- la promozione, nel breve periodo, di piani per la sicurezza per le diverse modalità e lo studio di fattibilità per l'istituzione o il rafforzamento di strutture, al fine di valutare l'opportunità di pervenire, nel medio periodo, alla creazione di un organismo unitario, articolato per settori, preposto al controllo della sicurezza;
- l'istituzione di un'Agenzia per la promozione della Logistica.

Le attività di gestione del nuovo PGT ovviamente richiedono una continua interazione con organismi tecnici pubblici e privati, rappresentativi degli Enti territoriali e locali, delle associazioni di categoria e delle parti sociali; con queste si dovranno, pertanto, attivare idonei meccanismi con lo scopo di garantire la più ampia partecipazione possibile.

Monitoraggio del sistema dei trasporti

Per gestire il PGT e aggiornarlo in modo flessibile, è altresì necessaria una forte azione di monitoraggio del sistema dei trasporti. La rapidità dei cambiamenti del contesto internazionale, degli assetti produttivi, del panorama demografico e sociale e degli assetti istituzionali, richiede una capacità di raccogliere ed analizzare dati ed informazioni assolutamente diversa rispetto al passato.
I principali elementi da monitorare sono:
- gli effetti ambientali delle attività di trasporto sia in riferimento alla scala globale, sia a quella locale;
- la domanda di trasporto di passeggeri e merci, opportunamente disaggregata nello spazio e nel tempo, per modo di trasporto ed altre caratteristiche rilevanti; i flussi di traffico di passeggeri e merci in corrispondenza dei nodi e degli archi della rete, nei diversi periodi dell'anno, della settimana e del giorno;
- la liberalizzazione dei servizi di trasporto e il regime di regolazione delle infrastrutture, con particolare attenzione alle infrastrutture e agli accessi al mercato per i quali non sono state ancora intraprese azioni specifiche in materia di affidamenti concorrenziali delle gestioni e di tutela tariffaria degli utenti ("*price-cap*");
- l'evoluzione delle caratteristiche delle reti infrastrutturali;
- i costi di investimento e di esercizio delle infrastrutture e dei servizi, e la loro congruità, anche in relazione alle esperienze internazionali;
- la qualità dei servizi offerti, in termini di articolazione, flessibilità, affidabilità e possibilità di integrazione tra le diverse modalità di

trasporto; i livelli tariffari, e la loro rispondenza alla qualità dei servizi ed ai criteri di liberalizzazione e concorrenzialità del mercato;
- i livelli di consumo energetico e di sicurezza delle diverse modalità di trasporto e nei diversi ambiti territoriali.

Monitoraggio del PGT

L'evoluzione del sistema dei trasporti potrà così essere valutata attraverso un opportuno insieme di parametri di controllo, riconducibili alle seguenti categorie:
- le interazioni trasporti - ambiente: evoluzione dei consumi energetici, delle emissioni globali e dei livelli locali di inquinamento;
- le interazioni trasporti - territorio: evoluzione delle dotazioni e della qualità di infrastrutture e di servizi di trasporto, in relazione alle esigenze di sviluppo socio-economico del Paese;
- l'efficienza interna del sistema, in termini di tempi e costi generalizzati di spostamento;
- la sicurezza del trasporto: riduzione della incidentalità e dei fattori di rischio del trasporto nei vari settori;
- l'evoluzione del parco circolante;
- i flussi di spesa, sostenuti dai soggetti competenti nei diversi ambiti territoriali e modali, e la loro efficacia nel processo di realizzazione delle infrastrutture incluse nello SNIT;
- gli strumenti di pianificazione e programmazione dei trasporti, adottati alle diverse scale territoriali (piani della Unione Europea, piani regionali dei trasporti, piani urbani della mobilità) e per singole infrastrutture di trasporto di interesse nazionale (piani regolatori aeroportuali, piani regolatori e piani operativi triennale delle Autorità Portuali);
- l'emanazione e l'attuazione dei provvedimenti istituzionali di varia natura (Leggi, DPR, Accordi di Programma, Intese Istituzionali di Programma, etc.) in applicazione degli indirizzi del PGT;
- il livello di attuazione dei provvedimenti legislativi emanati in applicazione degli indirizzi di Piano;
- le fasi del processo di regolazione e liberalizzazione dei mercati nei diversi comparti modali.

Tali parametri di controllo mirano a verificare l'attuazione e l'efficacia delle politiche e delle azioni proposte dal PGT e, se del caso, modificarne nel tempo e per tempo gli orientamenti.

Sistema informativo a livello nazionale

Per lo svolgimento sistematico della attività di monitoraggio deve essere prevista la costituzione del Sistema informativo a livello nazionale che, tra l'altro, dovrà contribuire ad alimentare con continuità il Sistema Informativo per la Pianificazione ed il Monitoraggio dei Trasporti (SIMPT) utilizzato per la redazione del PGT. I risultati del monitoraggio del sistema dei trasporti e dell'applicazione delle politiche del PGT dovranno dare luogo ad un rapporto annuale al CIPE, accessibile alle Amministrazioni interessate

ed al pubblico attraverso adeguate forme di diffusione, dal quale prendano le mosse le proposte per gli eventuali aggiornamenti delle misure e delle politiche necessari per il raggiungimento degli obiettivi fissati. Il SIMPT dovrà inoltre consentire il confronto con i diversi enti che hanno responsabilità nel campo dei trasporti (Amministrazioni dello Stato, Regioni, Enti Locali, operatori del settore etc), e con i diversi soggetti, pubblici e privati, che effettuano la raccolta e la elaborazione di dati statistici sui trasporti. In particolare, si dovrà coordinare con il Centro Nazionale di Ricerca sui Trasporti che dovrà fornire il supporto scientifico, e con l'ISTAT; quest'ultima struttura potrà fornire un supporto costante alle attività e potrà favorire elementi cognitivi di estremo interesse, specie nel campo della domanda di trasporto, nel corso del prossimo Censimento Generale della Popolazione (anno 2001).

Più in generale, tali attività andranno opportunamente raccordate con il sistema di monitoraggio degli investimenti pubblici previsto dall'articolo 1 della legge 144/99, al momento in fase di avvio (delibera CIPE del 15/2/2000), e con il coinvolgimento, nel rispetto dei vigenti meccanismi di concertazione, dell'Unità tecnica Finanza di progetto istituita presso il CIPE ai sensi dell'art.7 della medesima legge.

Direttiva 26 maggio 2003, n. 2003/35/CE recante: "Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia" (2).

(1) Pubblicata nella G.U.U.E. 25 giugno 2003, n. L 156. Entrata in vigore il 25 giugno 2003.

(2) Termine di recepimento: 25 giugno 2005.

Il Parlamento europeo e il Consiglio dell'Unione europea,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 175, paragrafo 1,

vista la proposta della Commissione (3),

visto il parere del Comitato economico e sociale europeo (4),

visto il parere del Comitato delle regioni (5),

deliberando secondo la procedura di cui all'articolo 251 del trattato (6), visto il progetto comune approvato dal comitato di conciliazione il 15 gennaio 2003,

considerando quanto segue:

(1) La normativa comunitaria nel settore dell'ambiente intende contribuire a salvaguardare, tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente e a proteggere la salute umana.

(2) La normativa comunitaria in materia di ambiente contiene disposizioni in base alle quali le autorità pubbliche e altri organismi adottano decisioni che possono avere effetti significativi sull'ambiente oltre che sulla salute e sul benessere delle persone.

(3) L'effettiva partecipazione del pubblico all'adozione di decisioni consente allo stesso di esprimere pareri e preoccupazioni che possono assumere rilievo per tali decisioni e che possono essere presi in considerazione da coloro che sono responsabili della loro adozione; ciò accresce la responsabilità e la trasparenza del processo decisionale e favorisce la consapevolezza del pubblico sui problemi ambientali e il sostegno alle decisioni adottate.

(4) La partecipazione, compresa quella di associazioni, organizzazioni e gruppi, e segnatamente di organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente, dovrebbe essere incentivata di conseguenza, tra l'altro promuovendo l'educazione ambientale del pubblico.

(5) Il 25 giugno 1998 la Comunità europea ha sottoscritto la convenzione UN/ECE sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale («convenzione di Århus»). Il diritto comunitario dovrebbe essere adeguatamente allineato a tale convenzione in vista della ratifica da parte della Comunità.

(6) Tra gli obiettivi della convenzione di Århus vi è il desiderio di garantire il diritto di partecipazione del pubblico alle attività decisionali in materia ambientale, per contribuire a tutelare il diritto di vivere in un ambiente adeguato ad assicurare la salute e il benessere delle persone.

(7) L'articolo 6 della convenzione di Århus contiene disposizioni in materia di partecipazione del pubblico alle decisioni relative alle attività specifiche elencate nell'allegato I della convenzione stessa e ad attività non elencate in tale allegato che possano avere effetti rilevanti sull'ambiente.

(8) L'articolo 7 della convenzione di Århus contiene disposizioni in materia di partecipazione del pubblico ai piani e ai programmi relativi all'ambiente.

(9) L'articolo 9, paragrafi 2 e 4 della convenzione di Århus contiene norme sull'accesso alle procedure giudiziarie, o di altra natura, al fine di contestare la legittimità sostanziale o procedurale di decisioni, atti od omissioni soggetti alle disposizioni sulla partecipazione del pubblico contenute nell'articolo 6 della convenzione.

(10) Per talune direttive del settore ambientale che prescrivono agli Stati membri di presentare piani e programmi concernenti l'ambiente ma non contengono sufficienti disposizioni sulla partecipazione del pubblico, è necessario prevedere forme di partecipazione del pubblico che siano coerenti con le disposizioni della convenzione di Århus, ed in particolare con l'articolo 7. Altri testi legislativi comunitari in materia prevedono già la partecipazione del pubblico all'elaborazione di piani e programmi e, in futuro, requisiti concernenti la partecipazione del pubblico conformi alla convenzione di Århus saranno incorporati sin dall'inizio nella legislazione pertinente.

(11) La direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1985, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, e la direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento, dovrebbero essere modificate per garantirne la totale compatibilità con le disposizioni della convenzione di Århus, in particolare con l'articolo 6 e con l'articolo 9, paragrafi 2 e 4.

(12) Poiché l'obiettivo dell'azione proposta, ossia contribuire all'attuazione degli obblighi derivanti dalla convenzione di Århus, non può essere realizzato in misura sufficiente dagli Stati membri e può dunque, a causa delle dimensioni e degli effetti dell'azione, essere realizzato meglio a livello comunitario, la Comunità può intervenire in base al principio di sussidiarietà sancito dall'articolo 5 del trattato. La presente direttiva si limita a quanto è necessario per conseguire tale obiettivo in ottemperanza al principio di proporzionalità enunciato nello stesso articolo,

hanno adottato la presente direttiva:

(3) Pubblicato nella G.U.C.E. 29 maggio 2001, n. C 154 E.

(4) Pubblicato nella G.U.C.E. 7 agosto 2001, n. C 221.

(5) Pubblicato nella G.U.C.E. 14 dicembre 2001, n. C 357.

(6) Parere 23 ottobre 2001 del Parlamento europeo (G.U.C.E. 9 maggio 2002, n. C 112 E), posizione comune 25 aprile 2002 del Consiglio (G.U.C.E. 16 luglio 2002, n. C 170 E) e decisione 5 settembre 2002 del Parlamento europeo. Decisione 30 gennaio 2003 del Parlamento europeo e decisione 4 marzo 2003 del Consiglio.

Articolo 1
Obiettivo.

Obiettivo della presente direttiva è contribuire all'attuazione degli obblighi derivanti dalla convenzione di Århus, in particolare:

a) prevedendo la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale;

b) migliorando la partecipazione del pubblico e prevedendo disposizioni sull'accesso alla giustizia nel quadro delle direttive 85/337/CEE e 96/61/CE del Consiglio.

Articolo 2
Partecipazione del pubblico ai piani e ai programmi.

1. Ai fini del presente articolo, per «pubblico» s'intende una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione o prassi nazionale, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.

2. Gli Stati membri provvedono affinché al pubblico vengano offerte tempestive ed effettive opportunità di partecipazione alla preparazione e alla modifica o al riesame dei piani ovvero dei programmi che devono essere elaborati a norma delle disposizioni elencate nell'allegato I.

A tal fine, gli Stati membri provvedono affinché:

a) il pubblico sia informato, attraverso pubblici avvisi oppure in altra forma adeguata quali mezzi di comunicazione elettronici, se disponibili, di qualsiasi proposta relativa a tali piani o programmi o alla loro modifica o riesame, e siano rese accessibili al pubblico le informazioni relative a tali proposte, comprese tra l'altro le informazioni sul diritto di partecipare al processo decisionale e sull'autorità competente a cui possono essere sottoposti osservazioni o quesiti;

b) il pubblico possa esprimere osservazioni e pareri quando tutte le opzioni sono aperte prima che vengano adottate decisioni sui piani e sui programmi;

c) nell'adozione di tali decisioni, si tenga debitamente conto delle risultanze della partecipazione del pubblico;

d) dopo un esame delle osservazioni e dei pareri del pubblico, l'autorità competente faccia ragionevoli sforzi per informare il pubblico in merito alle decisioni adottate e ai motivi e considerazioni su cui le stesse sono basate, includendo informazioni circa il processo di partecipazione del pubblico.

3. Gli Stati membri definiscono il pubblico ammesso alla partecipazione ai fini di cui al paragrafo 2, includendo le organizzazioni non governative interessate che soddisfano i requisiti imposti dalla legislazione nazionale, quali quelle che promuovono la protezione dell'ambiente.

Le modalità dettagliate per la partecipazione del pubblico ai sensi del presente articolo sono stabilite dagli Stati membri in modo da consentire al pubblico di prepararsi e partecipare efficacemente.

Vengono fissate scadenze ragionevoli che concedano un tempo sufficiente per espletare ciascuna delle varie fasi della partecipazione del pubblico di cui al presente articolo.

4. Il presente articolo non si applica a piani e programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale o adottati in caso di emergenze civili.

5. Il presente articolo non si applica a piani e programmi di cui all'allegato I per i quali è attuata una procedura di partecipazione del pubblico ai sensi della *direttiva 2001/42/CE* del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, o ai sensi della *direttiva 2000/60/CE* del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

Articolo 3
Modifica della direttiva 85/337/CEE.

La *direttiva 85/337/CEE* del Consiglio è modificata come segue:

1) All'articolo 1, paragrafo 2, sono aggiunte le seguenti definizioni:

... (7).

2) All'articolo 1, il paragrafo 4 è sostituito dal seguente:

... (8).

3) All'articolo 2, paragrafo 3, le lettere a) e b) sono sostituite dalle seguenti:

... (9).

4) all'articolo 6, i paragrafi 2 e 3 sono sostituiti dai seguenti:

... (10).

5) l'articolo 7 è modificato come segue:

a) i paragrafi 1 e 2 sono sostituiti dai seguenti:

... (11).

b) il paragrafo 5 è sostituito dal seguente:

... (12).

6) L'articolo 9 è modificato come segue:

a) il paragrafo 1 è sostituito dal seguente:

... (13).

b) il paragrafo 2 è sostituito dal seguente:

... (14).

7) è inserito il seguente articolo:

... (15).

8) all'allegato I, è aggiunto il seguente punto:

... (16).

9) all'allegato II, punto 13, primo trattino, in fine, è aggiunta la seguente parte di frase:

... (17).

---

(7) Il testo omesso è riportato in modifica alla direttiva 85/337/CEE.

(8) Il testo omesso è riportato in modifica alla direttiva 85/337/CEE.

(9) Il testo omesso è riportato in modifica alla direttiva 85/337/CEE.

(10) Il testo omesso è riportato in modifica alla direttiva 85/337/CEE.

(11) Il testo omesso è riportato in modifica alla direttiva 85/337/CEE.

(12) Il testo omesso è riportato in modifica alla direttiva 85/337/CEE.

(13) Il testo omesso è riportato in modifica alla direttiva 85/337/CEE.

(14) Il testo omesso è riportato in modifica alla direttiva 85/337/CEE.

(15) Il testo omesso è riportato in modifica alla direttiva 85/337/CEE.

(16) Il testo omesso è riportato in modifica alla direttiva 85/337/CEE.

(17) Il testo omesso è riportato in modifica alla direttiva 85/337/CEE.

Articolo 4
Modifica della direttiva 96/61/CE.

[La *direttiva 96/61/CE* è modificata come segue:

1) l'articolo 2 è così modificato:

a) al paragrafo 10, lettera b), è aggiunta la seguente frase:

... (18).

b) sono aggiunti i seguenti paragrafi:

... (19).

2) all'articolo 6, paragrafo 1, primo comma, è aggiunto il seguente trattino:

... (20).

3) l'articolo 15 è modificato come segue:

a) il paragrafo 1 è sostituito dal seguente:

... (21).

b) è aggiunto il seguente paragrafo:

... (22).

4) è inserito il seguente articolo:

... (23).

5) l'articolo 17 è modificato come segue:

a) il paragrafo 1 è sostituito dal seguente:

... [24].

b) sono aggiunti i seguenti paragrafi:

... [25].

6) è aggiunto l'allegato V di cui all'allegato II della presente direttiva] [26].

---

(18) Il testo omesso è riportato in modifica alla *direttiva 96/61/CE*.

(19) Il testo omesso è riportato in modifica alla *direttiva 96/61/CE*.

(20) Il testo omesso è riportato in modifica alla *direttiva 96/61/CE*.

(21) Il testo omesso è riportato in modifica alla *direttiva 96/61/CE*.

(22) Il testo omesso è riportato in modifica alla *direttiva 96/61/CE*.

(23) Il testo omesso è riportato in modifica alla *direttiva 96/61/CE*.

(24) Il testo omesso è riportato in modifica alla *direttiva 96/61/CE*.

(25) Il testo omesso è riportato in modifica alla *direttiva 96/61/CE*.

(26) Articolo abrogato dall'allegato VI della *direttiva 2008/1/CE*.

Articolo 5
Relazioni e riesame.

Entro il 25 giugno 2009 la Commissione invia al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione sull'applicazione ed efficacia della presente direttiva. Per integrare altre esigenze connesse con la tutela dell'ambiente, a norma dell'articolo 6 del trattato e tenuto conto dell'esperienza acquisita negli Stati membri nell'applicazione della presente direttiva, detta relazione è corredata delle proposte di modifica della presente direttiva eventualmente necessarie. In particolare, la Commissione vaglierà la possibilità di estendere l'ambito d'applicazione della presente direttiva ad altri piani e programmi in materia ambientale.

Articolo 6
Attuazione.

Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 25 giugno 2005. Essi ne informano immediatamente la Commissione.

Quando gli Stati membri adottano tali disposizioni, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità di tale riferimento sono decise dagli Stati membri.

Articolo 7
Entrata in vigore.

La presente direttiva entra in vigore il giorno della pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea.

Articolo 8
Destinatari.

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Direttiva 27 giugno 2001, n. 2001/42/CE recante: “Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente”.

(1) Pubblicata nella G.U.C.E. 21 luglio 2001, n. L 197. Entrata in vigore il 21 luglio 2001.

(2) Termine di recepimento: 21 luglio 2004.

Il Parlamento europeo e il Consiglio dell'Unione europea,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 175, paragrafo 1,

vista la proposta della Commissione [3],

visto il parere del Comitato economico e sociale [4],

visto il parere del Comitato delle regioni [5],

deliberando secondo la procedura di cui all'articolo 251 del trattato [6], visto il progetto comune approvato dal comitato di conciliazione il 21 marzo 2001,

considerando quanto segue:

(1) L'articolo 174 del trattato stabilisce che la politica della Comunità in materia ambientale contribuisce, tra l'altro, a perseguire gli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali e che essa dev'essere fondata sul principio della precauzione. L'articolo 6 del trattato stabilisce che le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione delle politiche e delle azioni comunitarie, in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile.

(2) Il quinto programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile "Per uno sviluppo durevole e sostenibile" [7], integrato dalla *decisione n. 2179/98/CE* del Consiglio relativa al suo riesame, ribadisce l'importanza di valutare i probabili effetti di piani e programmi sull'ambiente.

(3) La convenzione sulla biodiversità richiede alle parti di integrare, per quanto possibile e appropriato, la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità nei piani e nei programmi settoriali e intersettoriali pertinenti.

(4) La valutazione ambientale costituisce un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente negli Stati membri, in quanto garantisce che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi in questione siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione.

(5) L'adozione di procedure di valutazione ambientale a livello di piano e programma dovrebbero andare a vantaggio delle imprese, fornendo un quadro più coerente in cui operare inserendo informazioni pertinenti in materia ambientale nell'iter decisionale. L'inserimento di una più ampia gamma di fattori nell'iter decisionale dovrebbe contribuire a soluzioni più sostenibili e più efficaci.

(6) I diversi sistemi di valutazione ambientale operanti negli Stati membri dovrebbero prevedere una serie di norme procedurali comuni necessarie a contribuire ad un elevato livello di protezione dell'ambiente.

(7) La Convenzione della Commissione Economica per l'Europa delle Nazioni Unite sulla valutazione di impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, del 25 febbraio 1991, che si applica sia agli Stati membri sia a altri Stati, incoraggia le parti della convenzione ad applicare i suoi principi anche a piani e programmi. Alla seconda riunione tra le parti alla convenzione tenutasi a Sofia il 26 e 27 febbraio 2001, è stato deciso di approntare un protocollo giuridicamente vincolante sulla valutazione ambientale strategica, da aggiungere alle norme in vigore sulla valutazione di impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, per pervenire alla sua eventuale adozione in una riunione straordinaria delle parti alla convenzione in occasione della quinta conferenza ministeriale "Ambiente per l'Europa", prevista per maggio 2003 a Kiev (Ucraina). I sistemi di valutazione ambientale di piani e programmi applicati nella Comunità dovrebbero garantire adeguate consultazioni transfrontaliere quando l'attuazione di un piano o programma in preparazione in uno Stato membro potrebbe avere effetti significativi sull'ambiente di un altro Stato membro. Le informazioni relative ai piani e ai programmi che hanno effetti significativi sull'ambiente di altri Stati dovrebbero essere trasmesse su una base reciproca ed equivalente in un pertinente contesto giuridico tra gli Stati membri e tali Stati.

(8) Occorre pertanto intervenire a livello comunitario in modo da fissare un quadro minimo per la valutazione ambientale che sancisca i principi generali del sistema di valutazione ambientale e lasci agli Stati membri il compito di definire i dettagli procedurali tenendo conto del principio della sussidiarietà. L'azione della Comunità non va al di là di quanto necessario per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti nel trattato.

(9) La presente direttiva ha carattere procedurale e le sue disposizioni dovrebbero essere integrate nelle procedure esistenti negli Stati membri o incorporate in procedure specificamente stabilite. Gli Stati membri dovrebbero eventualmente tener conto del fatto che le valutazioni saranno effettuate a diversi livelli di una gerarchia di piani e programmi, in modo da evitare duplicati.

(10) Tutti i piani e i programmi preparati per vari settori e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti elencati negli allegati I e II della *direttiva 85/337/CEE* del Consiglio, del 27 giugno 1985, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, e tutti i piani e i programmi per i quali è stata prescritta la valutazione ai sensi della *direttiva 92/43/CEE* del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, potrebbero avere effetti significativi sull'ambiente e dovrebbero di norma essere oggetto di una

valutazione ambientale sistematica. Quando determinano l'uso di piccole aree a livello locale o sono piccole modifiche dei piani o programmi summenzionati, essi dovrebbero essere valutati soltanto se gli Stati membri stabiliscono che potrebbero avere effetti significativi sull'ambiente.

(11) Altri piani e programmi che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti possono non avere effetti significativi sull'ambiente in tutti i casi e dovrebbero essere valutati soltanto se gli Stati membri stabiliscono che potrebbero avere tali effetti.

(12) Gli Stati membri, nel decidere, dovrebbero tener conto dei pertinenti criteri fissati nella presente direttiva.

(13) Taluni piani e programmi, a causa delle loro caratteristiche particolari, non dovrebbero rientrare nell'ambito di applicazione della presente direttiva.

(14) Una valutazione, ove prescritta dalla presente direttiva, dovrebbe essere elaborata in modo da contenere informazioni pertinenti come stabilito dalla presente direttiva, identificare, descrivere e valutare i possibili effetti ambientali significativi, tenendo conto degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma, nonché alternative ragionevoli. Gli Stati membri dovrebbero comunicare alla Commissione le misure da essi adottate per quanto riguarda la qualità dei rapporti ambientali.

(15) Allo scopo di contribuire ad una maggiore trasparenza dell'iter decisionale nonché allo scopo di garantire la completezza e l'affidabilità delle informazioni su cui poggia la valutazione, occorre stabilire che le autorità responsabili per l'ambiente ed il pubblico siano consultate durante la valutazione dei piani e dei programmi e che vengano fissate scadenze adeguate per consentire un lasso di tempo sufficiente per le consultazioni, compresa la formulazione di pareri.

(16) Nel caso in cui l'attuazione di un piano o di un programma elaborato in uno Stato membro possa avere effetti significativi sull'ambiente di altri Stati membri, si dovrebbe prevedere che gli Stati membri interessati procedano a consultazioni e che le autorità interessate ed il pubblico siano informate e possano esprimere il loro parere.

(17) Il rapporto ambientale e i pareri espressi dalle autorità interessate e dal pubblico, nonché i risultati delle consultazioni transfrontaliere dovrebbero essere presi in considerazione durante la preparazione del piano o del programma e prima della sua adozione o prima di avviarne l'iter legislativo.

(18) Gli Stati membri dovrebbero provvedere affinché, quando è adottato un piano o programma, le autorità interessate ed il pubblico siano informate e siano messi a loro disposizione dati pertinenti.

(19) Qualora l'obbligo di effettuare una valutazione dell'impatto ambientale risulti contemporaneamente dalla presente direttiva e a altre normative comunitarie quali la *direttiva 79/409/CEE* del Consiglio, del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, la *direttiva 92/43/CEE*, o la *direttiva 2000/60/CE* del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, gli Stati membri, al fine di evitare duplicazioni della valutazione, possono prevedere procedure coordinate o comuni per soddisfare le prescrizioni della pertinente normativa comunitaria.

(20) L'applicazione e l'efficacia della presente direttiva dovrebbero essere oggetto di una prima relazione della Commissione cinque anni dopo la sua entrata in vigore e successivamente ogni sette anni. Allo scopo di integrare ulteriormente le disposizioni per la tutela dell'ambiente e di tener conto dell'esperienza acquisita, la prima relazione dovrebbe essere corredata, se del caso, di proposte di modifica della presente direttiva, in particolare per quanto riguarda la possibilità di ampliarne l'ambito di applicazione ad altre zone/altri settori e ad altri tipi di piani e di programmi,

hanno adottato la presente direttiva:

---

(3) Pubblicata nella G.U.C.E. 25 aprile 2001, n. C 129 e G.U.C.E. 25 marzo 1999, n. C 83.

(4) Pubblicato nella G.U.C.E. 22 settembre 1997, n. C 287.

(5) Pubblicato nella G.U.C.E. 27 febbraio 1998, n. C 64 e G.U.C.E. 23 dicembre 1999, n. C 374.

(6) Parere del Parlamento europeo del 20 ottobre 1998 (G.U.C.E. 9 novembre 1998, n. C 341) confermato il 16 settembre 1999 (G.U.C.E. 25 febbraio 2000, n. C 54), posizione comune del Consiglio del 30 marzo 2000 (G.U.C.E. 16 maggio 2000, n. C 137) e decisione del Parlamento europeo del 6 settembre 2000 (G.U.C.E. 7 maggio 2001, n. C 135). Decisione del Parlamento europeo del 31 maggio 2001 e decisione del Consiglio del 5 giugno 2001.

(7) Pubblicato nella G.U.C.E. 17 maggio 1993, n. C 138.

Articolo 1

Obiettivi.

La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

Articolo 2
Definizioni.

Ai fini della presente direttiva:

a) per "piani e programmi" s'intendono i piani e i programmi, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche

- che sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, dal parlamento o dal governo e

- che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative;

b) per "valutazione ambientale" s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione a norma degli articoli da 4 a 9;

c) per "rapporto ambientale" s'intende la parte della documentazione del piano o del programma contenente le informazioni prescritte all'articolo 5 e nell'allegato I;

d) per "pubblico" s'intendono una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa o la prassi nazionale, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi.

Articolo 3
Ambito d'applicazione.

1. I piani e i programmi di cui ai paragrafi 2, 3 e 4, che possono avere effetti significativi sull'ambiente, sono soggetti ad una valutazione ambientale ai sensi degli articoli da 4 a 9.

2. Fatto salvo il paragrafo 3, viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e i programmi,

a) che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della *direttiva 85/337/CEE*, o

b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli *articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE*.

3. Per i piani e i programmi di cui al paragrafo 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al paragrafo 2, la valutazione ambientale è necessaria solo se gli Stati membri determinano che essi possono avere effetti significativi sull'ambiente.

4. Gli Stati membri determinano se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al paragrafo 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, possono avere effetti significativi sull'ambiente.

5. Gli Stati membri determinano se i piani o i programmi di cui ai paragrafi 3 e 4 possono avere effetti significativi sull'ambiente attraverso l'esame caso per caso o specificando i tipi di piani e i programmi o combinando le due impostazioni. A tale scopo gli Stati membri tengono comunque conto dei pertinenti criteri di cui all'allegato II, al fine di garantire che i piani e i programmi con probabili effetti significativi sull'ambiente rientrino nell'ambito di applicazione della presente direttiva.

6. Nell'esame dei singoli casi e nella specificazione dei tipi di piani e i programmi di cui al paragrafo 5, devono essere consultate le autorità di cui all'articolo 6, paragrafo 3.

7. Gli Stati membri fanno in modo che le conclusioni adottate ai sensi del paragrafo 5, comprese le motivazioni della mancata richiesta di una valutazione ambientale ai sensi degli articoli da 4 a 9, siano messe a disposizione del pubblico.

8. I seguenti piani e programmi non rientrano nell'ambito di applicazione della presente direttiva:

- piani e programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale e di protezione civile,

- piani e programmi finanziari o di bilancio.

9. La presente direttiva non si applica ai piani e ai programmi cofinanziati a titolo dei rispettivi periodi di programmazione in corso [1] per i regolamenti (CE) n. 1260/1999 e (CE) n. 1257/1999 del Consiglio.

---

[1] Il periodo di programmazione 2000-2006 per il regolamento (CE) n. 1260/1999 del Consiglio e i periodi di programmazione 2000-2006 e 2000-2007 per il regolamento (CE) n. 1257/1999 del Consiglio.

Articolo 4
Obblighi generali.

1. La valutazione ambientale di cui all'articolo 3 deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa.

2. Le condizioni stabilite dalla presente direttiva sono integrate nelle procedure in vigore negli Stati membri per l'adozione dei piani e dei programmi o nelle procedure definite per conformarsi alla presente direttiva.

3. Nel caso di piani e programmi gerarchicamente ordinati gli Stati membri tengono conto, onde evitare duplicazioni della valutazione, del fatto che essa sarà effettuata, ai sensi della presente direttiva, a vari livelli della gerarchia. Al fine, tra l'altro, di evitare duplicazioni della valutazione, gli Stati membri applicano l'articolo 5, paragrafi 2 e 3.

Articolo 5
Rapporto ambientale.

1. Nel caso in cui sia necessaria una valutazione ambientale ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 1, deve essere redatto un rapporto ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma. L'allegato I riporta le informazioni da fornire a tale scopo.

2. Il rapporto ambientale elaborato a norma del paragrafo 1 comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni della valutazione, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter.

3. Possono essere utilizzate per fornire le informazioni di cui all'allegato I quelle pertinenti disponibili sugli effetti ambientali dei piani e dei programmi e ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o attraverso altre disposizioni della normativa comunitaria.

4. Le autorità di cui all'articolo 6, paragrafo 3 devono essere consultate al momento della decisione sulla portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e sul loro livello di dettaglio.

Articolo 6
Consultazioni.

1. La proposta di piano o di programma ed il rapporto ambientale redatto a norma dell'articolo 5 devono essere messi a disposizione delle autorità di cui al paragrafo 3 del presente articolo e del pubblico.

2. Le autorità di cui al paragrafo 3 e il pubblico di cui al paragrafo 4 devono disporre tempestivamente di un'effettiva opportunità di esprimere in termini congrui il proprio parere sulla proposta di piano o di programma e sul rapporto ambientale che la accompagna, prima dell'adozione del piano o del programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa.

3. Gli Stati membri designano le autorità che devono essere consultate e che, per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani e dei programmi.

4. Gli Stati membri individuano i settori del pubblico ai fini del paragrafo 2, compresi i settori del pubblico che sono interessati dall'iter decisionale nell'osservanza della presente direttiva o che ne sono o probabilmente ne verranno toccati, includendo le pertinenti organizzazioni non governative quali quelle che promuovono la tutela dell'ambiente e altre organizzazioni interessate.

5. Gli Stati membri determinano le specifiche modalità per l'informazione e la consultazione delle autorità e del pubblico.

Articolo 7
Consultazioni transfrontaliere.

1. Qualora uno Stato membro ritenga che l'attuazione di un piano o di un programma in fase di preparazione sul suo territorio possa avere effetti significativi sull'ambiente di un altro Stato membro, o qualora lo richieda uno Stato membro che potrebbe essere interessato in misura significativa, lo Stato membro sul cui territorio è in fase di elaborazione il piano o il programma trasmette, prima della sua adozione o dell'avvio della relativa procedura legislativa, una copia della proposta di piano o di programma e del relativo rapporto ambientale all'altro Stato membro.

2. Uno Stato membro cui sia pervenuta copia della proposta di piano o di programma e del rapporto ambientale di cui al paragrafo 1 comunica all'altro Stato membro se intende procedere a consultazioni anteriormente all'adozione del piano o del programma o all'avvio della relativa procedura legislativa; in tal caso gli Stati membri interessati procedono alle consultazioni in merito ai possibili effetti ambientali transfrontalieri derivanti dall'attuazione del piano o del programma nonché alle misure previste per ridurre o eliminare tali effetti.

Se tali consultazioni hanno luogo, gli Stati membri interessati convengono specifiche modalità affinché le autorità di cui all'articolo 6, paragrafo 3 e i settori del pubblico di cui all'articolo 6, paragrafo 4, nello Stato membro che potrebbe essere interessato significativamente, siano informati ed abbiano l'opportunità di esprimere il loro parere entro termini ragionevoli.

3. Gli Stati membri interessati che partecipano alle consultazioni ai sensi del presente articolo ne fissano preventivamente la durata in tempi ragionevoli.

Articolo 8
Iter decisionale.

In fase di preparazione del piano o del programma e prima della sua adozione o dell'avvio della relativa procedura legislativa si prendono in considerazione il rapporto ambientale redatto ai sensi dell'articolo 5, i pareri espressi ai sensi dell'articolo 6 nonché i risultati di ogni consultazione transfrontaliera avviata ai sensi dell'articolo 7.

Articolo 9
Informazioni circa la decisione.

1. Gli Stati membri assicurano che, quando viene adottato un piano o un programma, le autorità di cui all'articolo 6, paragrafo 3, il pubblico e tutti gli Stati membri consultati ai sensi dell'articolo 7 ne siano informati e che venga messo a loro disposizione:

a) il piano o il programma adottato;

b) una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto, ai sensi dell'articolo 8, del rapporto ambientale redatto ai sensi dell'articolo 5, dei pareri espressi ai sensi dell'articolo 6 e dei risultati delle consultazioni avviate ai sensi dell'articolo 7, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate, e

c) le misure adottate in merito al monitoraggio ai sensi dell'articolo 10.

2. Gli Stati membri stabiliscono le specifiche modalità per le informazioni di cui al paragrafo 1.

Articolo 10
Monitoraggio.

1. Gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune.

2. Al fine di conformarsi al disposto del paragrafo 1, possono essere impiegati, se del caso, i meccanismi di controllo esistenti onde evitare una duplicazione del monitoraggio.

Articolo 11
Relazione con le altre disposizioni della normativa comunitaria.

1. La valutazione ambientale effettuata ai sensi della presente direttiva lascia impregiudicate le disposizioni della *direttiva 85/337/CEE* e qualsiasi altra disposizione della normativa comunitaria.

2. Per i piani e i programmi in merito ai quali l'obbligo di effettuare una valutazione dell'impatto ambientale risulta contemporaneamente dalla presente direttiva e da altre normative comunitarie, gli Stati membri possono prevedere procedure coordinate o comuni per soddisfare le prescrizioni della pertinente normativa comunitaria, tra l'altro al fine di evitare duplicazioni della valutazione.

3. Per i piani e i programmi cofinanziati dalla Comunità europea, la valutazione ambientale a norma della presente direttiva viene effettuata secondo le disposizioni speciali della pertinente legislazione comunitaria.

Articolo 12
Informazioni, relazioni e riesame.

1. Gli Stati membri e la Commissione si scambiano informazioni sull'esperienza maturata nell'applicazione della presente direttiva.

2. Gli Stati membri assicurano che le relazioni ambientali siano di qualità sufficiente a soddisfare le prescrizioni della presente direttiva e comunicano alla Commissione qualunque misura da essi adottata in materia di qualità di tali relazioni.

3. Prima del 21 luglio 2006 la Commissione invia una prima relazione sulla sua applicazione ed efficacia al Parlamento europeo e al Consiglio.

Per integrare altre esigenze connesse con la tutela dell'ambiente, a norma dell'articolo 6 del trattato e tenuto conto dell'esperienza acquisita negli Stati membri nell'applicazione della presente direttiva, detta relazione è corredata delle proposte di modifica della presente direttiva eventualmente necessarie. In particolare, la Commissione vaglierà la possibilità di estendere l'ambito d'applicazione della presente direttiva ad altre tematiche/altri settori e ad altri tipi di piani e programmi.

Successivamente viene elaborata una nuova relazione di valutazione ogni sette anni.

4. Al fine di garantire la coerenza di impostazione tra la presente direttiva e i successivi regolamenti comunitari, la Commissione riferisce in merito al rapporto tra la stessa e i regolamenti (CE) n. 1260/1999 e (CE) n. 1257/1999 con molto anticipo rispetto alla scadenza dei periodi di programmazione previsti da detti regolamenti.

Articolo 13
Attuazione della direttiva.

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva prima del 21 luglio 2004. Essi ne informano immediatamente la Commissione.

2. Quando gli Stati membri adottano tali disposizioni, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità di tale riferimento sono decise dagli Stati membri.

3. L'obbligo di cui all'articolo 4, paragrafo 1 si applica ai piani e ai programmi il cui primo atto preparatorio formale è successivo alla data di cui al paragrafo 1. I piani e i programmi il cui primo atto preparatorio formale è precedente a tale data e che sono stati approvati o sottoposti all'iter legislativo più di ventiquattro mesi dopo la stessa data sono soggetti all'obbligo di cui all'articolo 4, paragrafo 1, a meno che gli Stati membri decidano caso per caso che ciò non è possibile, informando il pubblico di tale decisione.

4. Prima del 21 luglio 2004 gli Stati membri comunicano alla Commissione, oltre alle misure di cui al paragrafo 1, informazioni separate sui tipi di piani e i programmi soggetti in forza dell'articolo 3 ad una valutazione ambientale ai sensi della presente direttiva. La Commissione mette tali informazioni a disposizione degli Stati membri. Queste sono aggiornate su base periodica.

Articolo 14
Entrata in vigore.

La presente direttiva entra in vigore il giorno della pubblicazione nella Gazzetta ufficiale delle Comunità europee.

Articolo 15
Destinatari.

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Lussemburgo, addì 27 giugno 2001.

Per il Parlamento europeo

La Presidente

N. Fontaine

Per il Consiglio

Il Presidente

B. Rosengren

Informazioni di cui all'articolo 5, paragrafo 1

Le informazioni da fornire ai sensi dell'articolo 5, paragrafo 1, fatto salvo l'articolo 5, paragrafi 2 e 3, sono:

a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;

b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;

c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;

d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;

e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;

f) possibili effetti significativi [1] sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;

g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;

h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;

i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10;

j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

_____

[1] Detti effetti devono comprendere quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi di cui all'articolo 3, paragrafo 5

1. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse,

- in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati,

- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile,

- problemi ambientali pertinenti al piano o al programma,

- la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

2. Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti,

- carattere cumulativo degli effetti,

- natura transfrontaliera degli effetti,

- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti),

- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate),

- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:

- delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,

- del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite,

- dell'utilizzo intensivo del suolo,

- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Direttiva 28 gennaio 2003, n. 2003/4/CE recante: "Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale e che abroga la *direttiva 90/313/CEE* del Consiglio [2]".

(1) Pubblicata nella G.U.U.E. 14 febbraio 2003, n. L 41. Entrata in vigore il 14 febbraio 2003.

(2) Termine di recepimento: 14 febbraio 2005. Direttiva recepita con D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 195.

Il Parlamento europeo e il Consiglio dell'Unione europea,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 175, paragrafo 1,

vista la proposta della Commissione [3],

visto il parere del Comitato economico e sociale europeo [4],

visto il parere del Comitato delle regioni [5],

deliberando secondo la procedura di cui all'articolo 251 del trattato [6], visto il progetto comune approvato l'8 novembre 2002 dal comitato di conciliazione,

considerando quanto segue:

(1) Un rafforzamento dell'accesso del pubblico all'informazione ambientale e la diffusione di tale informazione contribuiscono a sensibilizzare maggiormente il pubblico alle questioni ambientali, a favorire il libero scambio di opinioni, ad una più efficace partecipazione del pubblico al processo decisionale in materia e, infine, a migliorare l'ambiente.

(2) La direttiva 90/313/CEE del Consiglio, del 7 giugno 1990, concernente la libertà di accesso all'informazione in materia di ambiente, ha avviato un processo di mutamento del modo in cui le autorità pubbliche affrontano la questione dell'apertura e della trasparenza, stabilendo misure per l'esercizio del diritto di accesso del pubblico all'informazione ambientale che andrebbe sviluppato e continuato. La presente direttiva amplia l'accesso esistente sancito dalla direttiva 90/313/CEE.

(3) L'articolo 8 di detta direttiva dispone che gli Stati membri riferiscano alla Commissione sull'esperienza acquisita e che la Commissione sottoponga una relazione al Parlamento europeo ed al Consiglio corredata delle eventuali proposte di revisione della direttiva che ritenga opportune.

(4) La relazione di cui all'articolo 8 di detta direttiva individua una serie di problemi concreti riscontrati nell'applicazione pratica della direttiva.

(5) Il 25 giugno 1998 la Comunità europea ha firmato la Convenzione ONU/ECE sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale («la Convenzione di Aarhus»). Le disposizioni di diritto comunitario devono essere compatibili con quelle di tale convenzione in vista della sua conclusione da parte della Comunità europea.

(6) È opportuno, nell'interesse di una maggiore trasparenza, sostituire la direttiva 90/313/CEE anziché modificarla, in modo da fornire agli interessati un testo legislativo unico, chiaro e coerente.

(7) Le disparità tra le normative vigenti negli Stati membri in tema di accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche possono creare disparità di trattamento nella Comunità sotto il profilo dell'accesso a tale informazione o delle condizioni di concorrenza.

(8) È necessario garantire che qualsiasi persona fisica o giuridica abbia il diritto di accedere all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche o per conto di esse senza dover dichiarare il proprio interesse.

(9) È altresì necessario che le autorità pubbliche mettano a disposizione del pubblico e diffondano l'informazione ambientale nella massima misura possibile, in particolare ricorrendo alle tecnologie d'informazione e di comunicazione. È opportuno tener conto dell'evoluzione futura di dette tecnologie nell'ambito delle relazioni sulla direttiva e in sede di revisione della stessa.

(10) La definizione di «informazione ambientale» dovrebbe essere chiarita per comprendere l'informazione, in qualsiasi forma, concernente lo stato dell'ambiente, i fattori, le misure o le attività che incidono o possono incidere sull'ambiente ovvero sono destinati a proteggerlo, le analisi costi-benefici e altre analisi economiche usate nell'ambito di tali misure o attività, nonché l'informazione sullo stato della salute e della sicurezza umana, compresa la contaminazione della catena alimentare, le condizioni della vita umana, i siti e gli edifici di interesse culturale, nella misura in cui essi siano o possano essere influenzati da uno qualsiasi di questi elementi.

(11) Per tener conto del principio di cui all'articolo 6 del trattato, vale a dire che le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente dovrebbero essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle politiche e azioni comunitarie, la definizione di autorità pubbliche dovrebbe essere estesa in modo da comprendere il governo e ogni altra pubblica amministrazione a livello nazionale, regionale o locale, aventi o no responsabilità specifiche per l'ambiente. La definizione dovrebbe peraltro essere estesa fino ad includere altre persone o organismi che assolvono funzioni di pubblica amministrazione connesse con l'ambiente, ai sensi del diritto nazionale, nonché altre persone o organismi che agiscono sotto il loro controllo e aventi responsabilità o funzioni pubbliche connesse con l'ambiente.

(12) L'informazione ambientale detenuta materialmente per conto delle autorità pubbliche da altri organismi dovrebbe rientrare anch'essa nell'ambito di applicazione della presente direttiva.

(13) L'informazione ambientale dovrebbe essere messa a disposizione dei richiedenti il più presto possibile e in tempi ragionevoli tenendo conto di un eventuale termine specificato dal richiedente.

(14) Le autorità pubbliche dovrebbero mettere a disposizione l'informazione ambientale nelle forme o nei formati richiesti dal richiedente salvo se non sia già pubblicamente disponibile in altra forma o formato o se risulti ragionevole renderla disponibile in altra forma o formato. Inoltre è opportuno che le autorità pubbliche siano tenute a fare ogni ragionevole sforzo per mantenere l'informazione ambientale detenuta da esse o per conto di esse in forme o formati facilmente riproducibili e consultabili tramite mezzi elettronici.

(15) È opportuno che gli Stati membri determinino le modalità pratiche di effettiva messa a disposizione di tale informazione. Tali modalità garantiscono che l'informazione sia accessibile di fatto e in modo agevole e sia messa progressivamente a disposizione del pubblico attraverso reti di telecomunicazioni pubbliche, inclusi elenchi, pubblicamente accessibili, delle autorità pubbliche nonché registri o elenchi dell'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche o per conto di esse.

(16) Il diritto all'informazione implica che la divulgazione dell'informazione sia ritenuta un principio generale e che alle autorità pubbliche sia consentito respingere una richiesta di informazione ambientale in casi specifici e chiaramente definiti. Le ragioni di rifiuto dovrebbero essere interpretate in maniera restrittiva, ponderando l'interesse pubblico tutelato dalla divulgazione delle informazioni con l'interesse tutelato dal rifiuto di divulgarle. Le ragioni del rifiuto dovrebbero essere comunicate al richiedente entro il periodo stabilito dalla presente direttiva.

(17) Le autorità pubbliche dovrebbero rendere l'informazione ambientale disponibile in parte, quando è possibile estrarre le informazioni che rientrano nelle eccezioni contemplate dal resto dell'informazione richiesta.

(18) Le autorità pubbliche dovrebbero poter fornire l'informazione ambientale dietro pagamento di un corrispettivo che dovrebbe essere di entità ragionevole. Ciò implica che, in linea di principio, il corrispettivo non può eccedere i costi effettivi della produzione del materiale in questione. I casi in cui è richiesto un pagamento anticipato dovrebbero essere limitati. In casi particolari, in cui le autorità pubbliche mettono a disposizione l'informazione ambientale a titolo commerciale e l'esigenza di garantire la continuazione della raccolta e della pubblicazione dell'informazione lo impone, si considera ragionevole un corrispettivo calcolato sulla base del mercato; può essere richiesto un pagamento anticipato. È opportuno pubblicare e mettere a disposizione dei richiedenti un tariffario unitamente a informazioni sulle circostanze nelle quali può essere richiesto o meno il pagamento.

(19) I richiedenti dovrebbero poter ricorrere in sede giurisdizionale o amministrativa contro gli atti o le omissioni della pubblica autorità in relazione ad una richiesta.

(20) Le autorità pubbliche dovrebbero sforzarsi di garantire che l'informazione ambientale, quando è raccolta da loro o per loro conto, sia comprensibile, precisa e confrontabile. Poiché rappresenta un fattore importante per valutare la qualità dell'informazione fornita, anche il metodo utilizzato per la raccolta dell'informazione dovrebbe essere divulgato su richiesta.

(21) Per sensibilizzare maggiormente il pubblico alle questioni ambientali e migliorare la protezione dell'ambiente, le autorità pubbliche dovrebbero, se del caso, rendere disponibili e diffondere informazioni sull'ambiente nell'ambito delle loro funzioni, in particolare mediante le tecnologie di telecomunicazione informatica e/o le tecnologie elettroniche, se disponibili.

(22) È opportuno che, dopo l'entrata in vigore, la presente direttiva sia oggetto di valutazione ogni quattro anni, alla luce dell'esperienza acquisita e previa presentazione dei pertinenti rapporti da parte degli Stati membri, e sia soggetta a revisione su tale base. La Commissione dovrebbe presentare una relazione di valutazione al Parlamento europeo e al Consiglio.

(23) Dal momento che gli obiettivi dell'azione proposta non possono essere sufficientemente realizzati dagli Stati membri e possono dunque essere realizzati meglio a livello comunitario, la Comunità può adottare misure secondo il principio di sussidiarietà di cui all'articolo 5 del trattato. Secondo il principio di proporzionalità di cui a detto articolo, la presente direttiva non va al di là di quanto necessario per il raggiungimento di questi obiettivi.

(24) Le disposizioni della presente direttiva non pregiudicano il diritto degli Stati membri di mantenere o introdurre misure che prevedano un accesso all'informazione più ampio di quello stabilito dalla presente direttiva,

hanno adottato la presente direttiva:

---

(3) Pubblicata nella G.U.C.E.28 novembre 2000, n. C 337 E e G.U.C.E. 28 agosto 2001, n. C 240 E.

(4) Pubblicato nella G.U.C.E. 20 aprile 2001, n. C 116.

(5) Pubblicato nella G.U.C.E. 18 maggio 2001, n. C 148.

(6) Parere 14 marzo 2001 del Parlamento europeo (G.U.C.E. 5 dicembre 2001, n. C 343), posizione comune 28 gennaio 2002 del Consiglio (G.U.C.E. 14 maggio 2002, n. C 113 E) e decisione 30 maggio 2002 del Parlamento europeo. Decisione 16 dicembre 2002 del Consiglio e decisione 18 dicembre 2002 del Parlamento europeo.

Articolo 1
Obiettivi.

Gli obiettivi della presente direttiva sono i seguenti:

a) garantire il diritto di accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche o per conto di esse e stabilire i termini e le condizioni di base nonché modalità pratiche per il suo esercizio;

b) garantire che l'informazione ambientale sia sistematicamente e progressivamente messa a disposizione del pubblico e diffusa, in modo da ottenere la più ampia possibile sistematica disponibilità e diffusione al pubblico dell'informazione ambientale. A tal fine è promosso l'uso, in particolare, delle tecnologie di telecomunicazione e/o delle tecnologie elettroniche, se disponibili.

Articolo 2
Definizioni.

Ai fini della presente direttiva, si intende per:

1) «informazione ambientale» qualsiasi informazione disponibile in forma scritta, visiva, sonora, elettronica o in qualunque altra forma materiale concernente:

a) lo stato degli elementi dell'ambiente, quali l'aria e l'atmosfera, l'acqua, il suolo, il territorio, il paesaggio e i siti naturali, compresi gli igrotopi, le zone costiere e marine, la diversità biologica e i suoi elementi costitutivi, compresi gli organismi geneticamente modificati, nonché le interazioni tra questi elementi;

b) fattori quali le sostanze, l'energia, il rumore, le radiazioni o i rifiuti, compresi quelli radioattivi, le emissioni, gli scarichi e altri rilasci nell'ambiente, che incidono o possono incidere sugli elementi dell'ambiente di cui alla lettera a);

c) le misure (comprese quelle amministrative) quali le politiche, le disposizioni legislative, i piani, i programmi, gli accordi ambientali e le attività che incidono o possono incidere sugli elementi e sui fattori di cui alle lettere a) e b), nonché le misure o attività intese a proteggere i suddetti elementi;

d) le relazioni sull'attuazione della legislazione ambientale;

e) le analisi costi-benefici ed altre analisi e ipotesi economiche usate nell'ambito delle misure e attività di cui alla lettera c); e

f) lo stato della salute e della sicurezza umana, compresa la contaminazione della catena alimentare, ove pertinente, le condizioni della vita umana, i siti e gli edifici di interesse culturale nella misura in cui sono o possono essere influenzati dallo stato degli elementi dell'ambiente di cui alla lettera a) o, attraverso tali elementi, da qualsiasi fattore di cui alle lettere b) e c);

2) «autorità pubblica»:

a) il governo o ogni altra amministrazione pubblica, compresi gli organi consultivi pubblici, a livello nazionale, regionale o locale;

b) ogni persona fisica o giuridica svolgente funzioni di pubblica amministrazione ai sensi della legislazione nazionale, compresi incarichi, attività o servizi specifici connessi all'ambiente; e

c) ogni persona fisica o giuridica avente responsabilità o funzioni pubbliche o che fornisca servizi pubblici connessi con l'ambiente, sotto il controllo di un organismo o di una persona di cui alla lettera a) o b).

Gli Stati membri possono stabilire che questa definizione non comprende gli organismi o le istituzioni che agiscono nell'esercizio di competenze giurisdizionali o legislative. Se alla data di adozione della presente direttiva nessuna disposizione costituzionale prevede procedure di riesame ai sensi dell'articolo 6, gli Stati membri possono escludere detti organismi o istituzioni da tale definizione [(7)];

3) «informazione detenuta da un'autorità pubblica»: l'informazione ambientale che è in suo possesso e che è stata prodotta o ricevuta da detta autorità;

4) «informazione detenuta per conto di un'autorità pubblica»: l'informazione ambientale che è materialmente detenuta da una persona fisica o giuridica per conto di un'autorità pubblica;

5) «richiedente»: ogni persona fisica o giuridica che chiede l'informazione ambientale;

6) «pubblico»: una o più persone fisiche o giuridiche e, secondo la legislazione o la prassi nazionale, le loro associazioni, organizzazioni o gruppi.

(7) Vedi la decisione 2005/370/CE per una dichiarazione della Comunità europea relativa a talune disposizioni specifiche ai sensi del presente paragrafo.

Articolo 3
Accesso all'informazione ambientale su richiesta.

1. Gli Stati membri provvedono affinché le autorità pubbliche siano tenute, ai sensi delle disposizioni della presente direttiva, a rendere disponibile l'informazione ambientale detenuta da essi o per loro conto a chiunque ne faccia richiesta, senza che il richiedente debba dichiarare il proprio interesse.

2. Fatte salve le disposizioni dell'articolo 4 e tenuto conto di un eventuale termine specificato dal richiedente, l'informazione ambientale è messa a disposizione del richiedente:

a) quanto prima possibile o al più tardi entro un mese dal ricevimento, da parte dell'autorità pubblica di cui al paragrafo 1, della richiesta del richiedente; oppure

b) entro due mesi dal ricevimento della richiesta da parte dell'autorità pubblica se il volume e la complessità delle informazioni richieste sono tali che non è possibile soddisfare la richiesta entro il periodo di un mese di cui alla lettera a). In tali casi, il richiedente è informato il più presto possibile e, comunque, prima della fine di detto periodo di un mese, della proroga e dei motivi che la giustificano.

3. Se la richiesta è formulata in modo eccessivamente generico, l'autorità pubblica chiede al più presto e non oltre il termine di cui al paragrafo 2, lettera a), al richiedente di specificarla e lo assiste in tale compito, ad esempio fornendo informazioni sull'uso dei registri pubblici di cui al paragrafo 5, lettera c). Le autorità pubbliche, se lo ritengono opportuno, possono respingere la richiesta a norma dell'articolo 4, paragrafo 1, lettera c).

4. Se il richiedente chiede all'autorità pubblica la messa a disposizione dell'informazione ambientale in una forma o in un formato specifici (compresa la riproduzione di documenti), l'autorità pubblica la mette a disposizione nei modi richiesti salvo se:

a) l'informazione è già pubblicamente disponibile in altra forma o formato, di cui in particolare all'articolo 7, facilmente accessibili per i richiedenti; o

b) è ragionevole per l'autorità pubblica renderla disponibile in un'altra forma o formato, nel qual caso indica i motivi di questa scelta.

Ai fini del presente paragrafo, le autorità pubbliche compiono tutti gli sforzi ragionevoli per mantenere l'informazione ambientale in loro possesso o detenuta per conto loro in forme o formati facilmente riproducibili e consultabili tramite reti di telecomunicazione informatica o altri mezzi elettronici.

I motivi del rifiuto di mettere a disposizione, in tutto o in parte, le informazioni nella forma o nel formato richiesti sono comunicati al richiedente entro il termine di cui al paragrafo 2, lettera a).

5. Ai fini del presente articolo, gli Stati membri assicurano che:

a) i funzionari siano tenuti ad assistere il pubblico che chiede di accedere all'informazione;

b) gli elenchi delle autorità pubbliche siano accessibili al pubblico;

c) siano stabilite le modalità pratiche per assicurare che il diritto di accesso all'informazione ambientale possa essere effettivamente esercitato, in particolare:

- la designazione di addetti all'informazione,

- l'istituzione e il mantenimento di uffici per la consultazione dell'informazione richiesta,

- registri o elenchi dell'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche o dai punti di informazione, con indicazioni chiare per quanto riguarda il luogo dove tale informazione è disponibile.

Gli Stati membri garantiscono che le autorità pubbliche informino adeguatamente il pubblico in merito ai diritti di cui gode ai sensi della presente direttiva e forniscano, in misura appropriata, informazioni, orientamenti e consigli a tal fine.

Articolo 4
Eccezioni.

1. Gli Stati membri possono disporre che una richiesta di informazione ambientale sia respinta nei seguenti casi:

a) se le informazioni richieste non sono detenute dall'autorità pubblica alla quale è rivolta la richiesta o per suo conto. In tal caso, se detta autorità è al corrente che l'informazione è detenuta da o per conto di un'altra autorità pubblica, trasmette il più presto possibile la richiesta a quest'ultima autorità e ne informa conseguentemente il richiedente o comunica a quest'ultimo l'autorità pubblica dalla quale ritiene sia possibile ottenere l'informazione richiesta;

b) se la richiesta è manifestamente infondata;

c) se la richiesta è formulata in termini troppo generici, alla luce dell'articolo 3, paragrafo 3;

d) se la richiesta riguarda materiale in corso di completamento ovvero documenti o dati incompleti;

e) se la richiesta riguarda comunicazioni interne, tenendo conto dell'interesse pubblico tutelato dalla divulgazione.

Qualora una richiesta venga respinta sulla base del fatto che riguarda materiale in corso di completamento, l'autorità pubblica riporta il nome dell'autorità che prepara il materiale e la data approssimativa entro la quale sarà pronto.

2. Gli Stati membri possono disporre che la richiesta di informazione ambientale sia respinta qualora la divulgazione di tale informazione rechi pregiudizio:

a) alla riservatezza delle deliberazioni interne delle autorità pubbliche qualora essa sia prevista dal diritto;

b) alle relazioni internazionali, alla sicurezza pubblica o alla difesa nazionale;

c) allo svolgimento di procedimenti giudiziari, alla possibilità per ogni persona di avere un processo equo o alla possibilità per l'autorità pubblica di svolgere indagini di carattere penale o disciplinare;

d) alla riservatezza delle informazioni commerciali o industriali qualora la riservatezza sia prevista dal diritto nazionale o comunitario per tutelare un legittimo interesse economico, compreso l'interesse pubblico di mantenere la riservatezza statistica ed il segreto fiscale;

e) ai diritti di proprietà intellettuale;

f) alla riservatezza dei dati personali e/o dei dossier riguardanti una persona fisica qualora tale persona non abbia acconsentito alla divulgazione dell'informazione al pubblico, laddove detta riservatezza sia prevista dal diritto nazionale o comunitario;

g) agli interessi o alla protezione di chiunque abbia fornito le informazioni richieste di sua propria volontà, senza che sussistesse alcun obbligo legale reale o potenziale in tal senso, a meno che la persona interessata abbia acconsentito alla divulgazione delle informazioni in questione;

h) alla tutela dell'ambiente cui si riferisce l'informazione, come nel caso dell'ubicazione di specie rare.

I motivi di rifiuto di cui ai paragrafi 1 e 2 sono interpretati in modo restrittivo tenendo conto nel caso specifico dell'interesse pubblico tutelato dalla divulgazione. In ogni caso specifico l'interesse pubblico tutelato dalla divulgazione è ponderato con l'interesse tutelato dal rifiuto. Gli Stati membri non possono, in virtù del paragrafo 2, lettere a), d), f), g) e h), disporre che una richiesta sia respinta se quest'ultima concerne informazioni sulle emissioni nell'ambiente.

In questo quadro e ai fini dell'applicazione della lettera f), gli Stati membri garantiscono che siano rispettati i requisiti della *direttiva 95/46/CE* del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 ottobre 1995, relativa alla tutela delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati.

3. Se uno Stato membro prevede eccezioni in materia, può redigere un elenco di criteri, accessibile al pubblico, sulla base del quale l'autorità interessata possa decidere in merito all'ulteriore espletamento della richiesta.

4. L'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche o per loro conto e oggetto di richiesta è messa a disposizione in maniera parziale quando è possibile estrarre dal resto dell'informazione richiesta le informazioni indicate al paragrafo 1, lettere d) ed e), o al paragrafo 2.

5. Il rifiuto di mettere a disposizione, in tutto o in parte, l'informazione richiesta è notificato al richiedente per iscritto o elettronicamente, se si tratta di una richiesta scritta o se il richiedente lo desidera, entro i termini di cui all'articolo 3, paragrafo 2, lettera a), o, eventualmente, lettera b). La notifica precisa i motivi del rifiuto ed informa il richiedente della procedura di riesame di cui all'articolo 6.

Articolo 5
Tasse.

1. L'accesso a tutti i registri o elenchi pubblici, istituiti e mantenuti come previsto dall'articolo 3, paragrafo 5, e l'esame in situ dell'informazione richiesta sono gratuiti.

2. Le autorità pubbliche possono applicare una tassa per la fornitura dell'informazione ambientale, ma tale tassa non supera un importo ragionevole.

3. Quando sono applicate tasse, le autorità pubbliche pubblicano e mettono a disposizione dei richiedenti il relativo tariffario nonché informazioni sulle circostanze nelle quali una tassa può essere applicata o meno.

Articolo 6 (8)
Accesso alla giustizia.

1. Gli Stati membri provvedono affinché il richiedente, allorché reputa che la sua richiesta di informazioni sia stata ignorata o infondatamente respinta (in tutto o in parte), non abbia ricevuto una risposta adeguata o non sia stata trattata ai sensi delle disposizioni degli articoli 3, 4 e 5, possa esperire una procedura mediante la quale gli atti o le omissioni della pubblica autorità interessata sono riesaminati dalla stessa o da un'altra autorità pubblica o in via amministrativa da un organo indipendente e imparziale istituito dalla legge. In entrambi i casi le procedure sono celeri e gratuite o non dispendiose.

2. Oltre alla procedura di riesame di cui al paragrafo 1, gli Stati membri provvedono affinché il richiedente possa presentare ricorso, per chiedere il riesame degli atti o delle omissioni dell'autorità pubblica in questione, dinanzi ad un organo giurisdizionale o ad un altro organo indipendente e imparziale istituito dalla legge le cui decisioni possano diventare definitive. Gli Stati membri possono inoltre prevedere che terzi messi sotto accusa per effetto della divulgazione dell'informazione possano ugualmente presentare ricorso.

3. Le decisioni definitive adottate a norma del paragrafo 2 sono vincolanti per l'autorità pubblica che detiene l'informazione. Almeno nei casi in cui l'accesso all'informazione viene rifiutato ai sensi del presente articolo, i motivi del rifiuto sono specificati per iscritto.

---

(8) Vedi la decisione 2005/370/CE per una dichiarazione della Comunità europea relativa a talune disposizioni specifiche ai sensi del presente articolo.

Articolo 7
Diffusione dell'informazione ambientale.

1. Gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire che le autorità pubbliche strutturino l'informazione ambientale rilevante per le loro funzioni e in loro possesso o detenuta per loro conto ai fini di un'attiva e sistematica diffusione al pubblico, in particolare mediante le tecnologie di telecomunicazione informatica e/o le tecnologie elettroniche, se disponibile.

L'informazione resa disponibile mediante le tecnologie di telecomunicazione informatica e/o le tecnologie elettroniche non deve comprendere l'informazione raccolta precedentemente all'entrata in vigore della presente direttiva a meno che questa non sia già disponibile in forma elettronica.

Gli Stati membri assicurano che l'informazione ambientale sia resa progressivamente disponibile in banche dati elettroniche cui il pubblico può avere facilmente accesso tramite reti di telecomunicazione pubbliche.

2. L'informazione che deve essere resa disponibile e diffusa viene aggiornata, se del caso, e comprende almeno:

a) i testi di trattati, convenzioni e accordi internazionali, e di atti legislativi comunitari, nazionali, regionali o locali concernenti direttamente o indirettamente l'ambiente;

b) le politiche, i piani e i programmi relativi all'ambiente;

c) le relazioni sullo stato di attuazione degli elementi di cui alle lettere a) e b) qualora elaborati o detenuti in forma elettronica dalle autorità pubbliche;

d) le relazioni sullo stato dell'ambiente di cui al paragrafo 3;

e) dati o sintesi di dati ricavati dal monitoraggio di attività che incidono o possono incidere sull'ambiente;

f) le autorizzazioni con un impatto significativo sull'ambiente e gli accordi in materia di ambiente ovvero un riferimento al luogo in cui l'informazione può essere richiesta o reperita nell'ambito dell'articolo 3;

g) gli studi sull'impatto ambientale e le valutazioni dei rischi relativi agli elementi ambientali di cui all'articolo 2, punto 1, lettera a), ovvero un riferimento al luogo in cui l'informazione può essere richiesta o reperita nell'ambito dell'articolo 3.

3. Senza pregiudizio di qualsiasi obbligo specifico di relazione stabilito dal diritto comunitario, gli Stati membri adottano le misure necessarie affinché si provveda alla pubblicazione a intervalli regolari, non superiori a quattro anni, di rapporti nazionali e, a seconda dei casi, regionali o locali sullo stato dell'ambiente. Detti rapporti contengono informazioni sulla qualità dell'ambiente e sulle pressioni cui è sottoposto.

4. Fatto salvo qualsiasi obbligo specifico stabilito dalla normativa comunitaria, gli Stati membri adottano le misure necessarie affinché le autorità pubbliche, in caso di minaccia imminente per la salute umana o per l'ambiente, provocata dalle attività umane o dovuta a cause naturali, diffondano immediatamente e senza indugio tutte le informazioni in loro possesso o detenute per loro conto che consentano a chiunque possa esserne colpito di adottare le misure atte a prevenire o alleviare i danni derivanti da tale minaccia.

5. Le eccezioni di cui all'articolo 4, paragrafi 1 e 2, possono applicarsi agli obblighi imposti dal presente articolo.

6. Gli Stati membri possono adempiere gli obblighi del presente articolo creando collegamenti a siti Internet in cui può essere reperita l'informazione.

Articolo 8
Qualità dell'informazione ambientale.

1. Gli Stati membri provvedono, nella misura del possibile, affinché tutte le informazioni raccolte dagli stessi o per loro conto siano aggiornate, precise e confrontabili.

2. Qualora venga loro richiesto, nella risposta a una richiesta di informazioni ai sensi dell'articolo 2, punto 1, lettera b), le autorità pubbliche indicano al richiedente dove possono essere reperite le informazioni, se disponibili, relative al procedimento di misurazione, compresi i metodi di analisi, di prelievo di campioni e di preparazione degli stessi utilizzati per raccogliere l'informazione, ovvero fanno riferimento alla procedura normalizzata utilizzata.

Articolo 9
Procedura di revisione.

1. Entro il 14 febbraio 2009 ciascuno Stato membro redige un rapporto sull'esperienza acquisita nell'applicazione della presente direttiva.

Gli Stati membri trasmettono il loro rapporto alla Commissione entro il 14 agosto 2009.

Entro il 14 febbraio 2004 la Commissione trasmette agli Stati membri un documento di orientamento in cui stabilisce in modo chiaro come desidera che gli Stati membri redigano il loro rapporto.

2. Alla luce dell'esperienza acquisita e tenendo conto degli sviluppi delle tecnologie di telecomunicazione informatica e/o delle tecnologie elettroniche, la Commissione presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione corredata delle eventuali proposte di revisione che ritenga opportune.

Articolo 10
Attuazione.

Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 14 febbraio 2005. Essi ne informano immediatamente la Commissione.

Quando gli Stati membri adottano tali disposizioni, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità di tale riferimento sono decise dagli Stati membri.

Articolo 11
Abrogazione.

La *direttiva 90/313/CEE* è abrogata con effetto a decorrere dal 14 febbraio 2005.

I riferimenti alla direttiva abrogata si intendono fatti alla presente direttiva e sono interpretati secondo la tabella di corrispondenza in allegato.

Articolo 12
Entrata in vigore.

La presente direttiva entra in vigore il giorno della pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea.

Articolo 13
Destinatari.

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 28 gennaio 2003.

COPIA

REGIONE CALABRIA

GIUNTA REGIONALE

Estratto del processo verbale della seduta del 14 DIC. 2009

OGGETTO: Azioni per la Pianificazione Regionale dei Trasporti: "Indirizzi tecnici" ai sensi della deliberazione 30 giugno 2009, n. 384.
Presa d'atto della stesura definitiva.
Approvazione.

N 834 del registro delle deliberazioni

Inviata al Dipartimento Trasporti il 1 [illegible]

Inviata al Consiglio Regionale Il 1 [illegible]

Inviata alla Corte dei Conti Il _____

Alla trattazione dell'argomento in oggetto partecipano:

		Presente	Assente
1	Agazio LOIERO Presidente	X	
2	Domenico CERSOSIMO Vice Presidente	X	
	e gli Assessori	======	======
3	Carmela FRASCA'	X	
4.	Silvestro GRECO	X	
5.	Damiano GUAGLIARDI		X
6.	Luigi INCARNATO	X	
7.	Mario MAIOLO	X	
8.	Demetrio NACCARI CARLIZZI	X	
9.	Francesco SULLA	X	
10.	Michelangelo TRIPODI		X
11.	Pietro Rosario AMATO		X

L'Assessore
Avv. Demetrio Naccari Carlizzi

Il Dirigente Generale
Avv. Antonio Izzo

Avv. Antonio Cantafora

Assiste il Segretario ~~Consigliere dr. Nicola Durante~~

Delibera N_____ del _____

Cap._____Bilancio _____

Il Dirigente di Settore
Dott. Vincenzo Bova

STANZIAMENTO	Euro _____
VARIAZIONI + O -	Euro _____
TOTALE	Euro _____
IMPEGNI ASSUNTI	Euro _____
DISPONIBILITÀ	Euro _____
IMPORTO PRESENTE IMPEGNO	Euro _____

IMPEGNO N. _____DEL._____

Il Dirigente di Servizio
Ing. Rodolfo Marsico

IL DIRETTORE DI RAGIONERIA
Dr.ssa Angela Nicolace

1

La Giunta Regionale

- **Premesso:**
  che con propria deliberazione 30 giugno 2009, n. 384, avente ad oggetto "Azioni per la Pianificazione regionale dei Trasporti", dato atto dello stato della programmazione nel settore, è stato tracciato un percorso che consenta di pervenire ad un nuovo, adeguato, Piano Regionale dei Trasporti in un contesto di piena compatibilità con le pianificazioni Nazionale e Comunitaria della mobilità, riferita ad uomini e cose;
  che il percorso di cui sopra è articolato in fasi che prevedono l'elaborazione degli "indirizzi tecnici", seguito dal "Piano direttore" indi i "Piani attuativi" secondo una sequenza e con le modalità indicate nella sopra richiamata propria deliberazione;

- **Preso atto:**
  che propedeutica all'attività di pianificazione dei trasporti risulta essere la predisposizione degli indirizzi tecnici, attività per la quale, con la richiamata deliberazione 384/09, è stato dato incarico ai Proff. Ingg. Francesco Russo e Demetrio C. Festa., che, a termini di specifica convenzione, hanno provveduto all'elaborazione dei suddetti "Indirizzi Tecnici";

- **Verificato:**
  che, nel rispetto della suddetta convenzione, i Soggetti incaricati hanno predisposto e rimesso il documento di "Indirizzi tecnici" del quale questa Giunta regionale ha preso atto con propria deliberazione 4 novembre 2009, n. 750;

- **Dato atto:**
  che, con la stessa prima richiamata deliberazione, il Dipartimento Organizzazione e Personale, che ha competenza sulla materia del Trasporto Pubblico, per la particolare importanza che rivestono i suddetti "Indirizzi tecnici", fondamentalmente per la coerenza rispetto agli stessi che dovrà caratterizzare qualsiasi aspetto in ordine alla politica regionale dei trasporti da chiunque promossa, è stato incaricato di acquisire le valutazioni e i contributi del Comitato della Mobilità, ex art. 8 della l.r. 23/99 e s.m.i., nonché delle Direzioni Generali dei Dipartimenti regionali particolarmente coinvolti, o loro Rappresentanti le cui designazioni sono state precedentemente richieste;

- **Verificato:**
  che, il documento contenente i richiamati "Indirizzi tecnici" è stato rimesso ai Dipartimenti di cui sopra, o loro rappresentanti, con specifica richiesta di valutazioni e proposte eventuali da rimettere entro tempo predeterminato nonché sottoposto al

Comitato della Mobilità previsto dalla legge regionale 7 agosto 1999, art. 23 e s.m.i., che, seppure non formalmente costituito, si è riunito nelle rappresentanze dei soggetti individuali o collettivi che ne fanno parte e che hanno ritenuto di partecipare;

- **Preso atto:**
  che, nel tempo previsto, a cura dei diversi Dipartimenti, o loro rappresentanti, non è pervenuta alcuna particolare valutazione o proposta integrativa nonché che detti "Indirizzi tecnici" sono stati particolarmente approfonditi e su essi si è dibattuto nel corso della seduta del Comitato della Mobilità, riunito nei termini prima indicati, in data 26 novembre 2009, lasciando altresì ai Componenti medesimi la possibilità di eventualmente integrare con documenti aggiuntivi entro i successivi dieci giorni;

- **Registrato:**
  che, nel termine previsto, non è pervenuta alcuna osservazione o proposta di integrazione, con nota Dipartimentale in atti, i Soggetti incaricati sono stati invitati a provvedere alla stesura definitiva del documento relativo ai più volte citati "Indirizzi tecnici" tenendo conto delle sole risultanze emerse nel corso della riunione del Comitato della Mobilità;

- **Preso atto:**
  che, con nota in atti, i Soggetti incaricati hanno consegnato, così come previsto in convenzione, in otto copie su supporto cartaceo ed una su supporto informatico, due documenti così intitolati: uno "Documento di Riferimento per la pianificazione dei Trasporti a scala regionale – Indirizzi tecnici", l'altro "Appendice: dati di riferimenti per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale", più semplicemente denominati "Indirizzi tecnici";

- **Ritenuto:**
  che possa e debba procedersi all'approvazione dei sopra indicati documenti costituenti gli "Indirizzi tecnici" per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale disponendo che ogni azione da chiunque promossa e relativa alla pianificazione dei trasporti a scala regionale ed ogni attività connessa dovranno risultare coerenti con detti indirizzi richiedendosi, in presenza di non chiara coerenza, specifica valutazione di questa Giunta impegnando in tal senso e conseguentemente tutte le Direzioni Generali;

- **Visti:**
  - il Decreto legislativo 422/1997 e successive modificazioni;
  - la legge regionale 7 agosto 1999, n. 23 e, s.m.i.;

- la propria deliberazione 30 giugno 2009, n. 384;
- la propria deliberazione 4 novembre 2009, n. 750;
- il D.P.G.R. n.354 del 24 giugno 1999 e successive modificazioni;

Su proposta dell'Assessore delegato al Bilancio, Patrimonio e Trasporti On. Avv. Demetrio Naccari Carlizzi, formulata alla stregua dell'istruttoria compiuta dalla struttura interessata, nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità dell'atto resa dal dirigente preposto alla competente struttura;
A voti unanimi

D E L I B E R A

- **Di richiamare,** come parte integrante del dispositivo, la premessa al presente atto e la propria deliberazione n. 384/2009;

- **Di prendere atto che** i Soggetti incaricati hanno predisposto e rimesso due documenti così intitolati: uno "Documento di Riferimento per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale – Indirizzi tecnici", l'altro "Appendice: dati di riferimenti per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale", costituenti e più semplicemente denominati gli "Indirizzi tecnici" per la pianificazione dei trasporti a scala regionale che costituiscono parte integrante della presente deliberazione;

- **Di approvare** gli "Indirizzi tecnici" come sopra indicati disponendo che ogni azione da chiunque promossa e relativa alla pianificazione dei trasporti a scala regionale ed ogni attività connessa dovranno risultare coerenti con detti indirizzi richiedendosi, in presenza di non chiara coerenza, specifica valutazione di questa Giunta impegnando in tal senso e conseguentemente tutte le Direzioni Generali;

- **Di trasmettere** la presente deliberazione alla competente Commissione consiliare per le valutazioni che riterrà di assumere;

- **Di incaricare** il Dipartimento Organizzazione e Personale, che ha competenza sulla materia del Trasporto Pubblico, della esecuzione del presente provvedimento compresa la trasmissione a tutte le Direzioni Generali dei Dipartimenti regionali.

IL SEGRETARIO

IL PRESIDENTE

Del che si è redatto processo verbale che viene sottoscritto come appresso:

Il Presidente: f.to **LOIERO**

Il Segretario: f.to Cantafora

Copia conforme per uso amministrativo

Li_____ **IL SEGRETARIO**

5

ALLEGATO ALLA D.G.R. N° 834 DEL 14.12.2009

Regione Calabria

Piano Regionale dei Trasporti

Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale

Documento di Riferimento per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale

Assessorato Trasporti

Dipartimento Organizzazione e Personale.

Settore Trasporti pubblici locali - Piano Regionale Trasporti - Reti Immateriali

L'inferno dei viventi non è qualcosa che sarà; se ce n'è uno, è quello che è già qui,
l'inferno che abitiamo tutti i giorni, che formiamo stando insieme.

Due modi ci sono per non soffrirne.
Il primo riesce facile a molti: accettare l'inferno e diventarne parte fino al punto di non vederlo più.

Il secondo è rischioso ed esige attenzione e apprendimento continui:
cercare e saper riconoscere chi e cosa, in mezzo all'inferno, non è inferno,
e farlo durare, e dargli spazio.

Italo Calvino

le città invisibili

Mondadori

SOMMARIO

Il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria (PRT) pone al centro il cittadino, assumendo che solo dall'analisi della mobilità nelle sue componenti derivi il sistema di priorità per i trasporti, per la realizzazione di servizi e di infrastrutture. Il PRT pone l'attenzione sulle componenti passeggeri e merci, interpretando i servizi di trasporto e di logistica e le infrastrutture modali su cui questi operano ed opereranno come derivati.
L'approccio storico dava attenzione alla realizzazione di sistemi modali, a partire dalla definizione di infrastrutture monomodali, quindi con la definizione di servizi ed infine con la definizione delle utilità risultanti per gli utenti.

La Regione ha assunto una nuova centralità sulla base della modifica del titolo V della Costituzione, ed ha una confermata centralità nella programmazione e nella spesa delle risorse comunitarie. Queste centralità insieme alla profonda evoluzione degli scenari di riferimento a scale differenti da quella regionale (da una parte scenario nazionale, comunitario, mediterraneo, internazionale ed intercontinentale, e dall'altra comunale, metropolitano e provinciale), ed alla molteplicità dei soggetti coinvolti (operatori pubblici, privati e misti, associazioni, sindacati, fondazioni no profit), richiedono un nuovo piano che porti il cittadino al suo centro. A tal fine è necessario costruire una nuova idea di piano che vada oltre il tradizionale documento più o meno lungo, redatto e bloccato nel tempo, onnicomprensivo ed autoreferenziale, ed ancorare la gestione del processo nell'ambito della Regione.

L'analisi delle componenti della mobilità e delle problematiche ad esse connesse,a diversi livelli territoriali, deve quindi essere il primo passaggio.
L'evoluzione delle esigenze di vita e di uso del territorio ha determinato negli ultimi anni profonde modifiche nelle componenti della mobilità:

- una rinnovata centralità per la mobilità di persone a scala locale, che ha fatto emergere nuovi bisogni relativi al pendolarismo ed alla qualità della vita nelle aree urbane;
- lo sviluppo di una mobilità tra i diversi centri della regione con esigenze di spostamenti di Andata e Ritorno, da concludere nel giorno;
- la presenza sempre maggiore di spostamenti per lavoro a scala nazionale ed europea e la crescita di spostamenti per turismo a scala nazionale, internazionale ed intercontinentale;
- la modificazione dei sistemi distributivi a scala urbana con la crescita della frequenza dei rifornimenti;
- l'integrazione sempre maggiore delle varie aree di produzione e di consumo a scala regionale, con la necessità di fornire alle filiere produttive rilevanti, a partire dall'agroalimentare, un sistema in grado di supportare la competitività;
- la modifica delle relazioni con i mercati UE, con i mercati tradizionali, con quelli emergenti accessibili via mare, le nuove prospettive di integrazione nel Mediterraneo;
- la presenza notevole di tecnologia di alta qualità e di basso costo, estesa a tutti gli elementi: utenti, mezzi ed infrastrutture, ambiente;
- la possibilità di nuove conoscenze e competenze.

I segmenti tradizionali e quelli emergenti di mobilità vanno, da una parte, a confrontarsi gli uni con gli altri e, dall'altra, sono fortemente influenzati dal modificarsi del contesto territoriale: locale, regionale, nazionale e comunitario. Le modificazioni riguardano: il nuovo ruolo della Regione e la conseguente ridefinizione del rapporto Stato-Regione, l'espansione dell'UE e l'apertura al Mediterraneo con il processo di Barcellona e la conseguente ridefinizione del rapporto Regione-Stato-UE-Mediterraneo; le rinnovate politiche di coesione nazionale.

Una tale evoluzione della mobilità determina l'esigenza per la Regione Calabria di un Piano Regionale dei Trasporti che orienti le evoluzioni verso gli obiettivi definiti

dalle politiche regionali confrontandosi da una parte con il livello centrale italiano,con quello europeo e con le visioni internazionali, e dall'altra con i livelli comunali e provinciali.

Gli obiettivi del PRT, in relazione a queste politiche, sono quindi quelli di una mobilità sostenibile. In cui il termine sostenibilità va declinato nelle più ampie classi di sostenibilità economica, sociale ed ambientale, ed in cui a loro volta ciascuna classe consideri esplicitamente i principi di equità territoriale e generazionale. Questo anche per dar voce all'inclusione sociale che si espliciti sia per i presenti che hanno una scarsa partecipazione democratica connessa alle differenti traiettorie di sviluppo economico dei territori, sia per le generazioni future che, a partire dai bambini di oggi, non hanno una rappresentanza politica di nessuna forma. L'obiettivo complessivo, in accordo alle indicazioni UE, è garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative, sull'economia, la società e l'ambiente. Per le specificazioni delle tre classi di sostenibilità possono essere posti obiettivi intermedi di facile leggibilità, che vanno specificati ed arricchiti durante il processo di piano. Per la sostenibilità economica vanno considerati obiettivi di efficacia e di efficienza; per la sostenibilità sociale obiettivi di sicurezza e partecipazione; per la sostenibilità ambientale obiettivi relativi alle aree antropizzate e non.

Gli obiettivi sono da perseguire con strutturazione in aree di azione, in cui interventi importanti sono programmati o già avviati (es. la revisione dell'offerta di TPL).

Per una decisa incisività delle strategie, integrate in relazione alla mobilità di persone e di merci ed alle differenti scale territoriali degli spostamenti (locali, regionali, nazionali e internazionali), alle titolarità delle azioni legislative ed alle azioni esecutive ed ai differenti scenari territoriali, è necessario definire aree di azione, intese come sistemi di interventi organizzati in classi di strategie, che devono essere trasversali agli obiettivi definiti. Le specificazioni e le priorità devono

essere predisposte sulla base dei risultati derivanti da ogni input di intervento, e quindi dal livello di perseguimento degli obiettivi specifici e degli obiettivi generali.

Le aree di azione rilevanti per le persone sono:

- Comune Amico;
- Sistema Integrato Metropolitano Regionale;
- Servizi nazionali, internazionali e intercontinentali.

Le aree di azione rilevanti per le merci sono:

- Logistica urbana;
- Logistica territoriale;
- Al centro del Mediterraneo.

Le aree di azione comuni al perseguimento di tutti gli obiettivi, e trasversali a componenti e fasce della mobilità sono:

- Innovazione ed ITS;
- Ricerca e formazione.

Elemento centrale nelle azioni è la pianificazione sulla base delle esigenze di mobilità, dei servizi di trasporto e di logistica con i conseguenti interventi gestionali, normativi, infrastrutturali immateriali e materiali nelle differenti specificazioni modali ed intermodali, integrati tra loro.

La struttura ed i contenuti del Piano si definiscono in termini di processi e prodotti. Nei documenti di indirizzo, è necessario tratteggiare il processo di avanzamento dal Documento di Riferimento del PRT ai successivi prodotti di Piano, quindi il processo di elaborazione delle differenti aree di azione dai progetti pilota, sui quali rilevare i risultati di trasferibilità, agli elementi del direttore, ai piani attuativi (di medio termine, di sviluppo, di azione e modali), con i successivi provvedimenti e modalità di finanziamento ed attuazione degli interventi, in uno ai processi di valutazione e di aggiornamento che costituiscono parte decisiva del processo di piano. Ulteriori prodotti riguardano linee guida e studi di fattibilità per interventi di sistema.

I differenti livelli di pianificazione e di implementazione degli interventi consentono una immediata verificabilità dei risultati e quindi una piena coscienza delle risorse impegnate. Risulta necessario utilizzare e sviluppare idonei sistemi di valutazione ex ante, in itinere, ex post e relative metodologie quantitative con adeguati strumenti di supporto e monitoraggio.

Il processo di valutazione deve seguire tutte le fasi di elaborazione e redazione del piano dalle analisi preliminari, alle verifiche di coerenza, alle analisi degli effetti delle azioni in relazione agli obiettivi di sostenibilità e convergenza.

1 PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI E DOCUMENTO DI RIFERIMENTO

È competenza della Regione Calabria approvare il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria (PRT), sulla base delle indicazioni dell'art. 5 della legge regionale 23 del 1999.

La Pianificazione dei Trasporti, con il suo approccio tradizionale, è centrata sulla realizzazione di sistemi modali: si definiscono le infrastrutture monomodali, quindi si analizzano i servizi su queste realizzabili ed infine si definiscono le utilità risultanti per i cittadini e le imprese. L'approccio è stato utilizzato per la redazione del Piano Generale dei Trasporti (DPCM del 10 aprile 1986) e del successivo aggiornamento (DPR del 29 Agosto 1991, n 123) e dei Piani Regionali, elaborati in linea con tali documenti, come il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria del 1997.

Nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) del 2001, viene introdotto l'approccio a sistema, superando la lettura dei trasporti come sommatoria di singole infrastrutture e specifici servizi, ma l'approccio storico è stato riconfermato con la Legge Obiettivo. La proposta di aggiornamento e adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria, consegnata nel Maggio 2003, recepisce le indicazioni del PGTL, e si relaziona alla Legge Obiettivo, introduce l'approccio a sistema, ma conferma l'impostazione modale.

La centralità di passeggeri e merci, per la definizione del sistema dei trasporti, è stata affermata con le linee guida del Piano Generale della Mobilità (PGM) del 2007, nel quale la domanda di trasporto e logistica ha assunto un ruolo centrale per la definizione delle priorità.

Il PRT pone al centro il cittadino, assumendo che solo dall'analisi della mobilità nelle sue componenti derivi il sistema di priorità per i trasporti, per la realizzazione di servizi e di infrastrutture. Il PRT pone l'attenzione sulla mobilità di passeggeri e merci, interpretando i servizi di trasporto e di logistica e le infrastrutture modali su cui questi operano ed opereranno come derivati.

Gli Indirizzi Tecnici focalizzano gli obiettivi generali e specifici per i trasporti considerando le condizioni di riferimento del sistema, che devono essere perseguite. A tal fine viene prodotto uno specifico Documento di Riferimento per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale. Viene inoltre predisposta una parte-appendice in cui sono riportati alcuni dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi a partire dalle condizioni attuali.

Gli Indirizzi Tecnici, ed in particolare il Documento di Riferimento, rivestono uno specifico

ruolo di guida nel processo di pianificazione: essi costituiscono un supporto strategico per la redazione dei documenti nella fase successiva di elaborazione del piano con emissione di specifici prodotti; essi dichiarano l'impostazione e definiscono il metodo attraverso i quali procederanno il processo di Piano, la scelta delle strategie, con le relative valutazioni, e l'implementazione operativa.

La Regione ha assunto una nuova centralità sulla base della modifica del titolo V della Costituzione, ed ha una centralità decisiva nella programmazione e nella spesa delle risorse comunitarie. Queste centralità insieme alla profonda evoluzione degli scenari di riferimento a scale differenti da quella regionale (da una parte scenario nazionale, comunitario, mediterraneo, internazionale ed intercontinentale, e dall'altra comunale, metropolitano e provinciale), la molteplicità dei soggetti coinvolti (operatori pubblici, privati e misti, associazioni, sindacati, fondazioni no profit), richiedono un nuovo piano che porti il cittadino al suo centro. A tal fine è necessario costruire una nuova idea di piano che vada oltre il tradizionale documento più o meno lungo, redatto e bloccato nel tempo, onnicomprensivo ed autoreferenziale, ed ancorare la gestione del processo nell'ambito della Regione.

La Regione Calabria ha definito con specifica delibera di Giunta del 2009 di:

- *approvare l'articolazione della Pianificazione Regionale in materia di trasporti -Piano regionale dei Trasporti- tramite gli Indirizzi tecnici ed il Piano Direttore cui seguiranno i Piani Attuativi*
- *incaricare il settore Trasporti pubblici locali, Piano Regionale Trasporti Reti immateriali per l'esecutività.*

Dalla scelta del Governo Regionale emerge quindi la volontà:

- di sviluppare un Piano-processo di nuova generazione, superando l'approccio dei piani fissi nel tempo, proiettandosi su differenti orizzonti temporali, con obiettivi di medio-lungo periodo, con piani attuativi ad orizzonte temporale più breve, e con rimodulazione a cadenza annuale; in relazione agli orizzonti temporali del Piano, le strategie per il medio-lungo periodo possono considerare in prevalenza gli aspetti infrastrutturali, mentre per i periodi di riferimento più vicini devono considerare aspetti di implementazione di Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS, Intelligent Transportation System) e, alle scale annuali e biennali, devono considerare aspetti gestionali a partire dall'esercizio e dall'organizzazione della mobilità di passeggeri e merci, ed aspetti normativi a partire dalle semplificazioni burocratiche, amministrative e delle prassi adottate;

- di individuare il settore Trasporti come settore di riferimento per l'elaborazione del Piano avviando un doppio processo di integrazione e confronto: con gli Assessorati competenti e con il Consiglio Regionale, con i Comuni e le Province, con il Governo ed il Parlamento, con la Commissione ed il Parlamento UE; con i portatori di interessi a livello territoriale con scansioni a scala nazionale, europea, regionale, provinciale, metropolitana ed urbana.

Per la natura di documenti di indirizzo, nel Documento di Riferimento sono riportate indicazioni riguardanti:

- stato dell'arte istituzionale;
- componenti e fasce della mobilità;
- territorio e trasporti;
- obiettivi del piano;
- aree di azione;
- attuazione.

Sulla base di quanto visto, viene elaborato un documento che permette una visione sistemica del Piano.

Il ruolo del documento e delle sue differenti parti, nasce dall'esigenza di riorganizzare la lettura dei sistemi di trasporto sulla base della mobilità a partire dalla domanda e quindi di caratterizzare in modo omogeneo sia le componenti principali della mobilità che gli obiettivi verso i quali bisogna tendere.

Il Piano deve perseguire gli obiettivi mediante strategie di vario tipo, specificate ed organizzate in base alle componenti della mobilità in particolari aree di azioni strategiche.

Ne segue la chiara affermazione relativamente al ruolo del Documento di Riferimento, che deve essere un ruolo di indirizzo per il Piano e non il Piano.

Nei documenti di indirizzo, è necessario tratteggiare il processo di avanzamento dal Documento di Riferimento del PRT ai successivi prodotti di Piano, quindi il processo di elaborazione delle differenti aree di azione dai progetti pilota, sui quali rilevare i risultati di trasferibilità, agli elementi del direttore, ai piani attuativi con i successivi provvedimenti e modalità di finanziamento ed attuazione degli interventi, in uno ai processi di valutazione e di aggiornamento che costituiscono parte decisiva del processo di piano.

2. STATO DELL'ARTE ISTITUZIONALE

Il Documento di Riferimento del PRT, nell'ambito degli Indirizzi Tecnici, e l'intero processo con gli specifici prodotti, si muovono in una realtà istituzionale consolidata che fa capo ai differenti documenti di pianificazione disponibili, rilasciati alle varie scale territoriali e decisionali, nati in differenti contesti e volti a differenti ambiti della mobilità: di tutti è necessario tener conto. Particolare attenzione deve essere data ai documenti predisposti ed approvati nell'ambito dei Programmi Europei 2007-2013.

Gli ambiti territoriali e decisionali di riferimento istituzionale sono: l'ambito regionale, area di intervento del Piano; l'ambito nazionale, comunitario, euromediterraneo, internazionale ed intercontinentale dal quale scaturiscono riferimenti, obiettivi e vincoli; l'ambito locale delle province e dei comuni della Calabria, al quale il PRT deve necessariamente raccordarsi.

A scala regionale è necessario considerare, nello specifico settore dei trasporti:

- Piano regionale dei trasporti del 1997;
- Legge regionale quadro per il trasporto collettivo del 1999 [LEGGE REGIONALE 7 agosto 1999, n. 23 Norme per il trasporto pubblico locale] con le modifiche del 2004 [LEGGE REGIONALE 29 dicembre 2004, n. 36 Modifiche alla legge regionale 7 agosto 1999, n. 23, recante: «Norme per il trasporto pubblico locale»] e le ulteriori modifiche ed integrazioni;
- Aggiornamento e adeguamento del Piano Regionale dei trasporti, che aggiorna il Piano del 1997; l'aggiornamento è stato adottato dalla Giunta Regionale con deliberazione 483 del 30 giugno 2003 ma non è mai stato approvato dal Consiglio Regionale;
- Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto" (2002);
- Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto" (2002); testo coordinato e integrato (2006);
- Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto" (2002); testo coordinato e integrato (2006). I° Atto integrativo - Sistema di accessibilità e di mobilità sostenibile a servizio dell'area direzionale di Germaneto (2009);

- Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto" (2002); testo coordinato e integrato (2006). II° Atto integrativo - Sistema di mobilità regionale per migliorare l'accessibilità delle aree urbane, delle aree interne e delle infrastrutture per lo sviluppo delle attività economiche.

Devono essere inoltre considerati tutti i documenti di pianificazione prodotti dagli assessorati regionali.
Occorre in particolare considerare le leggi e gli atti relativi al governo ed alla tutela del territorio:

- Legge urbanistica regionale 16 aprile 2002, n. 19 [Norme per la tutela, governo ed uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria] e la successiva legge regionale 24 dicembre 2006, n. 14 [Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 16 aprile 2002, n. 19 recante: Norme per la tutela, governo e uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria];
- Linee guida della pianificazione regionale, approvate con delibera del Consiglio regionale del 10.11.2006, n. 106 [Linee guida della pianificazione regionale e schema base della carta regionale dei luoghi in attuazione della Legge urbanistica della Calabria del 16/04/2002, n. 19];
- Documento preliminare del quadro territoriale regionale paesaggistico approvato con delibera della Giunta regionale del 30.6.2009 n. 387 [Quadro Territoriale Regionale a Valenza Paesaggistica "Calabria in cambiamento: governare il presente e progettare il futuro" QTRP Documento preliminare];
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), approvato con Delibera del Consiglio Regionale del 28.12.2001, n. 115 [DL 180/98 e successive modificazioni. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico].

Sono considerati, con particolare attenzione, i documenti di programmazione europea.

- POR Calabria FESR 2007 - 2013 (Decisione C(2007) 6322 7-12-2007), Delibera Giunta Regionale (Delibera n. 881 del 24.12.2007), [Programma Operativo Regione Calabria Fondo Europeo Sviluppo Regionale 2007-2013 CCI 2007 IT 161 PO 008 (Novembre 2007)];
- POR Calabria FSE 2007 - 2013 (Decisione C(2007) 6711 del 18.12.2007), Delibera Giunta Regionale (Delibera n. 882 del 24.12.2007), [Programma Operativo Regione

Calabria Fondo Europeo Sviluppo Regionale 2007-2013 CCI 2007 IT 051 PO 002 (Novembre 2007)];

- PAR Calabria FAS 2007/2013, Delibera Giunta Regionale (Delibera n. 564 del 24.08.2009), [Programma Attuativo Regionale cofinanziato dal Fondo Aree Sottoutilizzate 2007-2013 (Agosto 2009)];
- Programma Operativo PSR Calabria FEASR 2007 - 2013, Piano Sviluppo Rurale 2007-2013 [Piano Strategico Nazionale per lo Sviluppo rurale 28/05/2007 e Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, Settembre 2007].

In relazione al ruolo che Gioia Tauro assume nella Regione, vengono considerati:

- Piano di Sviluppo Strategico per l'Area Ampia di Gioia Tauro, marzo 2008, prodotto dal Commissario Straordinario del Governo per il Coordinamento delle Attività connesse allo sviluppo dell'Area Ampia di Gioia Tauro;
- Piani Operativi Triennali dal 2005 al 2011 dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro;
- Progetto OSMETE; Strategie di sviluppo territoriale, analisi delle opportunità logistiche dell'area intraportuale di Gioia Tauro.

In relazione alla sicurezza stradale vengono considerati:

- Legge 17 maggio 1999, n.144, art 32 Attuazione del Piano Nazionale della sicurezza stradale;
- Delibera Giunta Regionale 30 giugno 2003, n. 482, Programma annuale di attuazione 2002 del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale; Approvazione Bando; I Piano Nazionale della Sicurezza Stradale;
- Delibera Giunta Regionale 2 settembre 2004, n. 598, Programma annuale di attuazione 2002 del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale; Approvazione graduatoria interventi ammessi a contributo; I Piano Nazionale della Sicurezza Stradale;
- Delibera Giunta Regionale 30 gennaio 2006, n. 54, Programma annuale di attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale; Approvazione Bando; II Piano Nazionale della Sicurezza Stradale;
- Delibera Giunta Regionale 29 marzo 2007, n. 176, Programma annuale di attuazione del 2° Piano Nazionale della Sicurezza Stradale; Approvazione

graduatoria interventi ammessi a contributo; Il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale;

- Ministero dei Lavori Pubblici - Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale: LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEI PIANI DELLA SICUREZZA STRADALE URBANA.

In relazione a progetti specifici della Regione Calabria, direttamente connessi ai trasporti, vengono considerati:

- Delibera Giunta Regionale 20 aprile 2009 n 181, Progetto Integrato di Sviluppo Regionale di Valenza Strategica: Sistema delle Aree Urbane Regionali;
- Delibera Giunta Regionale 20 aprile 2009 n 190, Progetto Integrato di Sviluppo Regionale di Valenza Strategica: Sviluppo delle Filiere Energetiche;
- Delibera Giunta Regionale 20 aprile 2009 n 210, Progetto Integrato di Sviluppo Regionale di Valenza Strategica: Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale;
- Delibera Giunta Regionale 20 aprile 2009 n 211, Progetto Integrato di Sviluppo Regionale di Valenza Strategica: Polo Logistico Intermodale di Gioia Tauro;
- devono essere considerati, per quanto di attinente, i PISR: Calabria e nuove generazioni; Poli di Innovazione; Case della Salute; Contrasto allo Spopolamento delle Aree Interne; Grandi Attrattori Culturali; Programma Calabria Promozione; Legalità e Sicurezza; Modernizzazione della Pubblica Amministrazione Regionale; Valorizzazione dei Centri Storici e dei Borghi di Eccellenza.

In relazione alla Ricerca si considera:

- Legge Regionale n 24 del 2009, BUR n15 del 17 agosto 2009, Promozione della Ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica;
- Accordo di Programma Quadro in Materia di Ricerca e Competitività, del 31 Luglio 2009.

Bisogna considerare i documenti specifici prodotti nell'ambito del PGM per l'analisi delle Regioni del Mezzogiorno, e i documenti di pianificazione prodotti in relazione ai differenti elementi e reti modali, come autorità portuale, FS, ANAS, società aeroportuali.

A scala nazionale bisogna considerare:

- Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) del 2001 (Decreto del Presidente della Repubblica 14 marzo 2001);
- Legge n° 443/2001 - Legge Obiettivo che modifica l'approccio del PGTL: *l'inserimento nel programma di infrastrutture strategiche non comprese nel Piano Generale dei Trasporti costituisce automatica integrazione dello stesso;*
- Patto per la Logistica, Luglio 2005;
- Piano per la Logistica, Gennaio 2006; Un programma di settore per la competitività del sistema Paese, prodotto dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti con il supporto della Consulta Generale dell'Autotrasporto e della Logistica;
- Le proposte per un nuovo sistema dei trasporti e delle infrastrutture nel Mezzogiorno, Febbraio 2006; Documento predisposto dal Coordinamento dei Presidenti delle Regioni del Mezzogiorno;
- Proposte di linee guida per lo sviluppo di servizi di infomobilità nelle Regioni e negli Enti Locali, approvate dalla Conferenza Unificata con Accordo in data 31 Maggio 2007;
- Linee Guida per il Piano Generale della Mobilità dell'Ottobre 2007.

Particolare raccordo deve essere sviluppato con i Commissari Governativi, decreti 15 settembre 2009:

- Ponte sullo Stretto di Messina;
- Statale Jonica 106.

A scala euromediterranea, internazionale ed intercontinentale, nell'ambito dei riferimenti istituzionali, oltre che le specifiche direttive UE, bisogna considerare le determinazioni relative al sistema TEN-T (Trans-European Networks - Transport), al programma Marco Polo, agli assi transnazionali a partire dalle indicazioni del Gruppo di Alto Livello, ed al RATP Mediterraneo [Regional Transport Action Plan for the Mediterranean Region 2007-2013, ottobre 2007]; inoltre è necessario almeno considerare il Libro Bianco ed il suo il riesame intermedio, i Programmi Comunitari di finanziamento, il Libro verde [Libro verde TEN-T: riesame della politica verso una migliore integrazione della rete transeuropea di trasporto al servizio della politica comune dei trasporti, Bruxelles, 4.2.2009 COM(2009) 44 definitivo], il rapporto Wider Europe [Brussels, 11.3.2003 COM(2003) 104 final

communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Wider Europe – Neighbourhood: A New Framework for Relations with our Eastern and Southern Neighbours].

A scala locale bisogna considerare tutti i documenti di pianificazione dei trasporti e del territorio approvati dai Consigli e/o dalle Giunte dei Comuni e delle Province.

Bisogna inoltre considerare i documenti quadro per la pianificazione locale prodotti ad altra scala istituzionale, a partire da tutti i documenti prodotti per la definizione del Piano di Azione sulla Mobilità Urbana, presentato il 30 settembre 2009 [Brussels, COM(2009) 490/5 Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions; Action Plan on Urban Mobility, APUM].

Il PRT costituisce un elemento di raccordo politico-amministrativo-tecnico tra i diversi soggetti istituzionali coinvolti ai diversi livelli territoriali (internazionali e nazionali, regionali, locali). Esso riceve e fornisce elementi:

- nella dimensione orizzontale, nell'ambito dello stesso assessorato ed in relazione agli altri assessorati ed alle istituzioni di emanazione e/o partecipazione regionale, producendo un coordinamento trasversale tra le scelte di governo; il processo di elaborazione del PRT si evolve insieme al quadro dei provvedimenti avviati o in corso del Governo Regionale;
- nella dimensione verticale rispetto agli enti decisionali di differente scala territoriale competenti in materia di trasporti, territorio ed ambiente.

Questi sono i riferimenti con i quali il PRT dovrà continuamente correlarsi, sia nella fase di elaborazione che in quella di gestione, tenendo costantemente sotto controllo i prodotti del processo in elaborazione.

3. COMPONENTI E FASCE DI MOBILITÀ

La Regione ha definito con specifica delibera di Giunta n. 383 del 30.6.2009 di a*pprovare l'articolazione della Pianificazione Regionale in materia di trasporti -Piano regionale dei Trasporti- tramite gli Indirizzi tecnici ed il Piano Direttore cui seguiranno i piani attuativi.*

Il PRT assume come punto di partenza la domanda di mobilità dei passeggeri e delle merci in riferimento alla struttura territoriale che la genera e al sistema dei servizi ed a quello delle infrastrutture che la regge: le componenti passeggeri e merci sono quindi i riferimenti principali del Piano. I protagonisti del PRT sono le componenti mentre le singole modalità devono essere organizzate in un sistema di offerta che consenta di pervenire al raggiungimento degli obiettivi generali.

Al fine di procedere ad aggregazioni che consentano di prospettare obiettivi generali, classi di problemi, obiettivi specifici, strategie di intervento, ambiti decisionali definiti e relativi rapporti istituzionali per l'implementazione delle azioni di Piano, il PRT articola la mobilità in tre fasce: mobilità urbana, metropolitana, di bacino e provinciale; mobilità regionale; mobilità a scala interregionale, nazionale, comunitaria, mediterranea, internazionale ed intercontinentale.

Questa aggregazione può consentire di dare risposte chiare anche in presenza di promiscuità di uso dei singoli sistemi modali e può consentire di stabilire rapporti corretti tra i differenti ambiti decisionali; pertanto la responsabilità dei differenti livelli istituzionali viene sottolineata, esplicitando il principio di sussidiarietà.

A scala locale, l'uso eccessivo dei mezzi individuali, una diffusa carenza di azioni efficaci di controllo per il rispetto delle regole, le gravi carenze del trasporto collettivo, che non offre servizi di quantità e qualità adeguate alle attese, anche perché in assenza di linee in sede protetta in tutte le aree urbane calabresi, in particolare in quelle candidate o normate come aree metropolitane, l'assenza di percorsi integrati e prioritari dedicati alle modalità non motorizzate ed infine la presenza di sensibili volumi di traffico merci, creano nelle aree urbane fenomeni di congestione, inquinamento e incidentalità; mentre nelle aree non urbane si lamentano gravi carenze di accessibilità, connesse anche alla mancanza di servizi diversificati di trasporto pubblico nei contesti di domanda debole, come ad esempio la domanda studentesca in fasce temporali differenti da quelle comprendenti inizio e fine delle lezioni, relativa ad attività non curriculari o l'accesso egresso dai luoghi di svago.

A scala regionale, la mancanza di un servizio in sede riservata di connessione tra i centri urbani pone ancora problemi di integrazione diretta nella Regione, mentre in alcune zone ripropone problemi di accessibilità. Il trasporto ferroviario di scala sovra comunale con frequenza significativa, è presente solo da poco tempo ed in una sola area della Regione; al contrario estese aree risultano storicamente mal (o per nulla) collegate in termini di quantità e qualità dei servizi.

Il trasporto su gomma supplisce a questa carenza in termini solo potenziali in quanto collegato ai limiti posti alla circolazione stradale: sul lato tirrenico a causa dei lavori sull'autostrada e sul lato ionico a causa delle condizioni della SS 106.

Il trasporto merci, connesso con un sistema produttivo debole ed un sistema di residenze distribuito sul territorio, si è identificato con il tutto gomma a veicolo bloccato, implicando da una parte lo smantellamento del minimo di servizio ferroviario esistente, e dall'altra l'impegno di veicoli fuori scala sin dentro le aree urbane, salvo precarie forme di trasbordo effettuate a bordo strada con le dirette ricadute in termini di qualità del servizio.

Alla scala interregionale, nazionale ed internazionale, l'offerta di servizi di trasporto, che pure è essenziale per la coesione e lo sviluppo della Regione rispetto al sistema Paese ed all'Unione Europea, si presenta distribuita in maniera inadeguata alle esigenze di mobilità.

La mobilità internazionale presenta caratteristiche e si attua su classi di distanza molto diverse: collegamenti con l'Europa; con gli altri paesi del Mediterraneo; collegamenti intercontinentali. Per la mobilità delle persone, accanto alle consuete motivazioni di lavoro, affari e studio, si sono attivati spostamenti connessi ad un peso crescente della domanda turistica.

Il trasporto ferroviario passeggeri offre qualità appena mediocre per le aree attraversate dalla rete principale solo sulla direttrice tirrenica e con una tecnologia ferroviaria non aggiornata; mentre estese aree della costa ionica risultano mal collegate, sia per le basse prestazioni della rete, sia per la quantità e qualità dei servizi offerti. Il trasporto ferroviario internazionale è del tutto assente.

Anche il trasporto aereo, nonostante lo sviluppo dei traffici in atto, offre connessioni dirette su poche relazioni nazionali e solo su qualcuna internazionale, spesso con carattere stagionale, risultando sempre tributario degli aeroporti nazionali maggiori (Fiumicino, Malpensa), non potendo di fatto utilizzare i grandi hub esteri (Parigi, Londra, Francoforte, Amsterdam). Ne segue quindi la necessità di un doppio trasbordo per spostamenti internazionali ed intercontinentali. Inoltre la mancanza di integrazione modale riduce ulteriormente le potenzialità dei nodi aeroportuali.

Il trasporto marittimo è assente sia per i servizi di linea che per il crocierismo, che per la nautica da diporto, non utilizzando per nulla la condizione di centralità geografica nel Mediterraneo.

Per le merci a scala nazionale, le caratteristiche insufficienti della rete ferroviaria (sagome, lunghezze treni, pendenze), l'assenza di interporti, l'inesistenza di navigazione di cabotaggio hanno condotto alla assoluta prevalenza del trasporto su gomma, anche per classi di distanza congeniali al trasporto combinato ed intermodale, con un circolo vizioso culminato nella chiusura dei centri intermodali ferroviari.

Per le merci a scala internazionale acquistano rilevanza numerosi fenomeni, legati ad importanti mutazioni e tendenze in atto, di cui occorre valutare gli effetti sul nodo di Gioia Tauro e sull'area ad esso collegata. Il Porto di Gioia è una delle grandi porte del sistema Paese e dell'UE e quindi è direttamente interessato a: perdurante crescita delle economie estremo orientali; crisi dell'economia occidentale; avvio della zona di libero scambio nel Mediterraneo; supergigantismo delle navi portacontenitori e connessa nuova disponibilità di navi per servizi di linea; apertura e crescita dei porti del Nord Africa; crescente importanza del Mar Nero; rapporto con i nuovi Stati Membri dell'Europa dell'Est e con la Russia.

4. TERRITORIO E TRASPORTI

Le dinamiche territoriali sono conseguenza e, nel contempo, concausa dello stato dei trasporti. Il Piano deve analizzare questa interdipendenza traducendo gli obiettivi di indirizzo del settore dei trasporti in obiettivi specifici, cioè azioni precisate sul territorio, in concreti scenari da perseguire ai diversi livelli dell'amministrazione della cosa pubblica.

4.1 Scenari nazionali ed internazionali, regionali, locali,

Il sistema regione deve confrontarsi con tre scenari di diversa dimensione territoriale, di seguito riportati, e per i quali è necessaria una lettura per una pianificazione del territorio e della mobilità.

Lo scenario internazionale e quello nazionale costituiscono ad un tempo maggiore vincolo e maggiore opportunità per la Regione. Lo scenario è quello delle grandi reti dei flussi globali internazionali, dagli scenari europei e mediterranei alle grandi reti trans-nazionali, in un quadro di coesione e competitività, che permetta di considerare i differenti mercati: da quelli confinanti, a quelli maturi, a quelli emergenti, ai nuovi mercati continentali con attenzione ai paesi del BRIC (Brasile, Russia, India, Cina).

Lo scenario internazionale è dominato dalla globalizzazione dei mercati. Tuttavia in tempi recenti si è manifestata una profonda crisi del sistema; gli aspetti più vistosi hanno riguardato i mercati finanziari; più profondi sono i problemi connessi all'approvvigionamento energetico ed al deterioramento dell'ambiente, con la modifica delle condizioni climatiche; l'ineguale distribuzione della ricchezza ha innescato il fenomeno delle migrazioni, che ha assunto dimensioni epocali. Tutti questi fatti mettono in discussione il modello di sviluppo sin qui consolidato a scala mondiale, e impongono la ricerca di uno sviluppo economico sostenibile.

Gli effetti territoriali per l'Italia del processo di allargamento dell'Unione Europea derivano dal sostanziale spostamento ad est del baricentro economico dell'Europa, per effetto dell'ingresso dei nuovi Stati, alcuni dei quali con rilevanti potenzialità, che hanno dato maggior peso ai flussi di scambio comunitari in senso est - ovest ; l'apertura della Zona di Libero Scambio Euromediterranea potrà incidere sul riposizionamento delle differenti aree, con favorevoli prospettive per il nostro Paese. La posizione geografica conferisce alla

Calabria grandi potenzialità per intercettare i flussi sulla direttrice euro-mediterranea; affinché questa potenzialità trovi concreta attuazione, è necessaria una forte presenza della Regione nei tavoli delle scelte sopranazionali del governo dei grandi flussi di merci e persone (Reti TEN-T, Autostrade del Mare, etc.).
Nell'ambito dello scenario è fondamentale analizzare quello nazionale delle reti connesse, con l'obiettivo di mettere quelli interregionali in un sistema generale e agganciare i processi di sviluppo in atto, pervenendo nel breve a condizioni di accessibilità equilibrate e coerenti con le esigenze di mobilità in tutto il Paese.
Il potenziamento delle reti e dei nodi a servizio delle aree forti, produttive e di consumo, del settentrione e del centro, con proiezione europea ed extraeuropea, deve coniugarsi con la attenzione al sistema dei collegamenti del e nel Mezzogiorno.

Lo scenario regionale della Calabria si svolge in quello del Mezzogiorno. La minore competitività delle regioni del Mezzogiorno deriva non solo da una rilevante marginalità territoriale, ma anche da una situazione ormai stratificata nel tempo che vede manifestarsi un divario nei fattori di sviluppo, tra i quali ovviamente lo stato delle reti e dei servizi di logistica per le attività produttive localizzate in tali aree. Ruolo portante per lo sviluppo dell'integrazione territoriale del sistema paese è dato dalla progressiva messa in esercizio della rete ferroviaria AV/AC, e della sua improcrastinabile estensione al Sud, che deve costituire uno dei punti base per garantire il sistema relazionale e per rilanciare il sistema produttivo. Oltre a sviluppare i collegamenti con il nord risulta fondamentale per la Calabria migliorare i collegamenti con le regioni più prossime, anche del versante adriatico, e con la Sicilia, per integrarsi ed integrare il contesto territoriale. La posizione geografica fortemente periferica della regione, che non può essere pienamente vinta dall'Alta Velocità nei collegamenti con il Nord del Paese con le decisionalità ad oggi assunte, postula lo sviluppo equilibrato ed integrato di altre modalità (trasporto aereo, autostrade del mare), congeniali nel breve tempo alle componenti di domanda passeggeri e merci.
L'Alta Velocità deve essere vista in relazione alla estensione longitudinale della Regione ed alle luce delle più recenti valutazioni per sistemi ad alta velocità a scala regionale, come un punto di verifica, e come punto base per una coesione intraregionale.

Lo scenario locale, delle aree urbane e delle aree rurali, ha l'obiettivo di porre a sistema le potenzialità diffuse sul territorio regionale.

La Regione deve confrontarsi con il particolare assetto insediativo del proprio territorio, che è privo di una concentrazione urbana che, per dimensioni, localizzazione geografica, evidenza e complessità insediativa e funzionale, possa assumere il ruolo di centro gravitazionale della economia e nella organizzazione territoriale; al contrario, prevale una diffusione territoriale degli insediamenti, che si caratterizza per la mancanza di una rete di località centrali, in grado di strutturare una significativa armatura urbana, e la dispersione delle funzioni sul territorio regionale; ampie aree interne sono interessate da fenomeni di spopolamento.

Il territorio regionale si articola in più sistemi locali, che presentano elevati livelli di eterogeneità. Le aree urbane comprendono sistemi consolidati (Reggio, proiettata nella dimensione metropolitana dell'Area dello Stretto, Catanzaro, con l'istmo da Lamezia a Roccelletta, e la conurbazione Cosenza - Rende, sedi di funzioni amministrative e culturali di elevata valenza, Crotone, antico centro industriale oggi in crisi), e sistemi in consolidamento (Vibo, la conurbazione Corigliano - Rossano, la città portuale di Gioia Tauro). Le aree costiere sono interessate, con diversa intensità, dallo sviluppo turistico, sia con effetti positivi (sviluppo economico), sia con effetti negativi (sviluppo edilizio incontrollato, degrado ambientale). Le tre grandi aree di pianura costiera presentano una elevate specializzazione nel campo agro-alimentare (Sibari, con la Valle del Crati), o vocazione mista nel campo agricolo ed industriale (Lamezia); a Gioia Tauro le attività agricole (coltivazione di olivi ed agrumi) convivono con la funzione logistica. Le aree montane, che comprendono il territorio del Pollino, le Serre cosentine e catanzaresi, la Sila e l'Aspromonte, costituiscono la quota prevalente del territorio regionale; tali aree presentano una elevata valenza paesaggistica, che è messa in ombra (forse felicemente) dai bassi livelli di accessibilità. I diversi sistemi territoriali, storicamente, hanno sviluppato scarsi livelli di interazione ("le Calabrie"); ciò ha condotto in molti casi alla duplicazione delle funzioni, e spesso ha reso difficile l'emergere di condizioni di eccellenza.

Per uno sviluppo sostenibile della regione occorre pertanto accrescere l'attrattività del territorio regionale, mantenere la coesione territoriale; elevare la capacità di sviluppo territoriale. E' necessario porre in rete le diverse funzioni sparse sull'ampio territorio regionale, aree naturalistiche, aree archeologiche, aree delle produzioni agricole, aree delle produzioni industriali e del commercio, aree della ricerca, strutture sanitarie. La rete dei trasporti deve garantire pertanto una elevata accessibilità del territorio regionale verso l'esterno, ma con pari efficacia l'elevata accessibilità del territorio al proprio interno,

vincendo i limiti posti dalla conformazione geografica e dallo stato delle reti di infrastrutture e servizi. Un ruolo essenziale è assegnato alla rete del trasporto pubblico, del quale deve essere compresa e valorizzata la funzione di struttura urbanistica primaria, con l'obiettivo di ridurre l'uso del trasporto privato, ed i conseguenti livelli di inquinamento, congestione e incidentalità; migliorare l'accessibilità alle funzioni urbane primarie, per creare efficienza nell'uso della città; contrastare la dispersione degli insediamenti permessa dal trasporto privato e l'abbandono delle aree interne.

4.2 Pianificazione del Territorio e Pianificazione dei Trasporti

Questo paragrafo fa riferimento, riportandone interi brani, a tre documenti che hanno posto, in Italia, in modo deciso il problema del rapporto tra Pianificazione del Territorio e Pianificazione dei Trasporti: il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica del 2001, le Linee Guida per il Piano Generale della Mobilità, predisposte dal Ministero dei Trasporti nel 2007, ed il Manifesto della Società Italiana dei Docenti di Trasporto, approvato all'unanimità nel 2008 nel Convegno di Cosenza.

In questo paragrafo, si considera non soltanto l'aspetto tecnico del rapporto tra pianificazione del territorio e pianificazione dei trasporti, ma quello di visione complessiva di costruzione di uno sviluppo sostenibile. I due aspetti oggi non sono scindibili, così come contenuto e forma degli interventi, e vengono congiuntamente declinati nella letteratura scientifica e nella pratica a livello internazionale, implicando interi filoni di ricerca in Trasporti e Territorio.

La relazione diretta è ancor più evidente in un Paese come l'Italia che ha scelto ruoli precisi per il pubblico ed il privato con il dibattito svoltosi negli anni '60 sulla Legge Sullo, e su quanto ne è derivato. In questo quadro la pianificazione della mobilità ha assunto una sempre più spiccata centralità, dato che la quasi totalità degli interventi nel settore dei trasporti è finanziata dallo Stato e dalle Regioni, sia negli interventi strategici infrastrutturali che in quelli tattici per i servizi, mentre la maggiore quantità di edilizia viene realizzata dai privati. Queste condizioni implicano che all'importanza del rapporto diretto tra piano dei trasporti e piano del territorio, venga a sostituirsi nei fatti una dicotomia, per cui potrebbero confrontarsi una pianificazione territoriale del forse, in quanto soggetta alla decisionalità dei privati che realizzano le proprie opere in regola o in sanatoria, ed una pianificazione del certo, riguardante i trasporti, in quanto definibile in uno alla disponibilità di risorse del pubblico.

I due termini territorio e trasporti vanno insieme coniugati. Il Piano dei Trasporti, alle differenti scale per il quale viene predisposto, deve analizzare questa interdipendenza traducendo gli obiettivi di indirizzo del settore dei trasporti in obiettivi specifici, cioè azioni precisate sul territorio, in concreti scenari da perseguire ai diversi livelli dell'amministrazione pubblica.

La mobilità del Paese è fortemente condizionata dalla forma fisica della penisola e dalla storia dei particolari assetti territoriali, naturali ed antropici, ma è anche causa di squilibrio, anzi, uno dei principali fattori di criticità, e quindi di rallentamento, dello sviluppo territoriale generale del Paese e, in particolare, causa di deterioramento dell'organizzazione locale, urbana e metropolitana. Questo stato generale del Paese è ancor più marcato in Calabria e nelle sue aree urbane e metropolitane. La mobilità può, viceversa, essere uno strumento determinante per raggiungere gli obiettivi di sviluppo, di competitività e di coesione, perché regolatore e propulsore, alle differenti scale, delle politiche territoriali e urbanistiche.

Le modifiche dell'offerta di trasporto, non solo condizionano pesantemente le scelte di viaggio (domanda di mobilità) ma, nel medio e lungo periodo, hanno impatto anche sull'economia, sulla società, sui rapporti generazionali, sull'uso del territorio e sull'ambiente. La portata di tali impatti è rilevante e dunque lavorando per migliorare i trasporti nel rispetto degli obiettivi sociali, economici ed ambientali (mobilità sostenibile) si contribuisce a realizzare un maggiore benessere economico e sociale, e una migliore qualità della vita, che certamente fanno parte della visione (sviluppo sostenibile) di ciascuno di noi.

In tal senso, è necessario far pienamente propri gli obiettivi della nuova strategia di Mobilità Sostenibile dell'Unione Europea cogliendo la sfida che si prefigge di *garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente* (Consiglio Europeo 6/2006 - rif. 10917/06).

Il governo dei flussi non va considerato, quindi, solo un terreno settoriale, ma è momento di ripensamento delle logiche di funzionamento della Regione, momento di scelte di indirizzo generale: guida delle politiche territoriali ed urbane, per le città ed i centri minori, per promuovere nuovi modi di pensare, nuovi comportamenti collettivi, nuove convergenze operative sui grandi obiettivi e sugli strumenti più efficaci per raggiungerli.

Trasporti e territorio richiedono visioni integrate dei fenomeni, dei problemi e delle soluzioni di indirizzo: un sistema di priorità degli obiettivi e delle azioni, una capacità di

diagnosi integrate per il controllo degli effetti ambientali produttivi, di qualità urbanistica di vita ed una articolazione condivisa degli indirizzi e dei programmi.

Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica e le Linee Guida del Piano Generale della Mobilità offrono strumenti di indirizzo (scenari integrati) che sono linee guida, sia dei Piani Urbani della Mobilità che dei Piani Strutturali Comunali, che dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, favorendo le pratiche di copianificazione.

Nel contesto così definito il Piano Regionale dei Trasporti diviene centrale per il governo del processo: deve dare indirizzi e trarne dalle implementazioni pilota e dalle decisioni realizzate a livello locale, quando queste sono finalizzate all'obiettivo generale.

5 OBIETTIVI DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Uno degli obiettivi principali della politica della Regione Calabria è dato dallo sviluppo coeso in un quadro di competitività al fine della convergenza. *Sostenere lo sviluppo e la crescita del sistema economico al fine della convergenza con i livelli medi di sviluppo dell'UE, mobilitando le potenzialità endogene regionali tramite il miglioramento della competitività ed attrattività del sistema territoriale e la diversificazione e innovazione delle strutture produttive* (obiettivo globale POR specificato sia nel documento FESR che nel documento FAS della Calabria). Coesione e convergenza sono articolate in differenti ambiti e sono intese come: solidarietà tra le parti del Paese e dell' UE, sviluppo equilibrato del territorio nazionale, riduzione dei divari strutturali, nonché promozione di pari opportunità tra i cittadini di oggi e delle future generazioni.

L'insieme di riferimento da considerare per tutte le azioni di piano è dato dagli obiettivi che il Piano deve porsi, in accordo con la politica governativa regionale, nel quadro definito a partire dall'art. 3 della Costituzione Italiana.

In questo senso gli obiettivi strategici del PRT sono sinteticamente espressi dal perseguimento di una mobilità sostenibile.

La sostenibilità si articola in differenti obiettivi quali: sostenibilità economica, sociale ed ambientale. L'obiettivo complessivo, in accordo alle indicazioni UE, è garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative, sull'economia, la società e l'ambiente. La sostenibilità va declinata nelle più ampie classi di sostenibilità economica, sociale ed ambientale, ed in cui a loro volta ciascuna classe consideri esplicitamente i principi di equità territoriale e generazionale. Questo anche per dar voce all'inclusione sociale che si espliciti sia per i presenti che hanno una scarsa partecipazione democratica connessa alle differenti traiettorie di sviluppo economico dei territori, sia per le generazioni future che, a partire dai bambini di oggi, non hanno una rappresentanza politica di nessuna forma.

Per le specificazioni delle tre classi di sostenibilità possono essere posti obiettivi intermedi di facile leggibilità, che vanno specificati ed arricchiti durante il processo di piano. Per la sostenibilità economica vanno considerati obiettivi di efficacia e di efficienza; per la

sostenibilità sociale obiettivi di sicurezza e partecipazione; per la sostenibilità ambientale obiettivi relativi alle aree antropizzate e non.

Efficienza ed efficacia si articolano in obiettivi specifici che vanno dalla riduzione dei costi sopportati dagli utenti e dei costi della produzione dei servizi con incremento dell'efficienza della produzione e dell'efficacia del prodotto, all'innalzamento della qualità dei servizi (del trasporto e della logistica) e del lavoro (per i lavoratori dei differenti segmenti modali ed intermodali), ai processi di liberalizzazione e regolamentazione che ne possono costituire strumento; questi obiettivi vanno letti in relazione al ruolo dei trasporti e della logistica nel definire la produttività ed il livello di competitività della Regione, nell'ambito degli indirizzi complessivi di controllo della spesa pubblica, ma alla luce della spinta propulsiva che viene impressa dai fondi comunitari. Liberalizzazione e regolamentazione è necessario che procedano negli ambiti principali riguardanti il TPL (Trasporto Pubblico Locale). In coerenza con le indicazioni dell'Unione Europea è necessario: adottare misure per migliorare le prestazioni economiche e ambientali di tutti i modi di trasporto e misure per realizzare il passaggio dalla gomma alla ferrovia, e al trasporto pubblico di passeggeri, mediante una ridefinizione dei processi produttivi e logistici, una modifica delle abitudini associate ad un collegamento migliore tra i diversi modi di trasporto; un deciso miglioramento dell'efficienza energetica nel settore.

La sicurezza si articola in differenti obiettivi specifici connessi ai due grandi ambiti della safety e della security, con i problemi connessi alle varie aree del rischio.

La sicurezza deve essere intesa sia come prevenzione (riduzione) degli infortuni legati alla mobilità del cittadino e della merce (safety) con la conseguente riduzione dei relativi costi sociali, sia come protezione da atti criminali (security), e considerata per la prima volta non solo come costo, ma come prospettiva di crescita tecnologica, industriale ed economica.

In coerenza con le indicazioni dell'Unione Europea un target qualificato per la safety, sarebbe il dimezzare entro il 2010 il numero di decessi dovuti ad incidenti stradali rispetto al 2000, nel contesto del PRT Calabria si deve considerare anche il target posto nel documento FAS 2009 di ridurre del 20%, al 2013, il numero di incidenti stradali lungo le tratte extraurbane oggetto di intervento.

In via prioritaria occorre dare massima efficacia agli interventi per migliorare la sicurezza stradale, attraverso quattro azioni prioritarie definite a livello internazionale *4e: education, enforcement, engineering, endorsement:*

- sviluppo di una nuova cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nei processi educativi negli ambiti scolastici;
- rafforzamento delle misure di prevenzione, controllo, dissuasione e repressione, anche attraverso l'uso di nuove tecnologie;
- rafforzamento delle capacità di governo della sicurezza stradale a livello, regionale, provinciale e comunale, mediante interventi di ingegneria;
- valorizzazione di una cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nei processi formativi ed informativi dei cittadini, anche mediante esempi positivi.

La sicurezza nel sistema complessivo e negli ambiti specifici modali è opportuno che sia specificata e approfondita per i cittadini sia come utenti dei servizi, sia come lavoratori che operano nei singoli modi verificando le connessioni tra sicurezza e lavoro; il PRT dovrebbe considerare queste specificazioni individuando linee di sviluppo della sicurezza non solo nella introduzione di tecnologia, che va comunque validata ex ante, ma anche nella organizzazione del lavoro, e nell'emersione del sommerso. La sicurezza nel lavoro va ricercata non solo come standard da perseguire, ma come target da migliorare costantemente, ponendo la Calabria ed i suoi sistemi di trasporto all'avanguardia.

Nel PRT, per security e safety, è opportuno verificare subito strategie legate alla riduzione dell'esposizione in relazione alla minimizzazione di persone e beni coinvolti nel caso in cui un evento naturale, criminale o sovversivo si verifichi nel sistema.

La riduzione dell'esposizione risulta particolarmente importante perché consente di ridurre il rischio complessivo di quantità significative con risorse modeste ed in tempi molto brevi. L'esposizione deve essere ridotta in tutte le reti di trasporto. Dalle più importanti e vaste territorialmente, come le reti autostradali e le reti urbane e metropolitane, alle più compatte come quelle interne agli edifici pubblici, scuole, ospedali. E' opportuno operare con un programma regionale finalizzato alla riduzione dell'esposizione, ed è necessario sviluppare un progetto pilota che ne consenta di definire i target, anche se solo per alcune scale dimensionali, e la realizzazione di uno specifico centro di ricerca.

E' necessario procedere a verifiche sulla vulnerabilità delle reti, ed all'organizzazione degli interventi adeguati alla riduzione anche in relazione agli eventi climatici ed allo stato di debolezza del territorio. La vulnerabilità deve essere esplicitamente considerata nell'analisi delle accessibilità e nella specificazione dei grandi progetti, a partire dal sistema autostradale. Bisogna analizzare il ruolo della vulnerabilità nelle aree fortemente antropizzate, a partire dall'area dello Stretto, controllando i risultati ottenibili con la

realizzazione del progetto autostradale sia per gli obiettivi di efficienza ed efficacia, sia per obiettivi ambientali, sia per obiettivi di sicurezza in termini di vulnerabilità ed esposizione. Analoghe verifiche devono essere esplicitate per la SS106. Le politiche generali per la riduzione del rischio fanno riferimento nell'ambito del PRT alle reti di trasporto, ma devono interfacciarsi con le politiche insediative finalizzate alla riduzione del rischio, per le quali sono stati implementati in Calabria specifici progetti pilota, per i quali ci si aspetta un passaggio ad una pratica diffusa.

Le strategie per perseguire l'obiettivo si possono suddividere nelle categorie relative a: veicoli; nodi; archi; sistema complessivo, con particolare attenzione alla verifica/certificazione di sicurezza dei traffici internazionali.

La partecipazione si declina in due modi differenti: sia come accessibilità e affidabilità dei servizi per tutti i cittadini, e diritti dei passeggeri; sia come partecipazione alle decisioni relative ai sistemi per la mobilità.

È opportuno notare che l'accessibilità ha differenti specificazioni, in relazione ai gruppi sociali di riferimento. L'accessibilità calcolata rispetto a tutta la popolazione di un'area può essere considerata un indicatore di sostenibilità sociale mentre l'accessibilità di un'area agricola di produzione può essere considerata un indicatore di sostenibilità economica.

Particolare importanza ha l'obiettivo della partecipazione alle decisioni che deve ottenersi riducendo sia processi di tipo NIMBY (Not In My Back Yard) sia di tipo silence of the users. La partecipazione dei cittadini, la consultazione di tutte le altre autorità competenti esterne all'amministrazione che pianifica, la completezza dell'informazione e la trasparenza delle decisioni sono componenti del processo valutativo che legittimano a tutti i livelli l'azione unitaria di pianificazione e valutazione, garantendo comunque la certezza dei processi pianificatori in tempi adeguati. La partecipazione delle Fondazioni no profit, delle Associazioni, delle ONLUS deve essere sollecitata e supportata.

Problema da porre e per il quale è necessario ricercare soluzioni innovative è quello della partecipazione generazionale: vanno ideati specifici momenti delega e controllo, da separare dai contesti rappresentativi istituzionali tradizionali quali Consiglio dei Ragazzi, Sindaco, etc. Deve essere ricercata e formalizzata sia la partecipazione istituzionale mediante le rappresentatività tradizionali, sia nuovi momenti, ancora non completamente definiti in punta di diritto come il bilancio generazionale.

La sostenibilità ambientale si articola in differenti obiettivi specifici relativi alle aree antropizzate e non.

In particolare alcune tematiche riguardano:

- incremento dell'efficienza energetica e propulsione ecocompatibile;
- riduzione dell'inquinamento ambientale prodotto dal sistema dei trasporti con particolare riferimento alla qualità dell'aria nelle aree urbane e metropolitane;
- riduzione delle intrusioni visive e delle inquinamento acustico nelle aree urbane e non urbane.

Indicatori qualificati di base, relativi al perseguimento degli obiettivi, sono dati a scala territoriale del Protocollo di Kyoto e per i nuovi veicoli dagli indicatori UE sulle emissioni. Bisogna verificare la possibilità di applicare i nuovi indicatori in corso di definizione nel quadro degli sviluppi della Conferenza di Bali, ed in particolare della Conferenza di Copenaghen, che decide il seguito da dare al protocollo di Kyoto.

Bisogna predisporre, nell'ambito delle competenze dirette della Regione o in quelle indirette, specifici passi in avanti sul clima, bisogna collaborare con il Governo centrale e con le Istituzioni Internazionali per obiettivi specifici relativi a: temperatura media globale mantenuta al di sotto di un aumento di 2°C rispetto ai livelli pre-industriali; crescita delle emissioni globali di gas serra fermata entro il 2015; emissioni ridotte drasticamente per arrivare il più vicino possibile allo ZERO entro il 2050.

Gli obiettivi intermedi, relativi a trasporti sostenibili ambientalmente si perseguono con interventi di vario tipo: incrementare i costi per le autovetture internalizzando i costi esterni, e ridurre quelli del trasporto pubblico; attivare e/o potenziare i percorsi protetti per i modi non motorizzati e per il TPL; ridare qualità e nuova visibilità urbana agli spazi pubblici definendo per ogni quartiere aree di identità per i cittadini; supportare fortemente l'integrazione tra modi, in particolare tra i non motorizzati ed il TPL; creare alternative di trasporto diversificate e competitive come trasporto per domanda diffusa, trasporto a chiamata, car e bike sharing, taxi collettivi, etc.

Bisogna valutare esplicitamente i costi esterni, almeno a partire dai documenti UE di riferimento. Bisogna valutare gli impatti ambientali associati alle varie fasi del ciclo di vita di un intervento (Life Cycle Assessement), nella prospettiva di un miglioramento ambientale di processi e prodotti.

6 AREE DI AZIONI STRATEGICHE

La mobilità, nelle sue componenti e fasce principali, influenza la qualità della vita nei singoli scenari territoriali.

Gli obiettivi sono da perseguire con strutturazione in aree di azioni strategiche, in cui interventi importanti sono programmati o già avviati (es. la revisione dell'offerta di TPL).

Per una decisa incisività delle strategie, integrate in relazione alla mobilità di persone e di merci ed alle differenti scale territoriali degli spostamenti (locali, regionali, nazionali e internazionali), alle titolarità delle azioni legislative ed alle azioni esecutive ed ai differenti scenari territoriali, è necessario definire aree di azioni strategiche, intese come sistemi di interventi organizzati in classi di strategie, che devono essere trasversali agli obiettivi definiti. Le specificazioni e le priorità devono essere predisposte sulla base dei risultati derivanti da ogni input di intervento, e quindi dal livello di perseguimento degli obiettivi specifici e degli obiettivi generali. Il perseguimento degli obiettivi costituisce per un verso una scelta della Regione, per un altro verso costituisce un obbligo in relazione agli impegni assunti dal Paese.

Alla mobilità sono associati costi interni ed esterni sopportati dalle persone e dalle merci.

Si segnala una carenza di omogeneità, sistematicità e congruenza nella raccolta dei dati relativi ai costi interni ed esterni in termini di trasporti e logistica e per le differenti componenti e fasce di mobilità. A partire da ciò, un punto importante delle attività di piano riguarda la raccolta sistematica ed omogenea dei dati relativi al sistema dei trasporti e della logistica in funzione delle differenti componenti e fasce di mobilità. È da verificare la possibilità di definire un *Sistema Informativo Trasporti della Calabria* (SITRAC) da coordinare con specifici sistemi informativi provinciali e comunali ove esistenti, con le aziende di TPL e con i gestori delle infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, porti, aeroporti, interporti, piattaforme logistiche), e con il *Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti* (SIMPT) del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

6.1 Comune amico

Per una mobilità che sia sostenibile e che risponda ai fabbisogni crescenti di trasporto prevalentemente per motivi di studio e lavoro, derivanti dalla dispersione urbana delle residenze, dalla progressiva estensione delle aree urbane e dall'esigenza di consolidare le attività residenziali negli ambiti urbani storici, occorre potenziare il TPL e nello stesso tempo promuovere misure di disincentivazione nell'uso delle auto private, realizzando così

il trasferimento di quote della domanda dai mezzi individuali a quelli collettivi, perseguendo una maggiore integrazione nei modi e nei servizi.

Il trasporto pubblico locale rappresenta una soluzione ai problemi di sostenibilità in relazione a tutti gli obiettivi specifici prima definiti, più in generale, di contenimento dei costi sociali connessi alla mobilità privata nelle aree urbane e metropolitane. Occorre predisporre un piano di sviluppo per il TPL che includa strategie gestionali, istituzionali e infrastrutturali.

In termini di strategie gestionali, è necessario pianificare sistemi di trasporto collettivo in modo integrato tenendo in considerazione aspetti e valutazioni di natura territoriale, ambientale, urbanistica, economica ed industriale. È necessario innovare i sistemi di governance incentivando i processi di integrazione vettoriale, modale e tariffaria. Occorre determinare standard per i servizi minimi essenziali, al fine di garantire omogeneità di trattamento su tutto il territorio e di promuovere lo sviluppo del TPL, tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i servizi attuali, riducendo le eventuali duplicazioni.

In termini di strategie istituzionali, è necessario analizzare varie strategie relative a: quadro normativo; progetto industriale per un efficientamento del settore; sistemi di premialità e di incentivi; criteri per la definizione di bacini di traffico ottimali; determinazione di costi standard di esercizio; procedure di gara; revisione del contenuto minimo dei contratti di servizio e standard qualitativi. Si tratta di predisporre delle linee guida con principi quadro per la regolazione dei servizi finalizzati alla tutela della concorrenza.

In termini di strategie infrastrutturali immateriali è necessario procedere all'immissione di nuove tecnologie, di tipo ITS, che consentano nel breve di innalzare le componenti di qualità nell'informazione per gli utenti, e di aumentare la regolarità di funzionamento.

In termini di strategie infrastrutturali materiali, è necessario verificare gli interventi previsti ed in corso di realizzazione; implementare sistemi per la priorità al mezzo pubblico rispetto al mezzo privato, nelle reti urbane; implementare sistemi in sede riservata di nuova generazione di ridotto impatto infrastrutturale, adeguati alle realtà di medie dimensioni, verificando ed internalizzando le migliori esperienze a scala europea di BHLS (Buses with High Level of Service); analizzare e definire, in prospettiva, raccordi con la ferrovia AV/AC che garantiscano un ritorno importante negli obiettivi di mobilità sostenibile.

È necessario verificare una rideterminazione ed un incremento dell'offerta attuale di servizio per potenziare ed ottimizzare i servizi nei singoli bacini di traffico razionalizzandoli e potenziandoli con servizi aggiuntivi e per potenziare l'adduzione ai nodi ferroviari. Insieme con l'incremento dei servizi è necessario verificare il potenziamento del materiale

rotabile nei diversi settori del trasporto pubblico locale. È necessario sviluppare gli strumenti di pianificazione integrata e di monitoraggio ed i sistemi tecnologici a supporto del cittadino, del lavoratore e dell'azienda.

Nell'ambito dell'azione devono essere attivate strategie delle differenti classi in relazione alla sicurezza stradale: sia modificando le percentuali modali, sia migliorando la sicurezza nel modo strada. Si ha come modello di riferimento il sistema svedese basato sull'approccio Vision zero: *nel lungo termine, nessuno dovrebbe morire o essere seriamente ferito nel sistema di trasporto stradale*. Vanno concordate e implementate, con il supporto diretto pubblico, le misure per la riduzione dell'incidentalità sperimentate in modo positivo in altre Regioni ed in altri Paesi.

Obiettivo specifico dell'azione deve essere quello di sostenere e proteggere i modi non motorizzati e quindi modo piedi e bicicletta.

Il modo piedi deve essere definito e privilegiato in ambito urbano supportando la realizzazione di reti pedonali senza interruzioni provocate da autovettura e bus. Devono altresì essere supportate le limitazioni all'offerta diffondendo le Zone 30 e le green zone di cui all'azione 7 del piano europeo APUM.

Il modo bici deve essere supportato anche a scala urbana per le lunghe percorrenze, sia definendo e realizzando itinerari prioritari protetti, sia con misure di incentivo all'acquisto e/o alla messa a disposizione di biciclette.

Per ottenere nel breve validi risultati per efficienza, sicurezza e sostenibilità bisogna sostenere fortemente le azioni che vedono il deciso potenziamento delle modalità piedi e bici. Tali azioni consentono inoltre, nel lungo periodo, la modificazione comportamentale con una riduzione della utilità che, attualmente, viene attribuita dall'utente medio al veicolo individuale privato.

Si tratta di sostenere le azioni che sviluppino la delocalizzazione delle aree pedonali, delle zone a traffico limitato (riduzione domanda), delle zone 30 (riduzione offerta), delle piste e dei percorsi pedonali e ciclabili e più in generale dei sistemi di piste ciclabili e di percorsi pedonali; tutte queste realizzazioni devono essere integrare con il TPL.

Per l'individuazione e la realizzazione degli interventi di modificazione di fondo dell'offerta di mobilità devono essere attivati forti circuiti di partecipazione dei cittadini, in ciò perseguendo già la partecipazione alle scelte generali di progettazione come obiettivo in sé.

A partire dalle migliori esperienze italiane ed europee di intervento nella mobilità dei centri urbani è necessario attualizzare strumenti quali le direttive per i PUT (GU 77 del 24/6/95), e applicare le linee guida per i PSSU, emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici.

Richiamando le direttive ministeriali relative ai PUT, bisogna garantire innanzitutto i pedoni, poi i ciclisti ed i mezzi pubblici, quindi la sosta ed infine la circolazione dei veicoli individuali privati. Si tratta quindi di verificare ed implementare una rete ciclopedonale pienamente connessa. L'attualizzazione dei PUT può avere passi intermedi quali l'emanazione di Linee Guida (es. efficienza intersezioni; sicurezza urbana) ed il contemporaneo avvio di specifici progetti pilota, o il sostegno alla gerarchizzazione di azioni i cui risultati sono conosciuti.

Sulla base dei migliori risultati ottenuti in molte realtà locali, devono essere individuati interventi e provvedimenti adeguati:

- pedoni (identificare i differenti gradi di protezione: estensione rete, sicurezza, attrattività);
- ciclisti (identificare le differenti infrastrutture ciclabili: piste, corsie, promiscue, itinerari turistici);
- persone disabili e/o con ridotta mobilità (identificare percorribilità e orientamento nello spazio);
- giovani ed anziani;
- alunni delle scuole (identificare percorsi sicuri che confluiscono in aree sicure in prossimità degli edifici scolastici).

Un'attenzione specifica deve essere data ai percorsi casa-scuola in relazione a quantità e qualità di mobilità che generano, sviluppando specifici progetti pilota. Quantità perché riguardano tutti gli studenti italiani e per la scuola dell'obbligo, spesso un altro membro della famiglia; qualità perché si tratta di cittadini in formazione che tendono ad assimilare più facilmente comportamenti virtuosi e tendono a replicarli in altri contesti. In questo modo viene dato un importante contributo alla cultura della mobilità sostenibile, oltre che al miglioramento della qualità degli spazi urbani.

Nell'ambito descritto è necessario sviluppare progetti pilota per persone disabili e/o con ridotta mobilità, prevedendo differenti tipologie di intervento, a partire dalla sperimentazione di percorsi urbani, e dall'adeguamento dell'accesso e della permanenza a bordo dei mezzi di TPL.

La Regione sostiene tutti gli interventi che si ispirano e si relazionano alle azioni individuate nel piano di azione sulla mobilità urbana, sia promuovendo la diffusione

dell'informazione, sia con adeguati sostegni di incentivo alla partecipazione ai bandi europei.

6.2 Sistema Integrato Metropolitano Regionale

L'azione è relativa all'integrazione delle funzioni, presenti in forma diffusa sul territorio regionale, attraverso l'uso prevalente delle modalità di trasporto collettivo. Occorre realizzare efficaci collegamenti tra i centri urbani, le aree a vocazione industriale ed agricola, le aree a valenza paesistica, i nodi della rete di trasporto con valenza sovraregionale (stazioni ferroviarie, porti, aeroporti), tali da consentire elevati livelli di accessibilità a tutto il territorio regionale; la messa in rete del sistema di trasporto interno alla regione con le reti esterne di media e lunga percorrenza costituisce uno dei caratteri distintivi del nuovo trasporto regionale. Un ruolo portante è assegnato al trasporto su ferro, nella prospettiva della realizzazione di una "metropolitana regionale", in grado di connettere i principali nodi della regione con tempi di percorrenza e frequenze adeguate, realizzando una sorta di grande 8. A tale scopo dovranno essere realizzati sia gli interventi infrastrutturali, necessari per rimuovere alcuni punti di crisi presenti sulla rete, sia in linea (tratte con limitazioni eccessive di velocità), sia nei nodi (mancanza di itinerari ottimali tra le linee convergenti nel nodo). Il materiale rotabile, oltre a presentare caratteristiche generali di qualità idonee alla tipologia di servizio svolto, dovrà possedere caratteristiche dinamiche e prestazioni, atte a garantire velocità di marcia elevate anche nei tronchi della rete regionale che presentano livelli elevati di tortuosità. In tal modo potrà essere garantito subito un incremento di qualità nei tempi e nelle frequenze con la sola immissione di nuovo materiabile rotabile, nelle more delle realizzazioni infrastrutturali, con particolare riferimento ai tratti di linea con maggiori limitazioni.

Occorre analizzare sistematicamente il ruolo di tutti i tracciati ferroviari sottoutilizzati o dismessi, verificando, in relazione agli obiettivi di sostenibilità, specifiche azioni di recupero con mantenimento, potenziamento e rilancio, trasformazione, ciò anche rispetto alle collocazioni territoriali ed all'organizzazione in sistemi omogenei di trasporto al servizio di territori omogenei, come ad esempio la Piana di Gioia Tauro. Dovrà essere perseguito il coordinamento tra i servizi delle reti ferroviarie presenti nella regione (RFI, Ferrovie della Calabria); dovrà inoltre essere valutata la possibilità di realizzare, in tratte selezionate, gli interventi necessari per garantire la interoperabilità tra le due reti, che presentano scartamento diverso. Occorrerà infine verificare le prospettive della interoperabilità, in casi

selezionati, tra la rete regionale ed i nuovi sistemi di trasporto in sede riservata, da realizzare nelle aree urbane maggiori (eventuale realizzazione di tram-treno). Il trasporto su gomma, opportunamente integrato con il trasporto ferroviario, manterrà un ruolo insostituibile, sia per le estese zone della regione non servite o servibili dal trasporto ferroviario, sia per la adduzione ai nodi della metropolitana regionale. È importante verificare i servizi offerti dai bus e dai treni sia in linea che nei nodi, con attenzione alla tipologia, alla qualità e alla quantità dei servizi offerti nelle stazioni; le stazioni, che costituiscono l'interfaccia tra il trasporto su ferro e le altre modalità di trasporto, motorizzate (modi individuali e collettivi) e non (piedi, bici), dovranno presentare elevati livelli di accessibilità e favorire l'interscambio modale (percorsi pedonali e ciclabili sicuri, terminal per i bus, parcheggi di interscambio). Il nodo stazione dovrà porsi come riferimento per il sistema territoriale, offrendo servizi al viaggiatore ed all'esterno, così da catalizzare una elevata frequentazione. In molti casi occorrerà creare le condizioni per rimuovere la marginalità territoriale delle stazioni, attraverso programmi di riqualificazione urbanistica. La sicurezza dei viaggiatori dovrà essere assicurata, sia attraverso il presenziamento degli impianti (ove possibile), sia mediante servizi di videosorveglianza; dovrà essere valutata la possibilità di localizzare nelle stazioni taluni servizi (ad esempio comando della Polizia municipale) atti ad assicurare il presenziamento continuo degli impianti. La qualità dei servizi dovrà costituire un indicatore per i contributi, evitando le inutili sovrapposizioni.

La realizzazione di un servizio di trasporto in rete, a scala regionale, non può prescindere dalla integrazione tariffaria e dalla realizzazione dei necessari sistemi ITS, quali i servizi telematici per la informazione all'utenza, i sistemi di bigliettazione, ed i sistemi di monitoraggio dei servizi di trasporto.

Alla scala regionale va considerato il contributo che può essere fornito da realizzazione/potenziamento dei 200 km di Rete Ecologica Regionale come sentieristica, ippovie, rete ciclabile, etc (Asse V Risorse Naturali, Culturali e Turismo Sostenibile), con eventuali integrazioni di tracciati ferroviari dismessi o in corso di dismissione. È necessario sostenere l'integrazione della rete della Calabria con la rete ciclabile nazionale.

Per la gestione delle politiche regionali, anche in relazione a quanto previsto dalla Legge 23 art. 7 per l'Osservatorio, può essere utile verificare l'attivazione di un'Agenzia per i trasporti sostenibili che supporti l'amministrazione regionale nella gestione e amministrazione dei processi di pianificazione degli investimenti in infrastrutture e veicoli

per il trasporto di persone e cose, di programmazione dei servizi, di gestione dei sistemi informativi, di supporto - ove richiesto - alle Amministrazioni Locali.

6.3 Servizi nazionali, internazionali ed intercontinentali.

Il ruolo dei servizi nazionali, internazionali ed intercontinentali è centrale per la Regione, con l'obiettivo di realizzare una elevata accessibilità attiva e passiva del suo territorio, vincendo gli svantaggi connessi alla posizione geografica rispetto all'Europa ed allo stato attuale delle reti di trasporto. I servizi passeggeri devono essere verificati in relazione alle differenti motivazioni della mobilità e pertanto devono essere espressi da differenti modalità in relazione alla scala territoriale di riferimento. L'obiettivo è la integrazione e la combinazione tra le diverse modalità di trasporto, e tra i diversi servizi nell'ambito dello stesso modo, per ottimizzare l'utilizzazione delle capacità potenziali di ciascuno. Il modello di riferimento, assunto come base per dare risposte alle esigenze di mobilità, è costituito dal Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti, definito dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica. Tale modello va verificato nelle sue connessioni con le rete regionale e locale e con le grandi direttrici internazionali.

Alla scala nazionale è prioritario migliorare i servizi di collegamento ferroviario della regione con il resto del Paese, ed in particolare con le regioni del litorale Adriatico e con la Sicilia; in questo ultimo caso occorre valutare una riorganizzazione secondo modalità diversificate dei servizi di traghettamento. La Regione dovrà trarre vantaggio dalla progressiva realizzazione dell'Alta Velocità ferroviaria (che deve realizzarsi in Calabria con priorità da definire in relazione agli obiettivi di potenziamento ed interconnessione dei grandi nodi internazionali) attraverso il potenziamento dei servizi effettuati con materiale rotabile in grado di operare, con elevate prestazioni, sulla nuova rete AV/AC e sulla rete storica, e la relativa connessione con la rete della Metropolitana Regionale. Il trasporto aereo appare insostituibile, nel breve periodo, per assicurare i collegamenti veloci dalla regione con il Nord del Paese, ed in generale con le aree del Paese per le quali il trasporto ferroviario non può garantire livelli di servizio accettabili, specie per talune categorie di utenza (viaggi per lavoro, ecc.). E' opportuno verificare nell'ambito della pianificazione aeroportuale le possibilità di coordinamento e di specializzazione degli scali regionali, in relazione alle diverse componenti della domanda. Bisogna infine considerare il ruolo del trasporto interregionale su gomma, che in Calabria ha acquisito una notevole importanza

per alcuni segmenti di utenza, sia per le carenze del trasporto ferroviario, sia per la competitività delle tariffe offerte; tali servizi dovranno essere inseriti nel quadro di sistema e di collaborazione tra le diverse modalità.

Alla scala internazionale ed intercontinentale diviene centrale il ruolo del trasporto aereo, anche se il trasporto ferroviario potrà mantenere funzioni nei collegamenti con gli stati europei finitimi, anche in relazione alla crescita delle reti TEN-T. E' necessaria una riprogettazione dei servizi aerei basati sulla regione, al fine di valorizzare i collegamenti diretti possibili, e migliorare l'accessibilità ai grandi hub internazionali. Alla scala euromediterranea anche il trasporto marittimo può assumere una funzione importante. Bisogna considerare la prospettiva di tipo Ro-Pax nell'ambito del progetto TEN-T 21 e nell'ambito Marco Polo. E' necessario considerare il segmento motivazionale turismo per il quale la navigazione costituisce ad un tempo mezzo e fine con le dotazioni attuali della crocieristica.

In questo quadro è utile pervenire a specificazioni di piano di tipo modale (es. piano degli aeroporti) che consentano di regolamentare i fattori di crescita, ma considerando per ogni livello territoriale l'evolversi delle differenti alternative. E' fondamentale creare le condizioni di contorno ai nodi di riferimento per i servizi promuovendo l'accessibilità secondo criteri di integrazione e di specializzazione.

È opportuno in quest'ambito ed in quello a scala nazionale considerare con attenzione il ruolo del Turismo e dei Beni Culturali. Questi rappresentano nella Regione Calabria non solo un fattore propulsivo dello sviluppo economico ma anche un chiaro elemento di immagine, per riaffermare l'identità nei confronti della crescente concorrenza di altri Paesi europei.

Si vuole qui richiamare lo stretto legame che unisce il turismo alla mobilità in senso generale. Se fin dagli anni cinquanta, quando i tassi di crescita del PIL erano superiori al 10% annuo, oltre alle autostrade del Nord, fossero stati creati una più moderna ed efficiente rete ferroviaria, grandi aeroporti, strutture per il turismo, atte a valorizzare il grande patrimonio artistico e paesistico nazionale, probabilmente il nostro Paese, e specialmente il Mezzogiorno, avrebbe conosciuto un miglior grado di sviluppo.

Il PRT, in una visione di lungo periodo, intende seguire questa linea strategica da sviluppare, comunque, assieme agli altri Assessorati interessati.

6.4 Logistica urbana

Si evidenzia un problema importante di azione per questo segmento di mobilità: spesso trascurato o considerato residuale. Le finalità dell'area di azione sono: la riduzione dell'impatto ambientale del traffico urbano delle merci; il miglioramento dell'efficienza della distribuzione e del livello di servizio logistico per le imprese commerciali che operano in ambito urbano; il miglioramento dell'efficacia relativamente alla rete dei punti vendita minori; il miglioramento della sicurezza stradale.

Le misure generalmente più efficaci sono: la regolamentazione degli orari, per ridurre la congestione nelle ore di punta, e della modalità di distribuzione delle merci con l'uso di piazzole di sosta, e di idonei tipi di veicoli; la razionalizzazione dei trasporti e della logistica (massimizzando l'utilizzo dei mezzi e minimizzando il numero dei veicoli); l'integrazione con il trasporto intermodale per la raccolta/distribuzione delle merci al fine di analizzare le possibili soluzioni compatibili con la crescita economica sostenibile delle città.

Le misure da prevedere devono considerare anche quanto specificamente previsto per la logistica urbana delle merci nel Piano per la Logistica.

Vengono supportati programmi di intervento:

- Favorire le migliori pratiche che facciano uso degli ITS per la gestione del traffico merci in ambito urbano, applicando gli ITS alle varie misure sinteticamente richiamate;
- Adottare politiche finalizzate alla promozione di modelli innovativi,basati sulla cooperazione tra gli attori coinvolti, e allo sviluppo di partnership locali pubbliche e private tra i vari operatori del trasporto.

Nel quadro complessivo dell'azione è necessario verificare con attenzione tutte le componenti della logistica urbana, considerando anche la cosiddetta logistica revers e ciò in tutti i segmenti: dalle restituzioni alle altre fasi del recupero. Tale verifica deve essere svolta anche mediante il supporto a progetti pilota da promuovere e realizzare in uno allo sviluppo del PRT, durante la fase di produzione del Piano Direttore.

La Regione sostiene con adeguati interventi la partecipazione all'azione 19, Urban freight transport, del piano di azione UE sulla mobilità urbana.

Le strategie possono essere classificate in quattro classi: unità di trasporto, di carico e di movimentazione; infrastrutture; telematica e gestione. Occorre favorire con investimenti dedicati lo sviluppo della city logistic, in relazione a quanto visto in precedenza nell'area

specifica, anche attraverso la trasformazione di centri merci selezionati di proprietà di FS in corso di dismissione.

6.5 Logistica territoriale

Per perseguire gli obiettivi generali prima indicati relativamente agli spostamenti di merci nelle tratte regionali, sia perché generate da spostamenti interni alla regione sia perché tratte iniziali o finali di spostamenti di scambio, è necessario supportare le azioni rivolte al rafforzamento dell'integrazione tra i diversi modi e tra i diversi servizi, ed al riordino della logistica nel territorio. È opportuno quindi agire prioritariamente sul piano dei servizi di nodo.

Il riferimento che in prospettiva deve essere assunto come base per l'impianto infrastrutturale modale ed intermodale è dato dal Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), che costituisce il sistema per perseguire gli obiettivi di piano. Ma lo SNIT per le merci, così come già visto per le persone, va adeguatamente attualizzato e verificato nelle connessioni di livello regionale, dovendo garantire il perseguimento degli obiettivi generali che il PRT configura, considerando le connessioni di raccordo a quelle urbane.

Si avvia una azione volta alla realizzazione di un sistema di nodi, considerando anche il recupero ed il rilancio degli esistenti, a servizio dei distretti industriali e commerciali, con preciso riferimento al settore agroalimentare, e delle catene logistiche connesse al trasferimento delle merci dalla produzione al consumo, con particolare attenzione a quelle con destinazione nazionale ed internazionale.

Per quanto riguarda le azioni sui nodi è necessario procedere con la realizzazione di piattaforme per la logistica agroalimentare in modo da poter garantire il ruolo di nodi concentratori di flussi di merci, condizione importante per l'efficientamento della distribuzione, e quindi per la possibilità di rilasciare sul mercato nazionale e internazionale prodotti finiti ad alto valore, al fine del rilancio di uno dei settori più importanti per la Calabria, e che rendono la Calabria unica nel Paese come regione produttrice.

È necessario sviluppare le piattaforme logistiche per le materie prime ed i prodotti (magazzini, sistemi di manutenzione e di confezionamento, etc), anche in relazione a quanto previsto nell'Asse VII Sistemi Produttivi.

Bisogna considerare le priorità da definire in relazione al miglioramento di efficienza ed efficacia per i Sistemi Produttivi più forti ed all'accessibilità per quelli più disagiati.

Le piattaforme logistiche agroalimentari, sono luogo di concentrazione dell'offerta, preparazione degli ordini, composizione di carichi, etc, e giocano un ruolo essenziale nella riorganizzazione dei circuiti di scambio. Il sistema agroalimentare è uno dei più sensibili agli aspetti della logistica, per la distanza tra luoghi di consumo e luoghi di produzione, per i tempi e le cadenze dei rifornimenti, per le aggregazioni dinamiche della quantità, per questo sistema la logistica diventa strumento essenziale mentre, oggi, è di fatto esiziale.
Per gli altri settori fondamentali dell'Agroalimentare sono identificabili specifiche esigenze di filiera in questa sede è necessario richiamare gli approfondimenti necessari per le soluzioni logistiche per prodotti di riferimento come olio e vino alla luce delle mutate richieste di sfuso con nuove richieste di confezionamento di qualità. Tali modifiche stravolgono il consolidato organizzativo, ma bisogna procedere con forti innovazioni sia di processo che di prodotto.
Bisogna verificare punti singolari del sistema quali lo Stretto di Messina, ove la forte concentrazione del traffico rende necessari interventi tra i quali valutare nell'immediato quelli finalizzati alla sicurezza ed al potenziamento delle capacità ricettive degli attracchi e della flotta per migliorare la qualità dei servizi e l'intermodalità.
In uno alle verifiche di nodo, vanno condotte verifiche di arco e di sequenze di arco, con particolare riferimento alla sequenza che definisce l'autostrada tirrenica, che costituisce l'asse principale della Calabria. Nelle more delle realizzazioni stradali e ferroviarie bisogna subito procedere con interventi mirati alle infrastrutture immateriali di tipo ITS, in modo da realizzare in poco tempo cospicui risultati nel perseguimento degli obiettivi,
Per quanto riguarda i servizi ferroviari vanno individuate attività per un forte rilancio. Si tratta di verificare i nuovi modelli di esercizio implementati a livello internazionale per le scale regionali ed interregionali che rimettono in discussione alcuni assunti posti a base della riduzione dei punti serviti e della ristrutturazione del servizio a carro singolo. Si tratta inoltre di verificare la sostenibilità di servizi che, se realizzati su scala ridotta, senza il materiale rotabile adeguato e senza impianti fissi tecnologicamente avanzati, sono decisamente in perdita e quindi non sono realizzabili sic et simpliciter, e implicano, in un circolo vizioso, la necessità di chiusura degli impianti. Pertanto bisogna verificare la compatibilità di investimenti in materiale rotabile ed impianti innovativi.
Per quanto riguarda l'autotrasporto sulle lunghe percorrenze, basato in Calabria, è conosciuto il quadro di frammentazione del settore. Da questo quadro emerge come sia importante da un lato promuovere la concentrazione e la ristrutturazione dell'impresa di

trasporto verso strutture logistiche verticalmente integrate e di maggiori potenzialità (sono da identificare ventagli di soluzioni tra cui prevedere misure specifiche per favorire la concentrazione delle imprese e l'informatizzazione anche per l'ottimizzazione delle percorrenze e dei carichi), dall'altro favorire i consorzi e le integrazioni tra imprese. Queste azioni consentono di ridurre i ritorni a vuoto, di incrementare l'uso del trasporto non accompagnato, di ridurre le inefficienze del trasporto su strada per lunghe percorrenze promuovendo un maggiore utilizzo dell'intermodalità ferro-strada e mare-strada ed in definitiva di perseguire al meglio gli obiettivi generali prima individuati. Inoltre esse possono trovare un efficace ed indiscutibile sostegno nella disponibilità di tecnologie ITS (Intelligent Transportation System) adeguate e co-modali, cioè estese a tutte le modalità complementari alla strada, con copertura su tutto il territorio nazionale e con collegamenti a livello almeno infracomunitario. Tecnologie e sistemi informatici, caratterizzati da neutralità, cioè non asserviti ad alcuno dei singoli protagonisti della catena multimodale, che potrebbe sacrificare l'obiettività e la completezza dell'informazione alla promozione del proprio servizio.

Per quanto riguarda la logistica bisogna valutare differenti strategie tra cui:

- integrare logistica industriale con logistica territoriale attraverso il sostegno alla standardizzazione delle procedure logistiche; in quest'ambito il problema è il consolidamento di flussi e stock presso meno attori e quindi un secondo problema: la bassa percentuale di outsourcing; rispetto a questi problemi può essere opportuno aumentare il livello di analisi nell'ambito del piano;
- sostenere nelle aree sottoutilizzate della Regione, nell'ambito di politiche di coesione, la realizzazione di infrastrutture primarie per la logistica (magazzini intermodali e bretelle di collegamento stradali e ferroviarie);
- verificare le fattibilità di progetti pilota relativi alla logistica sostenibile cioè in grado di assicurare significativi e misurabili abbattimenti di inquinamento.

6.6 Al centro del Mediterraneo

La Calabria, con Gioia Tauro, svolge, e può ancor più svolgere, un ruolo di sostegno al nostro Paese nei diversi mercati internazionali, migliorando i collegamenti internazionali verso l'Europa, il Mediterraneo ed il resto del mondo, perseguendo adeguate strategie sia sul piano delle linee che su quello dei nodi.

Verso l'Europa occorre consolidare le politiche di relazioni marittime terminali, dopo le traversate oceaniche, e inaugurare forti relazioni terminali via ferro. E' necessario nel breve periodo integrare il Porto di Gioia Tauro nelle linee storiche potenziate e nel medio-lungo inserire esplicitamente Gioia Tauro nell'ambito dei progetti prioritari TEN-T.

Per il Mediterraneo si tratta di dare corpo alle indicazioni emerse nel processo di Barcellona ed attuare il progetto prioritario delle Autostrade del Mare per una efficace comunicazione con i Paesi del Nord Africa, del Mar Nero e del Mediterraneo orientale, ciò sia nell'ambito del progetto prioritario 21 sia nell'ambito del primo asse transnazionale europeo, sia nell'ambito del progetto Marco Polo, sia nell'ambito del RATP del Mediterraneo. È necessario verificare per Gioia Tauro, e per i porti interessati dalle Autostrade del Mare Euromediterranee, l'implementazione delle azioni previste dal RATP per i porti dei Paesi del Mediterraneo, sia in termini di incremento di efficienza, sia di attrezzature tecnologiche come VTS; impegnandosi al fine di ottenere che gli standard dei porti della Calabria interessati siano almeno pari a quelli degli altri Paesi, come indicato nel RATP.

Elementi strategici e prioritari di nodo sono le cosiddette Porte Internazionali. Il porto ad elevata connettività con il resto del mondo per frequenza, destinazione dei servizi e adeguate capacità costituisce Porta Internazionale del Paese. La Porta Internazionale deve essere collegata direttamente alle grandi aree metropolitane ed industriali, nel caso specifico definite dalle grandi conurbazioni siciliane e campane.

Il PRT deve concentrare l'attenzione su questi elementi, che presentano problemi molto diversificati. Il Porto di Gioia è altamente utilizzato evidenziando segni di congestione. Nell'ambito del sistema portuale complessivo, è da segnalare che i Porti di Corigliano e Crotone hanno il problema opposto, traffici trascurabili, stazionari o declinanti, e non servono gli interessi della Regione. Attenzione adeguata deve essere data agli altri porti che dispongono di caratteristiche di tipo commerciale. L'obiettivo è di stabilizzare nel porto di Gioia una Porta Internazionale di classe mondiale. Inoltre è necessario definire per Crotone e Corigliano nuovi ruoli anche nell'ambito delle Autostrade del Mare del Mediterraneo.

Partendo dai ruoli e dalle funzioni svolte attualmente dal porto di Gioia in termini di hub è necessario sviluppare la vocazione supportandola con adeguati interventi infrastrutturali, anche in integrazione e sinergia con gli altri porti. L'obiettivo di migliorare l'efficienza e la competitività è conseguibile attraverso una pianificazione degli interventi articolata

secondo un sistema integrato da realizzare in modo connesso alle grandi reti nazionali e transnazionali. Nell'ambito delle politiche per il porto, è necessario considerare, nel breve tempo, la modifica del rapporto domanda offerta di nolo a scala mondiale, con il procedere delle consegne di grandi navi nei prossimi due anni e con il ristagno della domanda. Bisogna supportare fortemente tutti i processi di efficientamento e di collegamento terrestre che contribuiscano a migliorare l'efficienza complessiva del nodo, considerando l'integrazione nel Progetto 1, controllando e incrementando i livelli di sicurezza del lavoro.
È opportuno verificare lo sviluppo dell'area di Gioia Tauro nell'ambito della logistica internazionale, a partire dalle condizioni ad oggi determinatesi nelle aree a ridosso del porto. Lo sviluppo di una logistica internazionale deve essere verificato nell'ambito RATP e nell'ambito del Piano per la Logistica. È importante sottolineare che risulta comunque prioritario continuare a qualificare le tipicità di Gioia Tauro consentendo di mantenere la leadership internazionale nel transhipment. È quindi necessario intervenire sulle problematiche interne al nodo (saturazione canale, piazzale e banchine) e di collegamento ferroviario. Garantire il mantenimento della leadership nel transhipment consente di fornire con il potenziamento del ferroviario terrestre, ulteriori e decisive possibilità all'intermodalità, specificata come gateway, ed al distretto logistico internazionale. Il distretto deve considerare nel suo ambito il riferimento forte al Polo Auto ed al Polo Agroalimentare connesso alla Piastra del Freddo. È quindi importante che Gioia Tauro entri direttamente nell'attualizzazione del Progetto 1 della Rete TEN, a tal fine la Regione deve attivare con gli enti coinvolti una specifica Task Force. L'azione della Task Force deve intervenire sia nell'ambito del Progetto 1 che nell'ambito del Progetto 21. In quest'ultimo progetto vengono attenzionati i Porti in relazione alle Autostrade del Mare. Gioia Tauro può costituire uno dei punti di contatto più importanti tra i due progetti europei.
Lo sviluppo della rete delle Vie e delle Autostrade del Mare, può consentire di rilanciare i porti dello Ionio e gli altri porti della regione. È possibile ipotizzare strategie simili al Progetto Marco Polo, sostenendo i collegamenti nazionali con supporto all'offerta per lo startup e alla domanda, su relazioni importanti, per il conseguimento degli obiettivi generali del Piano.
La Commissione Europea ha inteso dare priorità all'interscambio marittimo via Autostrade del Mare, attivando il Progetto 21 come prosecuzione dei progetti TEN-T sul mare attraverso i porti. Il nostro Paese è presente nei due Progetti TEN-T che elaborano i Master Plan dell'East Med e del West Med. Bisogna verificare il ruolo che la Calabria può assumere in questi progetti che si trovano nella fase di finalizzazione.

Come effetto della posizione strategica della Calabria e dell'efficienza del porto di Gioia, si è sviluppata una rete di collegamenti Lo-Lo con circa 50 linee. La rete Ro-Ro, che a scala nazionale comprende circa 190 linee, è in Calabria assente; va analizzato il ruolo che in questo contesto possono assumere gli altri porti, intervenendo anche sui colli di bottiglia lato terra.

In analogia a quanto visto per la mobilità aerea passeggeri, anche il cargo aereo si pone in modo problematico, stante i limiti del parco veicoli di tutte le compagnie nazionali rispetto alle flotte delle compagnie dei maggiori Paesi europei. È necessario porre in evidenza che lo sviluppo del settore può essere importante per alcuni comparti produttivi ad alto valore aggiunto e/o di nicchia, quali specifici settori dell'agroalimentare di nicchia con prospettive di crescita, e il fresco di alta qualità.
Un ruolo importante per il segmento di mobilità a scala comunitaria ed europea deve essere svolto dalle ferrovie sia nelle condizioni infrastrutturali attuali che in quelle di prospettiva, definite dalla realizzazione del progetto 1 e più in generale dei progetti per l'integrazione europea, a partire dagli archi che servono e collegano direttamente i nodi internazionali della Regione. In questo contesto la tratta di collegamento ferroviario tra le due porte internazionali di Gioia Tauro e Lamezia Terme assume un rilievo strategico per tutta la Calabria.
Nell'ambito dell'Azione è opportuno verificare la possibilità di progetti pilota che consentano di testare nel porto di Gioia Tauro interventi replicabili in altri nodi ed archi della rete, a partire da interventi di tipo ITS; gli interventi ITS devono essere attivati al più presto in modo da connettere Gioia Tauro alla rete telematica nazionale delle merci, in corso di realizzazione con UIRNET ed ACCESS

6.7 Innovazione ed ITS

L'innovazione è una condizione per una crescita strutturale della Regione in tutti gli aspetti legati alla mobilità, che deve essere quindi sostenuta da un programma di innovazione tecnologica, tendente a sviluppare l'informatica e le telecomunicazioni, per l'ottimizzazione delle prestazioni dei mezzi e dei servizi, in condizioni di sicurezza e di compatibilità ambientale. In particolare è necessario agevolare e sostenere l'utilizzo di ITS (Intelligent Transportation System), valutando dove ciò consentirebbe, nei sistemi lineari ed all'interno

dei nodi, di ottenere notevoli risultati nel perseguimento degli obiettivi senza pesanti interventi infrastrutturali, cioè con costi e tempi estremamente ridotti, e con ricadute dirette nel sistema industriale ed indirette nelle altre reti di servizi per i cittadini. I sistemi ITS devono inoltre consentire un elevato grado di controllo dei servizi prodotti in termini quantitativi e qualitativi supportando anche le attività di monitoraggio poste in essere dal PRT. È quindi opportuno ipotizzare che nell'ambito del PRT si approfondiscano linee guida strategiche relative agli indirizzi ed alle priorità degli ITS, operando su uno specifico piano regionale per l'infomobilità.

Il Piano Regionale per l'Infomobilità deve essere sviluppato a partire da quanto disposto dalla Conferenza Unificata Stato-Regioni sulla base dei risultati della Commissione permanente per l'innovazione tecnologica nelle Regioni e negli Enti Locali; Commissione che ha elaborato nell'Aprile 2007 le Proposte di linee guida per lo sviluppo di servizi di infomobilità nelle Regioni e negli Enti Locali. Le Linee Guida sono state approvate dalla Conferenza Unificata con Accordo in data 31 Maggio 2007, nell'Accordo è previsto che le regioni approvino il Piano Regionale di Infomobilità, e che la coerenza delle azioni di settore intraprese dagli Enti Locali, con questo Piano, costituisca elemento di priorità nell'attribuzione di risorse.

Nell'ambito delle azioni definite è necessario attribuire alta priorità ad un sistema ITS per il TPL e per la mobilità urbana (azione 20 dell'APUM), ed ad un sistema per il trasporto merci composto da differenti sistemi che possano operare autonomamente o in sinergia nelle differenti fasce:

Gioia Tauro ed il sistema nazionale integrato;

lo Stretto;

l'attraversamento lungo l'A3;

l'attraversamento lungo la 106;

le piattaforme agroalimentari e le aree di riferimento.

L'innovazione deve altresì dare contributi, e riceverne in termini di suggestioni, dal perseguimento generale degli obiettivi con particolare riferimento alla sicurezza stradale - singolo veicolo e veicolo/infrastruttura-, ad ambiente e clima, ed al raggiungimento di una maggiore efficienza del TPL e del trasporto merci e della logistica; l'innovazione dovrebbe essere promossa sia nei prodotti che nei processi utilizzando al meglio l'automazione in relazione anche alle ridotte risorse spaziali spesso disponibili nei grandi nodi storici intermodali, sia nei mezzi che nei sistemi di comando e controllo (ad esempio ERTMS da estendere alla Calabria, VTS dello Stretto e del porto di Gioia) che nei sistemi informativi

dell'utente, operando nell'ambito dell'Architettura nazionale ARTIST. In quest'ambito è necessario sviluppare una forte integrazione dei differenti progetti ITS attualmente in gestazione nella Regione con quelli prodotti dal Ministero (UIRNET, ACCESS, etc.) o da regioni limitrofe (ULISSE), è inoltre opportuno sostenere omogeneizzazioni dei database per una maggiore interscambiabilità sulla base di standard evoluti a livello europeo (es. TRANSMODEL, TRIM). Per il VTS bisogna verificare l'opportunità di una estensione a tutte le coste della Calabria, anche con obiettivi di controllo ambientale.

6.8 Ricerca e formazione

Queste aree di azione sono centrali per lo sviluppo dei Trasporti in relazione agli obiettivi individuati. Un ruolo centrale può avere il POR Calabria per lo sviluppo della ricerca nel settore trasporti.

Nell'ambito del PFT2 le Università della Calabria e Mediterranea hanno svolto un ruolo importante.

Le università possono supportare la Regione nel confronto con gli organismi internazionali di settore, come il CETMO, durante lo sviluppo della pianificazione Internazionale (reti TEN-T, RATP). In relazione al ruolo pubblico dei trasporti in Calabria la Regione può definire specifici obiettivi cui pervenire per le università; può quindi essere specificato un accordo per un sostegno diretto continuo nel tempo alle università che consenta alla Regione di internalizzare sistematicamente conoscenze di livello internazionale. Ruoli specifici che possono essere identificati sono:

-la verifica di tutte le azioni del RATP con la loro implementazione in Calabria e la ricognizione delle implementazioni nei competitor, nonché la partecipazione sistematica agli aggiornamenti ed alle attualizzazioni di RATP e TEN-T, in modo da far partecipare esplicitamente la Calabria al processo EuroMediterraneo nei trasporti;

-la promozione degli interventi in emergenze e trasporti, per il supporto alla riduzione del rischio con particolare attenzione all'esposizione, mediante: attualizzazione della ricerca internazionale ed applicazione alla Calabria; sviluppo di un sistema di simulazione delle condizioni di emergenza nei trasporti; monitoraggio dei sistemi di trasporto (reti extraurbane, urbane, ed edifici pubblici) in condizioni di evacuazione e guida alle migliori pratiche per l'evacuazione; predisposizione ed organizzazione di specifici corsi di

aggiornamento per dirigenti; indicazioni di interventi per gli edifici, per i mezzi di trasporto e per i centri urbani:

-la verifica di tutte le azioni dell'APUM con la loro implementazione in Calabria e la ricognizione delle best practice in corso di implementazione, nonché la partecipazione sistematica a tutti i bandi, ed agli aggiornamenti, in modo da far partecipare esplicitamente la Calabria ai percorsi europei più virtuosi per il raggiungimento dell'obiettivo di convergenza;

- la verifica degli avanzamenti del Piano per l'Infomobilità per la Calabria, con le azioni di formazione, monitoraggio degli interventi, valutazione ed omogeneizzazione secondo gli standard di architetture e database.

Oggi un processo di riorganizzazione della ricerca in Calabria sul settore deve partire dalla ricerca PRIN, e dai gruppi che si sono distinti nella competizione scientifica, e da quella Europea per trovare sinergie e complementarietà, e sostenere le aziende e i centri di ricerca italiani nella competizione nazionale ed internazionale. Particolari linee di ricerca da supportare economicamente nello sviluppo anche a livello di ricerca industriale devono essere quelle connesse con gli obiettivi del Piano. Il processo di riorganizzazione può essere attivato con azioni comuni tra differenti Assessorati e può essere mantenuto verificando la possibilità di organizzare un riferimento regionale stabile presso l'Assessorato ai Trasporti.

Analogamente a quanto visto per la ricerca anche la formazione ha segnato il passo nello sviluppo di competenze distintive delle risorse professionali già esistenti e nella creazione di nuove.

Il PRT deve porre attenzione alla formazione di coloro che svolgono o che saranno chiamati nei prossimi anni a svolgere ruoli nelle organizzazioni pubbliche, nelle imprese private di trasporto e di logistica e più in generale nei ruoli che hanno impatto a differente livello con la mobilità.

Il PRT è infatti un'operazione culturale di cambiamento che richiede conoscenze specifiche, per l'innovazione nei metodi e nelle tecnologie, e competenze interdisciplinari per affrontare problemi complessi istituzionali, economici e tecnici multidisciplinari.

L'attività formativa non deve fermarsi agli addetti del settore, occorre interessare anche la società civile, coinvolgendo tutti i livelli dell'istruzione dalle Università fino alla scuola dell'obbligo, dove l'introduzione dell'educazione stradale (Codice della Strada Titolo VII art. 230, modificato dal D.L. 27 giugno 2003 n. 151) deve essere accompagnata dall'educazione alla mobilità sostenibile.

Al fine di promuovere ricerca e formazione nel settore è infine opportuno prevedere prospettive di sviluppo multidisciplinari di tipo internazionale sia a scala UE che a scala euromediterranea; a partire dalla partecipazione di studiosi stranieri allo sviluppo del processo PRT e dalla condivisione ed esportabilità verso altri paesi delle conoscenze in questo processo acquisite.

Nell'ambito di formazione e ricerca bisogna verificare l'opportunità di predisporre specifici corsi di laurea, dei vari livelli, con tematiche che considerino il ruolo per la Calabria nell'ambito dei trasporti internazionali ed intercontinentali nel Mediterraneo. Tale aspetto è sottolineato nel report annuale dei coordinatori delle reti TEN-T ove si sottolinea l'importanza dei curricula che possono rispondere meglio alle attuali necessità di sviluppo dei Progetti Prioritari. I coordinatori richiamano la necessità di far pieno uso dei fondi di coesione strutturali per tali scopi. Bisogna verificare la possibilità di supportare le università calabresi, sia con giovani ricercatori, sia con responsabili di gruppi di ricerca che possano farsi carico, ai vari livelli e con differenti responsabilità, dei ruoli descritti.

Il settore da supportare, riportando la più recente specificazione fatta dal CUN, è il settore Trasporti, che si interessa dell'attività scientifica e didattico-formativa finalizzata alla comprensione dei fenomeni della mobilità di persone e del trasporto delle merci con la relativa logistica; alla conoscenza delle prestazioni delle componenti, degli impianti e dei sistemi di trasporto; alla configurazione del miglior sistema sotto gli aspetti tecnologici, funzionali, economici, finanziari, territoriali, ambientali, energetici e della sicurezza attiva e passiva nonché al comfort dei trasportati; alla gestione e esercizio dei sistemi. I contenuti di ricerca e didattica riguardano quindi i metodi e le tecniche per la simulazione della domanda di mobilità, dell'offerta di trasporto, dell'interazione domanda/offerta, degli impatti economici, territoriali, energetici, ambientali e della sicurezza; la pianificazione tattica e strategica dei trasporti; la loro regolazione e controllo; la progettazione funzionale delle componenti, degli impianti e dei sistemi di trasporto complessi, anche in relazione alle peculiari tecnologie dei diversi modi di trasporto; la progettazione, la gestione e l'esercizio dei servizi di trasporto; i sistemi intelligenti di trasporto, con riferimento all'integrazione ed alle applicazioni di tecnologie elettroniche, dell'informazione e delle telecomunicazioni nei sistemi di trasporto e nelle relative componenti.

7. LINEE DI ATTUAZIONE

7.1 Struttura e contenuti di piano: processi e prodotti

Per ogni fascia di mobilità e per ogni componente e poi anche per le aree di azione specifiche trasversali, in relazione agli obiettivi strategici, è necessario sviluppare nel piano differenti strategie. Le strategie, per il perseguimento degli obiettivi, sono di breve, medio e lungo termine, con interventi di tipo: gestionale, considerando in quest'ambito il ruolo centrale dell'offerta in termini di servizi per gli utenti oltre che l'organizzazione aziendale; istituzionale, considerando gli aspetti normativi sia in termini di regole generali che di semplificazioni, che di strutture ad esse connesse; infrastrutturale, separando per opportunità di intervento nei due campi di infrastrutture immateriali e materiali, nelle immateriali oltre che gli aspetti consolidati a partire dalla formazione e dalla ricerca, vengono espressamente ricompresi gli interventi di classe ITC con particolare riferimento agli ITS e questi sia nelle parti soft che in quelle hard; nelle infrastrutture materiali vengono invece considerate tutte le altre infrastrutture dei settori civili ed industriali.

Bisogna acquisire e/o sviluppare sistemi di valutazione ex ante, in itinere, ex post e relative metodologie quantitative con adeguati strumenti di supporto e monitoraggio a partire da SITRAC (Sistema Informativo Trasporti della Calabria), da sviluppare sulla base dell'Osservatorio della Mobilità ed in relazione ai Sistemi Informativi Territoriali previsti nel POR e da quanto ulteriormente necessario per i processi di implementazione e di attuazione. Il SITRAC deve essere sviluppato e deve raccordarsi, almeno funzionalmente, sia con SIMPT del Ministero dei Trasporti sia con Sistemi Informativi dei Trasporti delle città e delle province della Calabria.

Nell'ambito del SITRAC devono essere previste specifiche funzionalità per i differenti obiettivi generali. Devono essere quindi organizzate specifiche sezioni, a partire ad esempio dalla sicurezza stradale, in modo da avere mensilmente un report sull'andamento dell'incidentalità e dei progressi ottenuti tramite ogni intervento che pone l'incidentalità nei suoi obiettivi. La sezione generica, quella relativa alla sicurezza stradale considerata come esempio, deve essere definita nella situazione attuale ed in una possibile ricostruzione del dato storico. L'analisi dello sviluppo del trend deve essere condotta comparando con lo sviluppo italiano e con quello europeo. Specifica analisi deve essere sviluppata considerando una segmentazione generazionale. Deve essere prevista la possibilità di

calcolare specifici indicatori quali quelli ed esempio, della scala Richter dell'incidentalità [vedi approccio integrato per il Miglioramento della Sicurezza Stradale], o delle utenze deboli.

Il PRT deve quindi articolarsi in differenti processi che forniscano differenti prodotti.

Il SITRAC deve svilupparsi in un doppio livello di Database e di Strumento di Supporto alle Decisioni consentendo di svolgere il monitoraggio: esso deve costituire non solo un simulatore meccanico ma riferimento continuativo del Piano; il Laboratorio che deve definire e gestire SITRAC deve configurarsi come luogo di accumulazione della conoscenza per consentire alle varie competenze operanti di esplicitarsi a livello più alto, dovrebbe quindi articolarsi con un raccordo sistematico con i laboratori universitari di trasporti.

Il Laboratorio può essere realizzato nell'ambito di un Progetto Operativo che consideri lo sviluppo di competenze e lo scambio di esperienze permettendo di conferire un effettivo valore aggiunto alla programmazione e attuazione della politica regionale unitaria.

Il Laboratorio si interfaccia a livello orizzontale con le altre istanze Regionali, che operano in relazione ai Fondi comunitari, già attivate o che lo saranno nel futuro, e quindi anche con le strutture definite per i PISR; il Laboratorio costituirà punto di riferimento per le differenti attività che abbiano comunque interazione con i trasporti.

Il processo di valutazione deve seguire tutte le fasi di elaborazione e redazione del piano dalle analisi preliminari, alle verifiche di coerenza, alle analisi degli effetti delle azioni in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale per tutti gli interventi.

La valutazione dovrà essere sostenuta attraverso l'uso di una gamma diversificata e scientificamente fondata di strumenti di analisi, che accompagneranno lo svolgimento del processo di Piano e ne assicureranno trasparenza e correttezza.

Per l'integrazione degli obiettivi di qualità ambientale e la valutazione preventiva degli effetti ambientali occorrerà verificare la possibilità di avviare urgentemente un processo sperimentale di valutazione ambientale di tipo strategico per specifici impatti sull'ambiente, individuando criteri e metodi condivisi.

Deve essere valutata la opportunità di istituire, mediante una specifica legge regionale, una Agenzia per la mobilità sostenibile, con la funzione di supportare la Regione e, ove richiesto, gli enti locali, nelle attività istituzionali connesse alla pianificazione, programmazione, gestione e monitoraggio del sistema dei trasporti.

Nell'ambito dei prodotti attesi di Piano il primo prodotto, successivo al Documento di Riferimento degli indirizzi tecnici, deve fornire indicazioni di tipo direttore riguardo alle differenti componenti attualizzate a partire dalle esigenze di mobilità e dalle strutture dei servizi, alla quantificazione di tempi di realizzazione e costi in modo da coprogrammare le opere infrastrutturali rilevanti in un preciso condiviso quadro di priorità e da coprogrammare le strutture quadro dei servizi. La coprogrammazione si deve esplicitare per integrazioni orizzontali tra gli assessorati e per integrazioni verticali con i Comuni, le Provincie, le Regioni limitrofe, i Ministeri e la Commissione UE con le rispettive DG. Particolare attenzione deve essere data all'integrazione con i PISR (Progetto Integrato di Sviluppo Regionale), che come gli altri attori, ricevono dal piano indicazioni e contribuiscono al suo aggiornamento.

L'articolazione di un Piano-Processo, differente dalla tradizionale lettura che blocca in un documento la pianificazione, è sottolineata nei documenti FESR 2009 e FAS 2009 in cui si specifica che *il quadro degli interventi deve essere definito dal Piano Direttore Regionale dei Trasporti (PDRT) e deve trovare attuazione nei Piani Attuativi Settoriali che sono individuati nello stesso PDRT.*

La definizione delle opere rilevanti e della loro eventuale sequenzializzazione nella realizzazione consente di redigere progetti unitari che possono essere realizzati per tratti e, per ciascuno di essi, per fasi successive.

Ulteriori prodotti ottenibili dal processo di piano sono costituiti da:

- progetti pilota;
- specifici piani attuativi (di medio termine, di sviluppo, di azione e modali);
- linee guida per la redazione ed implementazione di piani ad altra scala territoriale dal livello provinciale e di bacino a quello urbano;
- provvedimenti finanziari collegati ad azioni legislative già attivate;
- specifici studi di fattibilità di sistema
- proposte di provvedimenti normativi.

7.2 Metodi di progetto e di controllo dei prodotti di Piano

È necessario, in sede di sviluppo del processo di piano e quindi di formazione dei prodotti - dalle realizzazioni dei Progetti Pilota, ai Piani attuativi, agli Studi di Fattibilità, a tutti i livelli della Progettazione-, considerare idonei indicatori del livello di perseguimento degli

obiettivi e stimarne i relativi target in relazione a differenti orizzonti temporali, scenari territoriali, componenti di mobilità. A tal fine il piano si dota di una struttura di progetto e di controllo dei prodotti di tipo Logical Framework Approach (LFA). LFA è un metodo per la costruzione, la valutazione ed il monitoraggio di un piano attraverso l'individuazione delle relazioni tra gli input (di vario tipo da economici a normativi) e gli obiettivi generali.
Il metodo prevede la costruzione di una matrice LOGFrame, costituita da

- cinque righe per gli elementi del piano: goal o obiettivi generali, da perseguire nel complesso con il piano; outcome o obiettivi specifici, attraverso cui si esplicitano i goal del piano; output, ovvero i risultati in termini di prodotti e servizi che si dovrebbero ottenere con le attività di piano; attività da realizzare nel piano; input, ovvero le risorse necessarie per realizzare le attività di piano;
- tre colonne per la specificazione di ciascun elemento: indicatori ossia misure dirette o indirette degli elementi del piano; strumenti di verifica comprendenti metodologie e fonti di informazioni per calcolare gli indicatori adottati; fattori esterni, ovvero eventi, condizioni e decisioni che potrebbero influenzare gli elementi del piano, nei fattori esterni è possibile inserire sia i vincoli già presenti, alcuni dei quali prima richiamati, sia quelli in itinere, sia quelli che si può stimare si determino durante lo sviluppo del processo.

Gli obiettivi si perseguono adottando per ogni area di azione strategie differenziate sintetizzabili in:

- strategie gestionali, comprendenti interventi che modificano l'assetto degli enti gestori del sistema della mobilità;
- strategie istituzionali, comprendenti proposte che modificano l'assetto normativo ed istituzionale che regola il sistema della mobilità;
- strategie di investimenti in infrastrutture immateriali, comprendenti azioni sia nel campo ITS che in quello di ricerca e formazione.
- strategie di investimenti in infrastrutture materiali, comprendenti azioni che modificano l'assetto fisico del sistema della mobilità.

Nella scelta delle strategie più opportune occorre tenere in considerazione vincoli e tempi di attuazione. I vincoli sono rappresentati dal quadro giuridico regionale, nazionale e comunitario che potrebbe avere effetti sulla programmazione dei trasporti. Tali vincoli si possono così rappresentare:

- indirizzi di programmazione comunitaria che costituiscono il quadro di riferimento per il Piano e comunque non presentano vincoli di obbligatorietà;
- prescrizioni rappresentate dai Regolamenti e dalle Direttive Comunitarie e Statali che devono essere necessariamente recepiti nella legislazione regionale di settore che costituiscono i vincoli per le politiche di Piano;
- indirizzi e prescrizioni definiti nelle leggi nazionali, a partire dalle Leggi Finanziarie.

I tempi di attuazione variano con progressione crescente, passando dalle strategie gestionali (che sviluppano i loro effetti con tempi commisurati all'attuazione del nuovo assetto organizzativo) a quelle istituzionali (che hanno tempi di formalizzazione e di esecutività differenti) fino alle strategie di investimenti che richiedono tempi più lunghi per essere completati, ed ancora più lunghi per esplicare compiutamente i loro effetti sulla mobilità.

In questo quadro, è necessario enunciare traguardi di pianificazione conseguibili per i differenti obiettivi.

La valutazione sarà condotta in relazione agli obiettivi generali del Piano.

Per ciascun obiettivo si considereranno almeno gli impegni che la Regione ha assunto e quelli esplicitati nella Programmazione Regionale dei Fondi Comunitari, questi ultimi in via sintetica espressi dal raggiungimento del valore medio delle regioni europee.

Nell'avanzamento del processo, cioè al rilascio dei successivi prodotti, devono essere maggiormente specificati i target per ciascuna attività ed i relativi strumenti di verifica.

Come traccia per gli indicatori si può assumere:

- per quanto riguarda l'efficienza e l'efficacia, si fa riferimento ai principali indicatori inseriti nelle carte dei servizi, nonché ai valori medi dei principali Paesi europei; nel caso di TPL, ad esempio, si richiamano i fattori di qualità del viaggio secondo il decreto del presidente del consiglio dei ministri 30 dicembre 1998:
  - sicurezza del viaggio;
  - sicurezza personale e patrimoniale del viaggiatore;
  - regolarità del servizio e puntualità dei mezzi;
  - pulizia e condizioni igieniche dei mezzi e/o dei nodi;
  - comfort del viaggio;
  - servizi aggiuntivi (a bordo e/o nei nodi);
  - servizi per viaggiatori con handicap;
  - informazioni alla clientela;

- aspetti relazionali/comunicazionali del personale a contatto con l'utenza;
- livello di servizio nelle operazioni di sportello;
- integrazione modale;
- attenzione all'ambiente.

- per quanto riguarda la sicurezza, si fa riferimento all'obiettivo dell'Unione Europea di dimezzare il numero di morti negli incidenti stradali per la partecipazione si considera l'accessibilità;
- per quanto riguarda la sostenibilità ambientale, si fa riferimento agli obiettivi di Kyoto ossia di ridurre le emissioni di CO2 da trasporti (attualmente attestate tra il 25 e il 30% del totale) e alle direttive UE sulla qualità dell'aria, e sul livello del rumore, ed ai risultati di Copenhagen.

Nell'ambito delle tracce da specificare devono essere inseriti e verificati gli indicatori di risultato esplicitamente presenti nel documento FAS 2009 e specificati in termini di Valore atteso 2013 come target:

- movimentazione merci nei nodi intermodali di secondo livello creati;
- incremento % utenti trasportati dal servizio pubblico urbano + 15%;
- movimentazione merci nelle piattaforme di interscambio delle aree urbane;
- incremento % utenti trasportati dal servizio pubblico extraurbano + 15%;
- riduzione % del tempo medio di percorrenza del trasporto ferroviario metropolitano (passeggeri) sulle tratte oggetto di intervento - 10%;
- riduzione % numero incidenti stradali lungo le tratte extraurbane oggetto di intervento - 20%.

In prima istanza tra gli indicatori si possono inoltre considerare:

- per lo scenario urbano:
  - quote di sviluppo nel trasporto pubblico in sede propria;
  - quota di sviluppo del trasporto pubblico a scala urbana e metropolitana, e spostamento di quote dalla gomma ai sistemi in sede propria;
  - quote di riduzione delle inefficienze del trasporto merci su gomma a scala urbana;
  - quote di sviluppo del trasporto merci con modalità sostenibile e attivazione di iniziative innovative;
  - quote di riduzione delle emissioni di inquinanti;
  - quote di riduzione degli incidenti stradali;

- quote di riqualificazione dello spazio pubblico urbano;
- quantità di piani di mobilità prodotti per le differenti scale spaziali e temporali relativi agli obiettivi del PRT, e quantità di piani integrati tra politiche della mobilità, politiche urbanistiche e del territorio alle differenti scale ed in relazione agli obiettivi PRT.

- per lo scenario regionale:
  - quote di trasferimento modale merci verso il ferroviario diffuso, blocco e combinato;
  - quote di trasferimento modale merci verso le vie del mare e più in generale verso lo short sea shipping;
  - quote di riduzione delle inefficienze del trasporto merci a scala regionale;
  - quote di trasferimento modale passeggeri verso il trasporto ferroviario di media/lunga percorrenza e verso le vie del mare e nuove attivazioni intercittà nelle differenti modalità;
  - quote di riduzione delle emissioni di inquinanti;
  - quote di riduzione degli incidenti stradali.
- per lo scenario internazionale:
  - quote di incremento di efficienza, sicurezza e sostenibilità del traffico merci e nel traffico passeggeri.

Gli indicatori devono esplicitamente considerare quelli definiti dalla Commissione per la verifica dell'obiettivo Convergenza, e quelli connessi con il protocollo di Kyoto e con le decisioni della Conferenza di Cophenagen.

7.3 Fonti finanziarie

Può essere utile introdurre un quadro di massima delle Fonti Finanziarie per il Piano Regionale dei Trasporti considerando che si sono per ora delineati i soli Indirizzi Tecnici, in termini di Documento di Riferimento.

Le fonti comunitarie per il finanziamento dei progetti di trasporto si articolano secondo tre direttrici strategiche:

- la prima costituita dai 30 grandi progetti delle reti TEN-T individuati nella Decisione UE 884/2004 "linee guida per lo sviluppo delle reti transeuropee" per i quali la Calabria è direttamente interessata nei progetti 1, 15 e 21;
- la seconda costituita dai progetti regionali finanziati con i fondi di coesione e strutturali (in Italia destinati alle Regioni del Mezzogiorno-Obiettivo 1) in quest'ambito, uno degli strumenti più importanti per la Calabria è quello previsto dalla legge finanziaria 2007 relativo ai FAS (Fondi per le Aree Sottoutilizzate) che prevede il finanziamento di infrastrutture e servizi di trasporto di rilievo strategico.
- la terza rappresentata dai Programmi comunitari destinati ai servizi all'intermodalità come Marco Polo.

Un ulteriore canale di finanziamento utilizzabile per l'innovazione dei sistemi e le tecnologie telematiche applicate alle reti di servizi è costituito dal VII programma quadro (FP7) che promuove l'innovazione tecnologica dei sistemi di controllo del traffico terrestre aereo e marittimo e l'innovazione dei veicoli stradali ferroviari aerei e marittimi.

Le fonti nazionali per il finanziamento dei progetti di trasporto si articolano secondo due direttrici strategiche:

- la prima costituita dalla legge obiettivo e dai piani nazionali, prevalentemente per i progetti di grandi reti;
- la seconda costituita dalla legge 211/92 e successive prevalentemente per i grandi nodi urbani.

Un ulteriore strumento di cui verificare l'applicabilità potrebbe essere simile a quello in uso in molti paesi d'Europa, almeno dove le infrastrutture sono sottoposte a pedaggio, in cui i ricavi delle gestioni autostradali, esclusi i costi d'esercizio, rappresentano un importante strumento di politica dei trasporti; in questo settore la Regione Calabria deve prestare particolare attenzione alla proposta di inserimento di pedaggio sull'A3.

Sono allo studio strumenti finanziari alternativi. La Commissione sta prendendo in considerazione la possibilità di introdurre misure volte ad incoraggiare gli investimenti privati tramite l'introduzione di un apposito fondo che dovrebbe coprire il rischio assunto dall'investitore non solo nella fase di realizzazione delle opere ma anche in quella di esercizio fino al raggiungimento della fase di regime (piena utilizzazione della capacità offerta dall'infrastruttura). Strumenti simili devono essere verificati e se del caso posti in essere in Calabria, a partire dalle Piattaforme per l'Agroindustria. In quest'ambito acquista particolare importanza la necessità di verificare e sveltire le procedure per il Project Financing.

Occorre inoltre seguire l'attuazione dell'autonomia finanziaria delle Autorità Portuali prevista dalla Legge Finanziaria 2007, verificando la possibilità di intervenire anche nei raccordi con le reti, attivando un preciso sviluppo di complementarietà con l'Autorità di Gioia Tauro.

7.4 Monitoraggio dell'attuazione del piano

E' necessario che il processo complessivo di pianificazione ed il processo complessivo di valutazione evolvano in simbiosi nelle varie fasi, dalle preliminari a quelle di elaborazione e approvazione a quelle di implementazione e da quelle di esecuzione dall'attivazione degli interventi all'ottenimento dei risultati

Le valutazioni in itinere ed ex post costituiscono a loro volta elemento innovativo del piano e si basano su una forte azione di monitoraggio. La struttura LFA va riutilizzata in sede di monitoraggio verificando la corrispondenza dei risultati ottenuti, con quelli previsti, ed essere organizzata con specifici moduli all'interno di SITRAC.

Il monitoraggio del Piano comprende due attività distinte, ma strettamente correlate:

1) il monitoraggio del processo di attuazione del PRT e degli effetti (economici, sociali ed ambientali) derivanti dalla attuazione delle politiche e degli interventi previsti
2) il monitoraggio sull'evoluzione del sistema dei trasporti e della logistica della Regione, esteso alle caratteristiche economiche, sociali ed ambientali del suo funzionamento.

Durante l'attuazione occorre monitorare i processi di realizzazione e gestione degli interventi. Questo perché i risultati del Piano possono essere compromessi da una realizzazione, non adeguata e incompleta, e da una gestione tecnicamente, organizzativamente e finanziariamente carente.

Scopo del secondo monitoraggio è quello di osservare sistematicamente la realtà, al fine di valutare gli eventuali scostamenti fra i risultati attesi e quelli effettivamente realizzati, fornendo, al tempo stesso, gli strumenti per individuarne le cause. In quest'ambito è necessario fare partire adeguati strumenti che consentano di supportare il processo di piano senza imporre alcun fermo, ma anzi alimentandolo di dati sulla mobilità e sui servizi validi e testati nella qualità e nella quantità. Il monitoraggio viene così ad essere un valido strumento di supporto all'attività di pianificazione, che garantisce un collegamento fra la

fase finale e quella iniziale del processo e determina, in questo modo, un reale ed efficace circuito di retroazione.

ACRONIMI E SIGLE

APQ, Accordo di Programma Quadro
APUM, Action Plan on Urban Mobility

AV/AC, Alta Velocità/Alta Capacità Ferroviaria

BHLS, Buses with High Level of Service
BRIC, Brasile, Russia, India, Cina
CETMO, Centro de Estudios de Transporte para el Mediterráneo Occidental, Centre for Transportation Studies for the Western Mediterranean
CUN, Consiglio Universitario Nazionale
ERTMS, o più precisamente ERTMS/ETCS, European Rail Traffic Management System/European Train Control System (avanzato sistema di gestione, controllo e protezione del traffico ferroviario e relativo segnalamento a bordo)
FAS, Fondo Aree Sottoutilizzate
FESR, Fondo Europeo Sviluppo Regionale
FP7, Seventh Framework Programme, VII Programma Quadro
ITC, Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione, in sigla TIC, più conosciuta con il sinonimo inglese Information and Communication Technology, in sigla ICT (insieme delle tecnologie che consentono di elaborare e comunicare l'informazione attraverso mezzi digitali)
ITS, Sistemi di Trasporto Intelligenti, Intelligent Transportation System (iniziativa a livello mondiale tesa ad aggiungere l'Information and Communications Technology alle infrastrutture dei trasporti e dei veicoli)
LFA, Logical Framework Approach
NIMBY, Not In My Back Yard
ONLUS, Organizzazione non lucrativa di utilità sociale
PAR Calabria, Programma Attuativo Regionale Calabria
PFT2, Progetto Finalizzato Trasporti 2

PGM, Piano Generale della Mobilità

PGTL, Piano Generale dei Trasporti e della Logistica

PISR, Progetto Integrato di Sviluppo Regionale

POR Calabria FESR, Programma Operativo Regione Calabria Fondo Europeo Sviluppo Regionale

PRIN, Programmi di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale

PRT, Piano Regionale dei Trasporti della Calabria

PSSU, Piano della Sicurezza Stradale Urbana

PUT, Piano Urbano del Traffico

RATP, Regional Transport Action Plan for the Mediterranean Region 2007-2013

RFI, Rete Ferroviaria Italiana

SIMPT, Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti

SITRAC, Sistema Informativo Trasporti della Calabria

SLL, Sistemi Locali del Lavoro

SNIT, Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti

TEN-T, Trans-European Networks - Transport; Reti di Trasporto Trans-Europee

TPL, Trasporto Pubblico Locale

VTS, Vessel Traffic Service, recentemente Vessel Traffic System

ALLEGATO ALLA D.G.R. N° 834 DEL 14.12.2009

Regione Calabria

Piano Regionale dei Trasporti

Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale

Appendice

Dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale

Assessorato Trasporti

Dipartimento Organizzazione e Personale,

Settore Trasporti pubblici locali - Piano Regionale Trasporti - Reti Immateriali

L'inferno dei viventi non è qualcosa che sarà; se ce n'è uno, è quello che è già qui,
l'inferno che abitiamo tutti i giorni, che formiamo stando insieme.

Due modi ci sono per non soffrirne.
Il primo riesce facile a molti: accettare l'inferno e diventarne parte fino al punto di non vederlo più.

Il secondo è rischioso ed esige attenzione e apprendimento continui:
cercare e saper riconoscere chi e cosa, in mezzo all'inferno, non è inferno,
e farlo durare, e dargli spazio.

Italo Calvino

le città invisibili

Mondadori

SOMMARIO

Il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria (PRT) pone al centro il cittadino, assumendo che solo dall'analisi della mobilità nelle sue componenti derivi il sistema di priorità per i trasporti, per la realizzazione di servizi e di infrastrutture. Il PRT pone l'attenzione sulle componenti passeggeri e merci, interpretando i servizi di trasporto e di logistica e le infrastrutture modali su cui questi operano ed opereranno come derivati.
L'approccio storico dava attenzione alla realizzazione di sistemi modali, a partire dalla definizione di infrastrutture monomodali, quindi con la definizione di servizi ed infine con la definizione delle utilità risultanti per gli utenti.

La Regione ha assunto una nuova centralità sulla base della modifica del titolo V della Costituzione, ed ha una confermata centralità nella programmazione e nella spesa delle risorse comunitarie. Queste centralità insieme alla profonda evoluzione degli scenari di riferimento a scale differenti da quella regionale (da una parte scenario nazionale, comunitario, mediterraneo, internazionale ed intercontinentale, e dall'altra comunale, metropolitano e provinciale), ed alla molteplicità dei soggetti coinvolti (operatori pubblici, privati e misti, associazioni, sindacati, fondazioni no profit), richiedono un nuovo piano che porti il cittadino al suo centro. A tal fine è necessario costruire una nuova idea di piano che vada oltre il tradizionale documento più o meno lungo, redatto e bloccato nel tempo, onnicomprensivo ed autoreferenziale, ed ancorare la gestione del processo nell'ambito della Regione.

L'analisi delle componenti della mobilità e delle problematiche ad esse connesse,a diversi livelli territoriali, deve quindi essere il primo passaggio.
L'evoluzione delle esigenze di vita e di uso del territorio ha determinato negli ultimi anni profonde modifiche nelle componenti della mobilità:

- una rinnovata centralità per la mobilità di persone a scala locale, che ha fatto emergere nuovi bisogni relativi al pendolarismo ed alla qualità della vita nelle aree urbane;
- lo sviluppo di una mobilità tra i diversi centri della regione con esigenze di spostamenti di Andata e Ritorno, da concludere nel giorno;
- la presenza sempre maggiore di spostamenti per lavoro a scala nazionale ed europea e la crescita di spostamenti per turismo a scala nazionale, internazionale ed intercontinentale;
- la modificazione dei sistemi distributivi a scala urbana con la crescita della frequenza dei rifornimenti;
- l'integrazione sempre maggiore delle varie aree di produzione e di consumo a scala regionale, con la necessità di fornire alle filiere produttive rilevanti, a partire dall'agroalimentare, un sistema in grado di supportare la competitività;
- la modifica delle relazioni con i mercati UE, con i mercati tradizionali, con quelli emergenti accessibili via mare, le nuove prospettive di integrazione nel Mediterraneo;
- la presenza notevole di tecnologia di alta qualità e di basso costo, estesa a tutti gli elementi: utenti, mezzi ed infrastrutture, ambiente;
- la possibilità di nuove conoscenze e competenze.

I segmenti tradizionali e quelli emergenti di mobilità vanno, da una parte, a confrontarsi gli uni con gli altri e, dall'altra, sono fortemente influenzati dal modificarsi del contesto territoriale: locale, regionale, nazionale e comunitario. Le modificazioni riguardano: il nuovo ruolo della Regione e la conseguente ridefinizione del rapporto Stato-Regione, l'espansione dell'UE e l'apertura al Mediterraneo con il processo di Barcellona e la conseguente ridefinizione del rapporto Regione-Stato-UE-Mediterraneo; le rinnovate politiche di coesione nazionale.

Una tale evoluzione della mobilità determina l'esigenza per la Regione Calabria di un Piano Regionale dei Trasporti che orienti le evoluzioni verso gli obiettivi definiti

dalle politiche regionali confrontandosi da una parte con il livello centrale italiano,con quello europeo e con le visioni internazionali, e dall'altra con i livelli comunali e provinciali.
Gli obiettivi del PRT, in relazione a queste politiche, sono quindi quelli di una mobilità sostenibile. In cui il termine sostenibilità va declinato nelle più ampie classi di sostenibilità economica, sociale ed ambientale, ed in cui a loro volta ciascuna classe consideri esplicitamente i principi di equità territoriale e generazionale. Questo anche per dar voce all'inclusione sociale che si espliciti sia per i presenti che hanno una scarsa partecipazione democratica connessa alle differenti traiettorie di sviluppo economico dei territori, sia per le generazioni future che, a partire dai bambini di oggi, non hanno una rappresentanza politica di nessuna forma. L'obiettivo complessivo, in accordo alle indicazioni UE, è garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative, sull'economia, la società e l'ambiente. Per le specificazioni delle tre classi di sostenibilità possono essere posti obiettivi intermedi di facile leggibilità, che vanno specificati ed arricchiti durante il processo di piano. Per la sostenibilità economica vanno considerati obiettivi di efficacia e di efficienza; per la sostenibilità sociale obiettivi di sicurezza e partecipazione; per la sostenibilità ambientale obiettivi relativi alle aree antropizzate e non.

Gli obiettivi sono da perseguire con strutturazione in aree di azione, in cui interventi importanti sono programmati o già avviati (es. la revisione dell'offerta di TPL).
Per una decisa incisività delle strategie, integrate in relazione alla mobilità di persone e di merci ed alle differenti scale territoriali degli spostamenti (locali, regionali, nazionali e internazionali), alle titolarità delle azioni legislative ed alle azioni esecutive ed ai differenti scenari territoriali, è necessario definire aree di azione, intese come sistemi di interventi organizzati in classi di strategie, che devono essere trasversali agli obiettivi definiti. Le specificazioni e le priorità devono

essere predisposte sulla base dei risultati derivanti da ogni input di intervento, e quindi dal livello di perseguimento degli obiettivi specifici e degli obiettivi generali.

Le aree di azione rilevanti per le persone sono:

- Comune Amico;
- Sistema Integrato Metropolitano Regionale;
- Servizi nazionali, internazionali e intercontinentali.

Le aree di azione rilevanti per le merci sono:

- Logistica urbana;
- Logistica territoriale;
- Al centro del Mediterraneo.

Le aree di azione comuni al perseguimento di tutti gli obiettivi, e trasversali a componenti e fasce della mobilità sono:

- Innovazione ed ITS;
- Ricerca e formazione.

Elemento centrale nelle azioni è la pianificazione sulla base delle esigenze di mobilità, dei servizi di trasporto e di logistica con i conseguenti interventi gestionali, normativi, infrastrutturali immateriali e materiali nelle differenti specificazioni modali ed intermodali, integrati tra loro.

La struttura ed i contenuti del Piano si definiscono in termini di processi e prodotti. Nei documenti di indirizzo, è necessario tratteggiare il processo di avanzamento dal Documento di Riferimento del PRT ai successivi prodotti di Piano, quindi il processo di elaborazione delle differenti aree di azione dai progetti pilota, sui quali rilevare i risultati di trasferibilità, agli elementi del direttore, ai piani attuativi (di medio termine, di sviluppo, di azione e modali), con i successivi provvedimenti e modalità di finanziamento ed attuazione degli interventi, in uno ai processi di valutazione e di aggiornamento che costituiscono parte decisiva del processo di piano. Ulteriori prodotti riguardano linee guida e studi di fattibilità per interventi di sistema.

I differenti livelli di pianificazione e di implementazione degli interventi consentono una immediata verificabilità dei risultati e quindi una piena coscienza delle risorse impegnate. Risulta necessario utilizzare e sviluppare idonei sistemi di valutazione ex ante, in itinere, ex post e relative metodologie quantitative con adeguati strumenti di supporto e monitoraggio.

Il processo di valutazione deve seguire tutte le fasi di elaborazione e redazione del piano dalle analisi preliminari, alle verifiche di coerenza, alle analisi degli effetti delle azioni in relazione agli obiettivi di sostenibilità e convergenza.

APPENDICE AL CAPITOLO 5

Dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale

Nell'ambito definito dagli Indirizzi Tecnici, che è appunto solo di indirizzo e non di analisi specifica, che può essere svolta solo con dati finalizzati ed ad hoc rilevati, ed al fine di focalizzare meglio le aree di azione, vengono riportati dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi. Evidentemente alcuni dati riportati con riferimento ad un obiettivo possono contribuire a definire meglio anche altri obiettivi.

5.1 Sostenibilità economica

Per la definizione della situazione attuale dell'efficacia del sistema dei trasporti in Calabria, vengono riportati in tab 5.1.a/b, alcuni indicatori qualitativi elaborati dall'Istat, relativi alle difficoltà di raggiungere specifiche destinazioni. In tab 5.1.c vengono riportati alcuni indicatori relativi al grado di utilizzo dei mezzi pubblici ed in tab 5.1.d il grado di soddisfazione per l'uso del treno. In tab 5.1.e vengono riportati i valori dell'offerta per il TPL in Calabria.

Dai valori riportati emerge il ruolo marginale che il trasporto pubblico locale ha nelle città con un valore (al 2003) di Posti-Km offerti pari ad un terzo del valore nazionale, e il basso grado di attrazione. È da notare inoltre la notevole quantità di trasporto su gomma a scala extraurbana che è segnale sia di una scarsa presenza delle ferrovie, specie nei collegamenti intercittà, sia della bassa densità abitativa e di una orografia tormentata. I dati esemplificano i gravi problemi di efficienza e di efficacia per gli utenti.

I dati regionali confermano il grave gap della Calabria e del Mezzogiorno anche nel contesto dei collegamenti tra i capoluoghi di Regione nel Sud; i valori in tab. 5.1.f sono ripresi dalla Proposta per un nuovo sistema dei trasporti e delle infrastrutture nel Mezzogiorno (Febbraio 2006. Documento predisposto dal Coordinamento dei Presidenti delle Regioni del Mezzogiorno).

Ulteriori gravi problemi di efficienza e di efficacia sono quelli relativi al sistema produttivo ed in particolare all'agroalimentare.

È utile richiamare il valore delle produzioni principali dei settori agricoli che costituiscono una delle fonti di reddito più importanti per la Calabria.

Solo rispetto a questo settore vengono riportati alcuni dati nelle tab. 5.1.g/h/i/l, al fine di evidenziare la stretta connessione tra trasporti e sistemi produttivi.

È opportuno segnalare il ruolo dei trasporti e della logistica per i prodotti freschi e deperibili, che sono sempre soggetti a processi di modernizzazione, e per un settore portante come l'olivicoltura per il quale è in corso una trasformazione decisiva.

Se infatti si comparano i Sistemi Locali del Lavoro (SSL) con più alta presenza di coltura dell'ulivo con i SLL a più basso indice di accessibilità, cioè classificati tra gli ultimi 50 in Italia, emerge una rappresentazione chiara degli obiettivi da perseguire e delle azioni da intraprendere: si noti che i SLL di Crotone e Petilia Policastro, dotati di superficie dedicata ad ulivo superiore a 5.000 ettari, sono tra i meno accessibili della Calabria.

tab. 5.1.a - Difficoltà delle famiglie nel raggiungere negozi alimentari e/o mercati (%)

ripartizioni geografiche	Anni											
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Calabria	31,5	26,5	24,1	28,3	25,3	32,5	31,4	29,0	33,4	-	31,1	28,7
Italia	24,0	19,2	19,9	20,7	20,5	20,6	21,3	21,3	21,9	-	22,0	21,3
Nord	23,3	18,3	20,5	20,7	21,3	20,8	20,7	20,2	21,9	-	22,3	21,7
Centro	20,0	17,3	16,5	18,3	19,5	17,9	20,0	20,6	19,2	-	19,0	21,5
Mezzogiorno	27,3	21,7	21,1	22,0	20,1	21,9	22,9	23,3	23,5	-	23,5	20,4

Fonte: Elaborazione su dati "Indicatori regionali di contesto" ISTAT (2009)

tab. 5.1.b - Difficoltà delle famiglie nel raggiungere i supermercati(%)

ripartizioni geografiche	Anni												
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Calabria	52,1	44,2	44,4	48,7	41,4	43,1	46,4	42,7	48,9	-	44,9	37,8	45,4
Italia	33,9	31,0	31,9	33,7	31,7	31,4	32,8	32,3	32,4	0,0	32,9	30,9	31,6
Nord	32,3	28,8	31,6	33,4	32,1	31,8	32,2	31,0	32,2	0,0	32,2	30,5	30,1
Centro	29,6	27,4	28,1	29,7	29,6	28,3	30,2	31,7	28,8	0,0	27,9	31,1	29,7
Mezzogiorno	38,7	36,4	34,7	36,6	32,3	32,8	35,2	34,5	34,9	0,0	37,0	31,4	35,0

Fonte: Elaborazione su dati "Indicatori regionali di contesto", ISTAT 2009

tab. 5.1.c - Persone che utilizzano autobus, filobus e tram per 100 persone di 14 anni e più

Territorio	2002	2003	2005	2006
Piemonte	25,2	26,3	24,1	26,8
Valle D'Aosta	19,9	19,3	22,2	19,5
Lombardia	24,3	24,9	24,9	25,7
Liguria	49,6	44,7	39,9	40,8
Trentino Alto Adige	26,5	30,2	29,2	31,6
Bolzano – Bozen	34,9	42,3	39,1	40,3
Trento	18,6	18,8	19,8	23,5
Veneto	21,4	22,0	26,8	22,3
Friuli Venezia Giulia	22,4	23,2	22,9	21,9
Emilia Romagna	24,4	24,8	26,7	24,6
Toscana	27,8	25,7	25,2	28,1
Umbria	17,8	19,1	18,7	20,5
Marche	16,6	15,9	17,5	17,6
Lazio	38,8	38,4	41,2	39,0
Abruzzo	16,3	15,8	17,1	14,8
Molise	10,9	14,3	10,9	10,3
Campania	23,3	23,6	22,4	23,2
Puglia	13,1	13,3	11,0	12,3
Basilicata	15,6	13,2	14,3	15,8
Calabria	14,8	13,8	13,9	14
Sicilia	18,2	18,4	15,5	18,6
Sardegna	15,6	16,9	13,9	14,6
Nord-Ovest	27,3	27,4	26,3	27,6
Nord-Est	23,1	23,9	26,6	23,9
Centro	30,7	29,9	31,1	31,1
Sud	17,8	17,8	16,8	17,3
Isole	17,5	18	15,1	17,6
Italia	23,8	23,9	23,8	24

Fonte: Multiscopo sulle famiglie: aspetti della vita quotidiana - Parte generale, ISTAT 2009

tab. 5.1.d - Persone che utilizzano il treno, *soddisfatte* della comodità degli orari per 100 utenti di 14 anni e più

Territorio	2002	2003	2005	2006
Piemonte	61,9	61	51	50,4
Valle D'Aosta	61,5	53,6	39,4	42,2
Lombardia	63,8	65,1	58,9	58
Liguria	61,9	60,3	57,2	41,9
Trentino Alto Adige	67,6	65,1	65	60,9
Bolzano – Bozen	67,6	63,7	61,7	63,5
Trento	64,7	66,3	68,1	58,1
Veneto	64,2	63,2	61,1	58,2
Friuli Venezia Giulia	67	64,6	61,3	55,3
Emilia Romagna	65,6	67,4	63,9	51,4
Toscana	57,7	54,1	53	50,6
Umbria	60,7	59,8	57,8	53,2
Marche	58	60,9	55,7	46,3
Lazio	71	71,5	65,5	65,4
Abruzzo	53	56,2	62,6	44,2
Molise	42,6	44,9	48,1	36,9
Campania	65,7	69,4	67,7	57,3
Puglia	50,4	61	52,5	47,6
Basilicata	46,1	47,2	47,2	38,7
Calabria	37,7	44,8	44	36,5
Sicilia	44,5	40	45,6	42,2
Sardegna	53,9	57	43,3	45
Nord-Ovest	63	63,3	56,5	53,9
Nord-Est	65,3	65	62,4	55,7
Centro	63,8	62,8	59,8	57,4
Sud	53,8	60,6	58	49,5
Isole	46,5	44,6	44,9	42,8
Italia	60,6	62	58,3	53,5

Fonte: Multiscopo sulle famiglie: aspetti della vita quotidiana - Parte generale, ISTAT 2009

tab. 5.1.e - Regione Calabria: Trasporto Pubblico locale (anno 2003 - val. ass. e Var. % 1999-2003)

	Unità di misura	Calabria	Mezzogiorno	Italia
autolinee urbane				
Posti-km offerti per abitanti	per ab.	416,9	755,5	1.220,2
Var. % dei posti-km offerti	%	9,3	1,9	9,8
Var. % dei passeggeri trasportati	%	-1,1	-7,8	3,1
autolinee extra-urbane				
Posti-km offerti per abitanti	per ab	1.312	1.143	1.224
Var. % dei posti-km offerti	%	19,0	-0,5	0,4
Var. % dei passeggeri trasportati	%	-1,2	3,5	5,1

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti

tab. 5.1.f - Qualità dei servizi di trasporto

	MEZZOGIORNO	NORD	QUOTA% MEZZ./NORD
% di relazioni tra capoluoghi di regione servite da collegamento ferroviario diretto	20%	100%	20,0%
Numero medio di treni giornalieri del tipo Eurostar tra coppie di capoluoghi di regione	2	14,7	13,6%
Numero medio di treni giornalieri del tipo Intercity tra coppie di capoluoghi di regione	4,8	13,6	35,3%
Velocità media dei collegamenti Eurostar tra capoluoghi di regione (km/h)	73,3	95,2	77,0%
Velocità media dei collegamenti Intercity tra capoluoghi di regione (km/h)	64,3	85,7	75,0%
Numero di relazioni interne all'area servite da voli ordinari	3	7	42,9%
Numero totale di voli settimanali ordinari interni all'area	84	198	42,4%

Fonte: Documento predisposto dal Coordinamento dei Presidenti delle Regioni del Mezzogiorno (dati anno 2005)

tab. 5.1.g - I sette Sistemi locali del lavoro meno accessibili della Calabria (Fonte: ISFORT)

Posizione nella graduatoria nazionale dei SLL	Nome	Numero comuni	Popolazione	Indice di Accessibilità (valore medio = 100)
643	Mandatoriccio	4	8.823	33,5
646	Roccella Ionica	5	13.003	33,1
647	Crotone	14	117.449	33,1
653	Longobucco	2	5.614	32,2
654	Stilo	5	3.373	32,1
663	Sersale	3	3.518	30,5
668	Petilia Policastro	4	25.614	29,1

tab. 5.1.h – Sistemi locali del lavoro con superficie dedicata ad ulivo superiore a 5.000 ettari

Nome	SAU (ha*10^3)
Catanzaro	11,85
Lamezia Terme	10,29
Crotone	8,92
Gioia Tauro	8,15
Vibo Valentia	8,11
Corigliano Calabro	7,32
Locri	7,04
Cosenza	6,13
Petilia Policastro	5,17

Fonte: ISTAT, 2001;
SAU Superficie Agraria Utile

tab. 5.1.i – Produzioni principali

Prodotto	Produzione (t*10^3)	Fonte	Valore (€*10^6)	Fonte	SAU (ha*10^3)	Fonte
Olio	208	ISMEA 2007	743	ISMEA 2007	184	ISMEA 2007
					165	ISTAT 2000
Ortaggi in pieno campo	623	ISMEA 2007	368	ISMEA 2007	26	ISMEA 2007
Piante da tubero	161	ISMEA 2007			9	ISMEA 2007
Ortive	462	ISMEA 2007	312	Elaborazione dati ISMEA	12	ISTAT 2000
Agrumi	1142	ISMEA 2007	302	ISMEA 2007	41	ISMEA 2007
					32	ISTAT 2000

tab. 5.1.l – Produzioni secondarie e di nicchia

Prodotto	Produzione (t*10^3)	Fonte	Valore (€*10^6)	Fonte	SAU (ha*10^3)	Fonte
Foraggio	355	elaborazione dati ISMEA	64 (ISMEA)	ISMEA 2007		
					25	ISTAT 2000
Frutta fresca	118 (ISMEA)	ISMEA 2007	59	Elaborazione dati ISMEA	7.4	ISMEA 2007
					24	ISTAT 2000
Pomodoro da industria	135	ISMEA 2007	54	Elaborazione dati ISMEA	4	ISMEA 2007
Vino	484 (*10^3 hl)	ISMEA 2007	27	ISMEA 2007	12.72	ISMEA 2007
					13.86	ISTAT 2000
Cereali	164	elaborazione dati ISMEA	25	ISMEA 2007		
					104	ISTAT 2000
Frumento (tenero e duro)	131	ISMEA 2007	20	Elaborazione dati ISMEA	48	ISMEA 2007
					78	ISTAT 2000

5.2 Sostenibilità sociale

Per la definizione della situazione attuale della sostenibilità sociale del sistema dei trasporti in Calabria, si fa riferimento alla sicurezza ed alla accessibilità.

La sicurezza è intesa come safety, in particolare stradale, in quanto non è disponibile alcun dato relativo alla security. Vengono riportati in tab 5.2.a/b, alcuni indicatori elaborati dall'Istat, relativi ad Incidenti, con morti e feriti per le Regioni Italiane, con uno zoom alle singole Province della Calabria. In Fig 5.2.a vengono diagrammati gli incidenti per provincia nella Regione Calabria da cui emerge l'andamento dal 2000 al 2006.

E' da segnalare il ruolo della sicurezza per il mondo del lavoro: ciò sia per i lavoratori del settore dei trasporti, sia per i lavoratori che devono usare sistematicamente i trasporti per il proprio lavoro. Si noti che mancano statistiche adeguate a rappresentare questa problematica.

Lo sviluppo della sicurezza deve essere condotto sulla base delle indicazioni del Piano Nazionale Sicurezza Stradale. La sicurezza, e quella stradale in particolare, è un momento decisivo nella saldatura degli obiettivi specifici di sostenibilità sociale, per certi versi estendibile a tutte le componenti di una mobilità sostenibile, quindi quelle economiche ed ambientali. La sicurezza stradale deve essere coniugata con la partecipazione, inserendo sistematicamente nei momenti decisionali le Associazioni e le Fondazioni - no profit - che hanno come punto focale la sicurezza stradale.

Per quanto riguarda la partecipazione non sono stati predisposti indicatori specifici. In questo contesto, si ritiene utile riportare l'indice europeo di perifericità e posizione (Università di Dortmund, Commissione Europea). In fig. 5.2.b viene riportato l'indice di perifericità in Italia per il trasporto stradale (media UE=100). In fig. 5.2.c viene riportato l'indice di perifericità in Italia per il trasporto ferroviario (media UE=100). In fig. 5.2.d viene riportato l'indice di perifericità in Italia per il trasporto aereo (media UE=100). L'indice di perifericità misura l'utilizzazione potenziale delle reti infrastrutturali di trasporto, da parte della popolazione, integrando l'informazione sulla dotazione di infrastrutture interna al territorio, con l'indicazione della dimensione complessiva di utilizzazione potenziale.

Nella tab 5.2.c viene riportata la graduatoria, predisposta dall'Isfort nel 2009, relativa all'accessibilità infrastrutturale, delle Regioni. Pur trattandosi di una misura sperimentale essa è stata assunta tra i parametri di valutazione della realtà trasportistica locale e nazionale.

In essa emerge la Calabria che risulta terz'ultima con un indice di accessibilità di 40.4.

tab. 5.2.a Incidenti, morti e feriti per regione

REGIONI	2004			2005			2006		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Piemonte	15.553	495	22.647	15.126	453	21.942	14.871	404	22.047
Valle d'Aosta	418	17	560	379	13	527	393	6	561
Lombardia	48.627	863	65.768	46.654	821	59.636	46.173	877	58.484
Trentino-A.Adige	3.405	124	4.505	3.484	117	4.618	3.350	94	4.456
Veneto	18.895	554	26.309	18.378	555	25.348	19.261	553	26.611
Friuli-Venezia-Giulia	5.303	153	7.050	5.015	167	6.661	5.065	142	6.628
Liguria	9.723	125	12.609	9.877	110	12.981	10.085	118	13.166
Emilia Romagna	25.894	681	35.773	24.250	635	33.322	23.950	539	33.235
Toscana	21.203	398	27.820	21.133	362	27.728	20.826	353	27.648
Umbria	3.721	104	5.242	3.464	96	4.853	3.581	100	5.089
Marche	7.597	185	11.067	7.213	150	10.470	7.577	171	11.193
Lazio	32.959	651	45.536	32.618	594	45.310	31.344	575	43.550
Abruzzo	4.977	141	7.544	4.814	134	7.225	4.665	165	7.052
Molise	568	24	929	552	29	896	557	32	954
Campania	10.220	408	15.389	11.508	368	17.321	10.968	324	16.455
Puglia	10.526	455	17.277	11.235	428	18.727	11.583	409	19.346
Basilicata	835	40	1.407	889	57	1.444	921	59	1.522
Calabria	**4.053**	**159**	**6.919**	**3.921**	**163**	**6.627**	**3.717**	**185**	**6.129**
Sicilia	13.813	379	20.847	14.412	400	21.534	14.203	383	21.196
Sardegna	5.200	166	7.981	5.089	166	7.688	5.034	180	7.633
ITALIA	243.490	6.122	343.179	240.011	5.818	334.858	238.124	5.669	332.955

Fonte: ISTAT 2007

tab. 5.2.b Incidenti, morti e feriti per le provincie della Calabria

PROVINCE	2004			2005			2006		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Cosenza	1.393	75	2.458	1.252	79	2.234	1.266	98	2.116
Crotone	312	13	537	296	20	477	270	22	524
Catanzaro	894	14	1.574	876	28	1.552	827	30	1.436
Vibo valentia	258	16	431	308	11	536	267	5	422
Reggio di Calabria	1.196	41	1.919	1.189	25	1.828	1.087	30	1.631
Calabria	4.053	159	6.919	3.921	163	6.627	3.717	185	6.129

Fonte: ISTAT 2007

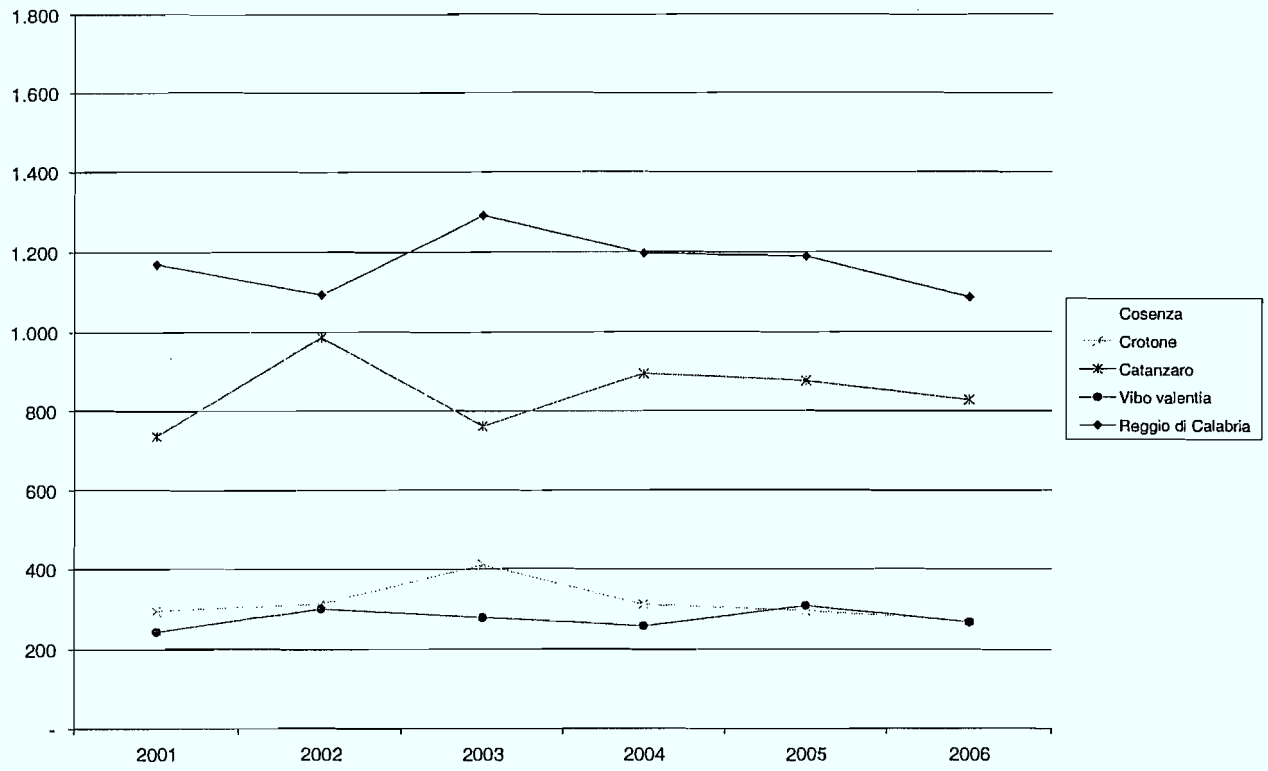


Fig. 5.2.a Incidenti per provincia. Regione Calabria (Fonte: elaborazioni su dati ISTAT. 2007)

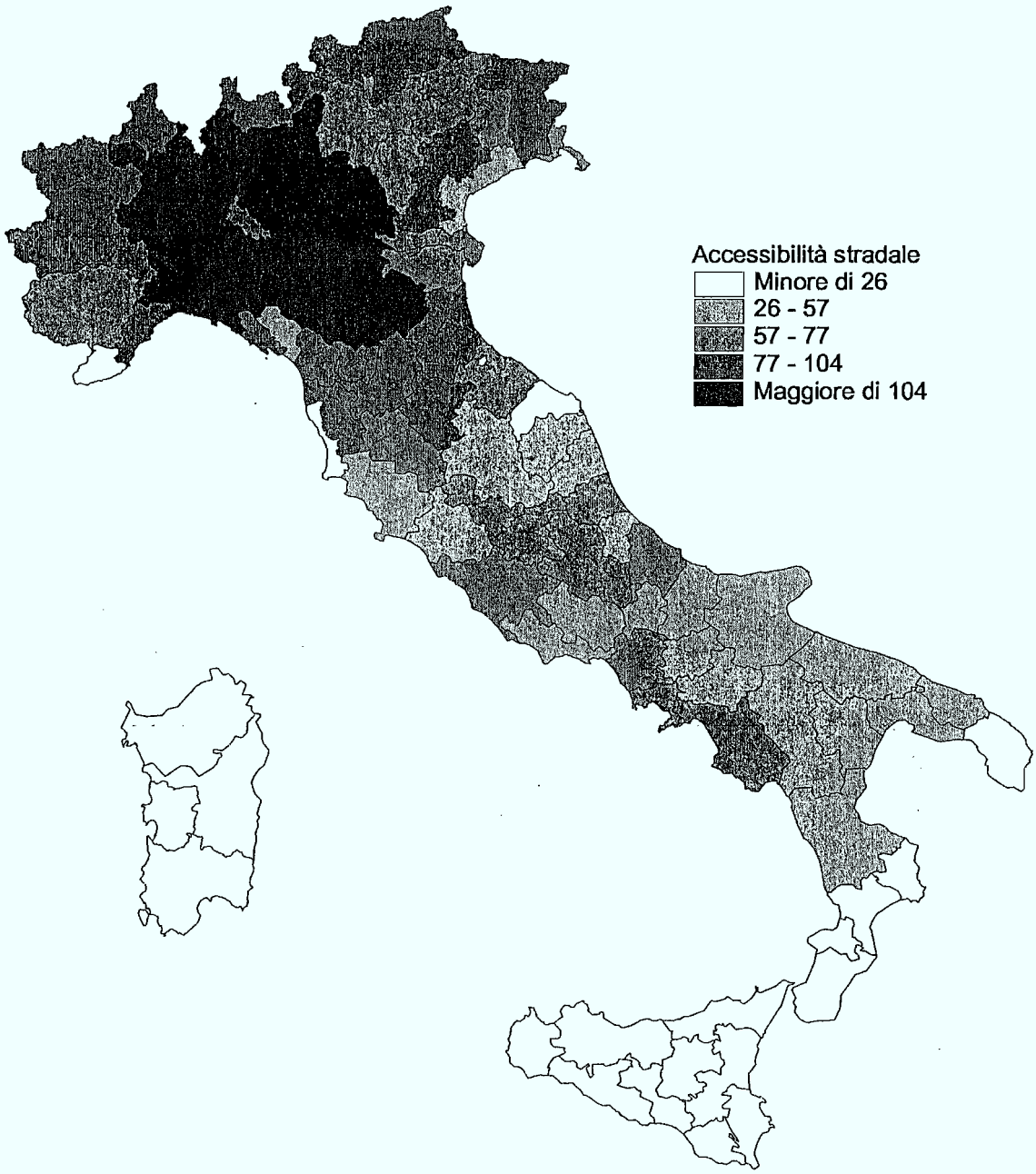


Fig. 5.2.b – Indice di perifericità in Italia: il trasporto stradale (media UE=100)

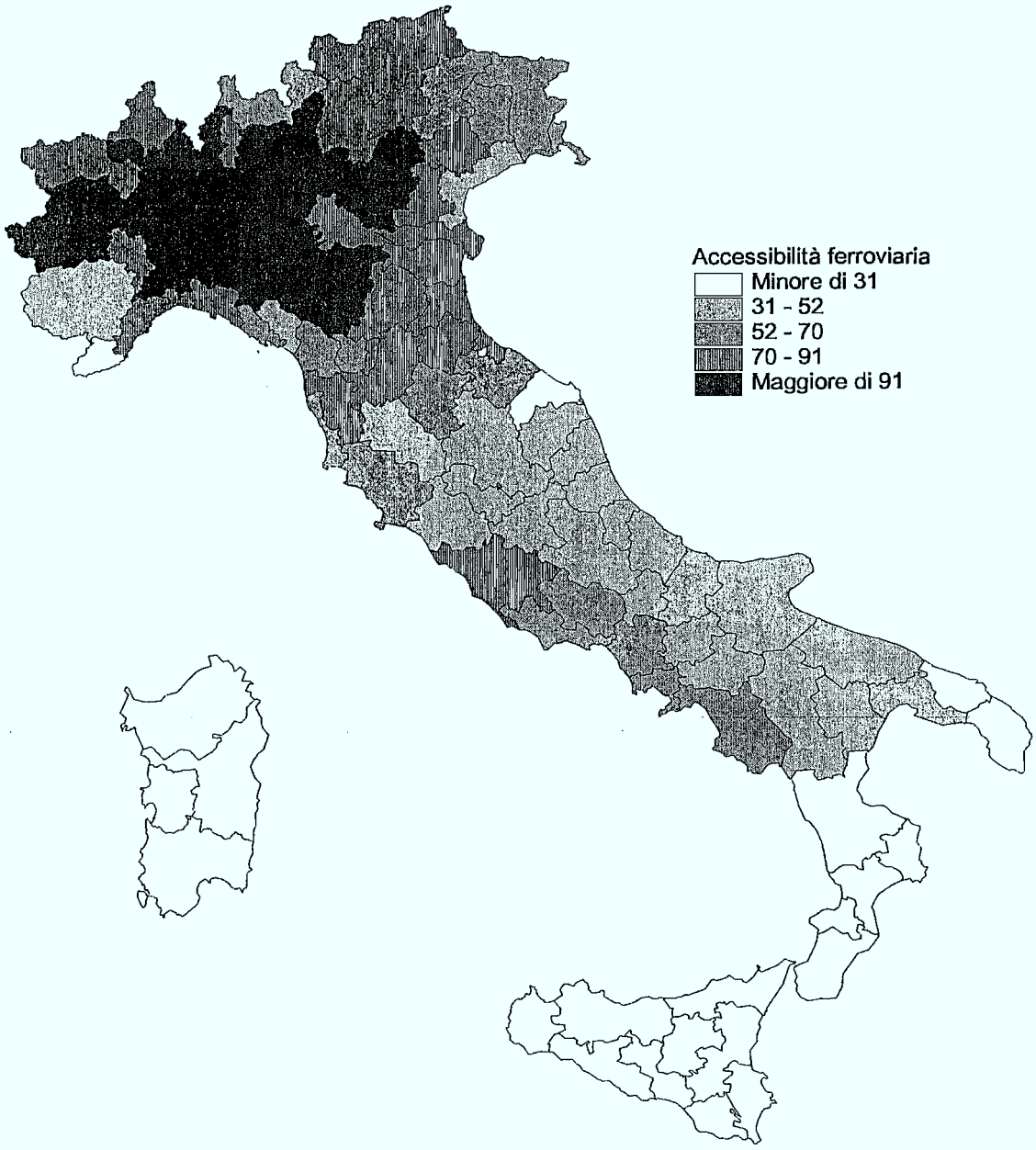


Fig. 5.2.c - Indice di perifericità in Italia: il trasporto ferroviario (media UE=100)

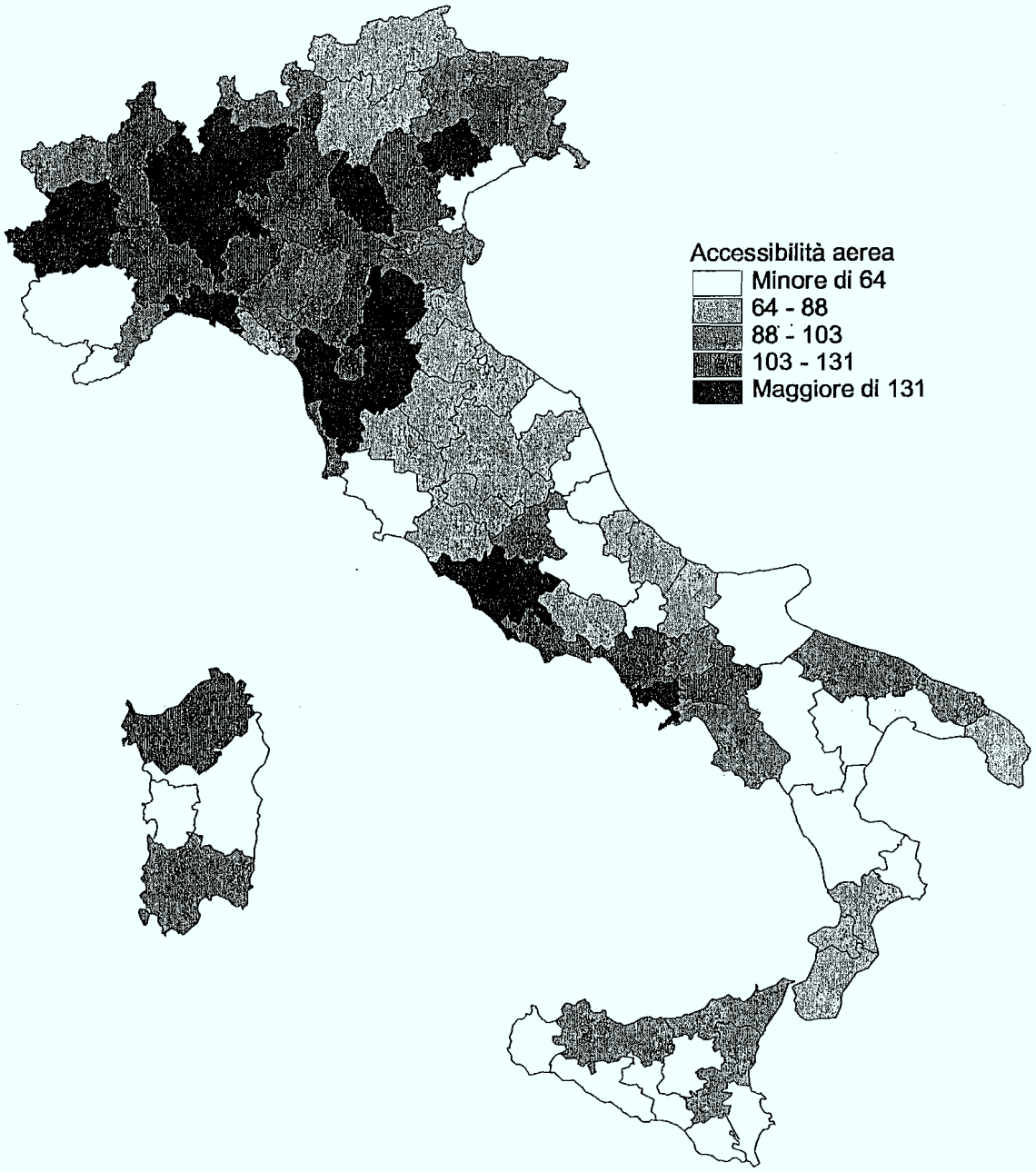


Fig. 5.2.d - Indice di perifericità in Italia: il trasporto aereo (media UE= 100)

tab. 5.2.c - Indice di accessibilità medio regionale

Regione	Indice di Accessibilità
Piemonte	70.6
Lombardia	68.4
Friuli Venezia-Giulia	68.1
Emilia-Romagna	65.0
Veneto	63.8
Liguria	63.4
Lazio	57.4
Valle d'Aosta	56.4
Toscana	53.9
Trentino Alto Adige	52.1
Puglia	49.8
Marche	48.9
Abruzzi	48.7
Umbria	48.4
Sicilia	47.4
Campania	46.9
Molise	43.5
Calabria	**40.4**
Basilicata	38.7
Sardegna	32.3

Fonte: ISFORT

5.3 Sostenibilità ambientale

Per la definizione della situazione attuale della sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti in Calabria, si deve far riferimento, in sede di sviluppo del processo di piano, ai dati specifici che devono essere forniti dalle realtà locali e relative alle caratteristiche ambientali da rilevare in loco con riferimento alle caratteristiche di antropizzazione del territorio. Quindi indicatori ambientali e relativi target sono differenti rispetto al territorio: maggiore attenzione ad inquinamento atmosferico ed acustico con target specifici per le città ed i centri urbani, target più elevati per le aree non urbane con attenzione all'intrusione visiva. In questa sede viene riportato solo un dato aggregato elaborato dall'Istat relativo alla attenzione che i comuni capoluogo di provincia danno all'eco-compatibilità, In tab 5.3.a viene riportata la classifica di tutti i comuni italiani, capoluogo di provincia, per gli anni 2007 e 2008. I dati dell'Istat sono stati presentati l'11 agosto 2009, sono quindi i dati disponibili più recenti. I dati sono relativi agli Indicatori ambientali urbani per l'Anno 2008. L'Istat presenta i risultati della rilevazione "Dati ambientali nelle città" che, oltre agli Uffici di statistica comunali, ha coinvolto altri organismi operanti sul territorio comunale. Gli indicatori ambientali urbani, relativi ai 111 comuni capoluogo di provincia, sono disponibili in serie storica dal 2000 al 2008. I 111 capoluoghi di provincia oggetto di indagine, in cui risiede il 29,3% della popolazione totale del Paese (circa 17 milioni di persone), coprono il 6,6% della superficie italiana.

tab. 5.3.a - Classifica dei comuni per attenzione all'eco-compatibilità

COMUNI	2007	2008
Trento	7,1	7,2
Venezia	6,8	6,9
Bologna	6,8	6,9
Foggia	6,1	6,5
Biella	6,3	6,5
Terni	5,9	6,4
Belluno	6,4	6,4
Ravenna	6,1	6,4
Modena	6,1	6,3
Novara	6,2	6,3
Forlì	5,8	6,3
Asti	6,2	6,3
Cuneo	6,0	6,2
Parma	6,0	6,1
Brescia	5,9	6,1
Avellino	6,1	6,1
Milano	5,9	6,1
Padova	6,0	6,1
Nuoro	6,1	6,1
Prato	6,1	6,1
Lecco	5,8	6,1
Villacidro	5,6	6,0
Sondrio	6,0	6,0
Reggio nell'Emilia	5,5	6,0
Vercelli	5,7	6,0
Ferrara	5,3	6,0
Matera	5,9	5,9
Livorno	5,9	5,9
Cremona	5,7	5,9
Roma	5,8	5,9
Caserta	6,1	5,9
Brindisi	6,1	5,8
La Spezia	5,5	5,8
Perugia	5,4	5,8
Verbania	5,8	5,8
Piacenza	5,2	5,8
Lanusei	5,8	5,8
Pisa	5,8	5,8
Ancona	5,6	5,7
Aosta	5,7	5,7
Caltanissetta	5,7	5,7
Alessandria	5,3	5,7
Potenza	5,7	5,7
Bergamo	5,6	5,7
Tortolì	5,2	5,6
Verona	5,4	5,6
Siena	5,6	5,6
Genova	5,5	5,6
Bolzano-Bozen	5,5	5,6
Cagliari	5,5	5,5
Gorizia	5,5	5,5
Taranto	5,6	5,5
Agrigento	5,5	5,5
Reggio di Calabria	**5,5**	**5,5**
Isernia	5,6	5,5
Salerno	5,2	5,5
Savona	5,4	5,5
Udine	5,4	5,4
Bari	5,5	5,4
Teramo	5,4	5,4
Pesaro	4,7	5,4
Arezzo	5,3	5,4
Grosseto	5,4	5,4
Firenze	5,3	5,3
Crotone	**5,3**	**5,3**
Torino	5,1	5,3
Rovigo	4,9	5,3
Sassari	5,3	5,3
Treviso	5,2	5,2
Macerata	5,2	5,2
Napoli	5,4	5,2

Benevento	5,2	5,2
Trieste	4,9	5,2
Como	5.1	5.2
Messina	5.2	5.2
Oristano	5,0	5,1
Viterbo	5,1	5,1
Pistoia	5,1	5,1
Vicenza	5,1	5,1
Mantova	4,9	5,1
Vibo Valentia	**5,1**	**5,0**
L'Aquila	5,1	5,0
Lucca	4,9	5,0
Campobasso	5,1	5,0
Tempio Pausania	5,0	5,0
Pavia	4,9	5,0
Latina	4,9	5,0
Palermo	5,0	5,0
Ascoli Piceno	5,2	4,9
Rieti	5,0	4,9
Carbonia	4,9	4,9
Sanluri	4,9	4,9
Pordenone	4,9	4,8
Lecce	4,8	4,8
Lodi	4,6	4,8
Catanzaro	**4,8**	**4,7**
Frosinone	4,3	4,7
Cosenza	**4,7**	**4,7**
Ragusa	4,6	4,6
Varese	4,5	4,6
Pescara	4,6	4,6
Trapani	4,6	4,6
Imperia	4,6	4,6
Chieti	4,6	4,6
Rimini	4,5	4,4
Catania	4,2	4,3
Enna	3.8	4.2
Olbia	4,0	4,1
Iglesias	4,0	4,0
Siracusa	3,8	3,8
Massa	3,6	3,7

Fonte: Istat, Osservatorio ambientale sulle città

ACRONIMI E SIGLE

APQ, Accordo di Programma Quadro
APUM, Action Plan on Urban Mobility

AV/AC, Alta Velocità/Alta Capacità Ferroviaria

BHLS, Buses with High Level of Service
BRIC, Brasile, Russia, India, Cina
CETMO, Centro de Estudios de Transporte para el Mediterráneo Occidental, Centre for Transportation Studies for the Western Mediterranean
CUN, Consiglio Universitario Nazionale
ERTMS, o più precisamente ERTMS/ETCS, European Rail Traffic Management System/European Train Control System (avanzato sistema di gestione, controllo e protezione del traffico ferroviario e relativo segnalamento a bordo)
FAS, Fondo Aree Sottoutilizzate
FESR, Fondo Europeo Sviluppo Regionale
FP7, Seventh Framework Programme, VII Programma Quadro
ITC, Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione, in sigla TIC, più conosciuta con il sinonimo inglese Information and Communication Technology, in sigla ICT (insieme delle tecnologie che consentono di elaborare e comunicare l'informazione attraverso mezzi digitali)
ITS, Sistemi di Trasporto Intelligenti, Intelligent Transportation System (iniziativa a livello mondiale tesa ad aggiungere l'Information and Communications Technology alle infrastrutture dei trasporti e dei veicoli)
LFA, Logical Framework Approach
NIMBY, Not In My Back Yard
ONLUS, Organizzazione non lucrativa di utilità sociale
PAR Calabria, Programma Attuativo Regionale Calabria

PFT2, Progetto Finalizzato Trasporti 2

PGM, Piano Generale della Mobilità

PGTL, Piano Generale dei Trasporti e della Logistica

PISR, Progetto Integrato di Sviluppo Regionale

POR Calabria FESR, Programma Operativo Regione Calabria Fondo Europeo Sviluppo Regionale

PRIN, Programmi di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale

PRT, Piano Regionale dei Trasporti della Calabria

PSSU, Piano della Sicurezza Stradale Urbana

PUT, Piano Urbano del Traffico

RATP, Regional Transport Action Plan for the Mediterranean Region 2007-2013

RFI, Rete Ferroviaria Italiana

SIMPT, Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti

SITRAC, Sistema Informativo Trasporti della Calabria

SLL, Sistemi Locali del Lavoro

SNIT, Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti

TEN-T, Trans-European Networks - Transport; Reti di Trasporto Trans-Europee

TPL, Trasporto Pubblico Locale

VTS, Vessel Traffic Service, recentemente Vessel Traffic System

REGIONE CALABRIA
GIUNTA REGIONALE

Deliberazione n. 501 della seduta del 1 dicembre 2015.

Oggetto: Presa d atto della Decisione di approvazione del Programma Operativo FESR/FSE 2014-2020 e Istituzione del Comitato di Sorveglianza

Presidente o Assessore/i Proponente/i: _____

Relatore (se diverso dal proponente): _____

Dirigente/i Generale/i: _____

Alla trattazione dell argomento in oggetto partecipano:

		Giunta	Presente	Assente
1	Gerardo Mario OLIVERIO	Presidente		
2	Antonio Viscomi	Vice Presidente		
3	Carmela Barbalace	Componente		
4	Roberto Musmanno	Componente		
5	Antonietta Rizzo	Componente		
6	Federica Roccisano	Componente		
7	Francesco Rossi	Componente		
8	Francesco Russo	Componente		

Assiste il Dirigente Generale del Dipartimento Presidenza.

La delibera si compone di n. ____ pagine compreso il frontespizio e di n. ___ allegati.

Il dirigente di Settore

LA GIUNTA REGIONALE

VISTI

- il Regolamento (UE) n. 1303/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013, recante disposizioni comuni sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione, sul Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e disposizioni generali sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca, e che abroga il regolamento (CE) n. 1083/2006 del Consiglio;
- il Regolamento (UE) 1301/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013, relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale che abroga il regolamento (CE) n. 1080/2006 del Consiglio;
- il Regolamento (UE) 1304/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013, relativo al Fondo sociale europeo che abroga il regolamento (CE) n. 1081/2006;
- il Regolamento delegato (UE) 240/2014 della Commissione del 7 gennaio 2014 recante un Codice europeo di condotta sul partenariato nell'ambito dei fondi strutturali e d'investimento europeo;
- il Regolamento (UE) 288/2014 di esecuzione della Commissione del 25 febbraio 2014 recante modalità di applicazione del regolamento (UE) 1303/2013 per quanto riguarda il modello per i programmi operativi nell'ambito dell'obiettivo Investimenti in favore della crescita e dell'occupazione;
- il Regolamento n. 215/2014 di esecuzione della Commissione del 7 marzo 2014 che stabilisce norme di attuazione del regolamento(UE) 1303/2013 per quanto riguarda la determinazione dei target intermedi e dei target finali nel quadro di riferimento dell'efficacia dell'attuazione e la nomenclatura delle categorie di intervento per i fondi strutturali e di investimento europei;
- il Regolamento Delegato (UE) n. 480/2014 della Commissione del 3 marzo 2014 che integra il Regolamento (UE) 1303/2013;
- la Delibera 18 aprile 2014, n. 18, del Comitato interministeriale per la programmazione economica recante "Programmazione dei Fondi strutturali e di investimento europei 2014-2020: approvazione della proposta di accordo di partenariato";
- la Decisione C (2014) 8021 del 29 ottobre 2014 con la quale la Commissione Europea ha adottato l'Accordo di Partenariato che stabilisce gli impegni per raggiungere gli obiettivi dell'Unione attraverso la programmazione dei Fondi Strutturali e di Investimenti Europei (SIE) e rappresenta il quadro di riferimento nell'ambito della quale vengono declinati i Programmi Operativi assegnati alla titolarità delle Amministrazioni nazionali e regionali;
- la Delibera 28 gennaio 2015, n. 8, del Comitato interministeriale per la programmazione economica recante "Accordo di partenariato per la programmazione dei Fondi strutturali e di investimento europei 2014-2020 - Presa d'atto";

CONSIDERATO CHE

- con deliberazione di Giunta regionale n. 302 dell'11.08.2015 e con deliberazione del Consiglio regionale n. 41 del 31.08.2015 ha approvato il documento Strategia Regionale per l'Innovazione e la Specializzazione Intelligente 2014/2020 e del Piano d'Azione per Condizionalità RIS3 Calabria;
- con deliberazione di Giunta regionale n. 303 dell'11.08.2015 e deliberazione del Consiglio regionale n. 42 del 31.08.2015 ha approvato il Programma Operativo FESR-FSE 2014/2020 ed autorizzato il Dirigente Generale del Dipartimento Programmazione Nazionale e Comunitaria alla chiusura del negoziato e alla trasmissione formale dello stesso con i relativi allegati alla Commissione europea per l'approvazione finale;
- con deliberazione di Giunta regionale n. 346 del 24.09.2015 ha designato l'Autorità di Gestione del Programma Operativo FESR-FSE 2014/2020;
- con deliberazione di giunta regionale n. 347 del 24.09.2015 ha designato l'Autorità di Certificazione del Programma Operativo FESR-FSE 2014/2020;

- con deliberazione di Giunta regionale n. 348 del 24.09.2015 ha designato l'Autorità di Audit del Programma Operativo FESR-FSE 2014/2020;

CONSIDERATO CHE a seguito della chiusura positiva del negoziato la Commissione europea con Decisione di esecuzione della Commissione C(2015) 7227 final del 20.10.2015, allegata al presente atto deliberativo, ha approvato il Programma Operativo Regionale Calabria FESR/FSE 2014-2020;

VISTO il Regolamento (UE) n. 1303/2013 che definisce le modalità di istituzione (art. 47), la composizione (art. 48) e le funzioni (art. 49) del Comitato di Sorveglianza, ed in particolare:

- il comma 1 dell'art. 47 che prevede che lo Stato membro, entro tre mesi dalla data della notifica della Decisione della Commissione di adozione di un Programma, d'intesa con l'Autorità di Gestione, istituisce il relativo Comitato di Sorveglianza e il successivo comma 2 che prevede che ciascun Comitato di Sorveglianza stabilisce ed adotta il proprio Regolamento interno, conformemente al quadro istituzionale, giuridico e finanziario dello Stato membro interessato;

- l'articolo 48 prevede che la composizione del Comitato di Sorveglianza è decisa dallo Stato membro purché sia composto da rappresentanti delle Autorità competenti, dagli Organismi intermedi e da rappresentanti dei partner di cui all'articolo 5 del Regolamento (UE) n. 1303/2015;

VISTO l'art. 10 del Regolamento delegato (UE) n. 240/2014 con particolare riferimento al paragrafo 1 che stabilisce che nel formulare le norme che disciplinano la composizione del Comitato di Sorveglianza gli Stati membri prendono in considerazione il coinvolgimento dei partner che hanno partecipato alla preparazione dei programmi e mirano a promuovere la parità tra uomini e donne e la non discriminazione;

CONSIDERATO, altresì, che, al fine di specificare la composizione del Comitato di Sorveglianza, è necessario indicare i componenti effettivi e quelli che vi partecipano a titolo consultivo;

RITENUTO di dare mandato all'Autorità di Gestione del Programma di adottare i successivi provvedimenti necessari alla designazione dei componenti del Comitato di Sorveglianza in argomento;

VISTI

- il Decreto legislativo 30.03.2001, n. 165 e ss.mm.ii.;
- la legge regionale del 13.05.1996, n. 7 e ss.mm.ii.;
- il D.P.G.R. n. 354 del 24.06.1999 relativo alla separazione dell'attività amministrativa di indirizzo e di controllo da quella gestionale, per come modificato ed integrato con il D.P.G.R. n. 206 del 5.12.2000;
- la legge regionale del 5.01.2007 n. 3 recante le disposizioni sulla partecipazione della Regione Calabria al processo normativo e comunitario e sulle procedure relative all'attuazione delle politiche comunitarie;

PRESO ATTO CHE

- il Dirigente generale del Dipartimento proponente attesta che il presente provvedimento non comporta nuovi o ulteriori oneri a carico del bilancio annuale e/o pluriennale regionale);
- il Dirigente generale del Dipartimento proponente attesta che l'istruttoria è completa e che sono stati acquisiti tutti gli atti e i documenti previsti dalle disposizioni di legge e di regolamento che disciplinano la materia;
- il Dirigente generale del Dipartimento proponente, sulla scorta dell'istruttoria effettuata, attestano la regolarità amministrativa, nonché la legittimità della deliberazione e la sua conformità alle disposizioni di legge e di regolamento comunitarie, nazionali e regionali, ai sensi dell'art. 28, comma 2, lett. a, e dell'art. 30, comma 1, lett. a, della legge regionale 13 maggio 1996 n. 7;

Su proposta del Presidente della Giunta regionale, On. Gerardo Mario OLIVERIO a voti unanimi

DELIBERA

Per quanto esposto in premessa, che qui si intende integralmente riportato:

- prendere atto della Decisione di esecuzione di approvazione del Programma Operativo FESR/FSE Calabria 2014-2020, così coma approvato dalla Commissione europea con Decisione (C) 7227 del 20.10.2015, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione (allegato 1);
- di istituire il Comitato di Sorveglianza del Programma Operativo FESR-FSE 2014/2020 in conformità alle disposizioni del Regolamento (UE) 1303/2013 secondo la composizione riportata nell'allegato al presente atto che ne costituisce parte integrante e sostanziale (allegato 2);
- di demandare all'Autorità di Gestione del Programma Operativo FESR-FSE 2014/2020 la realizzazione di tutti gli adempimenti formali necessari all'istituzione del Comitato di Sorveglianza;
- di notificare la presente deliberazione al Consiglio Regionale;
- di pubblicare la presente deliberazione sul BUR Calabria a cura del Dirigente Generale del Dipartimento Programmazione Nazionale e Comunitaria, ai sensi della legge regionale 6 aprile 2011, n. 11.

IL DIRIGENTE GENERALE
DEL DIPARTIMENTO PRESIDENZA **IL PRESIDENTE**

Del che è redatto processo verbale che, letto e confermato, viene sottoscritto come segue:
Il Verbalizzante

Si attesta che copia conforme della presente deliberazione è stata trasmessa in data _____ al Dipartimento interessato □ al Consiglio Regionale □ alla Corte dei Conti □

L'impiegato addetto

COMMISSIONE
EUROPEA

Bruxelles, 20.10.2015
C(2015) 7227 final

DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE

del 20.10.2015

che approva determinati elementi del programma operativo "POR Calabria FESR FSE" per il sostegno del Fondo europeo di sviluppo regionale e del fondo sociale europeo nell'ambito dell'obiettivo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" per la regione Calabria in Italia

CCI 2014IT16M2OP006

(IL TESTO IN LINGUA ITALIANA È IL SOLO FACENTE FEDE)

DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE

del 20.10.2015

che approva determinati elementi del programma operativo "POR Calabria FESR FSE" per il sostegno del Fondo europeo di sviluppo regionale e del fondo sociale europeo nell'ambito dell'obiettivo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" per la regione Calabria in Italia

CCI 2014IT16M2OP006

(IL TESTO IN LINGUA ITALIANA È IL SOLO FACENTE FEDE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) n. 1303/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 dicembre 2013, recante disposizioni comuni sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione, sul Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e disposizioni generali sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca, e che abroga il regolamento (CE) n. 1083/2006 del Consiglio[1], in particolare l'articolo 29, paragrafo 4, e l'articolo 96, paragrafo 10,

Previa consultazione del comitato FSE,

considerando quanto segue:

(1) In data 18 dicembre 2014, l'Italia ha presentato, attraverso il sistema elettronico di scambio di dati della Commissione ("SFC 2014"), il programma operativo "POR Calabria FESR FSE" per il sostegno del Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) e del Fondo sociale europeo (FSE) nell'ambito dell'obiettivo «Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione» per la regione Calabria in Italia.

(2) Il programma operativo rispetta le condizioni di cui all'articolo 90, paragrafo 2, primo comma, lettera (a) del regolamento (UE) n. 1303/2013.

(3) Il programma operativo è stato elaborato dall'Italia di concerto con i partner di cui all'articolo 5, paragrafo 1, del regolamento (UE) n. 1303/2013 e con la Commissione.

(4) A norma dell'articolo 29 del regolamento (UE) n. 1303/2013, la Commissione ha valutato il programma operativo e ha formulato alcune osservazioni ai sensi del paragrafo 3 dello stesso articolo il 7 aprile 2015. L'Italia ha fornito informazioni supplementari e ha presentato una revisione del programma operativo il 2 ottobre 2015.

(5) La Commissione è giunta alla conclusione che il programma operativo concorre a realizzare la strategia dell'Unione per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva nonché la coesione economica, sociale e territoriale e che è coerente con il

[1] GU L 347 del 20.12.2013, pag. 320.

fonte: http://burc.regione.calabria.it

regolamento (UE) n. 1303/2013, il regolamento (UE) n. 1301/2013[2], il regolamento (UE) n. 1304/2013[3] e con il contenuto dell'accordo di partenariato con l'Italia, approvato con decisione C(2014)8021 della Commissione del 29 ottobre 2014.

(6) Il programma operativo contiene tutti gli elementi di cui all'articolo 27, paragrafi da 1 a 6, e all'articolo 96, paragrafi da 1 a 7, del regolamento (UE) n. 1303/2013 ed è stato redatto in conformità con il modello di cui all'allegato I del regolamento di esecuzione (UE) n. 288/2014 della Commissione[4].

(7) A norma dell'articolo 76, secondo comma, del regolamento (UE) n. 1303/2013, la presente decisione costituisce una decisione di finanziamento ai sensi dell'articolo 84 del regolamento (UE, Euratom) n. 966/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio[5]. È comunque opportuno definire gli elementi necessari per l'assunzione degli impegni di bilancio relativi al programma operativo.

(8) Conformemente all'articolo 96, paragrafo 2, primo comma, lettera d), del regolamento (UE) n. 1303/2013, è necessario specificare per ciascun anno l'importo della dotazione finanziaria complessiva prevista per il sostegno del FESR e del FSE, nonché individuare gli importi relativi alla riserva di efficacia d'attuazione. È inoltre necessario specificare l'importo della dotazione finanziaria complessiva fornita dal FESR e dal FSE, e l'importo del cofinanziamento nazionale per il programma operativo nonché individuare gli importi relativi alla riserva di efficacia dell'attuazione per l'intero periodo di programmazione e per ciascun asse prioritario. Per gli assi prioritari che combinano priorità d'investimento di diversi obiettivi tematici, è inoltre necessario specificare l'importo della dotazione finanziaria totale fornita dal FESR e dal FSE e il cofinanziamento nazionale per ciascuno degli obiettivi tematici corrispondenti.

(9) A norma dell'articolo 120, paragrafi 1 e 2, del regolamento (UE) n. 1303/2013 è necessario stabilire, per ciascun asse prioritario, l'aliquota di cofinanziamento e specificare se il tasso di cofinanziamento per l'asse prioritario si applica alla spesa totale ammissibile, comprendente la spesa pubblica e privata, o alla spesa pubblica ammissibile.

---

2 Regolamento (UE) n. 1301/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 dicembre 2013, relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e a disposizioni specifiche concernenti l'obiettivo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" e che abroga il regolamento (CE) n. 1080/2006 (GU L 347 del 20.12.2013, pag. 289).

3 Regolamento (UE) n. 1304/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 dicembre 2013, relativo al Fondo sociale europeo e che abroga il regolamento (CE) n. 1081/2006 (GU L 347 del 20.12.2013, pag. 470).

4 Regolamento di esecuzione (UE) n. 288/2014 della Commissione, del 25 febbraio 2014, recante norme a norma del regolamento (UE) n. 1303/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, recante disposizioni comuni sul Fondo europeo di sviluppo regionale, il Fondo sociale europeo, il Fondo di coesione, il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e il Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e recante disposizioni generali sul Fondo europeo di sviluppo regionale, il Fondo sociale europeo, il Fondo di coesione e il Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca, segnatamente per quanto riguarda il modello per i programmi operativi nell'ambito dell'obiettivo "Investimenti in favore della crescita e dell'occupazione" e a norma del regolamento (UE) n. 1299/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio recante disposizioni specifiche per il sostegno del Fondo europeo di sviluppo regionale all'obiettivo di cooperazione territoriale europea, segnatamente per quanto riguarda il modello per i programmi di cooperazione nell'ambito dell'obiettivo di cooperazione territoriale europea (GU L 87 del 22.3.2014, pag. 1).

5 Regolamento (UE, Euratom) n.°966/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, che stabilisce le regole finanziarie applicabili al bilancio generale dell'Unione e che abroga il regolamento (CE, Euratom) n. 1605/2012 (GU L 298 del 26.10.2012, pag. 1)

fonte: http://burc.regione.calabria.it

(10) Conformemente all'articolo 4, paragrafo 3, del regolamento (UE) n. 1304/2013, il programma operativo concentra almeno il 60% della dotazione FSE destinata alle regioni meno sviluppate su un massimo di cinque tra le priorità d'investimento enunciate all'articolo 3, paragrafo 1, dello stesso regolamento.

(11) Conformemente all'articolo 11, paragrafo 3, del regolamento (UE) n. 1304/2013, il programma operativo fissa il contributo delle azioni pianificate dal FSE per gli obiettivi tematici elencati all'articolo 9, primo comma, punti da 1) a 7), del regolamento (UE) n. 1303/2013, nonché per l'innovazione sociale e la cooperazione transnazionale.

(12) La presente decisione non pregiudica la posizione della Commissione riguardante la conformità delle operazioni finanziate nell'ambito del programma operativo con le norme sugli aiuti di Stato applicabili al momento in cui il sostegno è concesso.

(13) In conformità all'articolo 96, paragrafo 10, del regolamento (UE) n. 1303/2013, è quindi opportuno approvare gli elementi del programma operativo di cui al paragrafo 2, primo comma, lettera a), lettera b), punti da i) a v) e vii), lettera c, punti da i) a v), e lettera d), al paragrafo 3 e al paragrafo 6, lettera b) di detto articolo,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

I seguenti elementi del programma operativo "POR Calabria FESR FSE" per il sostegno del FESR e del FSE nell'ambito dell'obiettivo "Investimenti in favore della crescita e dell'occupazione" per la regione Calabria in Italia per il periodo dal 1º gennaio 2014 al 31 dicembre 2020, presentato nella sua versione definitiva il 2 ottobre 2015 sono approvati:

(a) la motivazione per la scelta degli obiettivi tematici, le corrispondenti priorità d'investimento e le dotazioni finanziarie, di cui alle sezioni 1.1.2 e 1.2 del programma operativo;

(b) gli elementi richiesti per ciascun asse prioritario dall'articolo 96, paragrafo 2, primo comma, lettera b) e c) del regolamento (UE) n. 1303/2013 , di cui alla sezione 2 del programma operativo con l'eccezione dei punti 2.A.9 e 2.B.7;

(c) gli elementi del piano di finanziamento richiesti a norma dell'articolo 96, paragrafo 2, primo comma, lettera d) del regolamento (UE) n. 1303/2013, di cui alle tabelle 17, 18a e 18c della sezione 3 del programma operativo;

(d) l'approccio integrato allo sviluppo territoriale che indichi il modo in cui il programma operativo contribuisce alla realizzazione dei suoi obiettivi e risultati previsti, di cui alla sezione 4 del programma operativo;

(e) per ogni pertinente condizionalità ex ante, la valutazione dell' ottemperanza alla data di presentazione dell'accordo di partenariato e del programma operativo, e qualora le condizionalità ex ante non siano state soddisfatte, una descrizione delle azioni da intraprendere, il relativo calendario di attuazione e gli organismi competenti conformemente alla sintesi presentata nell'accordo di partenariato, di cui alla sezione 9 del programma operativo.

fonte: http://burc.regione.calabria.it

Articolo 2

Gli assi prioritari seguenti sono sostenuti dal programma operativo:

(a) Asse prioritario 1 "Promozione della ricerca e dell'innovazione" del FESR;

(b) Asse prioritario 2 "Sviluppo dell'Agenda digitale" del FESR;

(c) Asse prioritario 3 "Competitività dei sistemi produttivi" del FESR;

(d) Asse prioritario 4 "Efficienza energetica" del FESR;

(e) Asse prioritario 5 "Prevenzione dei rischi" del FESR;

(f) Asse prioritario 6 "Tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale " del FESR;

(g) Asse prioritario 7 "Sviluppo delle reti di mobilità sostenibile" del FESR;

(h) Asse prioritario 8 "Promozione dell'occupazione sostenibile e di qualità" del FSE;

(i) Asse prioritario 9 "Inclusione sociale" del FESR;

(j) Asse prioritario 10 "Inclusione sociale" del FSE;

(k) Asse prioritario 11 "Istruzione e formazione" del FESR;

(l) Asse prioritario 12 "Istruzione e formazione" del FSE;

(m) Asse prioritario 13 "Capacità istituzionale" del FSE;

(n) Asse prioritario 14 "Assistenza tecnica" del FESR.

Articolo 3

La spesa è ammissibile a partire dal 1° gennaio 2014.

Articolo 4

1. L'importo massimo della dotazione finanziaria totale prevista per il sostegno del FESR e del FSE e gli importi relativi alla riserva di efficacia dell'attuazione sono fissati nell'allegato I.

2. La dotazione finanziaria totale per il programma operativo è fissata a 1 784 217 631 EUR, da finanziarsi, secondo la nomenclatura del bilancio generale dell'Unione europea per il 2015 con le seguenti linee di bilancio:

   (a) 13 03 60: EUR 1 529 877 755 (ERDF – regioni meno sviluppate);

   (b) 04 02 60: EUR 254 339 876 (ESF – regioni meno sviluppate);

3. Il tasso di cofinanziamento per ciascun asse prioritario è fissato nell'allegato II. Il tasso di cofinanziamento per ciascun asse prioritario si applica alla spesa pubblica ammissibile.

fonte: http://burc.regione.calabria.it

Articolo 5

La Repubblica italiana è destinataria della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, il 20.10.2015

Per la Commissione
Corina CREŢU
Membro della Commissione

UNIONE EUROPEA	REGIONE CALABRIA	REPUBBLICA ITALIANA

PROGRAMMA OPERATIVO REGIONE CALABRIA

FESR/FSE 2014 - 2020

CCI N° 2014IT16M2OP006

Decisione della Commissione Europea C (2015)

COMPOSIZIONE DEL COMITATO DI SORVEGLIANZA

DEL POR CALABRIA FESR/FSE 2014 □2020

Il Comitato è presieduto dal Presidente della Giunta regionale ovvero da un Assessore delegato o, in caso di assenza o impedimenti, dall'Autorità di Gestione del POR Calabria FESR/FSE 2014-2020.

Sono componenti effettivi del Comitato di Sorveglianza:

- l'Autorità di Gestione del POR Calabria FESR/FSE 2014-2020;
- l'Agenzia per la Coesione Territoriale;
- la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per le Politiche di Coesione;
- la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per le Pari Opportunità;
- il Ministero dell'Economia e delle Finanze - Ispettorato Generale per i rapporti finanziari con l'Unione Europea (IGRUE);
- il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali;
- il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- i Responsabili degli Organismi Intermedi;
- le Autorità di Gestione dei Programmi Operativi Nazionali dei settori d'intervento del Programma Operativo ed in particolare:
    - PON "Infrastrutture e Reti";
    - PON "Cultura e Sviluppo";
    - PON "Legalità";
    - PON "Ricerca e Innovazione";
    - PON "Imprese e Competitività";
    - PON "Città Metropolitane";
    - PON "Governance e Capacità istituzionale";
    - PON "Inclusione";
    - PON "Iniziativa Occupazione Giovani";
    - PON "Per la Scuola – Competenze e Ambienti per l'Apprendimento";
    - PON "Sistemi di Politiche Attive per l'occupazione";
- i Dirigenti generali dei Dipartimenti regionali responsabili degli Assi del POR;
- il Dirigente Generale del Bilancio, Finanze, Patrimonio e Società Partecipate;
- l'Autorità Ambientale Regionale;
- l'Autorità di Gestione del Programma di Sviluppo Rurale Calabria (PSR) 2014-2020.

Sono componenti consultivi del Comitato di Sorveglianza:

- le Istituzioni e le Autorità regionali, locali, cittadine e le rappresentanze delle autorità pubbliche competenti ed in particolare:
    - il Consiglio delle Autonomie Locali Calabria;
    - l'Unione Province d'Italia (UPI) Calabria e le Amministrazioni Provinciali della Calabria;
    - l'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI) Calabria;
    - l'Unione Nazionale Comunità Enti Montani (UNCEM) Calabria;
    - l'Università della Calabria (UNICAL);
    - l'Università degli Studi Magna Graecia Catanzaro;

- l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria;

- le parti economiche e sociali ed in particolare:
  - l'Unioncamere della Calabria;
  - Industria (Unindustria Calabria, Confapi Calabria);
  - Agricoltura (Confagricoltura, Confederazione Italiana Agricoltori, Coldiretti, Confederazione Produttori Agricoli);
  - Artigianato (Confartigianato Calabria; Casartigiani; Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa (CNA) Calabria);
  - Cooperazione (Confcooperative Calabria; Legacoop Calabria, Associazione generale Cooperative Italiane Calabria);
  - Commercio (Confcommercio Calabria; Confesercenti Calabria);
  - Credito (ABI Calabria);
  - CGIL - Confederazione Generale Italiana del Lavoro;
  - CISL - Confederazione Italiana Sindacati dei Lavoratori;
  - UIL - Unione Italiana del Lavoro;
  - UGL - Unione Generale del Lavoro;
  - USB – Unione Sindacale di Base;
  - CIU – Confederazione Italiana di Unione delle Professioni Intellettuali;

- organismi che rappresentano la società civile, compresi i partner ambientali, le organizzazioni non governative e gli organismi di promozione dell'inclusione sociale, della parità di genere e della non discriminazione ed in particolare:
  - Forum Terzo Settore Calabria;
  - Conferenza Episcopale Calabra;
  - Legambiente Calabria;
  - WWF Italia – sezione regionale Calabria;
  - Italia Nostra - Associazione Nazionale per la Tutela del Patrimonio Storico, Artistico e Naturale della Nazione;
  - Codacons;
  - Lega Consumatori Calabria;
  - la Consigliera di parità della Regione Calabria;
  - la Commissione Regionale per le Pari Opportunità tra Uomo e Donna;
  - il Garante Regionale per l'infanzia e l'adolescenza;
  - la Commissione Regionale per l'Emersione del Lavoro non Regolare.

Su propria iniziativa o su invito del Presidente del Comitato un rappresentante della Commissione europea partecipa ai lavori del Comitato di Sorveglianza a titolo consultivo.

Un rappresentante della Banca Europea per gli Investimenti (BEI) e del Fondo Europeo per gli Investimenti (FEI) potrà partecipare a titolo consultivo qualora il Programma Operativo preveda il loro contributo.

Su propria iniziativa o su invito del Presidente del Comitato la Corte dei Conti – Sezione Regionale di Controllo per la Calabria partecipa con un proprio Rappresentante, ai lavori del Comitato di Sorveglianza a titolo consultivo.

In caso di impedimento, ciascuno dei componenti del Comitato può essere sostituito da un componente supplente appositamente designato dall'Amministrazione, dall'Ente o dall'Organismo rappresentato.

Possono, altresì, partecipare alle riunioni del Comitato, su invito del Presidente, l'Autorità di Certificazione del POR, l'Autorità di Audit del POR, il Dirigente Generale del Dipartimento Organizzazione, Risorse Umane e Controlli, i Dirigenti di Settore responsabili delle azioni del POR, il Nucleo Regionale di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici.

Alle riunioni del Comitato partecipa il Presidente della II Commissione - Bilancio, Programmazione Economica e Attività Produttive, Affari dell'Unione Europea e Relazioni con l'Estero del Consiglio Regionale.

Il Comitato può essere aperto alla partecipazione di ulteriori componenti non permanenti senza diritto di voto, su invito della Presidenza del Comitato stesso in relazione alla specificità degli argomenti iscritti all'ordine del giorno o in relazione a sessioni di approfondimento tematiche.

Su invito del Presidente possono partecipare ai lavori del Comitato i rappresentanti del sistema degli Ordini professionali: Consiglio Nazionale Forense (presso il Ministero della Giustizia); Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili; Federazione Regionale dell'Ordine degli Ingegneri; Federazione Regionale dell'Ordine degli Architetti; Federazione regionale dell'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali; Ordine dei Geologi della Calabria.

In tal caso l'elenco degli invitati a ciascuna riunione sarà comunicato ai componenti effettivi del Comitato dalla Segreteria Tecnica del Comitato medesimo di cui al successivo articolo 9.

Qualora per i componenti del Comitato si configuri il ruolo di potenziali attuatori di progetti cofinanziati, questi dovranno astenersi obbligatoriamente dalle discussioni e dalle decisioni che potrebbero determinare conflitti di interesse.

IT

ALLEGATO I

Dotazione finanziaria complessiva a titolo del FESR e del FSE e importi connessi alla riserva di efficacia dell'attuazione per anno (in EUR) - 2014IT16M2OP006

Fondo	Categoria di regioni	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Totale	
		Dotazione principale[1]	Riserva di efficacia dell'attuazione	Dotazione principale	Riserva di efficacia dell'attuazione	Dotazione principale	Riserva di efficacia dell'attuazione	Dotazione principale	Riserva di efficacia dell'attuazione	Dotazione principale	Riserva di efficacia dell'attuazione	Dotazione principale	Riserva di efficacia dell'attuazione	Dotazione principale	Riserva di efficacia dell'attuazione	Dotazione principale	Riserva di efficacia dell'attuazione
FESR	Meno sviluppate	0,00	0,00	390.733.008,00	24.940.405,00	201.252.358,00	12.845.895,00	205.280.125,00	13.102.987,00	209.388.378,00	13.365.215,00	213.578.710,00	13.632.683,00	217.852.512,00	13.905.479,00	1.438.085.091,00	91.792.664,00
Totale FESR		**0,00**	**0,00**	**390.733.008,00**	**24.940.405,00**	**201.252.358,00**	**12.845.895,00**	**205.280.125,00**	**13.102.987,00**	**209.388.378,00**	**13.365.215,00**	**213.578.710,00**	**13.632.683,00**	**217.852.512,00**	**13.905.479,00**	**1.438.085.091,00**	**91.792.664,00**
FSE[2]	Meno sviluppate	0,00	0,00	**55.658.137,00**	3.552.647,00	35.245.052,00	2.249.684,00	35.950.430,00	2.294.708,00	36.669.902,00	2.340.632,00	37.403.749,00	2.387.473,00	38.152.213,00	2.435.249,00	239.079.483,00	15.260.393,00
Totale FSE		**0,00**	**0,00**	55.658.137,00	**3.552.647,00**	**35.245.052,00**	**2.249.684,00**	**35.950.430,00**	**2.294.708,00**	**36.669.902,00**	**2.340.632,00**	**37.403.749,00**	**2.387.473,00**	**38.152.213,00**	**2.435.249,00**	**239.079.483,00**	**15.260.393,00**
Totale		**0,00**	**0,00**	**446.391.145,00**	**28.493.052,00**	**236.497.410,00**	**15.095.579,00**	**241.230.555,00**	**15.397.695,00**	**246.058.280,00**	**15.705.847,00**	**250.982.459,00**	**16.020.156,00**	**256.004.725,00**	**16.340.728,00**	**1.677.164.574,00**	**107.053.057,00**

[1] Stanziamento totale (sostegno dell'Unione) meno quanto assegnato alla riserva di efficacia dell'attuazione.

[2] Stanziamento totale del FSE, compreso il sostegno del FSE che integra lo stanziamento specifico per l'IOG. Le colonne relative alla riserva di efficacia dell'attuazione non comprendono il sostegno del FSE che integra lo stanziamento specifico per l'IOG, in quanto questo è escluso dalla riserva di efficacia dell'attuazione.

fonte: http://burc.regione.calabria.it

IT

ALLEGATO II

Dotazione finanziaria complessiva a titolo del FESR, del FSE, del cofinanziamento nazionale per il programma operativo e per ciascun asse prioritario e importi relativi alla riserva di efficacia dell'attuazione - 2014IT16M2OP006

Asse prioritario	Fondo	Categoria di regioni	Base di calcolo del sostegno dell'Unione (Costo totale ammissibile o spesa pubblica ammissibile)	Sostegno dell'Unione (a)	Contropartita nazionale (b) = (c) + (d)	Ripartizione indicativa della contropartita nazionale		Finanziamento totale (e) = (a) + (b)	Tasso di cofinanziamento (f) = (a) / (e)	Contributo BEI (g)	Dotazione principale		Riserva di efficacia dell'attuazione		Importo della riserva di efficacia dell'attuazione in percentuale del sostegno dell'Unione
						Finanziamento pubblico nazionale (c)	Finanziamento nazionale privato (d)				Sostegno dell'Unione (h) = (a) - (j)	Contropartita nazionale (i) = (b) – (k)	Sostegno dell'Unione (j)	Contropartita nazionale [1] (k) = (b) * ((j) / (a)	(l) = (j) / (a) * 100
I	FESR	Meno sviluppate	Pubblico	157.660.063,00	52.553.354,00	55.553.354,00	0	210,213,417,00	75,00%	0	147.872.579,00	49.290.859,00	9.787.484,00	3.262.495,00	6,21%
II	FESR	Meno sviluppate	Pubblico	126.684.291,00	42.228.097,00	42.228.097,00	0	168.912.388,00	75,00%	0	118.819.772,00	39.606.591,00	7.864.519,00	2.621.506,00	6,21%
III	FESR	Meno sviluppate	Pubblico	139.991.804,00	46.663.935,00	46.663.935,00	0	186.655.739,00	75,00%	0	131.301.159,00	43.767.053,00	8.690.645,00	2.896.882,00	6,21%
IV	FESR	Meno sviluppate	Pubblico	351.694.524,00	117.231.508,00	117.231.508,00	0	468.926.032,00	75,00%	0	329.861.445,00	109.953.815,00	21.833.079,00	7.277.693,00	6,21%
V	FESR	Meno sviluppate	Pubblico	70.409.581,00	23.469.860,00	23.469.860,00	0	93.879.441,00	75,00%	0	66.038.578,00	22.012.859,00	4.371,003,00	1.457,001,00	6,21%
VI	FESR	Meno sviluppate	Pubblico	243.368.423,00	81.122.808,00	81.122.808,00	0	324.491.231,00	75,00%	0	228.260.192,00	76.086.731,00	15.108.231,00	5.036.077,00	6,21%
VII	FESR	Meno sviluppate	Pubblico	167.640.241,00	55.880.080,00	55.880.080,00	0	223.520.321,00	75,00%	0	157.233.190,00	52.411.063,00	10.407.051,00	3.469.017,00	6,21%
VIII	FSE	Meno sviluppate	Pubblico	126.562.500,00	42.187.500,00	42.187.500,00	0	168.750,000,00	75,00%	0	118.968.750,00	39.656.250,00	7.593.750,00	2.531.250,00	6,00%
IX	FESR	Meno sviluppate	Pubblico	111.736.944,00	37.245.648,00	37.245.648,00	0	148.982.592,00	75,00%	0	104.800.352,00	34.933.451,00	6.936.592,00	2.312.197,00	6,21%

[1] La contropartita nazionale è suddivisa in proporzione tra la dotazione principale e la riserva di efficacia dell'attuazione.

fonte: http://burc.regione.calabria.it

Asse prioritario	Fondo	Categoria di regioni	Base di calcolo del sostegno dell'Unione (Costo totale ammissibile o spesa pubblica ammissibile)	Sostegno dell'Unione (a)	Contropartita nazionale (b) = (c) + (d)	Ripartizione indicativa della contropartita nazionale		Finanziamento totale (e) = (a) + (b)	Tasso di cofinanziamento (f) = (a) / (e)	Contributo BEI (g)	Dotazione principale		Riserva di efficacia dell'attuazione		Importo della riserva di efficacia dell'attuazione in percentuale del sostegno dell'Unione
						Finanziamento pubblico nazionale (c)	Finanziamento nazionale privato (d)				Sostegno dell'Unione (h) = (a) - (j)	Contropartita nazionale (i) = (b) – (k)	Sostegno dell'Unione (j)	Contropartita nazionale [1] (k) = (b) * ((j) / (a)	(l) = (j) / (a) * 100
X	FSE	Meno sviluppate	Pubblico	50.868.750,00	16.956.250,00	16.956.250,00	0	67.825,000,00	75,00%	0	47.816.625,00	15.938.875,00	3.052.125,00	1.017.375,00	6,00%
XI	FESR	Meno sviluppate	Pubblico	109.440.979,00	36.480.326,00	36.480.326,00	0	145.921.305,00	75,00%	0	102.646.919,00	34.215.639,00	6.794.060,00	2.264.687,00	6,21%
XII	FSE	Meno sviluppate	Pubblico	64.612.500,00	21.537.500,00	21.537.500,00		86.150,000,00	75,00%		60.735.750,00	20.245.250,00	3.876.750,00	1.292.250,00	6,00%
XIII	FSE	Meno sviluppate	Pubblico	12.296.126,00	4.098.709,00	4.098.709,00		16.394.835,00	75,00%		11.558.358,00	3.852.786,00	737.768,00	245.923,00	6,00%
XIV	FESR	Meno sviluppate	Pubblico	51.250.905,00	17.083.635,00	17.083.635,00		68.334.540,00	75,00%		51.250.905,00	17.083.635,00	0	0	-
Totale	**FESR**	**Meno sviluppate**		**1.529,877,755,00**	**509.959.251,00**	**509.959.251,00**	**0**	**2.039.837,006,00**	**75,00%**	**0**	**1.438.085.091,00**	**479.361.696,00**	**91.792.664,00**	**30.597.555,00**	**6,00%**
Totale	**FSE**	**Meno sviluppate**		**254.339.876,00**	**84.779.959,00**	**84.779.959,00**	**0**	**339.119.835,00**	**75,00%**	**0**	**239.079.483,00**	**79.693.161,00**	**15.260.393,00**	**5.086.798,00**	**6,00%**
Totale generale				**1.784.217.631,00**	**594.739.210,00**	**594.739.210,00**	**0**	**2.378.956.841,00**	**75,00%**	**0**	**1.677.164.574,00**	**559.054.857,00**	**107.053.057,00**	**35.684.353,00**	**6,00%**

fonte: http://burc.regione.calabria.it

REGIONE CALABRIA
GIUNTA REGIONALE

Deliberazione n. 110 **della seduta del** 15/04/2016.

Oggetto: Piano Regionale Trasporti. Espletamento procedure di elaborazione e approvazione. Riavvio procedura VAS.

Presidente o Assessore/i Proponente/i: ____ (*timbro e firma*) Prof. Francesco RUSSO

Relatore (se diverso dal proponente): ____ (*timbro e firma*) ____

Dirigente/i Generale/i: ____ (*timbro e firma*) Il Dirigente Generale Dott. Ing. Domenico Pallaria

Alla trattazione dell'argomento in oggetto partecipano:

		Giunta	Presente	Assente
1	Gerardo Mario OLIVERIO	Presidente	X	
2	Antonio VISCOMI	Vice Presidente	X	
3	Carmela BARBALACE	Componente	X	
4	Roberto MUSMANNO	Componente	X	
5	Antonietta RIZZO	Componente	X	
6	Federica ROCCISANO	Componente	X	
7	Francesco ROSSI	Componente	X	
8	Francesco RUSSO	Componente	X	

Assiste il Segretario Generale della Giunta Regionale.

La delibera si compone di n. 5 pagine compreso il frontespizio e di n. / allegati.

Il dirigente di Settore

IL DIRIGENTE DEL SETTORE
Ing. Luigi G. Zinno

Si attesta che il provvedimento non dispone impegni di spesa a carico del bilancio annuale e/o pluriennale della Regione.

Il Dirigente Generale del Dipartimento del Bilancio

IL DIRIGENTE GENERALE REGGENTE
(Dott. Filippo De Cello)
(timbro e firma)

LA GIUNTA REGIONALE

PREMESSO CHE

- con delibera di Giunta Regionale n. 1 del 8.01.2016, su proposta dell'Assessore al Sistema della logistica, sistema portuale regionale e sistema Gioia Tauro, prof. Francesco Russo, è stato approvata la metodologia di sviluppo del Piano Regionale dei Trasporti;

E ALTRESÌ CHE

- con deliberazione del Consiglio Regionale n. 191 del 3/3/1997 è stato approvato il vigente Piano Regionale dei Trasporti (PRT);
- con delibera di Giunta regionale n. 834 del 14.12.2009 è stato approvato il documento Piano Regionale dei Trasporti - Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale, condiviso con i principali interlocutori istituzionali e sociali, che costituisce a tutti gli effetti le Linee Guida di Piano;
- con delibera di Giunta regionale n. 30 del 28.1.2013, adottata in relazione all'esito di un processo che ha coinvolto vari soggetti (Province, UPI, ANCI, Organizzazioni Sindacali, Associazioni delle aziende di autotrasporto viaggiatori, Autorità Portuale di Gioia Tauro, Direzione Marittima Regionale, ANAS e Ferrovie dello Stato) sono state approvate le nuove Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti;
- le menzionate Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti, contestualmente all'approvazione, sono state pubblicate e rese disponibili per la consultazione;
- a seguito del recepimento delle osservazioni emerse dalla consultazione, con delibera di Giunta regionale n. 286 del 05/08/2013, è stata approvata la seconda e definitiva versione delle Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti, sulla quale è stato acquisito il parere favorevole con osservazioni della Commissione Consiliare (Parere n. 63/9, IX legislatura);
- con decreto dirigenziale n. 10477 dell'1/9/2014, sono stati adottati i seguenti documenti:
    - Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti e allegato cartografico;
    - Rapporto Preliminare Ambientale;
    - Questionario di Consultazione Preliminare,

  ed è stata avviata la procedura di VAS (Valutazione Ambientale Strategica), con l'approvazione, per quanto di competenza, dei documenti sopra richiamati, propedeutici all'avvio delle consultazioni previste dall'art. 13 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e dall'art. 23 del Regolamento Regionale n. 3/2008;
- in data 9/6/2015 la versione del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti è stata trasmessa al Dipartimento Programmazione Nazionale e Comunitaria.

RICHIAMATI

- la direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- la direttiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 28 gennaio 2003 sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale;
- la direttiva 2003/35/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 maggio 2003 che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in

materia ambientale e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia;

- la Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- il decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120 che introduce modifiche ed integra il d.p.r. 357/97 concernente l'applicazione della direttiva 92/43/CEE;
- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 «Norme in materia ambientale», così come modificato dal decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, che assoggetta a Valutazione Ambientale Strategica tutti i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente;
- il Regolamento regionale n. 3 del 4 agosto 2008 «Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto ambientale, di Valutazione ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali» e s.m.i;
- il Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza *(Direttiva 92/43/CEE «Habitat relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell'avifauna e modifiche ed integrazioni al Regolamento regionale n. 3/2008 del 4/8/ 2008 e al Regolamento regionale n. 5/2009 del 14/5/2009),* approvato con DGR n. 749 del 4.11.2009.

CONSIDERATO CHE

- nella delibera di Giunta Regionale n. 1 del 8.01.2016, proposta dall'Assessore al Sistema della logistica, sistema portuale regionale e sistema Gioia Tauro, prof. Francesco Russo, con delega a Piano regionale dei trasporti e della logistica, si evidenzia che:
  - ✓ la versione preliminare del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti (D.D. n. 10477 dell'1/9/2014) non analizza Corridoio tirrenico, Polo intermodale di Gioia Tauro e Area integrata dello Stretto, rinviando, per la relativa trattazione, a successivi documenti specialistici;
  - ✓ la versione preliminare del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti (D.D. n. 10477 dell'1/9/2014) ha molte componenti di scala tattica, relative ad un orizzonte temporale di medio – breve termine ed al trasporto collettivo di persone, più rispondenti alle caratteristiche di un piano attuativo che alla visione strategica richiesta ad un piano direttore;

e pertanto si ritiene in particolare che

- ✓ sia necessario definire ed attuare il Piano Regionale dei Trasporti (PRT) nella sua specificazione strategica di Piano Direttore;
- ✓ sia necessario considerare nel quadro del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti anche Corridoio tirrenico, Polo intermodale di Gioia Tauro e Area integrata dello Stretto;
- ✓ sia necessario procedere allo sviluppo dello stesso PRT, specificando obiettivi ed azioni.

EVIDENZIATO CHE

- la redazione del Piano Direttore del Piano Regionale dei trasporti costituisce condizionalità ex ante in tema di impiego dei fondi strutturali, secondo quanto prescritto dalla Commissione Europea in materia di programmazione 2014-2020;
- ai fini dell'assolvimento della condizionalità ex ante, è stato predisposto un cronoprogramma relativo agli adempimenti necessari all'aggiornamento del Piano Regionale dei Trasporti che prevede la conclusione dell'iter di approvazione entro dicembre 2016;

- il suddetto cronoprogramma è stato inoltrato alla Commissione Europea quale allegato al POR Calabria FESR FSE 2014-2020;
- con delibera di Giunta Regionale n. 501 del 1.12.2015 si è preso atto della Decisione della Commissione Europea C(2015) 7227 finale del 20.10.2015 di approvazione del Programma Operativo Regionale FESR FSE 2014-2020 ed è stato istituito il Comitato di Sorveglianza del POR, avviando il percorso di attuazione della programmazione 2014-2020 basato sulla costante sorveglianza dei risultati, sulla valutazione dei progressi compiuti nel conseguimento degli obiettivi e sulla verifica della realizzazione delle strategie e delle politiche di sviluppo definite.
- le politiche comunitarie, nazionali e regionali in materia di sviluppo agricolo, rurale e agroalimentare, anche con riferimento al PSR 2014-2020 della Calabria intervengono sul sistema dei trasporti.

PRESO ATTO CHE

- a seguito delle precedenti considerazioni la Regione ha approvato, con la stessa D.G.R. n. 1 dell'8/1/2016, l'indicazione metodologica di sviluppo del Piano Regionale Trasporti, demandando all'Assessore Francesco Russo l'adozione di ogni iniziativa necessaria all'avvio delle procedure necessarie all'aggiornamento, integrazione e completamento del Piano Regionale dei Trasporti, dando impulso, tra l'altro, alle attività necessarie per l'attualizzazione e l'avvio dei progetti pilota;
- al fine di rispettare il cronoprogramma inoltrato alla Commissione Europea, nel merito degli adempimenti per il superamento delle condizionalità ex ante, è necessario dare seguito agli adempimenti connessi alle procedure di aggiornamento definendo le modalità organizzative, le procedure e la tempistica per addivenire all'approvazione del Piano Regionale dei Trasporti entro dicembre 2016;
- il processo di elaborazione del Piano Regionale dei Trasporti, ai sensi del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale", e del R.R. n. 3 del 04.08.2008 recante "Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali", deve essere accompagnato dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS);
- la procedura VAS deve essere riavviata al fine di consentire la considerazione e la valutazione della nuova vision strategica e dei nuovi elementi evidenziati nella DGR 1/2016;
- è indispensabile riavviare al più presto le attività necessarie all'espletamento della procedura VAS sul PRT, ai sensi del D.lgs 152/2006 e R.R. 3/2008, secondo il quale l'Autorità Competente e l'Autorità Procedente collaborano al fine di procedere, tra l'altro, a definire l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale e le modalità di monitoraggio, per cui si ritiene di dover procedere con immediatezza a formalizzare tale collaborazione;
- l'Autorità Competente, tenuto conto di quanto previsto dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e dal Regolamento Regionale 4/8/2008 e ss.mm.ii, è individuata nel Dipartimento Politiche dell'Ambiente;
- al fine di dare seguito alla procedura VAS è necessario individuare l'Autorità procedente, intesa, ai sensi del R.R. 3/2008 quale pubblica amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alle disposizioni del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., (ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma);
- al fine di dare seguito alla procedura VAS è necessario individuare l'Autorità proponente, che, ai sensi del R.R. 3/2008, è il soggetto pubblico o privato che elabora il piano, programma, progetto soggetto alle disposizioni del presente regolamento.

PRESO ATTO

- che il Dirigente generale ed il Dirigente di settore del Dipartimento proponente attestano che il presente provvedimento non comporta nuovi o ulteriori oneri a carico del bilancio annuale e/o pluriennale regionale;
- che il Dirigente generale ed il Dirigente di settore del Dipartimento proponente attestano che l'istruttoria è completa e che sono stati acquisiti tutti gli atti e i documenti previsti dalle disposizioni di legge e di regolamento che disciplinano la materia;
- che il Dirigente generale ed il Dirigente di settore del Dipartimento proponente, sulla scorta dell'istruttoria effettuata, attestano la regolarità amministrativa, nonché la legittimità della deliberazione e la sua conformità alle disposizioni di legge e di regolamento comunitarie, nazionali e regionali, ai sensi dell'art. 28, comma 2, lett. a, e dell'art. 30, comma 1, lett. a, della legge regionale 13 maggio 1996 n. 7;

PRESO ATTO che il Dipartimento del Bilancio attesta che il provvedimento non dispone impegni di spesa a carico del bilancio annuale e/o pluriennale regionale.

Tutto ciò premesso,

su proposta dell'Assessore al Sistema della logistica, sistema portuale regionale e sistema Gioia Tauro, prof. Francesco Russo, a voti unanimi,

DELIBERA

sulla base di quanto rappresentato in narrativa, di cui si prende atto, e per le motivazioni in essa riportate:

1. **di individuare** quale Autorità procedente/proponente, il Settore competente pro tempore del Dipartimento Infrastrutture e LL.PP., oggi coincidente con il settore n. 3, e dare allo stesso mandato per l'espletamento di tutte le procedure necessarie all'elaborazione e all'approvazione del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti, comprese quelle necessarie al riavvio e all'espletamento delle procedure di VAS; per la redazione dei documenti inerenti la procedura VAS, per come specificati in narrativa, l'Autorità procedente/proponente si avvarrà del Nucleo Regionale di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici (NRVVIP), secondo le modalità stabilite con il Dirigente della stessa U.O.A.;
2. **di prevedere** la partecipazione delle AdG dei programmi comunitari 2014/2020 alle fase consultiva interna connessa alla redazione del PRT;
3. **di provvedere** alla pubblicazione del provvedimento sul BURC a cura del Dipartimento proponente ai sensi della legge regionale 04.09.2001, n. 19, a richiesta del Dirigente Generale del Dipartimento Proponente.

IL SEGRETARIO GENERALE
F.to Ennio Antonio Apicella

IL PRESIDENTE
F.to Gerardo Mario Oliverio

Del che è redatto processo verbale che, letto e confermato, viene sottoscritto come segue:
Il Verbalizzante

Si attesta che copia conforme della presente deliberazione è stata trasmessa in data 18 APR. 2016 al Dipartimento/i interessato/i ☒ al Consiglio Regionale □

L'impiegato addetto

Regione Calabria
DELIBERAZIONI DELLA GIUNTA REGIONALE

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
28 gennaio 2013, n. 30

Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti. Approvazione della versione per la condivisione con gli Enti Locali ed altri stakeholder.

LA GIUNTA REGIONALE

Premesso:

— che il vigente Piano Regionale dei Trasporti è stato approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazione del 03/03/1997 n. 191;

— che un Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti, adottato dalla Giunta Regionale con Deliberazione del 30/06/2003 n. 483, non è stato mai approvato dal Consiglio Regionale;

— che un Documento di riferimento per la pianificazione dei trasporti a scala regionale - Indirizzi tecnici, con Appendice: dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale, era stato approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione del 14/12/2009 n. 834, e che costituiva gli indirizzi tecnici per la pianificazione dei trasporti a scala regionale;

— che l'Assessore ai Trasporti, dott. Luigi Fedele, ha dato mandato al Dipartimento Infrastrutture e LL.PP. di aggiornare ed integrare il sopra citato, documento in conformità a specifici indirizzi dallo stesso forniti;

Viste le Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti redatte dal competente Dipartimento Infrastrutture e Lavori Pubblici, costituite dai seguenti paragrafi:

1. Riferimenti di piano, in cui sono individuati le principali fonti normative ed i principali strumenti di pianificazione e programmazione a scala internazionale, nazionale, regionale e locale, che costituiscono il contesto di riferimento ed in alcuni casi i vincoli all'interno dei quali si inquadra il Piano Regionale dei Trasporti;

2. Approccio metodologico, in cui viene esplicitato il metodo di progetto del Piano Regionale dei Trasporti;

3. Processi e prodotti della pianificazione, in cui sono definiti l'articolazione del processo di pianificazione regionale, i processi di valutazione ambientale strategica e di monitoraggio;

4. Processi di condivisione, in cui vengono indicati i processi di partecipazione effettuati e da effettuarsi;

5. Quadro conoscitivo, in cui è sinteticamente descritto lo scenario attuale del contesto territoriale e socio-economico, della domanda e dell'offerta di trasporto, con l'evidenziazione delle criticità sociali, ambientali ed economiche;

6. Obiettivi del Piano Regionale dei Trasporti, in cui, sulla base dei processi di condivisione e delle criticità emerse dall'analisi del quadro conoscitivo, sono definiti gli obiettivi generali e specifici del Piano Regionale dei Trasporti;

7. Visione strategica, in cui, sulla base del quadro conoscitivo e delle criticità che emergono sono delineate le strategie fondamentali per il perseguimento degli obiettivi definiti, pur considerando che le stesse possano essere ulteriormente specificate nella fase di redazione del PRT;

e da nove allegati.

Considerato:

— che il governo della Regione Calabria ritiene la riorganizzazione dei sistema di trasporto una delle aree strategiche sulle quali intervenire nella prospettiva dello sviluppo regionale;

— che essa costituisce uno dei nove punti essenziali del Programma di Governo 2010-2015 del Presidente della Giunta Regionale (approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 19/05/2010, n. 4);

— che fra le azioni previste nel programma in tale area strategica, subito dopo l'istituzione di un ente di governo regionale della mobilità, vi è proprio l'aggiornamento del Piano Regionale dei Trasporti, la cui ultima versione risale ad oltre 15 anni fa (approvata con Deliberazione del Consiglio Regionale del 03/03/1997, n. 191);

Ritenuto:

— di approvare il documento Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti;

— di prevedere un'ulteriore e più ampia condivisione del documento stesso con gli Enti Locali ed altri stakeholder.

Su proposta dell'Assessore, on.le Luigi Fedele, formulata sulla base dell'istruttoria compiuta della relativa struttura che si è espressa sulla regolarità amministrativa dell'atto,

DELIBERA

1. Di approvare le Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti, che benché materialmente non allegate al presente provvedimento, ne costituiscono parte integrante e sostanziale.

2. Di dare mandato all'Assessore ai Trasporti di condividere il documento con gli Enti Locali ed altri stakeholder, e di sottoporre a questo Organo una nuova versione delle Linee Guida che tenga conto delle risultanze di questo ulteriore processo partecipativo.

3. Di provvedere alla pubblicazione del provvedimento sul BURC a cura del Dipartimento proponente ai sensi della legge regionale 04.09.2001, n. 19, a richiesta del Dirigente Generale del Dipartimento Proponente.

Il Dirigente Generale F.F.
del Dipartimento Presidenza — **F.to Bianco**

Il V. Presidente — **F.to Stasi**

(segue allegato)

REGIONE CALABRIA
ASSESSORATO AI TRASPORTI

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

LINEE GUIDA

VERSIONE PER LA CONDIVISIONE CON GLI STAKEHOLDER
25/01/2013

SOMMARIO

INTRODUZIONE 5

1. RIFERIMENTI DI PIANO 7
   - 1.1. AMBITO INTERNAZIONALE 7
   - 1.2. AMBITO NAZIONALE 9
   - 1.3. AMBITO REGIONALE 10
   - 1.4. AMBITO LOCALE 11
2. APPROCCIO METODOLOGICO 12
3. PROCESSI E PRODOTTI DELLA PIANIFICAZIONE 16
   - 3.1. PIANO DIRETTORE 17
   - 3.2. PIANI ATTUATIVI E STUDI DI FATTIBILITÀ 18
   - 3.3. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA 20
   - 3.4. SISTEMA DI MONITORAGGIO 21
   - 3.5. SISTEMA INFORMATIVO 22
   - 3.6. AGGIORNAMENTO DEL QUADRO NORMATIVO 24
   - 3.7. RISORSE UMANE, FINANZIARIE E STRUMENTALI 24
4. PROCESSI DI CONDIVISIONE 25
5. QUADRO CONOSCITIVO 27
   - 5.1. CONTESTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO 27
     - 5.1.1. Territorio e insediamenti 27
     - 5.1.2. Popolazione e conti economici 29
   - 5.2. MOBILITÀ DELLE PERSONE E DELLE MERCI 33
     - 5.2.1. Analisi generale della domanda di trasporto 33
     - 5.2.2. Analisi generale dell'offerta di trasporto 36
   - 5.3. CRITICITÀ DEL SISTEMA DI TRASPORTO REGIONALE 53
     - 5.3.1. Criticità sociali 53
     - 5.3.2. Criticità ambientali 57
     - 5.3.3. Criticità economiche 59
6. OBIETTIVI DEL PRT 61
7. VISIONE STRATEGICA 63
   - 7.1. AREE DI AZIONE PER LA MOBILITÀ DELLE PERSONE 63
     - 7.1.1. Mobilità individuale intraregionale 63
     - 7.1.2. Mobilità collettiva intraregionale 64
     - 7.1.3. Mobilità interregionale 65
   - 7.2. AREE DI AZIONE PER LA MOBILITÀ DELLE MERCI 66
   - 7.3. AREE DI AZIONE COMUNE 67
     - 7.3.1. Sicurezza 67
     - 7.3.2. Intelligent Transport Systems 68

7.4. AREE DI AZIONE SPECIALE 69
7.4.1. Corridoio tirrenico 69
7.4.2. Polo intermodale di Gioia Tauro 69
7.4.3. Area integrata dello Stretto 70

ALLEGATI

A1. RIFERIMENTI DI PIANO
A1.1. AMBITO INTERNAZIONALE
A1.2. AMBITO NAZIONALE
A1.3. AMBITO REGIONALE
A1.4. AMBITO LOCALE

A2. RETE TEN-T. MAPPE DELLA RETE GLOBALE E DELLA RETE CENTRALE IN ITALIA

A3. PERIMETRO DEI BACINI OTTIMALI E OMOGENEI PER I SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE IN CALABRIA

A4. QUADRO CONOSCITIVO: CONTESTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO
A4.1. ANALISI TERRITORIALE
A4.2. ANALISI SOCIO - ECONOMICA

A5. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO STRADALE
A5.1. ANALISI GENERALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO
A5.2. ANALISI GENERALE DELL'OFFERTA INFRASTRUTTURALE DI TRASPORTO
A5.3. INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE ED INTERVENTI FINANZIATI
A5.4. ANALISI DELL'OFFERTA DI SERVIZI DI TRASPORTO COLLETTIVO SU GOMMA
A5.5. ANALISI DI BENCHMARKING E CRITICITÀ

A6. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO FERROVIARIO
A6.1. ANALISI GENERALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO
A6.2. ANALISI GENERALE DELL'OFFERTA INFRASTRUTTURALE DI TRASPORTO
A6.3. INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE ED INTERVENTI FINANZIATI
A6.4. ANALISI DELL'OFFERTA DI SERVIZI DI TRASPORTO COLLETTIVO SU FERRO
A6.5. ANALISI DI BENCHMARKING E CRITICITÀ

A7. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO MARITTIMO
A7.1. ANALISI GENERALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO
A7.2. ANALISI GENERALE DELL'OFFERTA DI TRASPORTO
A7.3. INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE ED INTERVENTI FINANZIATI
A7.4. ANALISI DI BENCHMARKING E CRITICITÀ

A8. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO AEREO
A8.1. ANALISI GENERALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO
A8.2. ANALISI GENERALE DELL'OFFERTA DI TRASPORTO
A8.3. INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE ED INTERVENTI FINANZIATI

A8.4. ANALISI DI BENCHMARKING E CRITICITÀ

A9. CRITICITÀ DEL SISTEMA DI TRASPORTO REGIONALE
A9.1. CRITICITÀ SOCIALI
A9.2. CRITICITÀ AMBIENTALI

Consiglio regionale della Calabria
12-6-2013 *Supplemento straordinario n. 2 al B.U. della Regione Calabria - Parti I e II - n. 11 dell'1 giugno 2013*
IV Commissione
12853
Pagina 1609 di 1947

INTRODUZIONE

Un sistema di trasporto efficiente ed efficace, in quanto rete di relazioni reali e virtuali, costituisce una leva per lo sviluppo economico, sociale e territoriale di un'area e per il potenziamento della sua competitività.

Il governo della Regione Calabria ritiene la riorganizzazione del sistema di trasporto una delle aree strategiche sulle quali intervenire nella prospettiva dello sviluppo regionale. Essa infatti costituisce uno dei 9 punti essenziali del *Programma di Governo 2010-2015 del Presidente della Giunta Regionale* (approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 19/05/2010, n. 4). Fra le azioni previste nel programma in tale area strategica, subito dopo l'istituzione di un ente di governo regionale della mobilità, vi è proprio l'aggiornamento del *Piano Regionale dei Trasporti* (nel seguito PRT), la cui ultima versione risale ad oltre 15 anni fa (approvata con Deliberazione del Consiglio Regionale del 03/03/1997, n. 191).

La mobilità sostenibile, in termini di sostenibilità sociale, economica ed ambientale, è l'obiettivo strategico posto alla base del rinnovato processo di pianificazione che la Regione Calabria intende avviare a partire dalla redazione di queste Linee Guida, e che vedrà nel Piano Regionale dei Trasporti il successivo sviluppo.

Il PRT è uno strumento indispensabile per attuare una strategia unitaria, con forte approccio integrato, per il governo del sistema di trasporto calabrese. In assenza di tale strumento le azioni che sono state intraprese negli anni hanno generato un sistema che si è sviluppato in maniera disarticolata sulla base anche delle spinte localistiche, con il conseguente dispendio di ingenti risorse. Il risultato è un sistema di trasporto inefficiente ed inefficace, caratterizzato da un livello di offerta inadeguato a soddisfare le reali esigenze di mobilità delle persone e delle merci. L'impatto negativo si estende al sistema delle attività regionale, essendovi una stretta interdipendenza fra la mobilità di persone e merci e le attività sociali, economiche e culturali.

In tale contesto è indifferibile l'avvio della redazione del PRT che, insieme all'elaborazione della Legge Quadro in materia di trasporti e all'istituzione dell'ente di governo regionale della mobilità, costituisce l'azione fondamentale per la riorganizzazione del sistema di trasporto. Proprio al fine di definire gli obiettivi e le strategie prioritarie del PRT sono state redatte queste Linee Guida. Il presente documento sostituisce il documento *"Piano Regionale dei Trasporti - Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale"* (Deliberazione della Giunta Regionale del 14/12/2009, n. 834), pur condividendone l'approccio metodologico e la concezione che considera le persone e le merci al centro dell'intero processo di pianificazione, e le infrastrutture e i servizi in posizione strumentale. Rispetto al documento del 2009, queste Linee Guida pongono una maggiore attenzione alla scala regionale, anche sulla base delle recenti evoluzioni normative che impongono una ridefinizione di ruoli e competenze.

Inoltre, queste Linee Guida esulano da una visione meramente tecnica, essendo esplicitati in esse gli indirizzi politici che si traducono nella scelta degli obiettivi da perseguire prioritariamente e in una visione strategica che, senza presunzione di anticipare i risultati del processo di pianificazione, individua le strategie fondamentali sulla base del quadro delle conoscenze attuali.

Le Linee Guida prevedono dapprima un inquadramento generale da un punto di vista normativo, metodologico e di definizione del processo di pianificazione, quindi l'organizzazione dei processi di condivisione che, in uno all'individuazione delle criticità derivanti dall'analisi del quadro conoscitivo, supportano l'individuazione di obiettivi e strategie.

Le Linee Guida sono articolate nei seguenti capitoli:

1. Riferimenti di piano, in cui sono individuati le principali fonti normative ed i principali strumenti di pianificazione e programmazione a scala internazionale, nazionale, regionale e locale, che costituiscono

il contesto di riferimento ed in alcuni casi i vincoli all'interno dei quali si inquadra il Piano Regionale dei Trasporti;

2. *Approccio metodologico,* in cui viene esplicitato il metodo di progetto del PRT;

3. *Processi e prodotti della pianificazione*, in cui sono definiti l'articolazione del processo di pianificazione regionale, i processi di valutazione ambientale strategica e di monitoraggio;

4. *Processi di condivisione*, in cui vengono indicati i processi di partecipazione effettuati e da effettuarsi;

5. *Quadro conoscitivo*, in cui è sinteticamente descritto lo scenario attuale del contesto territoriale e socio-economico, della domanda e dell'offerta di trasporto, con l'evidenziazione delle criticità sociali, ambientali ed economiche del sistema di trasporto regionale;

6. *Obiettivi del PRT,* in cui, sulla base dei processi di condivisione e delle criticità emerse dall'analisi del quadro conoscitivo, sono definiti gli obiettivi generali e specifici del PRT;

7. *Visione strategica,* in cui, sulla base del quadro conoscitivo e delle criticità che emergono sono delineate le strategie fondamentali per il perseguimento degli obiettivi definiti, pur considerando che le stesse possano essere ulteriormente specificate nella fase di redazione del PRT.

È opportuno chiarire fin da subito che il Piano Regionale dei Trasporti, per come definito in queste Linee Guida, e che sarà sottoposto in ultimo all'approvazione del Consiglio Regionale, è da intendersi come la fotografia ad un dato momento del know-how e delle strategie che sono il risultato di un piano-processo in continuo aggiornamento.

1. RIFERIMENTI DI PIANO

Il Piano Regionale dei Trasporti (PRT), istituito con la Legge del 10/04/1981, n. 151 "*Legge Quadro per l'ordinamento, la ristrutturazione ed il potenziamento dei trasporti pubblici locali*", è il documento di riferimento della politica dei trasporti delle Regioni. Esso definisce gli obiettivi generali e specifici dell'attività di pianificazione nel settore, le strategie di intervento e la proposta di un assetto istituzionale, organizzativo-gestionale ed infrastrutturale del sistema di trasporto (de Luca, 2000[1]).

La Regione Calabria, in ossequio ai principi normativi fissati a livello europeo e nazionale, e per rispondere all'evoluzione delle esigenze di vita e di uso del territorio, che hanno determinato profonde modifiche della mobilità, persone e merci, si è posta l'obiettivo di redigere il PRT.

I riferimenti di piano consentono di costruire l'inquadramento istituzionale di base, inteso come stato dell'arte relativo a norme e documenti di pianificazione e programmazione specifici rispetto a differenti ambiti territoriali e decisionali:

- internazionale e nazionale, da cui scaturiscono obiettivi e vincoli del processo di pianificazione;
- regionale, coincidente con l'area di riferimento del piano;
- locale, relativo alle attività di pianificazione e gestione a scala comunale, sovracomunale e provinciale della Calabria, di cui il PRT deve necessariamente tener conto.

Di seguito sono indicati i principali riferimenti di piano considerati per la stesura delle Linee Guida; l'elenco riportato, di certo non esaustivo, consente di delineare il perimetro istituzionale del PRT e di tracciare le basi per il futuro processo di pianificazione, individuando i riferimenti con cui il PRT dovrà costantemente confrontarsi. Per un quadro più dettagliato in merito si rinvia all'*Allegato A1*.

1.1. AMBITO INTERNAZIONALE

L'ambito internazionale può essere distinto in più scale di riferimento, da quella intercontinentale a quella comunitaria.

Per ognuna delle due scale è possibile riferirsi a documenti di indirizzo strategico, principalmente riconducibili al tema dello sviluppo sostenibile, e per la scala comunitaria in aggiunta a fonti normative.

A scala intercontinentale, i riferimenti, anche se non esaustivi, sono l'Agenda 21 e il Protocollo di Kyoto.

Agenda 21 è un programma di azione scaturito dalla *Conferenza ONU su Ambiente e Sviluppo di Rio de Janeiro* nel 1992, che individua obiettivi e strategie di riferimento per lo sviluppo sostenibile, da realizzare su scala globale, nazionale e locale. A 20 anni dal primo *Summit della Terra*, si è svolta a giugno del 2012, sempre a Rio de Janeiro, la *Conferenza delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sostenibile Rio+20,* il cui risultato principale è stato quello di predisporre un piano atto a delineare gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, benché non sia stata formalizzata una lista di tali obiettivi. Tale compito è stato, infatti, assegnato a un gruppo di lavoro di 30 Nazioni, con una scadenza temporale prevista per settembre 2013.

Il Protocollo di Kyoto, stipulato nel 1997, e ratificato dall'UE nel 2002, rappresenta lo strumento attuativo della *Convenzione Quadro delle Nazioni Unite dei Cambiamenti Climatici*, approvata a New York il 9 maggio 1992. É un trattato internazionale in materia ambientale con cui i Paesi sottoscriventi si impegnavano a ridurre le loro emissioni di gas ad effetto serra di almeno il 5% rispetto ai livelli del 1990 nel periodo 2008 - 2012. Sul secondo periodo di impegno del protocollo di Kyoto si è discusso

[1] de Luca M. (2000). *Manuale di pianificazione dei trasporti.* FrancoAngeli, Milano.

nell'ambito della *Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici*, svoltasi nel dicembre 2011 a Durban, in cui sono stati individuati obiettivi legalmente vincolanti per la riduzione di inquinanti soltanto per alcuni Paesi, a partire dal 2013 e probabilmente sino al 2017. La quantificazione degli impegni effettivi per i diversi Paesi è ancora in corso di definizione.

A scala comunitaria, particolare rilevanza assumono, innanzitutto, le determinazioni riguardanti lo sviluppo della rete Trans-European Networks - Transport (TEN-T), che offrono all'Europa ed al nostro Paese una griglia pianificatoria di riferimento. A seguito degli indirizzi tracciati per il prossimo quadro finanziario 2014-2020 (COM(2011) 500 - *Un bilancio per la strategia Europa 2020*), la Commissione Europea ha presentato nell'ottobre 2011 un pacchetto di proposte destinate a favorire lo sviluppo delle reti transeuropee di trasporto, energia e telecomunicazioni. Con particolare riferimento al settore dei trasporti, il pacchetto prevede:

- una *Proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti (TEN-T)* (COM(2011) 650);
- una *Proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa* (COM(2011) 665), laddove per *meccanismo per collegare l'Europa* (Connecting Europe Facility - CEF) si intende un nuovo strumento integrato per il finanziamento delle infrastrutture prioritarie dell'Unione Europea nel settore dei trasporti, dell'energia e della banda larga digitale.

La proposta di regolamento COM(2011) 650 prevede una revisione della struttura della rete TEN-T ispirata all'obiettivo di realizzare una moderna rete transeuropea di trasporto, interconnessa ed interoperabile, in grado di eliminare le strozzature e le carenze strutturali che ostacolano il completamento del mercato unico e di rafforzare la coesione economica e sociale. Formulata a partire dal *Libro Verde TEN-T: riesame della politica. Verso una migliore integrazione della rete transeuropea di trasporto al servizio della politica comune dei trasporti* (COM(2009) 44) ed in coerenza con il *Libro Bianco - Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile* (COM(2011) 144), la proposta di revisione COM(2011) 650 prevede uno sviluppo graduale della rete TEN-T attraverso la realizzazione di una struttura a doppio strato, *dual layer structure*, comprendente:

- una rete globale, *comprehensive network*, intesa come strato di base della rete TEN-T;
- una rete centrale o essenziale, *core network*, costituita dalle parti strategicamente più importanti della rete TEN-T.

Per approfondimenti specifici sulla struttura della rete TEN-T a scala nazionale e regionale, si rimanda all'*Allegato A2*, nel quale sono riportate le mappe con la schematizzazione delle infrastrutture di trasporto incluse nella rete globale e nella rete centrale; le mappe di tali reti sono state adottate in sede di Consiglio UE Trasporti Telecomunicazioni ed Energia nel mese di marzo 2012.

Secondo i nuovi orientamenti comunitari, dovranno essere realizzati in via prioritaria i progetti di interesse comune che contribuiscono al completamento della rete centrale. Un elenco di progetti individuati in via preliminare per la realizzazione della rete centrale è riportato nella parte I dell'allegato alla proposta di regolamento che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa (COM(2011) 665). Nello specifico sono individuate 3 *priorità orizzontali* relative ai sistemi di gestione del traffico: *Cielo unico europeo - SESAR; Sistemi di gestione del traffico stradale, ferroviario e su vie navigabili (STI, ERMTS e RIS); Rete centrale di porti e aeroporti*. Sono inoltre individuati 10 corridoi necessari per la realizzazione coordinata della rete centrale, laddove per corridoi si intendono parti della rete centrale che comprendono almeno 3 modi di trasporto e attraversano almeno 3 Stati membri. Dei 10 corridoi individuati, il *corridoio 5 Helsinki - La Valletta* interessa direttamente la Calabria, comprendendo il collegamento ferroviario Napoli-Reggio Calabria.

In merito alla disciplina dei servizi di trasporto, il riferimento principale è il Regolamento (CE) 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007, che costituisce il punto d'arrivo di un complesso iter, all'esito del quale si può constatare un mutato indirizzo di politica europea dei trasporti, in cui la concorrenza regolamentata costituisce l'unico strumento capace di

garantire la trasparenza e l'efficienza dei servizi, nel rispetto dei fattori di coesione sociale e territoriale, di sostenibilità ambientale e di sviluppo regionale.

Infine, è necessario considerare i programmi comunitari di finanziamento tra cui particolare rilievo assume il programma *Horizon 2020*; si tratta di uno strumento che implementa "*Innovation Union*", iniziativa faro di Europa 2020 per la competitività globale dell'Europa. In vigore nel periodo 2014-2020, il nuovo Programma dell'Unione Europea per la ricerca e l'innovazione fa parte delle iniziative per creare nuova crescita e occupazione in Europa.

1.2. AMBITO NAZIONALE

Su scala nazionale, i principali riferimenti sono costituiti da norme e documenti di pianificazione e programmazione specifici del settore dei trasporti, nonché relativi a settori ad esso correlati; di seguito è proposta una breve sintesi dei riferimenti considerati, rinviando all'*Allegato A1* un'analisi più completa in merito.

La L. n. 59/1997 (Legge Bassanini) ed il conseguente D.Lgs. n. 422/1997 (Decreto Burlando), con le successive modifiche e integrazioni, hanno comportato una vera e propria riorganizzazione del Trasporto Pubblico Locale (TPL), conferendo alle Regioni ed agli Enti Locali le funzioni ed i compiti in materia di TPL. In particolare, alle Regioni viene residuato il compito di redazione del Piano Regionale dei Trasporti, privilegiando lo scambio modale e riducendo al minimo l'impatto ambientale, tenendo conto dei piani di bacino. Al D.Lgs. n. 422/1997 sono seguite un insieme di leggi che hanno prorogato il regime degli affidamenti in corso dei servizi di TPL, senza una precisa linea di interventi per l'ordinato sviluppo del servizio stesso.

La recente evoluzione della normativa del settore ha generato modifiche sostanziali rispetto a quanto determinato dalla L. n. 59/1997 e dal successivo D.Lgs. n. 422/1997, determinando una riaffermata centralità delle Regioni nell'organizzazione e gestione dei servizi di TPL. Pertanto, è competenza delle Regioni non solo l'organizzazione dello svolgimento dei servizi di TPL in ambiti o bacini territoriali ottimali ed omogenei, ma anche l'individuazione degli enti di governo degli stessi (art. 3-bis del D.L. 138/2011 convertito, con modificazioni, dalla L. n. 148/2011 e s.m.i.).

Per quanto concerne la pianificazione nazionale in materia di trasporti, i principali documenti sono:

- il *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL)*[2], adottato con Decreto del Presidente della Repubblica del 14/03/2001, che introduce il concetto di piano-processo, per il quale il piano non è inteso in termini di sommatoria di meri interventi strutturali, ma come strumento in grado di adeguarsi all'evoluzioni della domanda di trasporto e delle varie forme di sviluppo di un territorio; il PGTL inoltre riporta le *Linee guida per la redazione e la gestione dei Piani Regionali di trasporto*, promuovendo un rinnovamento nelle modalità di predisposizione del PRT, che deve essere inteso secondo un approccio di sistema, per favorire integrazione e sostenibilità;
- le *Linee Guida per il Piano Generale della Mobilità (PGM)*[3], pubblicate nel 2007 dal Ministero dei Trasporti, che introducono un nuovo approccio nei processi di pianificazione, evidenziando la centralità dell'analisi della mobilità, nelle sue componenti di persone e merci, per la realizzazione di servizi e infrastrutture.

Inoltre si deve tenere conto del *Piano Nazionale della Logistica 2012/2020* (luglio 2012), che è stato approvato dalla Consulta Generale per l'Autotrasporto e la Logistica, ma non ancora dal CIPE.

Quale elemento di non congruità con gli approcci sopra definiti vi è la L. n.443/2001 *(Legge Obiettivo)*; essa riconferma infatti l'approccio storico nei processi di pianificazione, modificando la visione del

[2] Ministero dei Trasporti e della Navigazione (2001). *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica.*
[3] Ministero dei Trasporti (2007). *Piano Generale della Mobilità. Linee Guida.*

PGTL, poiché prevede che "*l'inserimento nel programma di infrastrutture strategiche non comprese nel Piano generale dei trasporti costituisce automatica integrazione dello stesso.*"

1.3. AMBITO REGIONALE

Su scala regionale, i principali riferimenti sono costituiti da norme e documenti di pianificazione e programmazione del settore dei trasporti e dei settori ad esso correlati; di seguito è proposta una breve sintesi dei riferimenti considerati, rinviando all'*Allegato A1* un'analisi più completa in merito.

Il principale riferimento normativo in materia è la L.R. n. 23/1999, che ha lo scopo di recepire le direttrici della riforma nazionale dei servizi di TPL, introdotte dal D.Lgs. 422/1997. In essa si distinguono le funzioni e le competenze della Regione, delle Province e dei Comuni, prevedendo un sistema per il quale all'ente territoriale maggiore competono limitati poteri di indirizzo, coordinamento e regolazione generale del settore del TPL, mentre le competenze attinenti all'organizzazione del servizio e quelle di regolamentazione dello stesso vengono delegate agli enti minori. In particolare, alla Regione vengono residuati i compiti di:

- approvazione del Piano Regionale dei Trasporti e dei relativi aggiornamenti;
- definizione degli indirizzi per i piani di bacino;
- individuazione dei servizi minimi, d'intesa con gli Enti Locali;
- programmazione degli investimenti pubblici;
- definizione delle modalità di fissazione delle tariffe;
- ripartizione dell'esercizio delle funzioni delegate fra gli enti territoriali con competenze in materia di trasporti;
- stipula dei contratti di servizio;
- funzioni di indirizzo, coordinamento e vigilanza delle funzioni delegate.

Nella L.R. n. 8/2010 si definiscono le caratteristiche principali del PRT ed in particolare del piano direttore e degli ulteriori prodotti del processo di piano; tra questi, vengono previsti i piani attuativi e gli studi di fattibilità. Vi sono, inoltre, da considerare alcune disposizioni in materia contenute nella L.R. n. 15/1986.

I principali documenti di pianificazione regionale in materia di trasporti sono:

- *Piano Regionale dei Trasporti (1997)*, approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con Deliberazione del 03/03/1997 n. 191;
- *Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti (2003)*, adottato dalla Giunta Regionale della Calabria con Deliberazione del 30/06/2003 n. 483 ma non approvato dal Consiglio Regionale della Calabria;
- *Documento di riferimento per la pianificazione dei trasporti a scala regionale- Indirizzi tecnici*, con *Appendice: dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale*, approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con Deliberazione del 14/12/2009 n. 834, costituente gli *Indirizzi tecnici* per la pianificazione dei trasporti a scala regionale;
- Delibera di Giunta Regionale del 28/09/2012, n.419, avente ad oggetto *Art. 3-bis del decreto-legge n.138/2011 convertito, con modificazioni e s.m.i. Individuazione dei bacini ottimali ed omogenei per i servizi di T.P.L.*.

Tra i documenti di pianificazione regionale, relativi a settori direttamente e indirettamente correlati al sistema dei trasporti, un importante riferimento è rappresentato dal *Quadro Territoriale Regionale*

Paesaggistico della Regione Calabria, approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con deliberazione del 22/08/2012, n. 773, rinviando all'*Allegato A1* i necessari approfondimenti in merito.

1.4. AMBITO LOCALE

A scala locale è necessario considerare i documenti di pianificazione dei trasporti e del territorio approvati dai Consigli e/o dalle Giunte dei Comuni e delle Province. In particolare, si segnalano:

- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vibo Valentia*, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 27/04/2004, n. 10;
- *Documento Preliminare del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Crotone*, approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale del 10/03/2008, n. 5;
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Cosenza*, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 05/05/2009, n. 14;
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Reggio Calabria*, adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 04/04/2011, n. 15;
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Catanzaro*, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 20/02/2012, n. 5.

Inoltre, è degna di nota la circostanza che alcune Province si siano dotate di strumenti specifici relativi alla pianificazione del TPL nell'ambito del proprio territorio.

In fase di redazione del PRT, saranno presi in considerazione ulteriori piani approvati dagli Enti Locali, di natura urbanistica e trasportistica, dovendo tuttavia necessariamente individuare dei criteri per una selezione limitata degli stessi.

2. APPROCCIO METODOLOGICO

L'approccio metodologico per il progetto del Piano Regionale dei Trasporti (PRT), in coerenza con le Linee Guida del Piano Generale della Mobilità (PGM)[4], è basato sulla centralità dell'analisi della mobilità, nelle sue componenti di persone e merci, per la realizzazione di servizi e infrastrutture. Pertanto, i *protagonisti del PRT sono le componenti mentre le singole modalità devono essere organizzate in un sistema di offerta che consenta di pervenire al raggiungimento degli obiettivi generali* (Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti, 2009)[5].

La centralità delle componenti di mobilità ha imposto l'avvio, già dalla stesura di queste Linee Guida, di un processo di pianificazione che individua obiettivi generali, obiettivi specifici e strategie di azione del governo della mobilità a partire dall'individuazione e dall'ascolto dei soggetti coinvolti nel processo di pianificazione (analisi stakeholder) e dall'analisi di ciò che ad oggi è lo stato dei trasporti nella Calabria (analisi delle criticità).

Per supportare l'intero processo di pianificazione, la cui struttura è definita nel capitolo 3 "Processi e prodotti della pianificazione", ci si avvale di una struttura di tipo Logical Framework Approach (LFA)[6], in coerenza con gli Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti (2009)[5]. LFA[6] è un metodo per la costruzione, la valutazione ed il monitoraggio di un piano attraverso l'individuazione delle relazioni tra gli input (di vario tipo, da economici a normativi) e gli obiettivi generali. Esso consente di supportare il processo di pianificazione dei trasporti nel processo iterativo di valutazione *ex ante*, *in itinere* ed *ex post*. In particolare (Rindone, 2007[7]):

- nella valutazione *ex ante*, contribuisce al miglioramento della partecipazione di tutti i soggetti coinvolti nei processi di pianificazione attraverso la costruzione di obiettivi condivisi, a partire dai quali si individua la logica del piano, dall'alto verso il basso, fino alla definizione delle risorse necessarie;
- nella valutazione *in itinere* ed in quella *ex post*, contribuisce al monitoraggio delle attività di piano, ovvero a partire dalla verifica delle attività, seguendo la logica del piano dal basso verso l'alto, si verifica il perseguimento degli obiettivi del piano.

Secondo il modello LFA, l'iter del processo di piano è articolato in (fig. 2.1):

- fase di analisi, nella quale si analizza il sistema nelle condizioni attuali e si ipotizza uno scenario futuro, selezionando le strategie per perseguire gli obiettivi, articolata in
  - analisi dei soggetti coinvolti (stakeholder),
  - analisi delle criticità, con l'individuazione delle condizioni attuali del sistema, la costruzione di una gerarchia dei problemi e l'individuazione delle relative relazioni di causa – effetto,
  - analisi degli obiettivi, a partire dalla rilettura dall'analisi delle criticità,
  - analisi delle strategie;
- fase di pianificazione, nella quale si sviluppa il piano, articolata in
  - costruzione della Matrice del Quadro Logico (Logical Framework o LOGFrame) in cui sono riportati gli elementi del piano ed i relativi nessi causali (logica del piano): input, attività (strategie), output, obiettivi specifici, obiettivi generali;

[4] Ministero dei Trasporti (2007). *Piano Generale della Mobilità. Linee Guida.*
[5] *Documento di riferimento per la pianificazione dei trasporti a scala regionale- Indirizzi tecnici*, con *Appendice: dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale*, Giunta Regionale della Calabria, Delibera del 14/12/2009 n. 834.
[6] European Commission (2004). *Project Cycle Management.* http://ec.europa.eu/europeaid/multimedia/publications/publications/manuals-tools/t101_en.htm (ultimo accesso: ottobre 2012).
[7] Rindone C. (2007). *Logical Framework Approach nella pianificazione dei trasporti: uno stato dell'arte.* Atti della XXVIII Conferenza Italiana di Scienze Regionali. Bolzano, 26-28 settembre 2007.

- programmazione delle attività;
- programmazione delle risorse (costi e input).

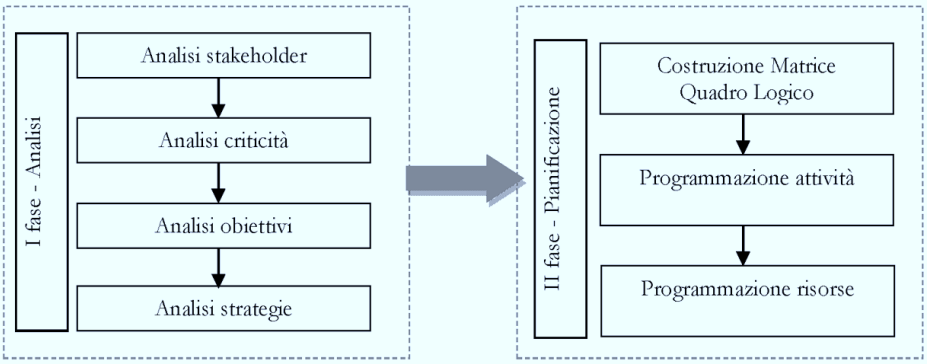


Fig. 2.1 - Fasi LFA (Elaborazione da Commissione Europea, 2004)

La fase di analisi è stata avviata con l'elaborazione di queste Linee Guida: è chiaro che si tratta della fotografia attuale dello stato del sistema dei trasporti in Calabria, già mutato, per le sue caratteristiche intrinseche, nel momento stesso in cui esse vengono redatte, ma comunque funzionale alla individuazione di obiettivi e strategie condivise. Tale fase, pertanto, costituisce il primo tassello di un processo di analisi che verrà comunque ripreso e necessariamente approfondito durante la fase di elaborazione del PRT, consentendo una più puntuale specificazione di obiettivi e strategie.

La fase di analisi ha previsto innanzitutto l'individuazione degli stakeholder, ovvero tutti gli individui, i gruppi di persone, le istituzioni o le aziende che possono avere una relazione con il processo di pianificazione nella sua interezza, al fine di identificare specifici interessi, problemi ed esigenze, che possano confluire nella definizione di obiettivi e strategie. Per la loro individuazione si rinvia al capitolo 4 "Processi di condivisione".

La fase di analisi delle criticità consente di identificare i problemi della situazione attuale e le relazioni di causa - effetto tra gli stessi, fondamentali per il tratteggio dei possibili scenari di intervento. Essa ha previsto un'analisi generale della domanda di mobilità di passeggeri e merci, nonché la costruzione di un quadro conoscitivo dello stato attuale del territorio e del sistema dei trasporti, in termini di infrastrutture e servizi esistenti. Per un approfondimento in merito si rinvia al capitolo 5 "Quadro conoscitivo".

Dall'analisi degli stakeholder e delle criticità derivano obiettivi e strategie; in altre parole, le criticità sono riformulate in termini di obiettivi e le relazioni causa-effetto in termini di relazioni mezzi - fini. É chiaro che la definizione degli obiettivi generali è di competenza preminentemente politica, ma essi vanno dettagliati e, nei limiti del possibile, quantificati e gerarchizzati, a partire dall'analisi della situazione attuale. I tecnici apportano il loro contributo affinché il sistema di obiettivi sia internamente ed esternamente coerente e perseguibile con lo sviluppo del territorio. Per approfondimenti specifici sulla definizione degli obiettivi si rimanda al capitolo 6 "Obiettivi del PRT".

Le strategie, da identificare rispetto al raggiungimento di obiettivi generali e specifici, devono essere selezionate sulla base di un certo numero di criteri, tra cui, a titolo esemplificativo: priorità per gli stakeholder, risorse, rilevanza della strategia, tempo richiesto per l'attuazione, ecc. Nell'approccio considerato le strategie vengono classificate in:

- strategie gestionali, che perseguono il miglioramento dell'efficienza, dell'efficacia e dell'economicità dei sistemi di trasporto e riguardano l'organizzazione dei servizi, le politiche tariffarie, le forme di

compensazione economica per i gestori dei servizi, le forme di incentivazione per investimenti, ricerca, sviluppo e formazione;

- strategie infrastrutturali, di tipo
  - materiale, comprendenti azioni che modificano l'assetto fisico del sistema della mobilità,
  - immateriale, comprendenti azioni nel campo degli ITS (Intelligent Transport Systems);
- strategie istituzionali, che esulano dal PRT in senso stretto ma sono fortemente integrate nel processo di pianificazione in senso lato, e riguardano
  - la modifica dell'assetto normativo regionale,
  - la possibilità di istituzione di organi o strutture di governo, monitoraggio e controllo, e/o coordinamento e integrazione di competenze tra i soggetti aventi poteri di intervento in materia di trasporti.

Per un approfondimento in merito si rinvia al capitolo 7 "Visione strategica", in cui le strategie sono distinte rispetto alle componenti della mobilità (persone e merci), alle aree di azione comune (ad es. ITS) e speciale (ad es. nodo intermodale di Gioia Tauro).

Dalle strategie scaturiscono gli scenari:

- scenario zero (di non intervento), ovvero relativo all'assetto del sistema trasporti-territorio che, in assenza di azioni strategiche nel settore dei trasporti, si realizzerebbe nell'anno obiettivo, inteso come periodo di riferimento in cui si proiettano le previsioni di piano;
- scenari di intervento, proiettati all'anno obiettivo, tra i quali si seleziona lo scenario di piano.

La complessità ed eterogeneità delle strategie che dovranno essere previste nel processo di pianificazione, a breve, medio e lungo termine, può comportare la necessità di individuare più anni obiettivo, nei quali costruire gli scenari di piano.

I risultati che scaturiscono dalla fase di analisi nella sua complessità (analisi degli stakeholder, delle criticità, degli obiettivi e delle strategie) costituiscono la base per la definizione della Matrice del Quadro Logico, che supporta il processo di pianificazione vero e proprio, da avviarsi in fase di elaborazione del PRT, ed è costituita da (Russo e Rindone, 2007[8]):

- cinque righe:
  - *obiettivi generali,* da perseguire nel complesso con il piano;
  - *obiettivi specifici,* attraverso cui si esplicitano gli obiettivi generali del piano;
  - *output*, ovvero i risultati che si dovrebbero ottenere con le attività di piano;
  - *attività (strategie),* da realizzare e che consentono di trasformare gli input in output;
  - *input,* ovvero le risorse necessarie per realizzare le attività di piano;
- tre colonne:
  - *indicatori,* ossia misure dirette o indirette degli elementi del piano;
  - *strumenti di verifica,* comprendenti metodologie e fonti di informazioni per calcolare gli indicatori adottati;
  - *fattori esterni*, ovvero eventi, condizioni e decisioni che potrebbero influenzare gli elementi del piano.

La preparazione della Matrice del Quadro Logico è un processo iterativo, caratterizzato da una sequenza definita, a partire dall'indicazione degli obiettivi generali (top-down, e cioè dall'alto verso il basso) fino alla definizione dei fattori esterni (bottom-up, e cioè dal basso verso l'alto). Tutte le componenti, pertanto, sono legate da un processo sequenziale e razionale di causa - effetto: a partire dagli input disponibili, se le attività sono implementate è possibile ottenere gli output; se gli output sono

[8] Russo F., Rindone C. (2007). *Dalla pianificazione alla progettazione dei sistemi di trasporto: processi e prodotti.* FrancoAngeli, Milano.

ottenuti è possibile pervenire agli obiettivi specifici; se gli obiettivi specifici sono perseguiti è possibile pervenire agli obiettivi generali (Russo e Rindone, 2007[8]).

La Matrice del Quadro Logico consente di supportare la valutazione degli scenari di piano, in funzione delle risorse economico-finanziarie disponibili, dei vincoli da rispettare e dei tempi di attuazione. I vincoli sono rappresentati dal quadro normativo e pianificatorio regionale, nazionale e internazionale che potrebbe avere effetti sulla programmazione dei trasporti, per il quale si rinvia anche al capitolo 1 "Riferimenti di Piano". I tempi di attuazione variano con progressione crescente, passando dalle strategie gestionali (che sviluppano i loro effetti con tempi commisurati all'attuazione del nuovo assetto organizzativo) a quelle istituzionali (che hanno tempi di formalizzazione e di esecutività differenti) fino alle strategie di investimenti che richiedono tempi più lunghi per essere completati, ed ancora più lunghi per esplicare i loro effetti sulla mobilità. La valutazione degli scenari deve essere effettuata per mezzo di un approccio multi-criterio rispetto agli obiettivi del piano, in funzione della relativa sostenibilità economica (in termini di efficienza ed efficacia), sociale (in termini di sicurezza, accessibilità e partecipazione) ed ambientale, attraverso la definizione di specifici indicatori, che devono essere indipendenti tra di loro e di tipo SMART, ovvero:

- Specifici, dovrà essere chiaro cosa, dove, quando e come la situazione verrà modificata;
- Misurabili, dovrà essere possibile quantificare gli oggetti dell'azione strategica e i benefici;
- Accessibili, dovrà essere possibile raggiungere gli obiettivi (conoscendo le risorse e le capacità a disposizione della comunità);
- Realistici, dovrà essere possibile ottenere il livello di cambiamento riflesso dall'obiettivo;
- Time-bound, dovranno essere legati al tempo, ovvero dovrà essere determinato il periodo di tempo in cui ogni obiettivo verrà raggiunto.

Definito lo scenario di piano è necessario programmare le attività per l'attuazione delle strategie individuate e le relative risorse.

La struttura LFA, valida in linea generale per i processi di pianificazione e di progettazione, e in particolare la relativa Matrice del Quadro Logico, potranno essere eventualmente modificate e/o integrate durante la fase di elaborazione del PRT, al fine di consentire una visione coerente con le caratteristiche peculiari della pianificazione dei trasporti in atto.

3. PROCESSI E PRODOTTI DELLA PIANIFICAZIONE

In Italia la pianificazione dei trasporti ha subito una profonda evoluzione: il piano, dall'essere concepito come sommatoria di meri interventi infrastrutturali, ha acquisito carattere di piano - processo, in grado di adeguarsi alle evoluzioni della domanda di trasporto ed alle evoluzioni delle varie forme di sviluppo di un territorio (de Luca, 2000)[9]. Pertanto, il piano è un *codice delle procedure da seguire per pervenire a decisioni convenienti per la collettività e condivise da tutti i soggetti istituzionalmente competenti* (PGTL, 2001)[10], la cui struttura si definisce in termini di processi e prodotti, che hanno le caratteristiche di:

- dinamicità, intesa come processo di costante innovazione delle scelte, orientato e condizionato dall'evoluzione del sistema territoriale di riferimento;
- policentrismo decisionale, inteso come processo di partecipazione da parte dei soggetti istituzionalmente interessati, basato sulle competenze specialistiche dei singoli soggetti;
- partecipazione delle collettività locali, inteso come processo di cooperazione e confronto con gruppi e sedi non istituzionali, secondo un approccio bottom up;
- metodologia scientifica, a garanzia della verificabilità delle scelte e dell'affidabilità dei prodotti di piano.

Un prodotto del processo di pianificazione può essere caratterizzato rispetto alle dimensioni della pianificazione e ai soggetti coinvolti (organi politici titolati, organi tecnici, altri organi pubblici e/o collettivi). Rispetto alla dimensione della pianificazione può essere specificato in relazione a:

- dimensione territoriale, funzione dell'area interessata dagli interventi di piano a sua volta distinta in nazionale, regionale, locale;
- dimensione temporale, funzione dell'orizzonte temporale degli interventi di piano a sua volta distinta in strategica, tattica, operativa;
- dimensione del livello di approfondimento, funzione dello stadio di avanzamento del piano a sua volta distinta in piano direttore, piano attuativo, studio di fattibilità.

Il processo di pianificazione di cui si vuole dotare la Regione Calabria e di cui le Linee Guida costituiscono la fase di avvio, è strutturato come un modello a cascata di piani progressivamente approfonditi sia rispetto alla dimensione territoriale e sia rispetto a quella temporale, il cui obiettivo prioritario è il perseguimento di un sistema di trasporto sostenibile come condizione e strategia per il supporto alle attività e all'accessibilità ai luoghi, e soprattutto come strumento efficace per sostenere lo sviluppo regionale. Il primo prodotto di tale processo sarà, in accordo con la normativa vigente, il piano direttore (par. 3.1); ad esso potranno seguire piani attuativi e/o studi di fattibilità (par. 3.2). L'intero processo di pianificazione sarà supportato dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) (par. 3.3), finalizzata a garantire la compatibilità del piano con specifici standard e obiettivi di sostenibilità ambientale. Ulteriori azioni da avviare nell'ambito del processo di pianificazione saranno l'adozione di un sistema di monitoraggio dello stato del sistema e delle azioni poste in essere (par. 3.4), la realizzazione di un sistema informativo regionale (par. 3.5) e l'aggiornamento del quadro normativo (par. 3.6) in considerazione delle risorse umane, finanziarie e strumentali (par. 3.7).

[9] de Luca M. (2000). *Manuale di Pianificazione dei Trasporti*. FrancoAngeli, Milano.
[10] Ministero dei Trasporti e della Navigazione (2001). *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica*.

3.1. PIANO DIRETTORE

In coerenza con la normativa vigente, il piano direttore, primo prodotto del PRT, *dovrà fornire indicazioni riguardo alle differenti componenti attualizzate a partire dalle esigenze di mobilità e dalle strutture dei servizi, alla quantificazione di tempi di realizzazione e costi in modo da coprogrammare le opere infrastrutturali rilevanti in un preciso condiviso quadro di priorità e da coprogrammare le strutture quadro dei servizi* (Legge regionale n. 8/2010).

Strumento pianificatorio finalizzato a orientare e coordinare le politiche di intervento nel settore dei trasporti, relative agli investimenti ed ai servizi per la mobilità, il piano direttore dovrà:

- porre al centro la domanda di mobilità delle persone e delle merci, nel rispetto del diritto alla mobilità sancito dall'art. 16 della Costituzione italiana e dall'art. II-105 della Carta dei diritti dell'Unione europea;
- recepire, e quindi contenere, gli indirizzi politici formulati dagli organi di governo regionale, nel rispetto degli scenari a livello europeo, euromediterraneo e nazionale;
- definire gli obiettivi generali e specifici, le direttive per le politiche regionali sulla mobilità, i principali interventi di tipo gestionale ed infrastrutturale e per quanto possibile anche istituzionale, le azioni prioritarie ed i vincoli, per tutte le modalità di trasporto anche in coordinamento con altri piani della Regione Calabria e delle Regioni confinanti;
- costituire riferimento per la pianificazione e la programmazione degli Enti locali che devono approfondire ed attuare i contenuti e le disposizioni del PRT con specifici piani di ambito locale, caratterizzati da orizzonte temporale strategico e tattico-operativo, coerenti negli obiettivi, nelle strategie e nel rispetto dei vincoli;
- essere dimensionato sulla base delle risorse finanziarie prevedibili per la realizzazione delle infrastrutture e la gestione della mobilità.

Il piano direttore della Regione Calabria sarà articolato in:

- area della mobilità delle persone;
- area della mobilità delle merci;
- aree comuni (ITS, sicurezza);
- aree speciali (ad es. nodo intermodale di Gioia Tauro).

Rispetto a tale articolazione, il piano direttore conterrà indirizzi strategici per tutte le aree sopracitate, in termini di infrastrutture e servizi, sia per il trasporto individuale e collettivo delle persone, sia per il trasporto delle merci.

In particolare il piano direttore conterrà indirizzi e specifiche indicazioni vincolanti, in misura sufficiente affinché la redazione dei piani attuativi per i servizi e le infrastrutture sia effettuata in un quadro generale predefinito, tale da garantire il coordinamento e la coerenza di tali piani attuativi. Esso fornirà, inoltre, indirizzi strategici in materia di infomobilità e sicurezza, che sono trasversali alle due componenti della mobilità, e che dovranno essere parte integrante della pianificazione. Rispetto alle aree speciali individuerà indirizzi strategici che potranno essere supportati da specifici studi di fattibilità.

Tale struttura unitaria, che si intende dare al PRT attraverso il piano direttore, sarà a garanzia di tutte le forme di integrazione modale e funzionale, vincolando, coordinando e supportando i processi ed i prodotti della pianificazione alla scala sub-regionale.

I tempi di redazione del piano direttore saranno presumibilmente pari a 15 mesi durante i quali verranno attivate tutte le procedure necessarie e propedeutiche per l'approvazione del documento da parte degli organi competenti. Non si può escludere la necessità di dover produrre in tempo più breve

degli stralci del piano direttore, qualora dovessero emergere ulteriori indirizzi o criticità connessi ai seguenti due aspetti prioritari:

- l'individuazione dei servizi di trasporto pubblico locale da affidare con procedura di evidenza pubblica;
- l'individuazione degli interventi da porre a base del ciclo di programmazione comunitaria 2014/2020.

3.2. PIANI ATTUATIVI E STUDI DI FATTIBILITÀ

Secondo un processo di pianificazione che prevede un modello a cascata di piani progressivamente approfonditi rispetto alla dimensione territoriale e specificati rispetto a quella temporale, gli ulteriori prodotti del processo di piano sono (fig. 3.1):

- piani attuativi, di carattere strategico o tattico-operativo, consistenti in:
  - *piani per i servizi di Trasporto Pubblico Locale;*
  - *piani per le infrastrutture per il trasporto delle persone e delle merci;*
  - *piani per le aree di azione comune;*
  - *piani per le aree di azione speciale*;
- studi di fattibilità, che riguardano un singolo intervento o un insieme organico e coordinato di interventi, contengono la valutazione di fattibilità, tecnica, amministrativa, economica, commerciale, finanziaria ed ambientale e forniscono indicazioni preliminari per le fasi successive di progettazione; potranno prevedere progetti pilota riferiti a specifici ambiti di applicazione.

Gli studi di fattibilità possono essere direttamente individuati nel piano direttore, per gli interventi già previsti a tale livello, oppure possono seguire i piani attuativi. Per uniformare i criteri e le modalità di elaborazione degli studi di fattibilità, per consentire che gli stessi possano usufruire dei modelli e dei dati costituenti il sistema informativo (par. 3.5) e, viceversa, che il risultato degli stessi possa confluire nel sistema informativo stesso, è prevista la redazione di specifiche Linee Guida per la loro specificazione.

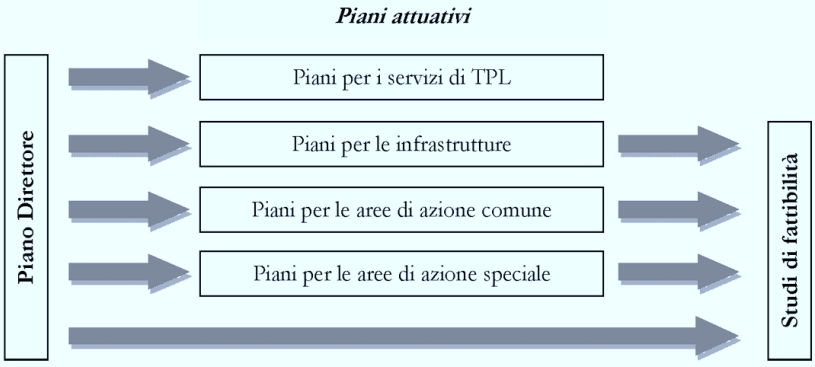


Fig. 3.1 - Articolazione dei piani attuativi e degli studi di fattibilità

I *piani attuativi dei servizi di Trasporto Pubblico Locale* dovranno essere articolati secondo la struttura dei bacini territoriali ottimali e omogenei già individuati e delimitati con Delibera Giunta Regionale del 28/09/2012, n.419. Tale provvedimento ha individuato un unico bacino regionale per i servizi ferroviari, per soddisfare le esigenze di economie di scala ed in considerazione delle peculiarità della rete

infrastrutturale ferroviaria. Per i restanti servizi, automobilistici e su impianti fissi, si sono individuate due diverse tipologie di bacini: di area vasta, di area urbana.

I bacini di area vasta sono relativi a tutti i servizi, tranne i servizi ferroviari ed i servizi inclusi nei bacini di area urbana, e includono anche i servizi urbani che non sono inclusi (per ragioni di economia di scala) nei bacini di area urbana. Essi dono stati definiti a partire dall'analisi della domanda di mobilità (Istat, 2001), con i criteri della minimizzazione degli spostamenti interbacino e dell'omogeneità dimensionale dei bacini.

I bacini di area urbana, sono stati pensati al fine di consentire una pianificazione dedicata alle grandi aree urbane, dove sono rilevanti anche le esigenze legate ad aspetti di tutela ambientale. In tali contesti la finalità del trasporto collettivo è orientata prevalentemente al perseguimento dell'incremento dell'aliquota di utenti che scelgono tale modalità al fine di decongestionare la viabilità urbana ed anche, conseguentemente, incrementare la qualità della vita attraverso la riduzione degli impatti negativi. In altri contesti, invece, diventa spesso prevalente l'obiettivo di garantire i livelli minimi del servizio, in presenza di domanda debole. L'efficacia dei bacini di area urbana è legata alla necessità di promuovere un modello di governance orientato al coinvolgimento dei Comuni più popolosi, caratterizzati da complessità della rete viaria e da fenomeni di congestione, che possono essere sinergicamente aggrediti attraverso l'organizzazione dei servizi e le parallele politiche che il Comune può mettere in atto. Politiche non coordinate, infatti, potrebbero portare da una parte all'aggravarsi di fenomeni di congestione e dall'altra al decadimento della velocità commerciale e all'inaccessibilità ai nodi di scambio, e quindi, in definitiva, alla scarsa attrazione del servizio di trasporto collettivo. Anche essi sono stati definiti a partire dall'analisi della domanda di mobilità (Istat, 2001), aggregando ai Comuni più popolosi i Comuni circostanti con un elevato livello di pendolarismo, secondo una specifica metodologia iterativa.

In definitiva, dall'applicazione dei criteri e della metodologia sopra sinteticamente descritti, sono stati individuati i seguenti bacini, a ciascuno dei quali dovrebbe corrispondere un piano attuativo:

- 1 bacino regionale per i servizi ferroviari, relativo ai servizi ferroviari su rete nazionale e regionale, inclusi i servizi su gomma integrativi o sostitutivi (vedi *Allegato A3, Fig. A3.1*);
- 2 bacini di area vasta per i servizi automobilistici, *bacino nord* e *bacino sud*, derivanti dalla suddivisione del territorio regionale rispetto alla SS 280, che sono relativi a tutti i servizi su gomma non ricompresi nei bacini di area urbana (vedi *Allegato A3, Fig. A3.2*);
- 3 bacini di area urbana per i servizi automobilistici e su impianti fissi, corrispondenti agli ambiti territoriali di Catanzaro-Lamezia Terme (22 Comuni), Cosenza (38 Comuni) e Reggio Calabria (11 Comuni), che sono relativi a tutti i servizi su gomma urbani e sub-urbani e su impianti fissi, e inoltre ai servizi extraurbani completamente interni al territorio del bacino, con funzione prevalente di collegamento interno (vedi *Allegato A3, Fig. A3.3*).

Tali bacini, ancorché definiti rispetto a servizi di trasporto differenti, devono essere intesi come livelli geograficamente sovrapposti e funzionalmente integrati rispetto ai servizi erogati. La necessità di mantenere la centralità della domanda di trasporto delle persone, secondo l'approccio scelto, comporta che le modalità con cui l'offerta di trasporto dei vari bacini soddisfa la domanda devono essere in linee generali già definite nel piano direttore, individuando almeno dove una modalità è esclusiva e dove vi è complementarità. Inoltre, il piano del bacino ferroviario dovrà determinare con maggiore dettaglio la funzione del trasporto ferroviario laddove è prevista una complementarietà ferro-gomma spaziale e/o temporale.

I *piani attuativi per le infrastrutture* dovranno essere organizzati secondo una struttura che il piano direttore dovrà definire. La definizione dovrà contemperare le due contrapposte esigenze di coordinare le azioni previste da una parte rispetto alle esigenze di soddisfacimento della mobilità delle persone e delle mobilità delle merci, e dall'altra rispetto alle infrastrutture oggetto di intervento. La prima esigenza spinge verso un piano orientato alle infrastrutture per la mobilità delle persone e un piano orientato alle

infrastrutture per la mobilità delle merci, mentre la seconda spinge verso piani modali. Il contemperamento delle due esigenze comporterà, in fase di redazione del piano direttore, un'analisi mediante la costruzione di una struttura a matrice bidimensionale, in cui una dimensione è la domanda (persone e merci) e l'altra è il modo. Tale analisi, valutando le correlazioni, potrà individuare il giusto compromesso fra un unico piano attuativo delle infrastrutture, che assicura la massima coerenza, e più piani, organizzati secondo la più opportuna articolazione, che assicurano maggiore flessibilità. In ogni caso il piano direttore dovrà essere portato ad un livello di specificazione tale da garantire la coerenza dei diversi piani attuativi per le infrastrutture e di questi con gli altri piani attuativi.

I *piani attuativi per le aree di azione comune* coinvolgono aspetti trasversali rispetto all'intera pianificazione. Essi, salvo motivata ridefinizione del piano direttore, sono due: un piano per gli ITS (Intelligent Transport Systems) e uno per la sicurezza. È degno di nota il fatto che tali piani consentano la previsione di azioni che possono essere attuate con una certa rapidità, ed anche per questo è opportuno renderli un prodotto separato rispetto agli altri piani attuativi, per preservarne la massima flessibilità.

I *piani attuativi per le aree di azione speciale* sono orientati ad elementi cardine del sistema dei trasporti, individuati sulla base della loro funzione essenziale nella visione strategica regionale. Tali elementi cardine sono in parte individuati in queste Linee Guida (par. 7.4) e in parte potrebbero essere individuati nel piano direttore. La scelta di un piano attuativo specifico agevola il necessario coordinamento con i soggetti competenti a livello sovra-regionale che tipicamente sono fortemente coinvolti nelle decisioni di tale portata.

3.3. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

La regolamentazione dell'iter di approvazione di un piano trova oggi completamento nella più recente disciplina finalizzata ad assicurare la rispondenza dei programmi territoriali alla normativa comunitaria e nazionale finalizzata alla tutela ambientale in senso lato.

Contemporaneamente e parallelamente alla procedura di redazione del piano si sviluppa, invero, l'ulteriore processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) finalizzato a garantire che il piano, quale strumento di pianificazione atto ad incidere sulla situazione ambientale dell'intero territorio regionale, sia compatibile con specifici standard ed obiettivi di sostenibilità.

La procedura VAS è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, nota anche come Direttiva VAS e recepita in Italia dal D.Lgs. n. 152/2006 - Parte II - recante *Norme in materia ambientale*, così come modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 4/ 2008.

La Giunta Regionale calabrese, a sua volta, ha opportunamente recepito le disposizioni comunitarie e nazionali varando il Regolamento Regionale (R.R.) n. 3/2008 intitolato *Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali*, poi modificato con Delibera di Giunta Regionale n. 153/2009.

L'obbligatorietà della procedura VAS nell'iter di approvazione del PRT è sancita, in particolare, dall'art. 20 del R.R. 3/2008 ove i piani elaborati per il settore dei trasporti vengono espressamente annoverati tra i piani e programmi che, potendo avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, devono essere sottoposti a VAS.

La VAS, come anticipato, è un processo che accompagna tutta la redazione del piano, precede la sua approvazione e perdura dopo la stessa. Detto processo si articola in distinte fasi elencate all'art. 21 del R. R. n. 3/2008.

La prima fase (art. 22 R.R. n. 3/2008) consiste nella c.d. verifica di assoggettabilità, ovvero nella verifica che il piano in questione rientri tra quelli previsti dall'art. 20 del R.R. n. 3/2008. Detta verifica è, in realtà, esterna e prodromica all'avvio del processo di VAS, benché l'art. 21 la annoveri tra le sue *modalità di svolgimento.*

La seconda fase (art. 23 R.R. n. 3/2008) consiste nell' elaborazione del Rapporto Ambientale. Essa si concreta nella consultazione delle autorità con specifiche competenze ambientali, previa elaborazione di un Rapporto Ambientale Preliminare, e mira ad individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che l'attuazione del piano proposto potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano stesso. Elementi questi che confluiranno nel Rapporto Ambientale Definitivo. Le consultazioni avranno la durata non superiore a 90 giorni, a partire dall'invio del documento di Rapporto Ambientale Preliminare alle autorità governative o pubbliche competenti per la tutela ambientale.

La terza fase prevede un'attività di consultazione (art. 24 R.R. n. 3/2008) in occasione della quale la proposta di piano, il relativo Rapporto Ambientale ed un documento di sintesi non tecnica, vengono, per l'appunto, resi disponibili alla consultazione da parte di tutti i soggetti interessati, pubblici e privati, che hanno facoltà di presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. L'accesso a detta documentazione è garantito da specifiche forme di pubblicità disciplinate dal R.R. n. 3/2008.

Si passa quindi alla quarta fase della procedura di VAS. Decorso il termine assegnato per la presentazione delle osservazioni (60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso di avvenuto deposito) l'autorità competente per il controllo ambientale, vagliati gli esiti delle consultazioni unitamente all'autorità procedente, esprime un parere motivato (art. 24 R.R. n. 3/2008), che è condizione di procedibilità ai fini della conclusione dell'iter di approvazione del piano.

Le ultime tre fasi del procedimento di VAS sono disciplinate dagli artt. 26, 27 e 28 del R.R. n. 3/2008 e prescrivono specifici adempimenti in ordine al completamento della procedura di approvazione del piano.

Ai sensi dell'art. 26 del R.R. n. 3/2008 (Decisione) il piano ed il Rapporto Ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, è trasmesso all'organo competente all'adozione.

La decisione finale viene, quindi, pubblicata sul BURC con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Sono inoltre resi pubblici, anche attraverso la pubblicazione sui siti web della autorità interessate:

- il parere motivato espresso dall'autorità competente;
- la dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano e come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;
- le misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'art. 28 del R.R. n. 3/2008.

Il suddetto monitoraggio, costituisce, appunto, l'attività finale del processo di VAS in sede di attuazione del piano. Detto strumento assicura il *controllo sugli impatti significativi sull'ambiente* derivanti dall'attuazione del PRT e la *verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.*

3.4. SISTEMA DI MONITORAGGIO

La pianificazione si sviluppa attraverso un continuo processo di valutazione e correzione, per quanto concerne sia l'implementazione degli stessi prodotti del PRT, sia l'attuazione delle strategie, sia la loro efficacia rispetto ai traguardi prefissati. Tale processo si articola in tre fasi:

- monitoraggio *ex ante*;
- monitoraggio *in itinere*;

- monitoraggio *ex post*.

La fase *ex ante* è finalizzata ad approfondire e migliorare il processo di pianificazione, ed è già stata avviata a partire dalla redazione di queste Linee Guida; essa consiste nella verifica della significatività e coerenza degli obiettivi e della visione strategica, che sono posti alla base del processo di pianificazione stesso. Tale monitoraggio è il momento principale nel quale si attua un feedback fra gli indirizzi politici e gli aspetti tecnici, anche tenendo conto di quanto emerge dai processi di condivisione (capitolo 4).

La fase *in itinere* è finalizzata al controllo di avanzamento del processo di pianificazione e quindi si esplica in due aspetti:

- il primo riguarda l'avanzamento delle attività di pianificazione previste, l'avanzamento nell'utilizzo delle risorse umane e finanziarie e l'avanzamento procedurale, ed è affidato alla Direzione Generale del Dipartimento competente;
- il secondo riguarda la verifica della capacità degli scenari configurati nel piano di raggiungere gli obiettivi definiti, e costituisce una parte stessa del piano.

La fase *ex post* è finalizzata alla valutazione dei risultati finali attesi, a seguito dell'attuazione delle strategie previste nel PRT e della conseguente evoluzione del sistema dei trasporti della Regione. Il monitoraggio *ex post* si esplica attraverso una regolare attività di rilevazione, selezione e trattamento delle informazioni relative ai principali parametri del sistema socio-territoriale ed a specifici parametri della sua componente trasportistica. In particolare, il monitoraggio *ex post* consentirà di confrontare le previsioni formulate in sede di elaborazione del piano con le trasformazioni reali del sistema, attraverso il calcolo di specifici indicatori preventivamente definiti all'interno del piano stesso. Il monitoraggio *ex post* dovrà essere effettuato da una specifica unità operativa permanentemente dedicata a questa funzione (par. 3.7).

3.5. SISTEMA INFORMATIVO

Il Sistema Informativo è uno strumento a supporto del decisore, costituito da un insieme articolato e strutturato di dati e modelli, funzionali alla pianificazione e al monitoraggio del sistema dei trasporti.

L'insieme dei modelli costituisce il Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS). Il DSS è uno strumento per rendere efficace il processo decisionale attraverso una funzione di monitoraggio, intesa come rilevazione sistematica delle variabili di stato del sistema di trasporto e del loro uso. Significa poter *rivedere i piani strategici ad intervalli regolari supportando le decisioni attraverso l'utilizzo di informazioni aggiornate, regolarmente acquisite in modo da verificarne l'evoluzione e correggerne il percorso dove necessario* (Cascetta, 2001)[11].

Il DSS, rispetto alla caratteristica del piano di essere un piano-processo, rappresenta sia un processo sia un prodotto. Il DSS è un processo della pianificazione in quanto è costituito da una serie di attività che consentono al piano di adeguarsi rispetto alle evoluzioni interne o esterne al piano stesso. Il DSS è un prodotto della pianificazione in quanto è uno strumento per supportare il processo di valutazione del piano in tutte le fasi di elaborazione e redazione, dalle analisi preliminari, alle verifiche di coerenza, alle analisi degli effetti delle azioni, ovvero deve essere inteso come strumento di valutazione *ex ante*, *in itinere* ed *ex post*.

La Regione Calabria, nell'avviare un rinnovato processo di pianificazione nel settore dei trasporti, intende sviluppare un Sistema Informativo per il supporto alle attività di pianificazione, programmazione e gestione del sistema dei trasporti regionale.

Il Sistema Informativo dovrà raccordarsi con il SIMPT (Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti) del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con l'ISTAT e con i diversi soggetti che effettuano la raccolta e l'elaborazione di dati statistici sui trasporti, nonché con

[11] Cascetta E. (2001). *Transportation systems engineering: theory and methods*. Kluwer.

eventuali altri Sistemi Informativi in ambito regionale. L'architettura funzionale del SIMPT si basa su dati di ingresso relativi all'offerta di trasporto, agli scenari macroeconomici e socio-demografici, e su componenti modellistiche riguardanti la domanda, l'assegnazione alle reti di trasporto e la stima dei vari tipi di impatto. Rappresenta non solo un simulatore meccanico ma l'anima continuativa del piano, essendo un luogo di accumulazione della conoscenza che supporta il processo decisionale delle varie competenze che vi lavorano.

Il Sistema Informativo di cui si doterà la Regione Calabria sarà costituito da un insieme articolato e strutturato di applicazioni, banche dati (geografiche ed alfanumeriche) e modelli e strumenti di analisi funzionali in materia di trasporti; esso dovrà essere lo strumento attraverso cui acquisire, organizzare, elaborare e restituire le informazioni riguardanti il sistema dei trasporti della Regione (ad esempio, infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e portuali, offerta di servizio su ferro e su gomma, frequentazione dei mezzi pubblici, censimenti del traffico veicolare extraurbano, dati amministrativi e finanziari relativi agli interventi infrastrutturali), al fine di disporre di una base dati di riferimento unica ed ufficiale necessaria alla pianificazione e programmazione dei servizi di trasporto regionali. In sintesi le funzioni del Sistema Informativo saranno:

- acquisire i dati relativi al sistema socio-economico-territoriale e dei trasporti regionale;
- simulare il sistema di domanda e di offerta e di interazione domanda/offerta per tutte le modalità (strada, ferro, mare, aria, combinato);
- valutare gli impatti connessi ai diversi scenari di intervento;
- supportare la scelta dello scenario di piano;
- supportare il monitoraggio;
- fornire dati agli stakeholder, supportando il processo di condivisione.

L'unitarietà del Sistema Informativo a scala regionale consentirà, in particolare, di garantire:

- la coerenza interna al processo di pianificazione dei trasporti della Regione, visto nella sua globalità, dal momento che i diversi stadi che lo caratterizzano (piano direttore, piani attuativi, studi di fattibilità) saranno accomunati dall'utilizzo di database geografici ed alfanumerici unici ed ufficiali, nonché dall'uso di medesimi modelli e strumenti di analisi e simulazione;
- la coerenza interna ai più generali processi di pianificazione e programmazione territoriale della Regione, considerata la possibilità di strutturare uno scambio di informazioni reciproche tra i vari Dipartimenti regionali;
- la coerenza esterna tra i processi di pianificazione dei trasporti e del territorio a scala regionale e quelli a scala sub-regionale (provinciale, intercomunale e comunale), in previsione di forme codificate di condivisione delle banche dati disponibili che consentano un agevole scambio di informazioni tra l'Ente Regione ed altri soggetti istituzionali (Province e Comuni) e viceversa.

Il sistema informativo della Regione consentirà inoltre di condividere l'informazione e strutturare i flussi informativi con altri soggetti non istituzionali (ad esempio, associazioni di categoria, utenti dei servizi) e aziendali (ad esempio, le società ferroviarie), favorendo la massima fruibilità dei dati, garantendo le condizioni di interoperabilità tra i diversi ambiti (strade, ferrovie, TPL, ecc.).

Il PRT dovrà essere parte integrante del sistema informativo della Regione Calabria, inteso come strumento di valutazione dei processi di pianificazione rispetto alla caratteristica di dinamicità del piano-processo, ovvero rispetto all'evoluzione del PRT stesso (dinamica interna) ed all'evoluzione dei prodotti di altri processi di pianificazione (dinamica esterna).

3.6. AGGIORNAMENTO DEL QUADRO NORMATIVO

Come già detto nel capitolo 2, vi sono delle strategie di carattere istituzionale che, sebbene esulino dal PRT in senso stretto, sono fortemente integrate nel processo di pianificazione in senso lato.

Pertanto, contestualmente al processo di redazione del PRT verrà avviato un processo di aggiornamento della Legge Quadro in materia di trasporti, la L.R. n. 23/1999 e s.m.i., funzionale al recepimento dell'attuale evoluzione normativa statale ed alla formalizzazione e regolamentazione delle strategie istituzionali che dovranno accompagnare il PRT.

La Legge Quadro potrà definire aspetti importanti, quali ad esempio: le competenze degli Enti Locali nel processo di pianificazione a livello regionale e sub-regionale, gli aspetti fondamentali dell'organizzazione dei servizi, i cardini delle politiche tariffarie. In particolare la Legge Quadro dovrà prevedere, in ottemperanza alla normativa nazionale vigente, l'istituzione o la designazione di un ente di governo in materia di servizi di Trasporto Pubblico Locale.

3.7. RISORSE UMANE, FINANZIARIE E STRUMENTALI

Per garantire la redazione del piano direttore e la necessaria contemporanea implementazione del Sistema Informativo, è necessario un ulteriore potenziamento delle risorse umane, finanziarie e strumentali a disposizione del competente Settore Trasporti del Dipartimento Infrastrutture e LL.PP. della Regione Calabria.

Per quanto attiene le risorse umane, dovranno essere costituite due unità operative, una dedicata alla pianificazione e una al monitoraggio e ai sistemi informativi (par. 3.4 e 3.5). Tali unità dovranno essere supportate dagli esperti del gruppo del *Progetto Tematico Settoriale per la Mobilità Regionale* a valere sulle risorse dell'Asse VII del POR Calabria FSE 2007/2013 che dovrà essere ulteriormente potenziato, con particolare riferimento al supporto dell'unità operativa dedicata al monitoraggio e ai sistemi informativi.

Per quanto attiene le risorse finanziarie e strumentali, sono in corso le procedure per l'acquisizione, con risorse del bilancio di previsione 2012, di un sistema software per realizzare il Sistema Informativo che consenta anche la simulazione dei sistemi di trasporto (par. 3.5). Si prevede inoltre la necessità di risorse finanziarie pari a non meno di 275.000÷300.000 Euro, che dovranno essere disponibili sul bilancio di previsione 2013, principalmente per indagini e acquisizione dei dati sulla domanda di trasporto. La disponibilità di ulteriori risorse finanziarie e la conseguente possibilità di un più approfondito livello di indagini consentirà di elevare la qualità del prodotto. Ulteriori risorse, quantificabili in 150.000 Euro, sono necessarie per supportare l'elaborazione del Rapporto Ambientale, finalizzato alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (par. 3.3) e per altri servizi di supporto tecnico in settori altamente specialistici.

La quantificazione delle risorse umane e materiali per sviluppare i successivi prodotti di piano e mantenere i processi attivi e aggiornati potrà essere meglio definita nel piano direttore, in una logica di continuità del piano-processo. L'eventuale interruzione del piano-processo e il suo riavvio comporterebbe tipicamente un costo e un tempo notevole per ricostituire il know-how che in tal modo verrebbe inevitabilmente disperso. Pertanto è indispensabile assicurare la continuità delle risorse umane e finanziarie necessarie.

4. PROCESSI DI CONDIVISIONE

Il rinnovato processo di pianificazione di cui si vuole dotare la Regione Calabria prevede l'avvio di una fase di ascolto del territorio, già concretizzatasi a partire dall'elaborazione di queste Linee Guida con l'analisi degli stakeholder. In tal senso, sono stati già avviati confronti e processi partecipativi, mediante la convocazione dei seguenti incontri:

- in data 04/12/2012, con i soggetti coinvolti nella realizzazione e gestione della rete viaria (ANAS s.p.a. e settori competenti per la viabilità delle Province);
- in data 05/12/2012, con i soggetti coinvolti nella realizzazione e gestione delle infrastrutture portuali e nella gestione dei servizi connessi (Autorità Portuale di Gioia Tauro, Direzione Marittima della Calabria e della Lucania del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti);
- in data 05/12/2012, con le più rappresentative Organizzazioni Sindacali (CGIL, CISL, UIL, UGL);
- in data 06/12/2012, con i soggetti coinvolti nella realizzazione e gestione della rete ferroviaria e nella gestione dei servizi ferroviari (Trenitalia s.p.a., Rete Ferroviaria Italiana s.p.a. e Ferrovie della Calabria s.r.l.);
- in data 10/12/2012, con i soggetti coinvolti nella realizzazione e gestione delle infrastrutture aeroportuali e nella gestione dei servizi aeroportuali, ovvero con le società di gestione degli aeroporti calabresi (SACAL s.p.a., SOGAS s.p.a. e Aeroporto S. Anna s.p.a.);
- in data 17/12/2012, con le associazioni delle società di trasporto pubblico locale (ASSTRA e ANAV);
- in data 18/01/2013 con il Presidente dell'ANCI e in data 21/01/2013 con il Presidente dell'UPI.

Nel corso dei predetti incontri sono state condivise delle bozze parziali del presente documento, che è stato integrato e aggiornato sulla base dei contributi forniti dai suddetti stakeholder e pervenuti entro la data del 24/01/2013.

Tutti i soggetti già ascoltati nei sopra citati incontri, ed inoltre tutte le Province ed i Comuni ed ulteriori stakeholder, sono stati invitati all'incontro del 2 febbraio 2013, finalizzato alla presentazione della versione completa del presente documento e ad accogliere eventuali ulteriori osservazioni.

L'analisi degli stakeholder, già avviata con i processi partecipativi succitati, verrà ripresa in fase di elaborazione del PRT ed articolata in ottemperanza alla normativa regionale vigente in materia (L.R. n. 15/1986, art. 9).

Riguardo la partecipazione della collettività, nel rispetto dell'approccio metodologico adottato, che pone al centro le componenti della mobilità e, di conseguenza, l'individuazione delle esigenze dell'utenza a partire dall'ascolto, si prevedono processi di condivisione organizzati in diverse fasi:

- diffusione dell'informazione: la Regione comunica l'avvenuto avvio del processo di pianificazione, gli obiettivi prefissati e le metodologie prescelte, inclusa la descrizione delle modalità di partecipazione della collettività, principalmente per il tramite degli Enti Locali;
- acquisizione dell'informazione: la Regione sollecita ed acquisisce le informazioni inerenti le valutazioni sull'iniziativa, le opinioni sui problemi di mobilità e le informazioni inerenti le caratteristiche della collettività stessa, principalmente per il tramite degli Enti Locali;
- restituzione dell'informazione: la Regione restituisce alla collettività le informazioni sullo stato attuale del sistema e vengono presentati i vari prodotti del piano oppure, dove ritenuto opportuno, le possibili alternative di piano.

Infine, per garantire la massima condivisione del processo di pianificazione all'interno della stessa Amministrazione Regionale, deve essere istituito un apposito gruppo interdipartimentale con funzione consultiva. Esso è presieduto dal Dirigente Generale del Dipartimento Infrastrutture e LL.PP. o suo delegato, ed è costituito da un rappresentante nominato da ciascuno dei seguenti Dipartimenti: Programmazione Nazionale e Comunitaria, Attività Produttive, Urbanistica e Governo del Territorio, Politiche dell'Ambiente. Esso può essere consultato anche in forma scritta e integrato con rappresentanti di altri Dipartimenti ove ne ricorrano le circostanze.

5. QUADRO CONOSCITIVO

La ricostruzione di un quadro conoscitivo sull'assetto territoriale e socio-economico della Calabria (par. 5.1), sulle caratteristiche della mobilità delle persone e delle merci a scala regionale (par. 5.2) e sulle criticità del sistema di trasporto regionale (par. 5.3) costituisce un elemento fondamentale per l'individuazione dei principali punti di forza e di debolezza dell'attuale sistema dei trasporti calabrese e, conseguentemente, un presupposto indispensabile al processo di pianificazione avviato con la stesura di queste Linee Guida.

5.1. CONTESTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO

L'analisi qui di seguito proposta, seppur breve, tenta di descrivere i principali fenomeni sociali ed economici che caratterizzano la realtà calabrese. Vengono esaminati il contesto territoriale ed i principali insediamenti in termini di servizi e di attività (par. 5.1.1) e l'evoluzione demografica della popolazione calabrese con un focus sui principali indicatori economici (par. 5.1.2).

La trattazione richiederebbe ben più spazio, ma già da questa sintetica lettura si evidenzia come la Calabria denoti un consistente divario dei principali indicatori socio-economici regionali rispetto alle Regioni italiane ed europee più avanzate.

Per approfondimenti in merito si rimanda all'Allegato *A4. Quadro conoscitivo: contesto territoriale e socio-economico.*

5.1.1. Territorio e insediamenti

La superficie territoriale della Calabria è pari a 15.080,5 Kmq. La morfologia regionale si caratterizza per una netta prevalenza montana e collinare a discapito di un 5% di territorio pianeggiante. Questa conformazione territoriale, unita ad aspetti storici e culturali, ha influito notevolmente sulle scelte della popolazione in termini di insediamenti urbani. Anche in Calabria, come in gran parte delle altre realtà italiane, si è passati da un modello insediativo piuttosto accentrato nelle aree montane e sulla dorsale appenninica ad uno successivo, e piuttosto recente, che ha prediletto la zona costiera; la conseguenza di tutto ciò ha causato notevoli fenomeni di spopolamento, soprattutto nei centri storici. La disarticolazione del sistema insediativo si intuisce dal numero elevato di Comuni e dalla contemporanea bassa popolazione che li caratterizza. Infatti, dei 409 Comuni calabresi, ben 188 contano meno di 2.000 abitanti, altri 188 ne contano tra 2.001 e 10.000, solo 28 Comuni sono compresi nella fascia 10.001 – 50.000, ed appena 5 ne superano i 50.000. Un modello tale presenta notevoli difficoltà nell'erogazione dei servizi pubblici, a differenza di quanto avviene nelle grandi concentrazioni urbane dove risulta più semplice, più efficiente, e più economico, garantire servizi pubblici di elevata qualità.

Stessa problematica riscontrata dal sistema produttivo in quanto numerose attività stentano a decollare perché, ad esempio, non integrate con il sistema infrastrutturale e logistico e mal dislocate sul territorio. Delle oltre 180.000 imprese che compongono la struttura imprenditoriale regionale (Unioncamere, 2012), infatti, solo una piccolissima parte è ubicata all'interno di territori specializzati che hanno lo scopo di rafforzare la capacità di agglomerazione dei territori pianeggianti: le Aree di Sviluppo Industriale (ASI). Attualmente la Regione è dotata di cinque Consorzi per lo Sviluppo Industriale, corrispondenti ad uno per ogni Provincia (fig. 5.1).

Complessivamente, all'interno di queste aree sono ubicate 780 aziende, di cui 624 operative, in cui lavorano 10.089 addetti.

Fig. 5.1 - Distribuzione territoriale degli Agglomerati Industriali delle ASI della Calabria (Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010)

In ambito produttivo il problema più evidente che riscontrano le aziende regionali è senza dubbio il disallineamento con il sistema relativo all'istruzione, alla formazione e alla ricerca.

In Calabria non è ancora adeguatamente strutturato un sistema regionale di ricerca e innovazione in grado di promuovere e sostenere l'innovazione e la crescita del sistema delle imprese e la modernizzazione della Pubblica Amministrazione. Il livello di cooperazione tra le Università e i Centri di Ricerca e tra questi e il sistema delle imprese è ancora inadeguato nonostante le iniziative promosse negli ultimi anni (Industrial Liaison Office, Laboratori Tecnologici, Centri di Competenza, Distretti Tecnologici)[12] e nonostante la distribuzione territoriale delle strutture per la ricerca e la formazione ben articolata. La Regione è dotata di 3 poli universitari localizzati nell'area urbana Cosenza-Rende (Università della Calabria), Catanzaro (Università Magna Grecia), Reggio Calabria (Università Mediterranea e Università per Stranieri Dante Alighieri). Gli studenti iscritti, complessivamente, sono oltre 50.000 e l'offerta formativa riesce a coprire tutti i settori, dalle discipline scientifiche a quelle umanistiche. Per quanto concerne le unità dislocate sul territorio in merito al sistema istruzione, la razionalizzazione della rete scolastica, prevista dal Piano di riorganizzazione della rete scolastica e della programmazione dell'offerta formativa[13], ha previsto 505 istituzioni scolastiche da cui si evidenzia una maggiore concentrazione degli edifici scolastici nella Provincia di Cosenza (37,4%), seguita dalla Provincia di Reggio Calabria (27,1%), da quella di Catanzaro (16,4%) e, infine, da quelle più piccole di Crotone (9,3%) e Vibo Valentia (9,7%).

[12] Programma Operativo Regione Calabria FESR 2007 – 2013.
[13] Approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 19 del 24.01.2011.

Continuando nella disamina della rete dei servizi e delle attività, gli insediamenti relativi al contesto sanitario calabrese hanno risentito, negli ultimi anni, dei notevoli mutamenti sotto il profilo organizzativo, economico e gestionale che le riforme succedutesi hanno provocato. Il Piano di Razionalizzazione e Riqualificazione del Servizio Sanitario Regionale[14], da mero strumento tecnico-amministrativo "di rientro" economico-finanziario, si è tramutato in un ripensamento complessivo del sistema sanitario regionale ridisegnando tutta la rete ospedaliera regionale. Attualmente, il servizio sanitario della Calabria è organizzato comprendendo cinque Aziende Sanitarie Provinciali (ASP) e quattro Aziende Ospedaliere. Ciascuna delle cinque ASP è a sua volta suddivisa in zone-distretto, a queste devono essere aggiunte le Aziende Ospedaliere di Cosenza, Catanzaro (Pugliese-Ciaccio), Reggio Calabria e quella universitaria di Mater Domini di Catanzaro. L'offerta ospedaliera regionale (tab. 5.1), per lungo tempo frammentata, caratterizzata da numerosi e piccoli ospedali, ha generato notevoli difficoltà in termini di inefficienza organizzativa ed inappropriatezza delle cure[15]. Attualmente, la rete ospedaliera regionale, considerando sia le strutture di carattere pubblico che quelle di carattere privato, nel suo complesso riesce ad offrire 4.640 posti letto.

Tab. 5.1 – Analisi dei posti letto attuali per area geografica. Anno 2011

Provincia	Cosenza	Crotone	Catanzaro	Vibo Valentia	Reggio Calabria	TOT.
Pubblica	1.349	286	1.076	182	842	3.735
Privata	317	68	234	22	264	905
TOTALE	1.666	354	1.310	204	1.106	4.640
Popolazione	714.030	170.803	359.841	163.409	550.967	1.950.059
Tasso per mille abitanti	2,33	2,07	3,64	1,25	2,01	2,38
% PL pubblici	80,97	80,79	82,14	83,22	76,13	80,5

Fonte: Elaborazioni effettuate su dati del Piano di Rientro: Riordino della rete ospedaliera - DPGR n. 106 del 20/10/2011 (ex DPGR n. 18/2010) per le strutture pubbliche e DPGR n. 26 del 21/03/2012 per le strutture private.

5.1.2. Popolazione e conti economici

Per quanto attiene alla popolazione, in base ai dati del 15° Censimento Generale della popolazione e delle abitazioni (Istat, Ottobre 2011) in Calabria si registrano poco meno di 2 milioni di abitanti. Negli ultimi dieci anni (2001-2011, intesi come differenza intercensuaria tra l'ultimo ed il precedente Censimento del 2001) l'evoluzione demografica regionale ha registrato una flessione (-3,05%) che, seppur contenuta, ha mostrato una controtendenza rispetto a quanto si è verificato nel Mezzogiorno (+0,51%) e nel resto del Paese (+4,28%). Le motivazioni principali di questo declino demografico vanno ricercate in un saldo naturale negativo (n. morti > n. nascite) ed in un saldo migratorio anch'esso fortemente negativo, a causa di una notevole emigrazione dai luoghi della Calabria. Anche nel considerare la popolazione in ottica futura, lo scenario si dimostra piuttosto scoraggiante. Nel prossimo mezzo secolo, secondo le previsioni forniteci dall'Istituto di Statistica Nazionale (fig. 5.2), comparando i valori futuri a quelli attuali (anno base 2011), la popolazione residente calabrese registrerà una netta diminuzione; tutte le Regioni meridionali seguiranno lo stesso trend; al contrario, buona parte delle regioni del centro e del nord evidenzieranno un aumento. Per dirlo in cifre: le tendenze in diminuzione della popolazione calabrese, nei prossimi cinquant'anni, vedranno contrarsi di oltre 400.000 il numero di abitanti, passando dagli attuali 1.950.050 a 1.538.727 unità nel 2065.

[14] Approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 845 del 16.12.2009.
[15] Per inappropriatezza dell'ambito di cura si intende la corretta diagnosi e cura del paziente, ma erogata nel luogo non deputato a quella funzione.

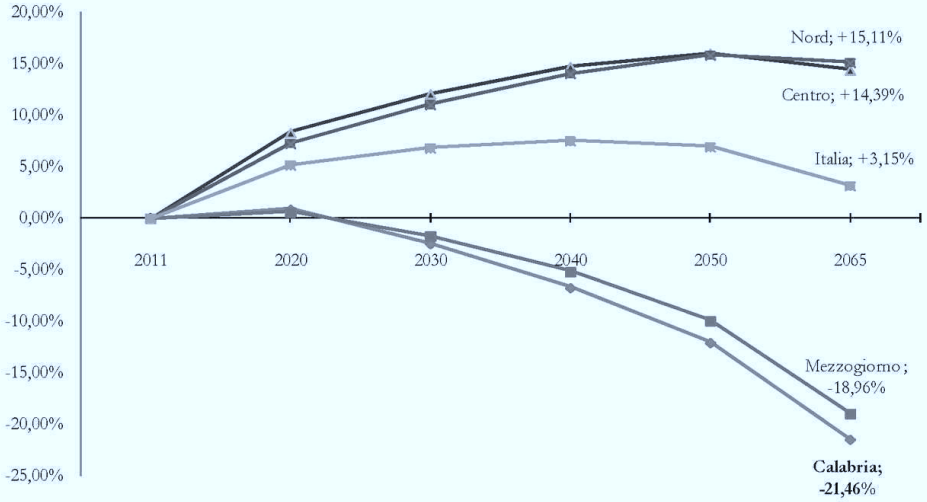


Fig. 5.2 - Previsione della popolazione al 2065. Scenario centrale. Variazioni percentuali su valori concatenati (anno base=2011). (Fonte: Elaborazione su dati Istat)

Il momento di crisi in cui versa l'economia europea, e l'intera economia mondiale, ha interessato in particolar modo la Calabria e le Regioni del Mezzogiorno, generando un peggioramento del clima economico, un rallentamento delle attività produttive, quando ancora non erano stati recuperati i livelli pre-crisi, ed una incertezza delle imprese circa l'evolversi delle condizioni di mercato[16]. Modesti, ma significativi, sentieri di ripresa sembrano comunque caratterizzare il futuro prossimo. Dopo quattro anni consecutivi di calo l'occupazione in Calabria è cresciuta dello 0,7% nel 2011, poco più di quanto osservato in Italia e nel Mezzogiorno. Questo aumento ha riguardato esclusivamente la componente femminile (3,7%), mentre gli occupati maschi sono ancora diminuiti (-1,0%). Tra i dipendenti, i lavoratori con contratto a tempo indeterminato sono diminuiti del 3,4%, mentre sono aumentati quelli con contratto a termine (2,9%) (Banca d'Italia[17]). Le difficoltà a trovare un impiego in Calabria, comunque, permangono e si acuiscono nel tempo: si evidenzia un tasso di disoccupazione estremamente elevato (19,8% nel secondo trimestre 2012), e a pagare le difficoltà di inserimento nel mondo del lavoro sono in particolar modo i giovani compresi nella fascia d'età 15-24 anni (40,4% nel 2011).

L'arretratezza economica della Calabria è senza dubbio connessa alla gracilità del sistema produttivo. Il tessuto imprenditoriale regionale, oltre che poco dotato in termini di infrastrutturazione e di servizi a rete (energetiche, logistiche, telematiche), è caratterizzato da una presenza massiccia di ditte individuali (68,48% sul totale), poche risultano essere le società di persone (13,05%), ed altrettanto poche sono le società di capitali (14,45%).

La suddivisione della struttura produttiva evidenzia la prevalenza del settore terziario, relativo al commercio all'ingrosso e al dettaglio (31,4%), quello primario, concernente l'agricoltura, caccia e silvicoltura in misura pari al 17,7%, ed infine il settore secondario, comprendente il comparto relativo all'edilizia (12,6%) e il settore concernente le attività manifatturiere (8,2%). In termini percentuali (fig. 5.3), la concentrazione delle imprese attive che operano nel settore primario risulta essere quasi 4,5 punti in più rispetto al dato nazionale (pari a 15,78% sul totale delle imprese in Italia); il settore secondario regionale risulta essere inferiore a quello nazionale di 4,36 punti percentuali mentre per le aziende operanti nel settore terziario si evidenzia una sostanziale corrispondenza tra dato nazionale (57,86%) e regionale (57,79%). Scendendo ancor di più il livello di analisi, esaminando i tre settori di

[16] Rapporto Calabria 2012. La dimensione locale dell'economia reale. Unioncamere Calabria.
[17] Economie regionali. La Calabria. Banca d'Italia 2012.

attività economica con uno sguardo focalizzato sulle singole province si rileva la maggiore concentrazione delle imprese attive nel settore terziario nelle Province di Catanzaro e Reggio Calabria (rispettivamente pari a 62,22 e 61,39 punti percentuali) ed una cospicua concentrazione di imprese attive nel settore primario nella Provincia di Crotone (30,67%). Il settore secondario presenta valori pressoché simili in tutte le altre Province osservate, in conformità a quanto verificatosi su scala nazionale.

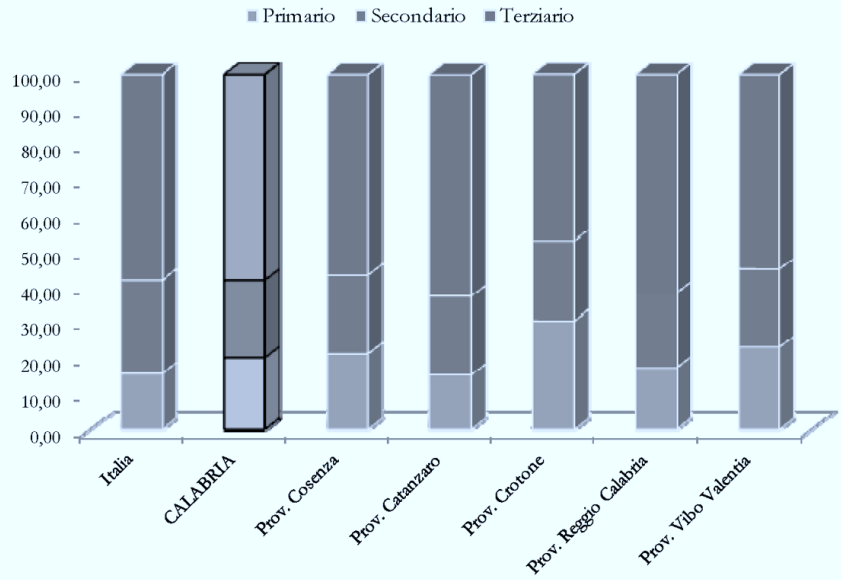


Fig. 5.3 - Imprese attive in Calabria per settore di attività economica. Anno 2011.
(Fonte: Elaborazione su dati Unioncamere-Infocamere, Movimprese)

Considerazioni economiche analoghe possono effettuarsi analizzando alcuni indicatori economici. Da una comparazione interregionale, in termini di Pil pro-capite, si evidenzia il persistente divario di sviluppo dell'economia regionale rispetto alle aree italiane più dinamiche. La Calabria occupa permanentemente le ultime posizioni nella graduatoria delle regioni italiane nonostante le discrete performance di crescita degli ultimi dieci anni (+26,47%), superiori sia alla media del Mezzogiorno (+19,56%) che del resto del Paese (+17,98%) (fig. 5.4a).

Osservando l'andamento del Pil per singolo anno (fig. 5.4b), e comparando la sua evoluzione con l'anno precedente, i periodi di maggiore crescita nell'ultima decade osservata si registrano in Calabria (+6,35%) e nel Mezzogiorno (+5,65%) nell'anno 2001, in seguito alla congiuntura favorevole che ha interessato il Paese (5,63%) nell'anno precedente, mentre la grave crisi che ha colpito l'intera economia mondiale ha generato i suoi effetti peggiori in Calabria (-2,47%), nel Meridione (-3,52%) ed in Italia (4,10%) nel periodo 2008-2009. Attualmente, in riferimento al dato Eurostat (2009), il Pil pro-capite regionale è pari ad € 16.500 (corrispondente al 70,21% della media dell'UE). Nonostante il ritardo di sviluppo, a livello europeo, in questo decennio è emersa una tendenza alla convergenza del Pil pro-capite: in linea di massima, i paesi partiti da un livello più basso sono quelli in cui il Pil pro-capite è cresciuto di più e viceversa[18].

[18] Un'ipotesi molto semplice avanzata dagli studiosi della crescita riguarda l'esistenza di un processo di convergenza economica nel quale le regioni più povere crescono a tassi maggiori di quelle inizialmente più ricche (la c.d. beta-convergenza). Nel lungo periodo questo processo dovrebbe portare ad una eguaglianza nei livelli di ricchezza pro capite tra i vari sistemi economici. In estrema sintesi, si ricorre al modello di crescita neoclassico più tradizionale (Solow, R. (1956) "A contribution to the Theory of Economic Growth", in *Quarterly Journal of Economics*, n. 70).

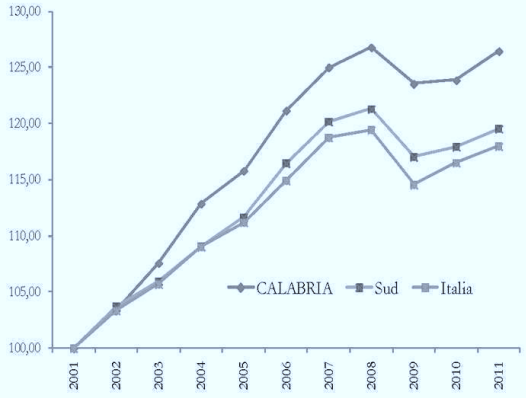


Fig. 5.4a - Andamento del Pil pro-capite. Variazioni percentuali su valori concatenati (anno 1999=100). (Fonte: Elaborazione su dati Istat)

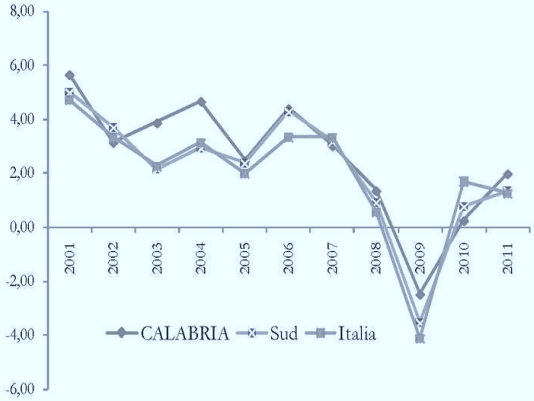


Fig. 5.4b - Andamento del Pil pro-capite. Variazioni percentuali annue. (Fonte: Elaborazione su dati Istat)

Il sistema economico regionale, rispetto agli altri contesti territoriali, può considerarsi sostanzialmente chiuso alla domanda internazionale e abbastanza debole per quanto concerne la propensione all'export. In Calabria si evidenziano le specificità presenti nel ramo alimentare (28,8% sul totale delle attività manifatturiere) e nella meccanica (in ragione di strumenti di qualità a prezzi economicamente più vantaggiosi rispetto la concorrenza). Queste attività economiche, insieme alla chimica ed alla metallurgia, riescono a garantire ai manufatti regionali una discreta presenza nei mercati esteri, generando prospettive di crescita incoraggianti per quanto attiene ad una penetrazione, in tali mercati, sempre maggiore. I principali partner commerciali (tab. 5.2) dei settori industriali calabresi sono i primi 15 Paesi facenti parte dell'UE, da cui provengono circa il 64% delle importazioni e verso cui sono dirette quasi la metà delle esportazioni (40,2%). In ottica euro-mediterranea, infine, il valore dell'export regionale (17,3%) risulta abbastanza modesto rispetto al dato meridionale (41,8%) e nazionale (28,4%).

Tab. 5.2 - Esportazioni per aree geografiche e geo-economiche. Anno 2011

(valori espressi in termini percentuali sul totale)

	Calabria	Mezzogiorno	Italia
Unione Europea	40,2	52,3	56,0
Altri Paesi europei	25,4	16,9	13,3
Africa Settentrionale	4,4	5,5	2,9
Altri Paesi dell'Africa	1,6	2,2	1,4
America Settentrionale	8,2	6,7	6,8
America centro-meridionale	2,3	3,3	3,8
Medio Oriente	4,5	6,9	4,9
Asia Centrale	4,4	0,8	1,6
Asia Orientale	7,6	4,4	7,6
Oceania ed Altri territori	1,4	1,0	1,7
Mondo	100	100	100
Paesi del Mediterraneo[19]	17,3	41,8	28,4
BRIC[20]	5,0	3,3	7,4
Paesi Next[21]	8,8	11,1	10,5

Fonte: Elaborazioni Unioncamere su dati Istat

[19] I Paesi individuati come afferenti all'economia del Mediterraneo sono qui ripresi dai confini delineati da ASCAME (*Association of Mediterranean Chambers of Commerce And Industry*): Albania, Algeria, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Cipro, Croazia, Egitto, Francia, Giordania, Grecia, Israele, Italia, Libano, Libia, Malta, Marocco, Montenegro, Serbia, Siria, Slovenia, Spagna, Tunisia, Turchia.

[20] I Paesi BRIC sono: Brasile, Russia, India e Cina.

[21] I Paesi NEXT sono: Singapore, Corea del Sud, Taiwan, Hong Kong, Malesia, Thailandia, Indonesia, Emirati Arabi Uniti, Argentina, Polonia, Turchia e Sud Africa.

Il Governo regionale considera il turismo uno dei settori strategici per lo sviluppo economico della Regione, in grado di creare occupazione stabile se destagionalizzato, diversificare il sistema produttivo locale, salvaguardare le specificità culturali tipiche a tutela e valorizzazione dell'ambiente[22]. Analizzando la capacità ricettiva regionale[23], i dati Istat (2010) ci indicano come la Calabria con 97 posti letto per ogni mille abitanti si piazza al secondo posto tra le regioni del Mezzogiorno (considerando le isole), dietro solo alla Sardegna (121). Il settore turistico ha catalizzato nel 2011 oltre un milione e mezzo di arrivi (1.516.200) e più di otto milioni e mezzo di presenze (8.549.000), facendo registrare il record storico delle presenze straniere (1.640.000) (dati Sistema Informativo Regionale). In particolare, la provenienza dei turisti stranieri è caratterizzata da una presenza massiccia (circa il 75%) di cittadini europei; la meta prediletta dove pernottare è senza dubbio la costa tirrenica (75,8%) ed in misura minore quella ionica (17,5%) mentre la restante parte opta per l'entroterra (5,4%) o la montagna (1,3%). L'importanza di questo settore, e l'interrelazione con quello dei trasporti, è stata rilevata anche dal Rapporto Svimez 2011 nel quale si osserva che "*…per sostenere la domanda turistica bisogna lavorare sul forte gap infrastrutturale del Mezzogiorno rispetto al resto del Paese (a sua volta in ritardo rispetto ai suoi competitors europei), completando, rafforzando e mettendo a sistema le grandi infrastrutture di trasporto, anche attraverso una migliore e maggiore utilizzazione dei Fondi strutturali*[24]".

5.2. MOBILITÀ DELLE PERSONE E DELLE MERCI

Il quadro conoscitivo ricostruito nell'ambito di queste Linee Guida vuol essere una fotografia generale sullo stato attuale del sistema dei trasporti in Calabria, in grado di focalizzare le caratteristiche rilevanti della domanda di mobilità delle persone e delle merci a scala regionale (par. 5.2.1) e l'assetto delle infrastrutture e dei servizi che consentono gli spostamenti sul territorio regionale (par. 5.2.2).

Si tratta, ovviamente, di un quadro di conoscenze in continua evoluzione che presuppone, pertanto, un costante aggiornamento e che necessariamente dovrà essere ripreso, approfondito ed attualizzato durante la fase successiva di elaborazione del Piano Regionale dei Trasporti, al fine di consentire una più puntuale specificazione sia degli obiettivi da perseguire, sia delle strategie da prefigurare per il raggiungimento degli stessi obiettivi.

Per approfondimenti specifici sul quadro conoscitivo relativo alla mobilità di persone e merci a scala regionale si rimanda in particolare ai seguenti *Allegati: A5. Quadro conoscitivo: trasporto stradale; A6. Quadro conoscitivo: trasporto ferroviario; A7. Quadro conoscitivo: trasporto marittimo; A8. Quadro conoscitivo: trasporto aereo.*

5.2.1. Analisi generale della domanda di trasporto

In Calabria, la mobilità delle persone e delle merci avviene principalmente su strada, con evidenti esternalità negative in tutta la Regione, dal punto di vista ambientale, sociale ed economico, e con gravi ripercussioni soprattutto nelle aree urbane, in cui la congestione da traffico veicolare incide fortemente sulla qualità della vita e dell'ambiente.

5.2.1.1. Domanda di mobilità delle persone

Con riferimento particolare alla mobilità delle persone, la Calabria risulta interessata da un uso preponderante dell'autovettura. Secondo alcune analisi svolte dall'ISFORT (Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti) sulla ripartizione modale del trasporto di persone, nel 2007 in Calabria il 75% circa degli spostamenti complessivamente generati (scala urbana inclusa) sono stati

[22] Tratto dalla "Presentazione" del Presidente della Regione Calabria Giuseppe Scopelliti al "XII Rapporto sul Turismo in Calabria" (anno 2012).
[23] La capacità ricettiva è misurata in termini di posti letto disponibili rapportati alla popolazione residente.
[24] Rapporto Svimez 2011 sull'economia del Mezzogiorno.

effettuati in autovettura (tab. 5.3). Il ricorso all'autovettura in Calabria è nettamente superiore rispetto alla media nazionale (75,3% contro il 65,3%), mentre l'uso dei mezzi di trasporto collettivo (bus, treno) risulta inferiore di 1,5 punti percentuali rispetto al valore medio nazionale. Ciò è indicativo della scarsa attrattività a scala regionale del trasporto pubblico (su gomma e su ferro), dovuta essenzialmente all'inadeguata offerta di servizi di trasporto ed in particolare all'assenza di integrazione tra le diverse modalità di trasporto.

Tab. 5.3 - Mobilità delle persone in Calabria. Anno 2007

Spostamenti per modalità utilizzate (%)	Calabria	Italia
autovettura privata (come conducente)	63,3 %	57,7 %
autovettura privata (come passeggero)	12,0 %	7,6 %
mezzo pubblico	4,3 %	5,8 %
moto/scooter/ciclomotore	2,1 %	4,4 %
combinazione di mezzi di trasporto a motore	3,3 %	4,0 %
piedi o bicicletta	15,0 %	20,5 %

Fonte: Indagine ISFORT "Audimob: Osservatorio sulla mobilità degli italiani"

Per un'analisi più approfondita della domanda di mobilità delle persone in Calabria, ad oggi si può far riferimento alla banca dati ufficiale del 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni svolto dall'Istat nel 2001[25].

Secondo i dati del Censimento Istat, nel 2001 sono stati rilevati 743.677 spostamenti sistematici giornalieri (spostamenti casa - lavoro e spostamenti casa - scuola) interni alla Calabria e compiuti con le diverse modalità di trasporto, di cui:

- 429.378 (57,7%) sono stati effettuati con l'uso dell'autovettura privata;
- 126.375 (17% circa) con mezzi di trasporto collettivo su gomma urbani ed extraurbani;
- solo 7.172 (pari all'1% circa) sono stati effettuati utilizzando i mezzi di trasporto collettivo su ferro.

Dal confronto tra i dati Istat (2001) ed Isfort (2007), risulta evidente una significativa discordanza relativa in particolare agli spostamenti su mezzo pubblico, da ricondurre principalmente alla metodologia di indagine adottata, al campione di riferimento considerato nonché all'anno di indagine esaminato.

In Calabria, i porti di Villa San Giovanni e di Reggio Calabria hanno un'importanza rilevante per la mobilità delle persone nell'Area dello Stretto di Messina. Rilievi ed indagini effettuate nei porti sulla sponda calabrese e siciliana in un giorno feriale medio, tra le 6.00 e le 22.00, hanno riscontrato 3.818 autovetture, 102 bus, 150 motocicli, 7.473 pedoni e 2.040 utenti a bordo treno per un totale di circa 22.000 passeggeri bidirezionali al giorno[26].

Con riferimento particolare al trasporto aereo, nei 3 aeroporti calabresi si è registrato, nel periodo gennaio - ottobre 2012, un traffico passeggeri per servizi aerei nazionali ed internazionali di 2.541.595 unità, di cui il 75,6% è transitato per l'aeroporto di Lamezia Terme, il 19% per l'aeroporto di Reggio Calabria ed il restante 5,4% per l'aeroporto di Crotone.

[25] I dati di mobilità derivanti dal Censimento Istat 2001 si riferiscono agli spostamenti sistematici (effettuati per raggiungere il luogo abituale di lavoro o studio) compiuti in un giorno feriale medio (il mercoledì), trascurando gli spostamenti effettuati per motivi differenti (viaggi di lavoro occasionali, viaggi per acquisti, per pratiche personali, ecc.). Tali dati, pur risultando sottostimati rispetto ai valori reali, forniscono un quadro attendibile del livello di attrazione e generazione delle diverse zone di origine/destinazione degli spostamenti.

[26] Vitetta A., Rindone R., Iannò D., Delfino G. (2011). *Stretto di Messina: uno studio della mobilità intermodale per i passeggeri.* AlfaGì Edizioni

5.2.1.2. Domanda di mobilità delle merci

Per quanto concerne la mobilità delle merci, la modalità stradale prevale nettamente rispetto a tutte le altre modalità di trasporto sia in Calabria come nel resto del Paese. I fattori che determinano la prevalenza della modalità strada sono di carattere strutturale. Le principali cause sono da ricercarsi nella distribuzione sul territorio della popolazione e delle imprese, nei vincoli legati all'utilizzo delle altre modalità di trasporto, nel sistema distributivo delle merci, nella pratica diffusa della polverizzazione del commercio al dettaglio. L'autotrasporto incide in maniera significativa a scala regionale, oltre ad assorbire quasi interamente il traffico a breve distanza ed integrare quasi tutte le operazioni di trasporto (marittime, ferroviarie ed aeree) che necessariamente hanno bisogno del segmento stradale per essere completate.

Secondo alcuni dati Istat sulla mobilità delle merci derivanti dalla *Banca dati di indicatori territoriali per le politiche di sviluppo*, in Calabria:

- nell'anno 2010, l'82,1% delle tonnellate di merci in ingresso/uscita dalla Regione (valutate come media della quantità di merce in ingresso e in uscita) è stato trasportato su strada (a fronte di una percentuale media regionale in Italia del 93,5%), mentre solo lo 0,1% per ferrovia (valore nettamente inferiore a quello del Mezzogiorno e del Centro - Nord, sia pure a fronte di un livello molto basso di utilizzo in tutta Italia, pari all'1,0%);
- nel decennio 2000-2010, l'utilizzo della strada per il trasporto delle merci ha avuto una leggera contrazione, passando dall'86,1% del 2000 all'82,1% del 2010, mentre l'uso della ferrovia per il trasporto delle merci ha subìto una riduzione fortissima (pari al 94%), a fronte di una riduzione media nazionale di circa il 56%.

In Calabria, dunque, l'incidenza del trasporto merci su strada è certamente significativa, anche se meno marcata rispetto al resto del Paese; scarso è invece l'utilizzo della ferrovia. Lo confermano anche i dati relativi al rapporto, a scala territoriale, tra tonnellate di merci in ingresso/uscita (media delle merci in ingresso ed in uscita) e popolazione residente, secondo cui in Calabria:

- nel 2010 sono state trasportate su strada 1.640 tonnellate/100 abitanti (a fronte di un valore medio nazionale di 2.460 tonnellate/100 abitanti) e 1,7 tonnellate/100 abitanti per ferrovia (a fronte di un valore medio nazionale di 27,4 tonnellate/100 abitanti);
- nel decennio 2000-2010 si è assistito ad una crescita significativa dell'indice del traffico merci su strada rispetto agli abitanti (a fronte di un aumento medio nazionale del 19,4%, in Calabria si è registrato un incremento del 134,3%, valore particolarmente rilevante se si considera che nello stesso decennio la popolazione calabrese ha subito una flessione dello 0,9%) e, contemporaneamente, ad una drastica riduzione dell'indice del traffico merci su ferrovia rispetto agli abitanti (in particolare una diminuzione dell'87,7%, a fronte di una contrazione media nazionale del 46,3%).

Sulla base dei dati derivanti dall'indagine campionaria sul trasporto merci su strada condotta dall'Istat, risulta inoltre possibile effettuare un'analisi aggregata delle quantità di merce che sono state movimentate sulla rete stradale calabrese nell'anno 2011; in particolare:

- per quanto riguarda gli scambi di merce interni alla Calabria, emerge che la quantità di merce con origine e destinazione interna al territorio regionale è stata di circa 19 milioni di tonnellate;
- per quanto concerne invece gli scambi di merce della Calabria con le altre Regioni italiane e con l'estero, esiste una forte sproporzione tra le quantità di merce in ingresso (circa 4 milioni di tonnellate) e quelle in uscita (circa 2 milioni di tonnellate), confermando il carattere di dipendenza dell'economia regionale dai mercati esterni, ed in particolare dai mercati del Mezzogiorno.

Per quanto concerne il trasporto marittimo delle merci, in Calabria nel 2010 sono state movimentate nel complesso circa 43,3 milioni di tonnellate, con un incremento, rispetto al 2007, di circa il 37%. Il porto interessato dalla maggiore movimentazione di merci è quello di Gioia Tauro, che, nel 2010, ha trattato circa 35,4 milioni di tonnellate, di cui 29,9 milioni di tonnellate in navigazione internazionale e 5,5

milioni di tonnellate in navigazione di cabotaggio. Il porto di Gioia Tauro ha movimentato in maniera quasi esclusiva container (oltre il 94% della quantità di merce trattata nel 2010), confermandosi uno dei più importanti hub del traffico container nel bacino del Mediterraneo.

Poco significativo risulta in Calabria il traffico merci per via aerea, che interessa gli aeroporti di Lamezia Terme e Reggio Calabria; nel periodo gennaio - ottobre 2012 si è registrato, infatti, un traffico merci complessivo di 1.496 tonnellate, di cui 1.410 tonnellate sono state movimentate presso l'aeroporto di Lamezia Terme e solo 86 tonnellate presso l'aeroporto di Reggio Calabria.

5.2.2. Analisi generale dell'offerta di trasporto

Al fine di poter ricostruire l'assetto delle infrastrutture e dei servizi che consentono gli spostamenti sul territorio regionale, nel seguito sono sintetizzate le caratteristiche rilevanti delle infrastrutture stradali, ferroviarie, portuali ed aeroportuali presenti in Calabria, nonché dei servizi di trasporto collettivo su gomma e su ferro eserciti a scala regionale. Sono inoltre forniti alcuni cenni sui nodi regionali funzionali al trasporto intermodale delle merci.

5.2.2.1. Rete stradale

La rete stradale extraurbana calabrese (fig. 5.5) ha un'estensione di circa 11.550 km, così ripartiti: 294 km di autostrada (costituenti il tratto calabrese dell'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria), 5,5 km di raccordo autostradale (R.A.), 1.313 km di strade statali (S.S.), 19 km di strade extraurbane in corso di classifica o declassifica (N.S.A.), 9.922 km di strade provinciali (S.P.).

Sotto il profilo amministrativo, ad eccezione delle strade provinciali che sono gestite dalle Province territorialmente competenti, le altre strade extraurbane calabresi (1.631 km) appartengono al patrimonio stradale dello Stato affidato ad ANAS, società concessionaria della gestione della rete stradale e autostradale di interesse nazionale in Calabria.

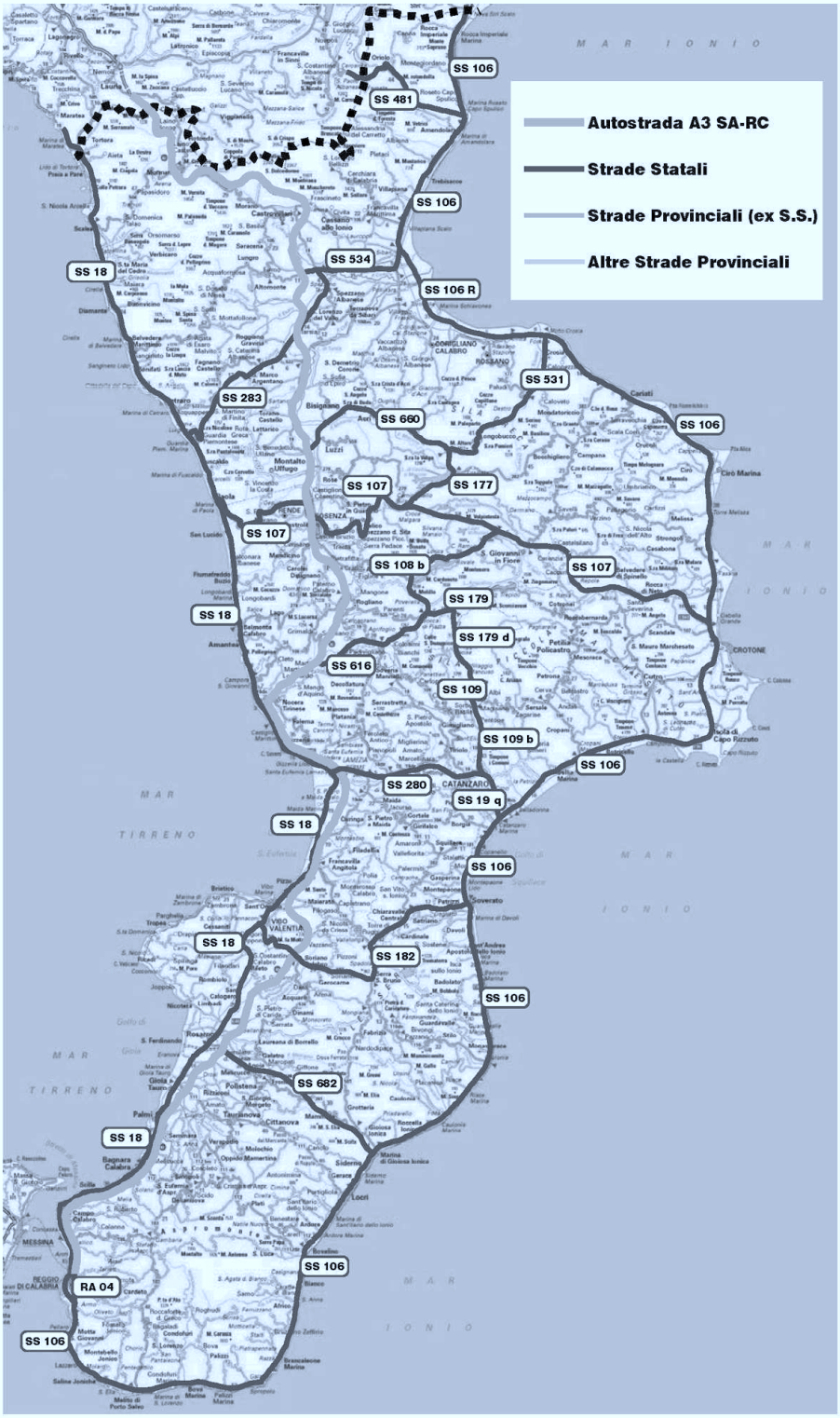


Fig. 5.5 - Rete stradale extraurbana calabrese

L'*autostrada* A3 Salerno - Reggio Calabria, pur con i suoi limiti attuali, costituisce la principale infrastruttura stradale della Calabria; essa assicura i collegamenti della Regione con l'Italia (e più in generale con l'Europa), assorbe il traffico in transito per la Sicilia e garantisce i collegamenti di lungo percorso interni al territorio regionale.

Le *strade statali* rappresentano assi della viabilità regionale di interesse nazionale e sono chiamate ad assicurare collegamenti rapidi inter-provinciali o intra-provinciali; esse tendono a costituire una rete a maglie rettangolari costituita essenzialmente da 2 assi longitudinali costieri che agiscono da collettori per i flussi di persone e merci provenienti dalle zone più interne (la S.S. 106 lungo la costa ionica e la S.S. 18 lungo la costa tirrenica), da una serie di assi trasversali lungo la direzione ovest-est e da alcuni assi longitudinali interni.

Le *strade extraurbane in corso di classifica o declassifica* (N.S.A.) sono costituite da strade realizzate dall'ANAS non ancora classificate in statali oppure da tratti di ex strade statali, sostituiti da varianti, da declassificare.

Le *strade provinciali* (la cui estensione è aumentata notevolmente a seguito del D.P.C.M. del 21 settembre 2001 sul trasferimento agli enti locali delle strade non comprese nella rete autostradale e stradale nazionale) costituiscono la componente preponderante del patrimonio viario calabrese; esse integrano la rete costituita dall'autostrada e dalle strade statali, assicurando l'allaccio ad esse dei vari territori comunali.

L'autostrada A3 SA - RC, con il suo raccordo e le strade statali, costituisce la rete stradale calabrese che fa parte dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL). Alla rete stradale di primo livello dello SNIT attuale appartengono in particolare le seguenti tratte stradali calabresi: tratto dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria; raccordo autostradale di Reggio Calabria; S.S. 106 Ionica - SS 106 Radd. Ionica (da Reggio Calabria al confine regionale con la Basilicata); S.S. 280 Lamezia Terme - Catanzaro; S.S. 534 Sibari - Firmo; S.S. 18 (da Lamezia Terme al confine regionale con la Basilicata).

In rapporto alle caratteristiche funzionali e dimensionali delle strade costituenti il sistema viario calabrese, è possibile distinguere una rete stradale primaria, a maglie larghe, di valenza regionale e sovraregionale, ed una rete stradale secondaria, di connessione tra i rami della rete primaria.

La rete stradale primaria, di esclusiva competenza dell'ANAS, risulta costituita da:

- tre direttrici longitudinali di fondamentale importanza per l'inserimento della Calabria nel sistema viario nazionale e, tramite questo, in quello europeo (autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, S.S. 106 Ionica, S.S. 18 Tirrena Inferiore);
- alcuni assi trasversali, funzionali all'interconnessione tra le direttrici stradali longitudinali (la S.S. 534 Firmo - Sibari, la S.S. 107 Paola - Crotone, la S.S. 280 Lamezia Terme - Catanzaro, la S.S. 682 Rosarno - Marina di Gioiosa Ionica).

La rete stradale secondaria, di collegamento tra i rami della rete primaria e, in alcuni casi, di supporto alle reti urbane, comprende le strade statali non incluse nella rete primaria, gli assi viari che assicurano i collegamenti alla scala provinciale, nonché le altre strade di collegamento intercomunale che garantiscono l'accessibilità alle aree interne e periferiche della regione.

Con riferimento particolare alla rete stradale regionale di interesse nazionale, l'ANAS prevede, ad oggi, uno schema funzionale complessivo di progetto costituito da una dorsale tirrenica di tipo "A-Autostrada" (la SA-RC) ed una dorsale ionica di tipo "B-Extraurbana Principale" (la Nuova Ionica o S.S. 106var) ricongiunte direttamente tra loro a sud e collegate da trasversali di tipo B al centro (S.S. 280) e a nord (S.S. 534), schema giustificato dal significativo ingombro orografico appenninico e dalla storica deficienza infrastrutturale ionica. La sua attuazione, economicamente alquanto impegnativa, sta procedendo in diretta dipendenza dalle disponibilità finanziarie rese dallo Stato. Nello specifico, gli interventi programmati ed in fase di attuazione da parte dell'ANAS sono i seguenti:

- l'adeguamento e l'ammodernamento del tratto calabrese dell'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria; sono tutt'ora in corso i lavori di ammodernamento plano-altimetrico dell'infrastruttura esistente, al fine di elevarla ai migliori standard autostradali di cui al D.M. 05.11.2001, con classificazione di tipo "A -Autostrada" ai sensi del Codice della Strada; su 294 km circa di estesa autostradale in territorio calabrese, oltre 236 km sono già adeguati o di prossima ultimazione, con una percentuale di ammodernamento pari a circa l'80% dell'intera tratta regionale; rimangono pertanto da ammodernare 58,6 km di autostrada (pari al 20% dell'estesa calabrese) per i quali restano ad oggi ancora da individuare fonti di finanziamento pari ad ulteriori 3,1 miliardi di Euro;
- la messa in sicurezza della S.S. 106 esistente attraverso la realizzazione di 42 interventi (rotatorie, rifunzionalizzazioni di innesti a raso, svincoli a piani sfalsati, illuminazioni, rettifiche di tracciato) in corrispondenza dei punti critici di maggiore pericolosità localizzati nelle Province di Crotone e Cosenza, per un investimento complessivo di 74 milioni di Euro;
- la realizzazione della nuova S.S. 106 Ionica, ovvero di una nuova arteria fuori sede a due carreggiate separate, con due corsie per senso di marcia (strada extraurbana principale, con sezione di tipo B ai sensi del D.M. 5/11/2001), il cui tracciato, previsto a monte dei centri abitati costieri, dovrebbe assolvere al ruolo di strada di grande comunicazione e accesso alle Regioni Basilicata e Puglia (lungo l'itinerario E90); attualmente, risultano in corso di esecuzione gli interventi relativi ai megalotti 1 e 2 (che consentiranno di by-passare due delle maggiori concrezioni urbane cresciute a ridosso della S.S.106 attuale, rispettivamente quella di Locri-Siderno e quella di Catanzaro Lido, elevando la qualità funzionale di attraversamento dell'infrastruttura ionica esistente) e sono in appalto i lavori relativi ai megalotti 3 e 4 (che consentiranno la diramazione verso est, all'altezza di Firmo, della direttrice autostradale tirrenica in direzione della Puglia e della dorsale adriatica);
- la realizzazione della nuova trasversale delle Serre, ovvero della nuova sede della S.S. 182 nel tratto compreso tra lo svincolo Serre a Vazzano dell'A3 ed il centro di Soverato sulla S.S. 106; la nuova arteria sostituirà il vecchio tracciato della S.S. 182, consentendo un collegamento più rapido dell'intero comprensorio delle Serre con il resto del territorio calabrese.

Ai fini della redazione del PRT è, inoltre, necessario tenere conto degli interventi infrastrutturali programmati, finanziati ed in corso di realizzazione relativi alla rete stradale provinciale, di interesse regionale.

Per poter analizzare la dotazione attuale di infrastrutture stradali in Calabria e ricostruire un quadro comparativo rispetto al livello di infrastrutturazione delle altre Regioni italiane, è possibile fare riferimento a specifici indicatori proposti in molteplici studi di settore, ed in particolare a:

- *indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture stradali*, elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne[27];
- *indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla superficie territoriale*, che misura la lunghezza delle strade presenti su un territorio in rapporto alla sua estensione territoriale;
- *indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla popolazione*, che misura l'estensione delle strade presenti su un territorio in rapporto alla popolazione residente;
- *indice di dotazione di infrastrutture stradali rispetto alle autovetture circolanti*, che misura l'estensione delle strade di un territorio in rapporto alle autovetture circolanti.

Con riferimento al primo indicatore, è possibile notare come la Calabria, contrariamente a quanto comunemente si pensa, risulta tutt'altro che interessata da un deficit di infrastrutture stradali; posto uguale a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta, relativamente

[27] Per la determinazione dell'indicatore di dotazione di infrastrutture stradali elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne sono stati considerati, oltre l'estensione della rete stradale, anche elementi indicativi dello stato della rete stradale, come ad esempio la presenza di 3 corsie nelle autostrade, il numero di porte e stazioni autostradali, la spesa provinciale per la manutenzione stradale.

all'anno 2011, un indice pari a 106,1, valore nettamente superiore a quello del Mezzogiorno (88,1) e comunque maggiore rispetto al dato nazionale. Anche l'analisi degli altri indicatori sopra menzionati[28] porterebbe a considerare la Calabria come una Regione dotata di un buon livello di infrastrutturazione stradale (vedi *Allegato A5*).

In realtà, è necessario puntualizzare che gli indicatori di dotazione infrastrutturale presi a riferimento non esprimono informazioni specifiche sulla qualità delle infrastrutture analizzate, sulle loro caratteristiche plano - altimetriche, sul loro stato manutentivo, sul loro livello di sicurezza (vedi par. 5.3.1), sulla domanda di mobilità soddisfatta e potenziale. Se da analisi puramente quantitative riferite allo stock infrastrutturale si passasse ad osservazioni sui livelli qualitativi e di sicurezza delle infrastrutture stradali, con attenzione anche ai fenomeni di mobilità, le criticità del sistema viario calabrese potrebbero balzare in tutta la loro evidenza, mostrando il gap infrastrutturale della Calabria rispetto ad altre realtà regionali.

L'attuale assetto del sistema viario calabrese presenta carenze diffuse e, in qualche caso, estremamente critiche, dovute in generale ai tracciati vetusti, alle ridotte sezioni stradali, alla geologia del territorio, alle condizioni di traffico.

Nonostante i lavori di ammodernamento compiuti ed in atto, la qualità delle infrastrutture della rete stradale primaria del territorio calabrese risulta nel complesso modesta. L'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, interessata da un importante e radicale intervento di ammodernamento plano-altimetrico, presenta significativi miglioramenti funzionali e di sicurezza resi dai lavori già compiuti, ma causa ancora disagi all'utenza nei tratti interessati dai restringimenti di carreggiata dovuti ai lavori in corso. Gli assi costieri della viabilità primaria (S.S. 106 lungo la costa ionica e S.S. 18 sul versante tirrenico) presentano criticità diffuse, sia per le caratteristiche costruttive (sezioni viarie modeste e disomogenee, tracciati plano - altimetrici vetusti e non adeguati ai livelli di traffico), sia per le condizioni di circolazione (a causa dell'edificazione incontrollata lungo estesi tratti stradali, tali direttrici viarie, realizzate per consentire spostamenti su distanze medio-lunghe, si sono trasformate nel tempo in attraversamenti urbani, in cui i flussi veicolari sono spesso interrotti e rallentati dalla presenza di accessi secondari, di attività locali a margine, di semaforizzazioni, con riflessi negativi sul viaggiatore e sugli stessi ambiti urbani, particolarmente accentuati nella stagione turistica estiva). Gli assi trasversali della viabilità primaria, pur presentando, nella maggior parte dei casi, buone caratteristiche geometriche, sono interessati in alcuni tratti da fenomeni di congestione per l'attraversamento di centri abitati (S.S. 107 Paola - Crotone) e da bassi standard di sicurezza (S.S. 682 Rosarno - Marina di Gioiosa Ionica).

Per quanto riguarda la viabilità secondaria, le strade provinciali e della rete viaria minore presentano in genere limiti strutturali e funzionali, sia per la inadeguatezza dei tracciati (elevate pendenze, eccessiva tortuosità, ridotte sezioni trasversali), sia per le difficili caratteristiche geomorfologiche dei luoghi attraversati (le strade attraversano spesso luoghi soggetti a dissesti idrogeologici, con conseguenti danni al corpo stradale ed alle opere d'arte), sia per il precario stato di manutenzione (nei periodi di calamità sono frequenti le interruzioni e le inagibilità di molte infrastrutture viarie).

Per ulteriori approfondimenti sul quadro conoscitivo relativo al trasporto stradale regionale si rimanda all'*Allegato A5*.

5.2.2.2. Rete ferroviaria

La rete ferroviaria calabrese è costituita dalle linee nazionali delle Ferrovie dello Stato (gestite dalla società R.F.I., Rete Ferroviaria Italiana) e dalle linee regionali delle Ferrovie della Calabria (fig. 5.6). La rete R.F.I. e quella delle Ferrovie della Calabria non sono fra loro interconnesse, essendo la prima a scartamento ordinario (1,435 m) e la seconda a scartamento ridotto (0,950 m).

[28] Sulla base dei dati del *Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2010-2011*, sono stati analizzati, con riferimento alle strade provinciali, alle strade statali ed alle autostrade, i seguenti indicatori relativi all'anno 2010: km di strade/100 kmq di superficie territoriale; km strade/10.000 abitanti; km di strade/10.000 autovetture circolanti.

La rete R.F.I., che si sviluppa in gran parte lungo il perimetro costiero regionale, ha un'estensione complessiva di circa 851 km e presenta 117 stazioni con servizio viaggiatori. In rapporto al sistema di trazione, la rete R.F.I comprende 279 km di linee elettrificate a doppio binario, 209 km di linee elettrificate a singolo binario e 363 km di linee non elettrificate (a trazione diesel) ed a singolo binario.

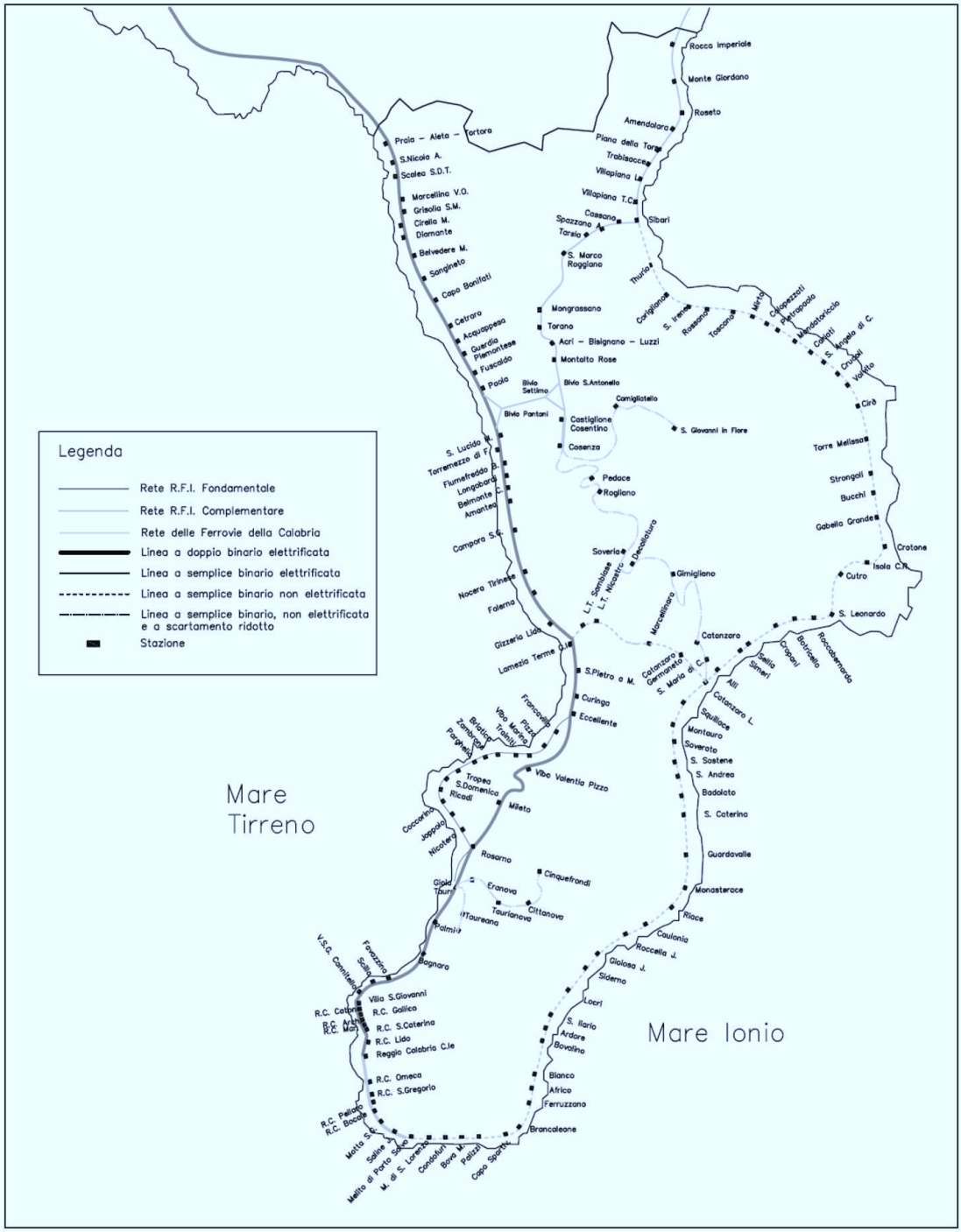


Fig. 5.6 - Rete ferroviaria calabrese

In base alle caratteristiche di traffico, le linee R.F.I. sono classificate in:

- *linee fondamentali*, caratterizzate da un'alta densità di traffico e da un'elevata qualità dell'infrastruttura, che costituiscono le direttrici principali di collegamento con la rete nazionale e internazionale;
- *linee complementari*, con minori livelli di densità di traffico, che costituiscono la maglia di collegamento in ambito regionale e connettono tra loro le direttrici principali.

Le linee fondamentali della rete R.F.I. sono:

- la *direttrice tirrenica Praia - Paola - Lamezia Terme - Reggio Calabria*, che costituisce l'asse portante del trasporto ferroviario regionale; con 240 km di linea a doppio binario elettrificata (ma non strutturata per permettere l'alta velocità), essa consente di collegare tra loro le più importanti località della costa tirrenica calabrese ed è funzionale alla connessione tra la rete ferroviaria siciliana e il resto della rete nazionale (in particolare attraverso il collegamento marittimo da Villa San Giovanni a Messina, assicurato da R.F.I. con il servizio di traghetti Bluvia);
- la *linea Eccellente - Rosarno (via Tropea)*, di interesse locale, costituisce una diramazione della direttrice tirrenica lungo la costa vibonese; essa si sviluppa per 71 km su un tracciato ferroviario ad unico binario elettrificato;
- la *linea Rosarno - S. Ferdinando* (elettrificata ed a singolo binario), che collega il porto di Gioia Tauro con la rete ferroviaria nazionale, in corrispondenza della stazione di Rosarno.

Fanno invece parte delle linee complementari R.F.I.:

- la *direttrice ionica Rocca Imperiale - Reggio Calabria*, importante per il collegamento della costa ionica calabrese con le principali località della Basilicata e della Puglia; essa si sviluppa per 391 km su un tracciato ferroviario non elettrificato (ad esclusione del tratto Reggio Calabria - Melito Porto Salvo e del tratto a nord di Sibari) e ad unico binario (escluso il tratto a doppio binario Reggio Calabria - Melito Porto Salvo);
- la *linea trasversale Paola - Sibari*, che consente il collegamento della direttrice tirrenica con quella ionica; essa ha una lunghezza di 92 km ed è elettrificata ed a singolo binario, ad esclusione della tratta Castiglione - Cosenza che è a doppio binario;
- la *linea trasversale Lamezia Terme - Catanzaro Lido*, che consente, anch'essa, il raccordo tra i versanti tirrenico e ionico; tale linea, che si sviluppa per 48 km su un tracciato ferroviario non elettrificato ed a singolo binario, risulta attualmente fuori servizio a causa del crollo di un ponte ferroviario fra le stazioni di Feroleto Antico e Marcellinara, avvenuto nel mese di novembre 2011.

La direttrice tirrenica, il tratto della linea ionica a nord di Sibari e le linee trasversali Paola - Sibari e Lamezia Terme - Catanzaro Lido costituiscono la rete ferroviaria calabrese che fa parte dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica.

Per approfondimenti specifici sulle caratteristiche fisiche e prestazionali della rete R.F.I. calabrese (in termini di sistema di alimentazione, numero di binari, sistema tecnologico di controllo della circolazione dei treni, sagoma limite, carico massimo assiale) si rimanda all'*Allegato A6*.

La rete ferroviaria delle Ferrovie della Calabria è una rete "isolata" non interconnessa con il sistema ferroviario regionale e nazionale. Si sviluppa nel territorio montano calabrese per collegare Cosenza con Catanzaro Lido, Pedace con San Giovanni in Fiore, mentre nella piana di Gioia Tauro per collegare Gioia Tauro con Cinquefrondi e con Palmi mediante un sistema a scartamento ridotto. In particolare comprende le seguenti linee:

- la linea *Cosenza - Catanzaro Lido*, realizzata ad unico binario non elettrificato, della quale è in fase di progettazione la diramazione verso il quartiere Germaneto di Catanzaro;

- la linea *Pedace - San Giovanni in Fiore*, realizzata ad unico binario non elettrificato ed attualmente sospesa all'esercizio per presenza di importanti frane lungo la linea;
- le linee *Gioia Tauro - Palmi* e *Gioia Tauro - Cinquefrondi*, realizzate ad unico binario non elettrificato, attualmente sospese all'esercizio per presenza di importanti frane lungo il tracciato e per la mancanza dei requisiti minimi di sicurezza per il pubblico esercizio.

Il miglioramento della rete R.F.I. del Sud è uno degli interventi previsti dal Piano di Azione Coesione definito dal Governo nel dicembre 2011 e successivamente aggiornato nel mese di maggio 2012, anche sulla base degli aggiornamenti derivanti dal Contratto di Programma R.F.I. 2007-2011 (aggiornamento 2010-2011 approvato dal CIPE con delibera n.4 del 20 gennaio 2012).

Secondo il Piano di Azione Coesione, ed in coerenza con il Contratto di Programma R.F.I. 2007-2011, la Calabria risulta beneficiaria di tre macro – interventi, oggetto del *Contratto Istituzionale di Sviluppo per il completamento della Direttrice ferroviaria Salerno-Reggio Calabria* siglato il 18 dicembre 2012 tra il Ministro per la Coesione Territoriale, il Ministro delle infrastrutture e dei Trasporti, le Regioni Calabria, Campania e Basilicata, Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A., Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.:

- *l'asse ferroviario Salerno - Reggio Calabria*, per il quale sono previsti interventi tecnologici finalizzati alla velocizzazione della linea Battipaglia - Reggio Calabria ed all'aumento della capacità potenziale di trasporto sulla rete;
- *la dorsale ionica ed il collegamento Lamezia Terme – Catanzaro*, con uno studio di fattibilità e la realizzazione di un lotto funzionale relativo all'elettrificazione della dorsale ionica Sibari - Melito P.S. e della linea Lamezia Terme - Catanzaro Lido;
- *la tratta Taranto - Sibari - Gioia Tauro*, con interventi previsti lungo la tratta Metaponto -Sibari - bivio S. Antonello per l'adeguamento degli standard funzionali della relazione Taranto - Metaponto - Paola a quelli della direttrice adriatica; tali interventi mirano al potenziamento del corridoio che mette in collegamento il porto di Gioia Tauro con Taranto e la dorsale adriatica, al fine di permettere il transito di treni porta container di grandi dimensioni.

Con riferimento alla rete ferroviaria di interesse nazionale (Ferrovie dello Stato), un quadro comparativo del livello di infrastrutturazione in Calabria rispetto ad altre realtà territoriali può essere ricostruito sulla base dei seguenti indicatori:

- *indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture ferroviarie*, elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne[29];
- *indice di densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla superficie territoriale*, che misura la lunghezza della rete ferroviaria presente su un territorio in rapporto alla sua estensione territoriale;
- *indice di densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla popolazione*, che misura l'estensione delle rete ferroviaria presente su un territorio in rapporto alla popolazione residente.

Sulla base dell'indicatore sintetico elaborato dall'Istituto Tagliacarne, la Calabria risulta godere di un livello complessivo di dotazione infrastrutturale superiore rispetto a quello medio nazionale e del Mezzogiorno; posto uguale a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta, con riferimento al 2011, un indice pari a 107,4, a fronte di un indice medio di 82,1 relativo alle Regioni meridionali.

I dati relativi alla lunghezza della rete ferroviaria in rapporto alla superficie territoriale ed in rapporto alla popolazione[30] forniscono informazioni in alcuni casi contrastanti sul livello di dotazione in Calabria

[29] Per la determinazione dell'indicatore di dotazione di infrastrutture ferroviarie elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne viene considerata non solo la dotazione fisica (lunghezza totale della rete, lunghezza delle linee elettrificate a doppio binario, lunghezza delle linee elettrificate a singolo binario, ecc.) ma anche la tipologia di servizi attivati (presenza di treni veloci, frequenza dei treni veloci, ecc.).

[30] Sulla base di dati RFI e Istat sono stati analizzati i seguenti indicatori relativi all'anno 2011: km di rete/100 kmq di superficie territoriale e km rete/10.000 abitanti.

di infrastrutture ferroviarie di interesse nazionale. Mentre i valori della densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla popolazione confermano l'adeguatezza (almeno quantitativa) della rete ferroviaria calabrese di interesse nazionale, i dati sulla densità di infrastrutture rispetto alla superficie mostrano per la Calabria valori di dotazione inferiori rispetto alla media nazionale sia in termini di linee elettrificate (in particolare a doppio binario), sia in termini di lunghezza complessiva di binari (vedi *Allegato A6*). Emerge, in ogni caso, l'assenza assoluta dell'Alta Velocità ferroviaria.

Appare opportuno rimarcare che i dati precedentemente analizzati sul livello di dotazione della rete ferroviaria calabrese risultano essenzialmente condizionati dall'estensione fisica della rete (legata alla configurazione particolarmente allungata della Regione), ma non prendono in considerazione fattori fondamentali come la quantità e la qualità dei servizi offerti (par. 5.2.2.5).

Rispetto alle criticità infrastrutturali, le carenze più rilevanti sulla rete, che causano importanti ripercussioni sui servizi erogati, sono riconducibili principalmente alle seguenti problematiche:

- assenza di una connessione diretta tra la direttrice ionica Reggio Calabria – Catanzaro Lido e la direttrice trasversale Catanzaro Lido – Lamezia Terme Centrale, con conseguente necessità di sosta tecnica a Catanzaro Lido per cambio banco e perdita di attrattività del servizio per effetto del perditempo connesso;
- perdurare del rallentamento di Favazzina, dovuto ad eventi franosi, che implica, per effetto dell'imposta riduzione di velocità, in vigore da diversi anni, diversi minuti di perditempo (fino a 7), con conseguenti inefficienze sia dei servizi regionali sia dei servizi nazionali;
- presenza di un binario unico in corrispondenza della tratta compresa tra Castiglione Cosentino e Paola, che rappresenta, rispetto alla restante tratta a doppio binario, un collo di bottiglia con effetti negativi sia per il trasporto delle persone che delle merci; in particolare, per il trasporto delle persone si evidenzia una ulteriore aggravante, rappresentata dall'unica possibilità di incrocio a P.M. Santomarco, in galleria, a discapito del comfort del servizio; tale condizione di fatto preclude l'utilizzo di mezzi diesel, per effetto dello sviluppo di fumi, causando problematiche connesse con la continuità dei servizi con la stessa tipologia di trazione;
- limitazioni consistenti sul carico assiale, particolarmente critiche soprattutto sulla trasversale Paola - Sibari e sulla linea Sibari - Taranto;
- limitazioni sulla sagoma limite, particolarmente critiche soprattutto sulla direttrice tirrenica, a nord di Paola.

Infine, si ribadiscono i disservizi derivanti dal crollo del ponte di Marcellinara (2011) sulla direttrice trasversale Lamezia Terme Centrale – Catanzaro Lido, con conseguente interruzione del servizio ferroviario e offerta di autoservizi sostitutivi.

Per quanto concerne il traffico merci, la direttrice tirrenica, asse portante della rete ferroviaria regionale, non rappresenta ancora, a causa di alcune limitazioni infrastrutturali e di capacità, una delle vie privilegiate di diffusione del traffico container che interessa il porto di Gioia Tauro.

Per approfondimenti specifici sul quadro conoscitivo relativo al trasporto ferroviario regionale si rinvia all'*Allegato A6*.

5.2.2.3. Porti

Il sistema portuale calabrese è costituito da una serie di porti di diverse dimensioni e funzioni, distribuiti, lungo i 740 km di costa della Regione, in parte lungo il versante tirrenico ed in parte lungo quello ionico. Il nodo portuale di maggior rilevanza è quello di Gioia Tauro, primo porto italiano nelle attività di transhipment di merci containerizzate ed uno dei più importanti hub del traffico container nel bacino del Mediterraneo. Fanno inoltre parte del sistema portuale calabrese:

- i porti commerciali di Vibo Valentia, Crotone Porto Nuovo e Corigliano;
- i porti di Villa S. Giovanni e Reggio Calabria, di fondamentale importanza per i collegamenti con la Sicilia, con servizi di traghettamento sia di passeggeri che di veicoli commerciali;
- i porti, a prevalente funzione peschereccia, di Bagnara Calabra, Scilla e Marina di Catanzaro;
- i porti, a prevalente funzione turistica e per la nautica da diporto, di Diamante, Belvedere Marittimo, Cetraro, S. Lucido, Amantea, Pizzo, Tropea, Palmi, Saline Ioniche, Roccella Ionica, Gallipari-Badolato, Le Castella, Crotone Porto Vecchio, Cirò Marina, Cariati e Marina Laghi di Sibari (per alcuni di questi porti, ed in particolare per quello di Saline Ioniche, sono ipotizzabili altri utilizzi).

L'elenco dei porti calabresi è riportato nella tab. 5.4, con un'indicazione delle loro funzioni principali (funzione commerciale, funzione di servizio passeggeri, funzione turistica e per la nautica da diporto, funzione peschereccia).

Tab. 5.4 - Porti calabresi

	Porto	Funzione			
		Commerciale	Servizio passeggeri	Peschereccia	Turistica e da diporto
Litorale tirrenico	Diamante (CS) (1)				X
	Belvedere marittimo (CS)				X
	Cetraro (CS)			X	X
	Amantea (CS)			X	X
	S.Lucido (CS)				X
	Pizzo (VV)				X
	Vibo Valentia (VV)	X			X
	Tropea (VV)				X
	Gioia Tauro (RC)	X		X	X
	Palmi (RC)			X	X
	Bagnara Calabra (RC)			X	X
	Scilla (RC)			X	X
	Villa S. Giovanni (RC) (1)	X	X		X
	Reggio Calabria (RC)	X	X		X
Litorale ionico	Saline Ioniche (RC) (2)	X			X
	Roccella Ionica (RC)			X	X
	Gallipari/Badolato (CZ)			X	X
	Marina di Catanzaro (CZ) (1)			X	X
	Le Castella (KR)			X	X
	Crotone Porto Vecchio (KR)			X	X
	Crotone Porto Nuovo (KR)	X			X
	Cirò Marina (KR)			X	X
	Cariati (CS)			X	X
	Corigliano Calabro (CS)	X		X	X
	Marina Laghi di Sibari (CS)				X

(1) Porto esistente interessato da lavori
(2) Porto attualmente inagibile per insabbiamento

Ai sensi della Legge 84/94, nel porto di Gioia Tauro è stata istituita, con D.P.R. del 31 luglio 1998, l'Autorità Portuale di Gioia Tauro, che è un ente di diritto pubblico dotati di autonomia sia amministrativa sia, in parte, finanziaria e di bilancio; tale ente ha anche funzioni di indirizzo, programmazione e controllo delle attività in porto. Con successivi atti ministeriali, è stata disposta l'estensione della circoscrizione territoriale dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro ai porti di Crotone, Corigliano Calabro e Palmi.

Il porto di Gioia Tauro è l'unico porto calabrese che fa parte dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica.

Nell'*Allegato A7* è proposta una descrizione generale delle caratteristiche dei principali porti calabresi, ed in particolare dei porti a prevalente funzione commerciale (Gioia Tauro, Vibo Valentia, Crotone e Corigliano Calabro) e dei porti con funzione prevalente di servizio passeggeri (Villa S. Giovanni e Reggio Calabria). Sono inoltre richiamati i principali interventi infrastrutturali relativi al porto di Gioia Tauro che dispongono delle condizioni tecniche e finanziarie per essere immediatamente attivati secondo quanto riportato nella sezione attuativa dell'Accordo di Programma Quadro "Polo Logistico Intermodale di Gioia Tauro", stipulato nel 2010 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, RFI, l'Autorità Portuale di Gioia Tauro, il Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria e la Regione Calabria.

Per una descrizione di tutti gli altri porti calabresi si rimanda invece al *Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese*, approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con deliberazione del 14/10/2011 n. 450.

Al fine di poter analizzare la dotazione di infrastrutture marittime in Calabria e ricostruire un quadro comparativo rispetto al livello di infrastrutturazione di altre realtà territoriali, è possibile far riferimento a specifici indicatori:

- *indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture portuali*, elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne;
- *indici di densità di infrastrutture portuali rispetto alla superficie territoriale*, che misurano la lunghezza degli accosti, l'ampiezza della superficie dei piazzali e la capacità di magazzini e silos presenti nei porti rispetto all'estensione dei comuni litoranei.

Con riferimento al primo indicatore[31], la Calabria presenta una buona dotazione di infrastrutture portuali; posto pari a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta un indice pari a 106,8, a fronte di un indice medio di 95,7 relativo alle Regioni meridionali. A livello provinciale, le condizioni meno favorevoli si registrano nelle Province di Catanzaro, Cosenza e Crotone, che presentano valori di dotazione decisamente ridotti; al contrario, la Provincia di Reggio Calabria (con un indice pari a 376,8) registra un ottimo livello di infrastrutturazione che dipende, principalmente, dalla rilevanza del porto di Gioia Tauro, ma anche dalla presenza dei porti di Villa S. Giovanni e Reggio Calabria (a prevalente funzione di servizio passeggeri) e di ulteriori porti turistici.

L'analisi degli indici di densità di infrastrutture portuali rispetto alla superficie territoriale mostra invece come la Calabria non disponga di un adeguato livello di infrastrutturazione in termini di estensione degli accosti, ampiezza dei piazzali e capacità di magazzini e silos; i dati Istat disponibili (riferiti all'anno 2004 e riportati nell'*Allegato A7*) evidenziano infatti come la Calabria presenti valori nettamente inferiori rispetto alla media nazionale per quanto concerne: la lunghezza degli accosti in rapporto alla lunghezza delle coste; la superficie dei piazzali portuali rispetto alla superficie territoriale dei comuni litoranei; la capacità di magazzini e silos rispetto alla superficie territoriale dei comuni litoranei.

In realtà le criticità del sistema portuale calabrese non riguardano soltanto il livello di infrastrutturazione, ma soprattutto la carenze di connessioni alle reti primarie e la scarsa dotazione di servizi e attrezzature di supporto alle attività portuali. In Calabria, il trasporto marittimo è assente sia per i servizi di linea che per il crocierismo, che per la nautica da diporto, non utilizzando per nulla la condizione di centralità geografica nel Mediterraneo.

Il porto di Gioia Tauro, diventato uno dei principali hub di transhipment del Mediterraneo, non gode attualmente delle condizioni necessarie a sviluppare la propria potenzialità nei settori delle attività propriamente portuali, dei servizi di logistica e del terziario avanzato. Esso rimane un porto specializzato sul transhipment: solo il 4% dei container movimentati sono poi destinati ad una

[31] L'indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture portuali è stato elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne considerando dati specifici relativi al numero di accosti, alla lunghezza degli accosti, alla superficie dei piazzali per le merci, alla capacità di magazzini e silos.

successiva movimentazione via terra. Questo dato appare in forte contrasto con le tendenze del mercato, dove la percentuale di movimentazione integrata con il trasporto ferroviario è consistentemente più elevata. Tale aspetto deriva da importanti limiti della rete ferroviaria regionale che si presenta poco adatta alla movimentazione di grossi e pesanti container, se non a danno dei tempi di trasferimento e dei costi di movimentazione. Questi fattori, unitamente ad un altrettanto deficit connesso al trasporto stradale derivante dall'ammodernamento in corso dell'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, contribuiscono a confinare l'operatività del porto di Gioia Tauro alle attività di mero transhipment. Alle criticità relative alle connessioni con le altre reti di trasporto, che penalizzano l'integrazione mare-terra, si aggiungono una scarsa capacità competitiva in termini soprattutto di costi del lavoro ed un carente sviluppo del retroporto.

Si osserva che la crisi dei traffici marittimi di questi ultimi mesi ha svelato l'estrema fragilità dei sistemi economici sostenuti da porti monofunzionali. Il porto di Gioia Tauro è nato e resta principalmente uno scalo vocato al transhipment, sua funzione principale e caratterizzante. All'attuale configurazione operativa del porto di Gioia Tauro manca l'attributo della polifunzionalità che lo apra anche a realtà produttive diverse nell'ambito di un concreto e più ampio progetto di sviluppo che coinvolga il territorio retroportuale e l'hinterland regionale ed interregionale.

Per quanto concerne gli altri porti commerciali, alcuni presentano buone caratteristiche strutturali e infrastrutturali, ma con carenze di servizi e di connessioni alle reti primarie che ne vanificano le potenzialità (Crotone, Vibo Valentia, Corigliano); Corigliano, in particolare, presenta caratteristiche dimensionali che contrastano con la scarsa affluenza di traffici.

I collegamenti marittimi passeggeri sono concentrati sullo Stretto di Messina (attestandosi sullo scalo di Villa S. Giovanni e, in misura minore, sul porto di Reggio Calabria); notevoli sono le ripercussioni negative indotte dai traffici di attraversamento sulla città di Villa S. Giovanni.

Pur avendo uno sviluppo delle coste tra i maggiori d'Italia, la Calabria possiede un numero estremamente esiguo di porti turistici funzionalmente attrezzati; infatti, nella maggior parte dei casi, le infrastrutture e le attrezzature disponibili non consentono di offrire ai diportisti la garanzia di un ormeggio sicuro e servizi sufficienti a soddisfare una domanda turistica di elevate aspettative quale quella del diporto nautico (allacci alla rete elettrica, servizi di riparazione motori, servizi per riparazioni elettriche, ecc.).

Per ulteriori approfondimenti sul quadro conoscitivo relativo al trasporto marittimo regionale si rimanda all'*Allegato A7*.

5.2.2.4. Aeroporti

La Calabria è dotata di 3 aeroporti civili aperti al traffico nazionale e internazionale: l'aeroporto di Lamezia Terme, l'aeroporto dello Stretto a Reggio Calabria e l'aeroporto S. Anna a Crotone. In particolare, i primi due fanno parte dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica.

L'aeroporto di Lamezia Terme si colloca nella vasta pianura lametina (Provincia di Catanzaro), in località S. Eufemia. Esso occupa una posizione strategica nel territorio regionale, ricadendo all'interno di un'area posta al centro della Calabria, caratterizzata da ampi spazi pianeggianti a disposizione ed attraversata da importanti infrastrutture stradali e ferroviarie (autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, strade statali SS 18 e SS 280, direttrice ferroviaria tirrenica, linea ferroviaria Lamezia Terme-Catanzaro). Il suo bacino di riferimento è molto vasto ed interessa l'intero territorio regionale; inoltre, grazie ai vettori low cost ed ai relativi collegamenti internazionali, il suo bacino di utenza si estende anche alle Province di Salerno, Potenza, Matera, Messina, Catania ed alla Regione Puglia.

L'aeroporto di Reggio Calabria (Aeroporto dello Stretto) è situato nella zona sud della città reggina, in località Ravagnese. Il suo bacino potenziale di utenza è costituito dalle città di Reggio Calabria e Messina e dai relativi territori provinciali, ricoprendo un'area di circa un milione di abitanti.

L'aeroporto S. Anna di Crotone è collocato sull'altopiano di Isola Capo Rizzuto, a sud di Crotone. Esso ricade in un'area ad elevata valenza ambientale e turistica, compresa tra la zona archeologica di Capo Colonna ed il promontorio di Capo Rizzuto, che delimita l'area marina protetta. Per la sua posizione geografica, l'aeroporto ha un bacino potenziale di utenza che comprende l'intera provincia di Crotone, la fascia ionica cosentina, parte dell'altopiano della Sila ed i comuni della Provincia di Catanzaro che ricadono a nord del capoluogo calabrese; in tale area si conta una popolazione residente di circa 450.000 abitanti.

I 3 aeroporti calabresi si differenziano tra loro per classe di appartenenza, caratteristiche strutturali e servizi offerti. Per approfondimenti specifici sulle caratteristiche infrastrutturali, sui servizi aerei e sugli interventi in corso di realizzazione e programmati relativi a ciascun aeroporto si rimanda all'*Allegato A8*.

Per poter analizzare la dotazione complessiva di infrastrutture aeroportuali in Calabria e ricostruire un quadro comparativo rispetto al livello di infrastrutturazione delle altre Regioni italiane, è possibile far riferimento a specifici indicatori, ed in particolare a:

- *indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture aeroportuali*, elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne;
- *indici di densità di infrastrutture aeroportuali rispetto alla superficie territoriale*, che misurano la superficie delle piste, le aree di sedime e le aree di parcheggio degli aerei in rapporto all'estensione territoriale.

Secondo l'indicatore sintetico elaborato dall'Istituto Tagliacarne[32], la Calabria presenta un livello di dotazione di infrastrutture aeroportuali inferiore alla media nazionale; posto infatti uguale a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta un indice pari a 76,4 che, comunque, supera il valore relativo al Mezzogiorno (62,4). L'analisi degli indici di densità di infrastrutture aeroportuali rispetto alla superficie territoriale elaborati dall'Istat e riferiti all'anno 2004 (vedi *Allegato A8*) consente di evidenziare, in maniera più esplicita, come la Calabria non disponga di un elevato livello di infrastrutturazione in termini di superficie di piste aeroportuali, di aree di sedime e di aree di parcheggio degli aerei.

Oltre al livello di infrastrutturazione, le criticità del sistema aeroportuale calabrese riguardano principalmente l'offerta di voli che, pur presentando tassi di crescita negli ultimi anni, risulta modesta nel panorama del trasporto aereo nazionale e internazionale.

Le potenzialità di crescita dei tre scali calabresi sono significative anche se, in una logica di bacino, la relativa vicinanza può apparire un elemento di ostacolo. Tali potenzialità non sono pienamente espresse a causa della mancanza di una strategia regionale di valorizzazione delle specializzazioni degli aeroporti e di cooperazione e integrazione tra gli stessi scali.

5.2.2.5. Servizi di TPL

Il Trasporto Pubblico Locale in Calabria include:

- servizi ferroviari, eserciti da Trenitalia e da Ferrovie della Calabria;
- servizi su gomma, eserciti da 28 aziende organizzate in 6 Società Consortili.

A scala regionale, l'offerta dei servizi ferroviari di Trenitalia, orientata principalmente al soddisfacimento delle necessità di mobilità pendolare (lavoratori, studenti ecc.), si compone di servizi di

[32] L'indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture aeroportuali è stato elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne considerando dati specifici relativi a: dimensioni dell'area di sedime, superficie dell'area di parcheggio degli aerei, dimensioni delle piste, attività commerciali non aeronautiche in zona airside e landside, spesa di gestione finanziaria, distanza dalla città.

competenza della Direzione Regionale (D.R.) Calabria (Contratto di servizio, 2009-2014[33]) e di servizi di competenza delle Direzioni Regionali Campania e Basilicata. Per quanto concerne i servizi D.R. Calabria, vengono prodotti complessivamente circa 7 milioni di treni*km annui, con un trasporto di circa 20 mila passeggeri/giorno[34] (circa 7 milioni/anno); per quanto riguarda i servizi DD.RR. Campania e Basilicata, gli utenti trasportati giornalmente si attestano intorno a 4.400 passeggeri/giorno.

Il materiale rotabile in dotazione previsto per il 2013 include 10 locomotive, 13 mezzi leggeri elettrici, 54 mezzi leggeri termici, 20 carrozze.

A scala nazionale, in riferimento all'offerta di servizi a media – lunga percorrenza, si segnala la presenza di circa 12 coppie di treni/giorno su rete RFI, concentrati sulla direttrice tirrenica, in parte inclusi nei servizi a mercato, esercitati in piena autonomia commerciale da parte di Trenitalia, in parte nei servizi universali esercitati da Trenitalia con contributo dello Stato, definito mediante un apposito Contratto di Servizio. Rispetto a tali servizi non sono ad oggi disponibili dati di traffico.

Per quanto concerne i servizi a scala regionale, di seguito analizzati, dalle elaborazioni effettuate su dati rilevati da Trenitalia, durante una campagna di indagini svoltasi durante la settimana dal 3 all'11 di marzo 2012, risulta che il numero totale di treni su rete RFI che viaggia in un giorno feriale medio in Calabria è pari a 214, di cui 202 di competenza D.R. Calabria e 12 di competenza DD.RR. Campania e Basilicata. In particolare, rispetto ai dati rilevati il giorno 5 marzo 2012, i servizi regionali di competenza della D.R. Calabria risultano pari a:

- 121 treni/giorno sulla direttrice tirrenica Reggio Calabria – Sapri, inclusa la linea Rosarno – Lamezia Terme Centrale via Tropea ed il prolungamento sulla trasversale Paola – Cosenza;
- 65 treni/giorno sulla direttrice ionica Reggio Calabria - Metaponto;
- 16 treni/giorno sulla trasversale Cosenza – Sibari.

Si ribadisce che sulla trasversale Lamezia Terme Centrale – Catanzaro Lido, a causa del crollo di un ponte ferroviario fra le stazioni di Feroleto Antico e Marcellinara, avvenuto nel mese di novembre 2011, i servizi ferroviari sono temporaneamente sospesi e sostituiti da servizi automobilistici.

I servizi regionali di competenza della DD.RR. Campania e Basilicata, a garanzia della continuità territoriale del servizio ferroviario tra Calabria, Campania e Basilicata, sono svolti sulla direttrice tirrenica Napoli Centrale - Cosenza - Paola ed ammontano a 12 treni/giorno (da settembre 2012, 2 treni/giorno sono esercitati dalla D.R. Calabria).

In relazione ai dati di frequentazione rilevati durante la campagna di indagini sopra citata, sono state condotte delle elaborazioni finalizzate a valutazioni di efficienza ed efficacia dei servizi ferroviari erogati. Il giorno assunto a riferimento è il 5 marzo 2012; trattandosi di un lunedì, si è riscontrato un incremento medio del 5% dei flussi rilevati su tutta la rete, rispetto al giorno tipico infrasettimanale (mercoledì); tale incremento è principalmente concentrato sulla tratta Reggio Calabria - Cosenza, in ragione degli spostamenti universitari che avvengono settimanalmente su tale tratta. Nella figura 5.7 sono riportati i dati relativi a: numero medio di treni (corse)/giorno, numero medio di passeggeri/giorno, numero medio di passeggeri/treno; nella tabella 5.5 sono riportati i corrispondenti valori per arco ferroviario.

Le elaborazioni effettuate evidenziano come le tratte caratterizzate da un rapporto passeggeri/treno al di sotto del valore medio sulla rete, pesato rispetto al numero di corse, pari a circa 50, siano quelle che

[33] Schema di contratto di servizio per il periodo 1°gennaio 2009 – 31 dicembre 2014 stipulato tra Trenitalia S.p.a. e la Regione Calabria per l'esercizio dei servizi di trasporto offerti e costituiti da quelli affidati con DD 5938 del 21/06/2001, e successivi adeguamenti, in attuazione dell'AdP stipulato in data 11/02/2000 tra Regione Calabria e Ministero dei Trasporti ai sensi del D.Lgs 422/97, art.9 con regolazione del servizio offerto nel 2008.

[34] Si evidenzia che il valore rilevato da Trenitalia si discosta significativamente dai dati Istat (2001), di cui al par. 5.2.1.1: tale scostamento è da ricondurre principalmente alla tipologia di spostamenti rilevati nonché al periodo di riferimento considerato.

da Catanzaro si sviluppano verso la direttrice ionica (Crotone, Sibari, Metaponto), con valori medi che si attestano intorno a 30 passeggeri/treno. Il valore più basso di tale rapporto si rileva, in assoluto, per la tratta Rosarno - Lamezia Terme via Tropea, attestandosi intorno a 15, a fronte di un valore di circa 86 passeggeri/giorno per treno che si ottiene per la tratta ad essa parallela via Mileto. Il valore massimo sulla rete si rileva per la tratta Paola – Sapri, per la quale potrebbero essere previste, in fase di redazione del PRT, valutazioni più dettagliate dei flussi, anche rispetto alle fasce orarie considerate.

Tab. 5.5 - Dati di sintesi per arco, Trenitalia, DD.RR Calabria, Campania e Basilicata. Anno 2012

Arco	Numero medio treni/giorno	Numero medio pass./giorno	Numero medio pass./treno
Reggio C. - Villa S.G.	52	3186	61,3
Villa S.G. - Rosarno	50	3110	62,2
Rosarno - Lamezia via Mileto	23	1969	85,6
Rosarno - Lamezia via Tropea	23	335	14,6
Lamezia T. - Paola	22	1886	85,7
Paola - Cosenza	44	1869	42,5
Paola - Sapri	13	1291	99,4
Reggio C. - Melito P.S.	62	2472	39,9
Melito P.S. - Roccella I.	30	1304	43,5
Roccella I. - Catanzaro L.	21	880	41,9
Catanzaro L. - Crotone	21	651	31,0
Crotone - Sibari	16	482	30,1
Sibari - Metaponto	12	359	29,9
Sibari - Cosenza	16	464	29,0

Ulteriori tratte con valori medi di passeggeri/treno superiori alla media sono quelle che da Reggio Calabria si sviluppano, sulla direttrice tirrenica, fino a Paola, con valori che si attestano almeno intorno a 60, e con un valore di circa 86 passeggeri/giorno per treno sulla tratta Lamezia Terme - Paola. É probabile che quest'ultimo dato sia influenzato dalla scelta del lunedì, quale giorno di rilievo, per effetto degli spostamenti settimanali universitari verso Cosenza; le analisi comunque effettuate sul giorno infrasettimanale tipico (mercoledì) confermano, in linea generale, questa tendenza, con scostamenti del 5%. Sulla direttrice ionica, valori di poco al di sotto della media si riscontrano per le tratte che si sviluppano da Reggio Calabria fino a Catanzaro Lido.

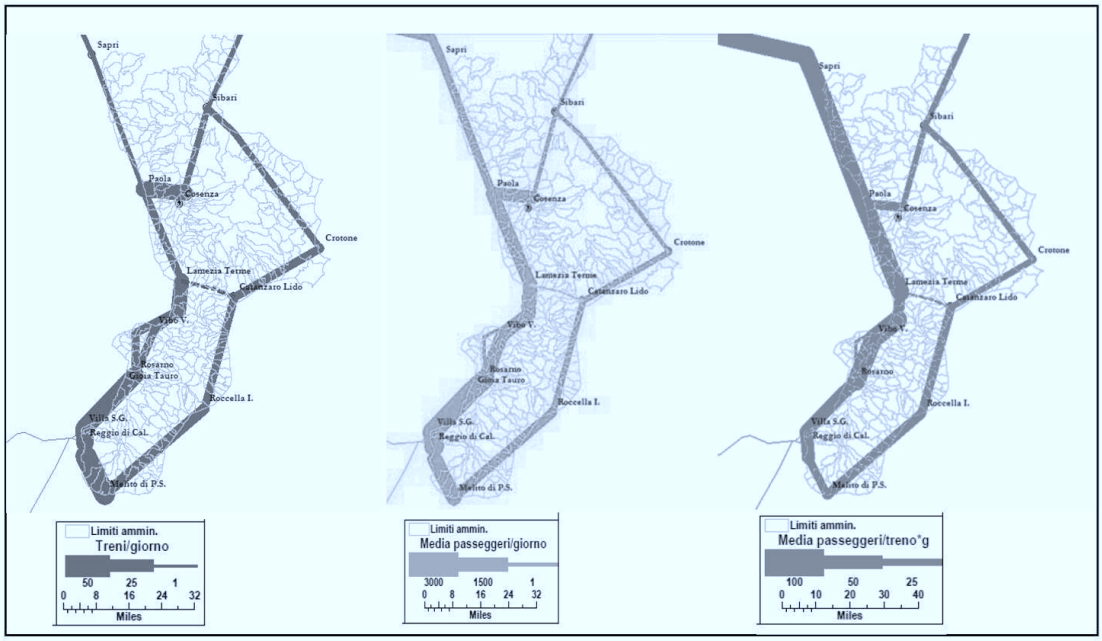


Fig. 5.7 - Elaborazione Trenitalia, DD.RR Calabria, Campania e Basilicata. Anno 2012

L'offerta di Ferrovie della Calabria, in merito ai servizi ferroviari, si sviluppa tra le Province di Cosenza e Catanzaro (linea cosentino/silana) e nella Provincia di Reggio Calabria (linee taurensi), servendo complessivamente 47 Comuni.

I servizi di linea complessivamente eserciti, comprensivi dei servizi sostitutivi su gomma, ammontano a 181 treni/giorno. In particolare, i servizi delle linee taurensi sono effettuati con servizi automobilistici sostitutivi così come i servizi nella tratta Rogliano – Soveria Mannelli della linea Cosenza – Catanzaro, mentre quelli della linea Cosenza – Spezzano della Sila sono al momento sospesi.

Per quanto concerne l'analisi dei treni/giorno, le tratte più cariche sono Cosenza – Rogliano (40 treni/giorno totali in andata e ritorno) e Catanzaro città – Catanzaro lido (59 treni/giorno totali in andata e ritorno). Rispetto ai servizi erogati da Ferrovie della Calabria, non sono disponibili ad oggi dati relativi al numero di passeggeri trasportati.

Una significativa criticità consiste nella vetustà del materiale rotabile e nella limitata capacità dello stesso. Un'ulteriore criticità è l'assenza di forme di integrazione tariffaria, ad eccezione del TREBUS in Provincia di Reggio Calabria.

L'offerta dei servizi di TPL su gomma viene esercita da 28 aziende che, in seguito alla L. R. 18/ 2006, si sono organizzate in 6 Società Consortili:

- *A.D.M. - Autoservizi dei Due Mari* a.r.l.;
- *Co.Me.Tra. - Consorzio Meridionale Trasporti* a.r.l.;
- *Tr.In.Cal. - Trasporti Integrati Calabresi* a.r.l.;
- *T.R.C. - Trasporti Regionali Calabresi* s.r.l.;
- *S.C.A.R. - Società Consortile Autolinee Regionali* s.r.l.;
- *Consorzio Autolinee Due* a.r.l..

Le aziende di tali società consortili erogano in parte solo servizi urbani (4 aziende), in parte solo servizi extraurbani (19 aziende) ed in parte servizi urbani ed extraurbani (5 aziende) ed hanno una dotazione totale pari a 1859 mezzi per tutti i servizi sul territorio regionale. Le società consortili assicurano un'offerta di trasporto complessiva pari a circa 59,2 milioni di bus-km all'anno, di cui 47,2 milioni relativi ai servizi extraurbani e 12 milioni ai servizi urbani (Fonte: Regione Calabria. Anno 2011). Nel 2012 è stata programmata una riduzione della quantità dei servizi, complessivamente pari a circa il 6%.

Riguardo ai servizi extraurbani offerti, nella Provincia di Cosenza viene esercito circa il 49% del totale dei servizi extraurbani regionali (22.977.681 bus-km all'anno), nella provincia di Reggio Calabria circa il 26% (12.170.103 bus-km all'anno) e nelle restanti Province il 25% distribuito quasi uniformemente (Crotone 4.069.532 bus-km all'anno, Catanzaro 3.673.261 bus-km/anno e Vibo Valentia (4.334.799 bus-km all' anno). Nella figura 5.8 è riportata una rappresentazione grafica di sintesi dei dati relativi ai chilometri eserciti suddivisi per Provincia. È da precisare che l'attribuzione alle Province è funzione della origine prevalente della domanda servita dalla linea.

Rispetto alla popolazione residente ed ai servizi extraurbani, il valore regionale di riferimento è pari a 23,5 bus-km all'anno per abitante. Le Province che superano tale valore sono Cosenza con 31,3 bus-km all'anno per abitante e Vibo Valentia con 26,1 bus-km all'anno per abitante; le Province di Crotone e Reggio Calabria registrano un valore di poco inferiore al valore regionale, rispettivamente pari a 23,3 e 21,5 bus-km all'anno per abitante, la Provincia di Catanzaro registra un valore nettamente al di sotto del valore di riferimento e pari a circa 10 bus-km all'anno per abitante. È tuttavia da considerare che molti servizi che attraversano la Provincia di Catanzaro sono attribuiti ad altre Province, sulla base del sopra citato criterio dell'origine prevalente della domanda servita dalla linea.

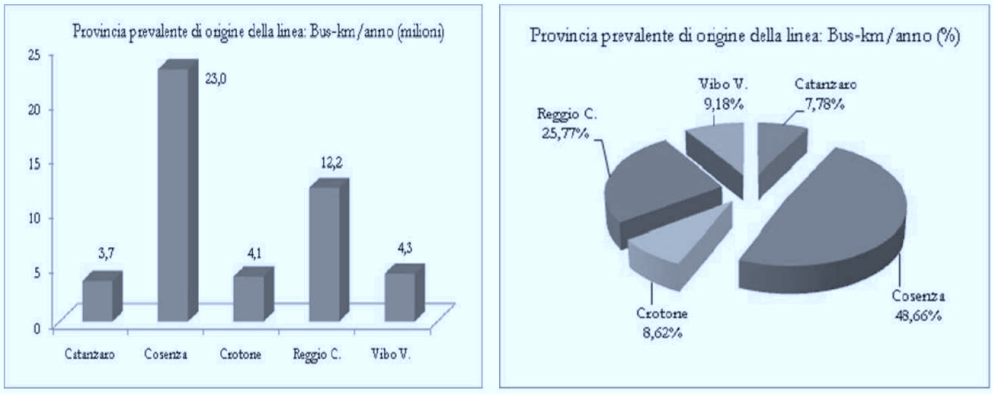


Fig. 5.8 - Regione Calabria, dati di sintesi dei servizi extraurbani di TPL su gomma. Anno 2011

La Regione Calabria ha condotto una campagna di indagini nella settimana compresa tra il 21 ed il 25 maggio 2012 finalizzata a valutare l'efficienza e l'efficacia dei servizi di TPL a scala regionale. Allo scopo è stato individuato un insieme di 38 fermate su tutto il territorio regionale ritenute significative rispetto al numero di corse ed alla domanda servita. Per ognuna di queste sono stati elaborati i dati relativi al numero medio di passeggeri/corsa rilevati. I dati si riferiscono ai rilievi del giorno lunedì 21 maggio 2012, in coerenza con i dati rilevati per i servizi ferroviari. Si evince che, rispetto ad un valore medio regionale di riferimento corrispondente a 15,6 passeggeri/corsa, calcolato rispetto al totale del numero di passeggeri a bordo veicolo e del totale del numero di corse rilevate a scala regionale, le Province di Reggio Calabria e Catanzaro si attestano poco al di sopra di tale valore, mentre le restanti Province hanno valori di poco inferiore.

La principale criticità del TPL su gomma a scala extraurbana riguarda l'offerta di trasporto. È possibile riscontrare la sovrapposizione di corse che si attestano alle stesse fermate, di competenza di differenti aziende di trasporto, ma relative allo stesso servizio sul medesimo territorio nelle stesse fasce orarie. Inoltre è possibile riscontrare l'assenza di integrazione tariffaria e modale così come la carenza di adeguati nodi di interscambio modale (autostazioni).

5.2.2.6. Nodi intermodali per il trasporto delle merci

In Calabria, i nodi funzionali al trasporto intermodale[35] delle merci sono rappresentati dal porto di Gioia Tauro (trasporto mare-strada e mare-rotaia), dal porto di Villa San Giovanni (trasporto mare-strada e mare-rotaia), dai porti di Crotone, Corigliano, Vibo Valentia, Reggio Calabria (trasporto mare-strada) e dall'aeroporto di Lamezia Terme (trasporto aria-strada). Si tratta comunque di nodi non adeguatamente attrezzati per poter operare come veri e propri centri logistico-intermodali.

I centri intermodali delle Ferrovie dello Stato, funzionali all'intermodalità strada-ferrovia, risultano attualmente tutti chiusi (Crotone, Rossano, Paola, Vibo Valentia, Reggio Calabria e Cosenza) ad eccezione di quello di Lamezia Terme.

In Calabria manca una pianificazione strategica di settore per il trasporto merci e la logistica. Il trasporto merci è assorbito in gran parte dall'autotrasporto ed è carente l'offerta di efficienti servizi intermodali (ferro-gomma, mare-ferro, mare-gomma, ecc.) per la mancata affermazione di attività industriali e servizi logistici.

[35] Per trasporto intermodale si intende l'utilizzo integrato di più modi di base (mare, strada, ferrovia, aria) in segmenti successivi ma in un unico processo operativo. *Il trasporto intermodale è il trasporto di merci in una o più unità di carico o veicoli attraverso l'utilizzo di diverse modalità di trasporto, senza dover trasbordare le merci stesse da una modalità all'altra* (Conferenza Europea dei Ministri dei Trasporti -CEMT, 1993).

Il principale nodo funzionale dedicato al trasporto intermodale delle merci è rappresentato dall'area di Gioia Tauro nella quale è ubicato il porto ed è prevista l'attivazione dell'interporto[36]. In particolare, il porto è funzionale principalmente all'intermodalità tra mare e strada e l'interporto è funzionale all'intermodalità tra mare e ferrovia e tra strada e ferrovia. Allo stato attuale, la funzione intermodale del porto è residuale rispetto all'attività che lo caratterizza e che è il transhipment, rappresentato dal trasferimento di carico da una nave all'altra, di solito attraverso scarico in porto e ricarico.

La funzione intermodale dell'interporto di Gioia Tauro, sebbene a ridosso dell'area portuale siano presenti binari e banchine, che costituiscono la base infrastrutturale fondamentale, è allo stato attuale inattiva. L'attività è residuata alla presenza di 4 società che si occupano di: magazzinaggio di merci refrigerate, riparazione e manutenzione container, rimessa automezzi per impresa portuale, magazzino logistico[37].

Appare importante segnalare che, nell'ambito dell'Accordo di Programma Quadro "Polo Logistico Intermodale di Gioia Tauro", stipulato nel 2010 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, RFI, l'Autorità Portuale di Gioia Tauro, il Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria e la Regione Calabria, è prevista, tra l'altro, la realizzazione di un *nuovo Terminal Intermodale del porto di Gioia Tauro*. Tale intervento è finalizzato ad ampliare l'offerta di servizi con attività centralizzata di stoccaggio merce, operazioni doganali, formazione treni ed avviamento sulla linea ferroviaria nazionale sia di merce nazionalizzata che di merce ancora allo stato estero diretta su altro circuito doganale. Di recente (ottobre 2012) l'Autorità Portuale di Gioia Tauro ha pubblicato il bando di gara per l'individuazione del promotore per la progettazione, realizzazione e gestione del nuovo Terminal Intermodale del porto di Gioia Tauro.

5.3. CRITICITÀ DEL SISTEMA DI TRASPORTO REGIONALE

L'individuazione delle principali criticità del sistema di trasporto regionale, a partire da macronumeri di riferimento, costituisce la fase propedeutica alla definizione di obiettivi e strategie. In coerenza con gli obiettivi definiti nel capitolo 6, le criticità del sistema di trasporto regionale sono state analizzate rispetto a 3 differenti problematiche:

- criticità sociali, riconducibili a problematiche di accessibilità e sicurezza;
- criticità ambientali, riconducibili a problematiche di inquinamento e consumi energetici;
- criticità economiche, riconducibili a problematiche di efficienza ed efficacia del sistema.

5.3.1. Criticità sociali

5.3.1.1. Accessibilità

Le caratteristiche del servizio di trasporto determinano l'accessibilità relativa delle diverse zone di un territorio, rendono cioè più o meno agevole raggiungere una certa zona dalle altre (accessibilità cosiddetta passiva), ovvero raggiungere da una zona tutte le altre zone (accessibilità attiva). Entrambi gli

[36] L'interporto è definito dalla normativa italiana (Legge 240/90) come *un complesso organico di strutture e servizi integrati e finalizzati allo scambio di merce tra le diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione.*

[37] www.portodigioiatauro.it (ultimo accesso dicembre 2012).

aspetti dell'accessibilità condizionano le decisioni localizzative delle famiglie e delle attività economiche (Cascetta, 1998[38]).

Uno studio Istat (2010) riporta la percentuale di famiglie, valutata rispetto a 100 famiglie residenti nella stessa zona, che dichiara di percepire come significativo il problema dei collegamenti in generale: tale percentuale si attesta, per la Calabria, intorno al 37,4%, a fronte di una media nazionale pari al 29,5%, collocando la Calabria al penultimo posto in graduatoria, con valori meno critici soltanto rispetto a quelli rilevati per la Regione Campania.

Un rapporto redatto dall'Unità di Valutazione degli Investimenti Pubblici (*UVAL*)[39] individua, sulla base di tecniche statistiche e di una specifica metodologia, basata sul fattore accessibilità, una territorializzazione della Regione Calabria, classificando aree urbane e rurali, e queste ultime in tre diverse tipologie (aree rurali peri-urbane, intermedie e periferiche). La metodologia applicata opera a livello comunale e coniuga il fattore demografico con un indicatore riconducibile all'accessibilità attiva, intesa quale elemento caratterizzante e determinante della ruralità di un territorio.

La metodologia considera i seguenti parametri statistici:

- densità abitativa (inferiore a 150 abitanti per Km^2);
- livello di altitudine (minore e/o uguale a 500 m) per i Comuni urbani;
- popolazione (maggiore di 5.000 abitanti) per i Comuni urbani;
- indicatore di accessibilità (su strada e su ferro), ovvero tempo di percorrenza impiegato da un Comune rurale per raggiungere il polo urbano più vicino.

In particolare, definiti i Comuni rurali sulla base di densità abitativa, altitudine e popolazione, si calcola l'indicatore di accessibilità (su strada e su ferro) rispetto ai principali poli urbani considerati nello studio che, oltre ai 5 capoluoghi di Provincia (Catanzaro, Cosenza, Reggio di Calabria, Crotone e Vibo Valentia), includono i due maggiori centri di snodo ferroviario (Lamezia Terme e Paola) e i Comuni con popolazione superiore ai 33.000 abitanti (Corigliano Calabro). L'indicatore di accessibilità su strada è valutato per ogni Comune considerando il tempo di percorrenza (in minuti) necessario per raggiungere il polo urbano più vicino. Il calcolo dell'indicatore di accessibilità su ferro comprende due componenti distinte: il tempo di percorrenza stradale necessario per raggiungere la stazione ferroviaria più vicina e il tempo medio impiegato via treno tra la stazione ferroviaria e il polo urbano più vicino.

Applicando questa metodologia alla Regione Calabria, si evince che questa è caratterizzata da una prevalenza di territorio rurale; la Regione risulta composta da 51 Comuni urbani e 358 Comuni rurali ripartiti abbastanza equamente tra Comuni rurali periurbani, intermedi e periferici. Una sintesi dei dati ottenuti è riportata in tabella 5.6, mentre per la relativa rappresentazione grafica si rinvia alla fig. 5.9.

[38] Cascetta E. (1998). *Teoria e metodi dell'ingegneria dei sistemi di trasporto.* UTET, Torino.
[39] Ministero dello Sviluppo Economico, DPS, Unità di valutazione degli investimenti pubblici (2010). *L'offerta dei servizi alla persona nelle aree interne della Calabria: ascolto del territorio e innovazione della policy.*

Tab. 5.6 - Dati di sintesi ruralità in Calabria: distanza temporale dal polo urbano più vicino. Anno 2010

Tipologia di area	Distanza in minuti	Numero di comuni	% Superficie	% Popolazione
Area rurale	>0	358	82,7	47,1
Rurale peri-urbana	0-25	122	24,0	17,9
Rurale intermedia	26-40	123	27,3	15,6
Rurale periferica	41	113	31,4	13,5

Fonte: Rapporto UVAL, 2010

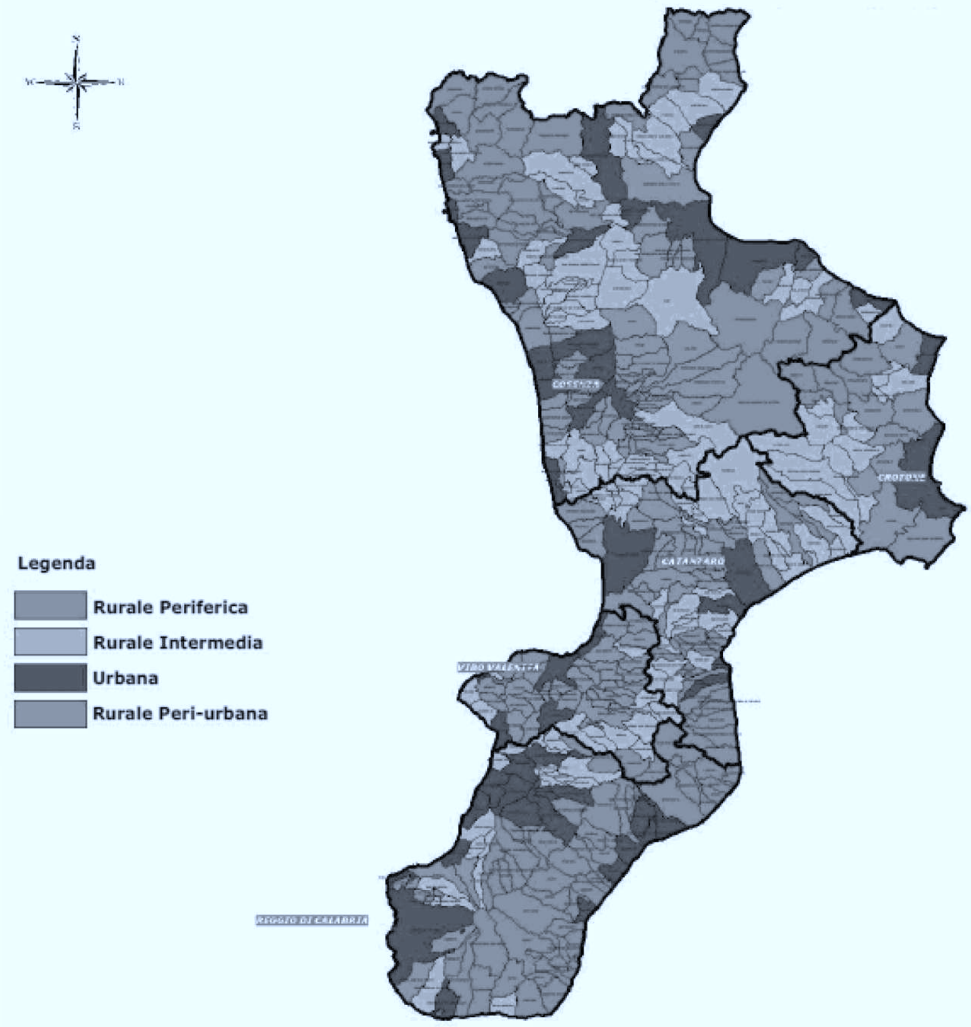


Fig. 5.9 - Aree rurali e urbane in Calabria (Fonte: Rapporto UVAL, 2010)

La Calabria è una Regione nella quale prevalgono Comuni di piccola dimensione, scarsamente antropizzati e fortemente polarizzati verso i poli urbani. Tale condizione riguarda prevalentemente le aree interne e montane come il Pollino e l'Aspromonte, le aree lontane dalla costa e con evidenti difficoltà di accessibilità come le Serre Vibonesi, quelle Catanzaresi, il Basso e l'Alto Crotonese, la Locride e l'Alto Ionio Reggino. È abbastanza sentito, sia a livello di dibattito intellettuale, che di preoccupazione comune, il rischio della non sostenibilità delle condizioni di vita in molti di questi

piccoli centri, specie se localizzati nelle aree più interne, laddove i problemi connessi ad una rete di trasporto ad oggi inefficiente ed inefficace hanno ripercussioni rilevanti sulla qualità della vita in generale.

Per quanto concerne l'accessibilità della Regione dall'esterno, i dati disponibili relativi alle modalità di trasporto utilizzate per i viaggi[40] con destinazione Calabria consentono di effettuare alcune analisi in termini di accessibilità passiva.

In particolare, l'analisi dei mezzi di trasporto utilizzati per i viaggi diretti in Calabria mostra una netta prevalenza dell'automobile (tab. 5.7). Il mezzo privato risulta la modalità di trasporto più utilizzata indipendentemente dalla motivazione (vacanza o lavoro) e dalla durata del soggiorno, per una quota pari al 75,3% dei movimenti nel 2007. Il dato è superiore sia rispetto alla media nazionale (73,6%) sia rispetto a quello del Mezzogiorno (68,3%). Tale condizione può essere attribuita in parte ad una vera e propria preferenza legata alle modalità tipiche di fruizione delle seconde case da parte delle famiglie, oltre che a ragioni di flessibilità e qualità del servizio delle altre modalità di trasporto.

Tab. 5.7 - Viaggi con destinazione Calabria: principali mezzi di trasporto utilizzati. Anno 2007

	Destinazione (dati in migliaia)		
	Calabria	**Mezzogiorno**	**Italia**
Aereo	153	2413	5.352
Treno	339	1812	9.332
Auto	1.901	18499	68.806
Altro mezzo (a)	133	4346	9.963
Totale	2.526	27.070	93.453
	Destinazione (dati in %)		
	Calabria	**Mezzogiorno**	**Italia**
Aereo	6,1	8,9	5,7
Treno	13,4	6,7	10,0
Auto (a)	75,3	68,3	73,6
Altro mezzo (a)	5,2	16,1	10,7
Totale	100,0	100,0	100,0

(a) Per altro mezzo si intende: nave, battello, motoscafo, pullman turistico o di linea, camper, autocaravan, moto, motoscooter, bicicletta, ecc.
Fonte: Istat, Indagine multiscopo "Viaggi e vacanze". Elaborazione giugno 2009

Il trasporto ferroviario assorbe il 13,4% dei viaggi con destinazione Calabria, valore superiore alla media del Mezzogiorno (6,7%) e nazionale (10%). L'incidenza del trasporto ferroviario, che si caratterizza comunque per una scarsa qualità del servizio, lascia presumere che si tratti prevalentemente di una domanda espressa da segmenti turistici a basso reddito, giovanili ma anche legati al turismo di ritorno, che in prospettiva potranno tendere a preferire il trasporto aereo low-cost[41].

Il trasporto aereo conserva un carattere residuale (6,1%), fortemente legato al turismo di ritorno di scala internazionale e, in misura minore, alle componenti business ed al segmento balneare dei grandi villaggi turistici. Il dato è inferiore alla media del Mezzogiorno (8,9%) ma rimane superiore a quella italiana (5,7%) per effetto del fatto che nel Centro-Nord risulta più efficace la concorrenza del servizio ferroviario. È opportuno comunque rimarcare che la tendenza in atto a scala nazionale mostra un aumento progressivo della quota attribuita al trasporto aereo (7,2 % nel 2010 da fonte Istat).

[40] Per viaggio si intende uno spostamento realizzato, per turismo di vacanza o per ragioni di lavoro, fuori dal luogo dove si vive e che comporta almeno un pernottamento nel luogo visitato. Sono esclusi i viaggi e gli spostamenti effettuati nelle località frequentate abitualmente tutte le settimane con soste di uno o più pernottamenti, nonché i viaggi di durata superiore ad un anno.
[41] Fonte: Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile 2011/2013, approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con deliberazione del 21/11/2011, n. 140.

5.3.1.2. Incidentalità stradale

Tra tutti i sistemi di trasporto, quello stradale è di gran lunga il più pericoloso, essendo ogni giorno causa di lesioni più o meno gravi alle persone per incidentalità.

Secondo i dati Istat-ACI, nell'anno 2011 si sono verificati sulla rete stradale calabrese 2.989 incidenti stradali che hanno causato 104 morti e 5.116 feriti, per un costo sociale complessivo di 521,5 milioni di Euro ed un costo sociale medio per incidente pari a 174.477,6 Euro, superiore di circa un terzo rispetto al valore medio nazionale. Analizzando i dati in termini giornalieri, risulta che nel 2011 in Calabria sono stati rilevati in media 8 incidenti stradali al giorno con danni più o meno gravi a 14 persone, per un costo sociale medio giornaliero di oltre 1,4 milioni di Euro.

In Calabria il livello di gravità degli incidenti stradali risulta particolarmente significativo; nel 2011, infatti, gli indici di mortalità (morti/incidenti), lesività (feriti/incidenti) e pericolosità (morti/infortunati) si sono mantenuti al di sopra dei valori standard registrati a scala nazionale; in particolare, sono le Province di Crotone e Cosenza a registrare i livelli di gravità più alti, superiori alla media regionale, nonché i valori più elevati del costo sociale per incidente.

Nel 2011, in Calabria gli incidenti più gravi (ovvero con i più elevati indici di mortalità, lesività e pericolosità) si sono verificati sulle strade extraurbane, ed in particolare sulle strade statali e su quelle comunali extraurbane, anche se il maggior numero di incidenti ed infortunati è stato registrato sulle strade urbane. Significativo risulta in particolare il livello di gravità degli incidenti verificatisi sulle strade statali calabresi, laddove nel 2011 si è valutato un costo sociale medio per incidente di 272.461,5 Euro, valore più che doppio rispetto allo standard nazionale e 1,5 volte superiore rispetto alla media regionale.

I dati sull'incidentalità stradale in Calabria relativi all'anno 2011 mostrano una diminuzione del numero di incidenti e vittime della strada sia rispetto all'ultimo decennio (anni 2002-2011), sia rispetto all'anno precedente (2010).

Con riferimento all'obiettivo fissato dall'Unione Europea nel Libro Bianco sui trasporti del 2001 (COM (2001) 370), che prevedeva la riduzione del 50% della mortalità per incidenti stradali entro il 2010, è da segnalare che la Calabria ha registrato nel 2010, rispetto al 2001, un calo di circa il 20% dei morti in incidenti stradali; tale riduzione risulta sensibilmente lontana dall'obiettivo europeo, oltre che inferiore a quella registrata nello stesso periodo in Italia (-45,6%) e nei Paesi UE27 (-44,5%). La Calabria dovrà ora guardare al nuovo ed ambizioso obiettivo fissato dall'Unione Europea nel Libro Bianco del 2011 (COM(2011) 144), che prevede il dimezzamento delle vittime di incidenti stradali entro il 2020 e l'avvicinamento entro il 2050 all'obiettivo "zero vittime" nel trasporto su strada.

Per approfondimenti specifici sui dati e analisi relativi all'incidentalità stradale in Calabria si rimanda all'*Allegato A9*.

5.3.2. Criticità ambientali

5.3.2.1. Inquinamento atmosferico

Il settore dei trasporti rappresenta una delle principali fonti di inquinamento atmosferico, essendo responsabile dell'emissione in atmosfera di quote significative di sostanze nocive alla salute umana, nonché di gas serra responsabili dei cambiamenti climatici a scala globale. Tra i principali inquinanti atmosferici prodotti dal settore di trasporti appare utile richiamare gli ossidi di azoto (NO_x, ovvero NO e NO_2), i composti organici volatili non metanici (COVNM), il particolato fine (PM_{10}, minore di 10 micron e $PM_{2,5}$, minore di 2,5 micron), gli ossidi di zolfo (SO_x, ovvero SO_2 e SO_3), il monossido di carbonio (CO) ed i gas serra (in particolare l'anidride carbonica, CO_2).

Le stime dell'ISPRA sulle quantità di sostanze inquinanti immesse nell'atmosfera dalle attività antropiche evidenziano come in Calabria, con riferimento all'anno 2005 (dati disponibili più recenti), il comparto dei trasporti (traffico veicolare, aeroporti, porti, ferrovie) rappresenti una fonte significativa di inquinamento atmosferico, contribuendo in maniera rilevante alle emissioni regionali di NO_x (77,7%), CO_2 (49,7%), CO (46,7%), COVNM (42,2%), $PM_{2,5}$ (42,5%), PM_{10} (37,5%). In particolare, il contributo maggiore alle emissioni è dovuto al trasporto su strada, che incide sul 63,7% delle emissioni regionali di NO_x (a fronte di un'incidenza media a scala nazionale del 51,3%), sul 45,3% delle emissioni di CO_2 (23,9% a scala nazionale), sul 41,2% delle emissioni di CO (53,4% a scala nazionale), sul 34,8% delle emissioni di COVNM (32,2% a scala nazionale), sul 30,7% delle emissioni di $PM_{2,5}$ (29,2% a scala nazionale) e sul 27,9% delle emissioni di PM_{10} (26,1% a scala nazionale).

Nonostante la continua crescita del parco veicolare e delle percorrenze stradali, nell'ultimo ventennio si è assistito in Europa ed in Italia ad una significativa diminuzione delle emissioni nocive prodotte dal trasporto su strada, grazie essenzialmente all'uso di carburanti più puliti ed al rinnovo del parco veicolare con autoveicoli più rispettosi dell'ambiente. Dall'analisi della serie storica elaborata dall'ISPRA sulle emissioni regionali derivanti dal trasporto stradale, emerge come in Calabria, nel periodo 1990-2005, a fronte di un aumento di circa il 62% del parco veicolare circolante, si sia assistito ad una riduzione significativa delle emissioni di SO_x, CO, COVNM, NO_x e particolato fine (PM_{10} e $PM_{2,5}$); in controtendenza appare però il dato relativo all'emissione regionale di CO2 prodotta dai trasporti su strada, che nel periodo 1990-2005 ha registrato un incremento del 19,2%.

Analizzando in maniera più approfondita l'incidenza del settore trasporti sulle emissioni di anidride carbonica, risulta in particolare che in Calabria, nel periodo 1990-2005, le emissioni di CO_2 dovute ai trasporti sono aumentate complessivamente del 20,1%, considerato un incremento pari al 29,7% delle emissioni prodotte dai trasporti "off-road".

Per ulteriori approfondimenti relativi all'inquinamento atmosferico in Calabria si rimanda all'*Allegato A9*.

Sulla base dei dati disponibili, appare evidente come in Calabria, il settore dei trasporti non stia contribuendo alla riduzione dei gas ad effetto serra, allontanando così la Regione dal rispetto degli impegni di Kyoto assunti a scala nazionale[42] e, nel lungo termine, dal conseguimento dell'obiettivo fissato dall'Unione Europea nel Libro Bianco sui trasporti del 2011 (COM(2011) 144), che prevede una riduzione delle emissioni di gas serra prodotte dai trasporti di almeno il 60% entro il 2050 rispetto ai livelli del 1990 (ovvero del 20% entro il 2030 rispetto ai livelli del 2008).

5.3.2.2. Consumi energetici

Il settore dei trasporti rappresenta l'attività che incide maggiormente sui consumi finali di energia, sia a scala nazionale che regionale. Secondo i dati forniti dall'ENEA, nel 2008 in Calabria il consumo energetico finale (escluso il consumo energetico per la produzione di energia elettrica) è di 2.421 ktep (migliaia di tonnellate equivalenti di petrolio) e l'incidenza del settore trasporti sul consumo energetico regionale è pari al 44% circa (1.060 ktep), percentuale ben superiore rispetto a quella registrata a scala nazionale (31% circa).

In Calabria, il settore dei trasporti incide fortemente sul consumo di fonti energetiche non rinnovabili ed in particolare sul consumo di combustibili derivati dal petrolio: l'80% circa del consumo regionale di prodotti petroliferi è infatti assorbito dai trasporti. Ciò è dovuto al forte peso del trasporto stradale che, in Calabria, è responsabile di circa il 97% dei consumi energetici derivanti dai trasporti.

[42] Nell'ambito del Protocollo di Kyoto della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (ratificato dall'Italia con la legge 120/2002), l'Italia si è impegnata a ridurre nel periodo 2008-2012 le emissioni antropiche dei gas ad effetto serra (espresse in termini di CO_2 equivalente) nella misura del 6,5% rispetto ai livelli del 1990.

Ulteriori approfondimenti sui consumi energetici derivanti dai trasporti in Calabria sono riportati nell'*Allegato A9*.

5.3.3. Criticità economiche

Le criticità economiche del sistema dei trasporti regionale calabrese sono state definite principalmente sulla base di dati aggregati di riferimento, rinviando l'elaborazione di dati rilevati ad hoc alla successiva fase di redazione del PRT.

Riguardo il TPL su gomma, i principali indicatori di efficienza e di efficacia sono riportati nelle tabelle 5.8 - 5.9 per il trasporto extraurbano, nelle tabelle 5.10 – 5.11 per il trasporto urbano.

Tab. 5.8 - Trasporto Pubblico Locale Extraurbano - Principali indicatori di efficienza. Anno 2010

Regione e Ripartizione geografica	Costo medio per km percorso (Euro/km)	Percorrenza media annua per autobus utilizzato (km)	Percorrenza media annua per addetto (km)
Calabria	3,03	36'973	31'509
Sud e isole	2,90	39'206	21'833
Centro	3,00	45'084	27'862
Nord	2,83	39'725	30'072
Italia	2,89	40'447	26'024

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2010 e 2011

Tab. 5.9 - Trasporto Pubblico Locale Extraurbano - Principali indicatori di efficacia. Anno 2010

Regione e Ripartizione geografica	Rapporto ricavi del traffico per km percorso (Euro/km)	Viaggiatori trasportati/autobus-km	Costo annuo/utente (Euro/pass.)
Calabria	1,82	0,44	6,84
Sud e isole	1,44	0,56	5,17
Centro	1,83	1,08	2,79
Nord	1,21	0,95	2,99
Italia	1,42	0,83	3,49

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2010 e 2011

Tab. 5.10 - Trasporto Pubblico Locale Urbano - Principali indicatori di efficienza. Anno 2010

Regione e Ripartizione geografica	Costo medio per km percorso (Euro/km)	Percorrenza media annua per autobus utilizzato (km)	Percorrenza media annua per addetto (km)
Calabria	5,27	31'191	11'437
Sud e isole	4,80	35'130	13'649
Centro	5,94	41'619	19'194
Nord	4,50	38'106	16'802
Italia	5,02	38'320	16'515

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2010 e 2011

Tab. 5.11 - Trasporto Pubblico Locale Urbano - Principali indicatori di efficacia. Anno 2010

Regione e Ripartizione geografica	Rapporto ricavi del traffico per km percorso (Euro/km)	Viaggiatori trasportati/autobus-km	Costo annuo/utente (Euro/pass.)
Calabria	1,82	1,26	4,20
Sud e isole	1,82	2,15	2,23
Centro	1,51	6,06	0,98
Nord	1,78	3,92	1,15
Italia	1,71	4,15	1,21

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2010 e 2011

Per quanto concerne il TPL extraurbano, la scarsa efficienza del servizio è evidenziata dai dati relativi al costo medio per km percorso, che per la Calabria si attesta al di sopra dei valori medi riportati per tutte le aree geografiche individuate a scala nazionale, cui corrisponde una percorrenza annua per autobus utilizzato al di sotto della media nazionale e di tutte le aree geografiche individuate.

Per quanto concerne l'efficacia del servizio, il rapporto tra il numero di viaggiatori rispetto al numero di autobus*km è all'incirca il 53% del valore medio nazionale. L'analisi del costo medio annuo del servizio per utente esemplifica rilevanti criticità del sistema di trasporto regionale, con valori che sono circa il doppio di quelli medi nazionali.

Per quanto concerne il TPL urbano, il costo medio per km percorso per la Calabria si attesta al di sopra dei valori medi riportati per sud e isole e nord, e, in generale, del valore medio riportato per l'Italia, con una percorrenza media annua per autobus utilizzato al di sotto della media nazionale e dei valori medi stimati per ciascuna area geografica individuata (sud e isole, centro, nord), a conferma della scarsa efficienza del servizio anche su scala urbana.

Per quanto concerne l'efficacia del servizio, il quadro di sintesi per il trasporto urbano risulta ancor più critico di quanto rilevato per il trasporto extraurbano: il numero medio di viaggiatori trasportati rispetto al numero di autobus*km è all'incirca pari al 30% del valore medio nazionale. Il costo medio annuo del servizio per utente è circa 3,5 volte quello medio nazionale, ad ulteriore conferma della scarsa efficacia del sistema.

Per quanto concerne il TPL su ferro, i principali dati aggregati, di traffico ed economici, ad oggi disponibili[43] rilevano un sistema regionale caratterizzato da una produzione di circa 7 milioni di treni*km annui e da un trasporto annuo intorno a 7 milioni di passeggeri, con un rapporto passeggeri trasportati e treni*km prossimo all'unità. Il rapporto tra i ricavi da traffico (dato 2009) ed i treni*km, riferiti all'anno, si attesta intorno a 1,1, mentre il rapporto tra i passeggeri annui ed il corrispettivo regionale erogato (dato 2009) si attesta intorno a 0,08 pass./Euro.

Infine, per quanto concerne i posti*km TPL, su gomma e su ferro, offerti per 1000 abitanti, i valori medi rilevati dall'Istat per la Calabria, pari a 1,9, si attestano al 38% del valore medio nazionale, pari a 5 (dati riferiti all'anno 2010). La percentuale di passeggeri trasportati con TPL nei Comuni capoluogo di Provincia (numero per 1000 abitanti) si attesta intorno a 37, a fronte di un valore medio nazionale pari a 228,6 (dati riferiti all'anno 2009).

I dati riportati, cui si aggiungono quelli relativi alle analisi di benchmarking per cui si rinvia agli *Allegati A5* e *A6*, delineano evidenti criticità del sistema di trasporto regionale rispetto alla sostenibilità economica, esemplificando gravi problemi di efficienza ed efficacia.

[43] Fonte *Trenitalia, Direzione Regionale.*

6. OBIETTIVI DEL PRT

La coesione economica, sociale e territoriale del sistema dei trasporti impone coerenza tra gli obiettivi del Libro Bianco, a scala europea, delle Linee Guida del Piano Generale della Mobilità, a scala nazionale, e gli obiettivi del Piano Regionale dei Trasporti a scala regionale. Nel rispetto delle politiche dei trasporti a livello centrale e per uno sviluppo equilibrato del territorio, l'obiettivo del PRT, di stretta competenza del decisore pubblico, è la mobilità sostenibile, che soddisfi le esigenze della domanda di trasporto e contribuisca ad una Calabria pienamente integrata e competitiva, nel rispetto del principio di *Smart Mobility* come fattore abilitante delle *Smart Cities*[44].

La mobilità sostenibile deve essere intesa come modello per garantire il diritto alla mobilità di persone e merci, senza danneggiare le possibilità di sviluppo della generazione attuale e di quelle future, in linea con i traguardi definiti in sede europea e nazionale.

Perseguire una mobilità sostenibile equivale principalmente a orientare le azioni strategiche del PRT verso tre obiettivi generali: sostenibilità sociale, sostenibilità ambientale, sostenibilità economica.

La sostenibilità sociale include l'accessibilità, la sicurezza e la partecipazione.

L'accessibilità di una zona può essere attiva, nel qual caso misura la facilità con cui i soggetti (famiglia, imprese) che si trovano in quella zona possono raggiungere le diverse funzioni presenti nei diversi punti del territorio, oppure passiva, nel qual caso misura la facilità con cui le funzioni (produttive, commerciali, sociali) presenti in una zona possono essere raggiunte da utenti localizzati in punti diversi del territorio (Cascetta, 1998[45]*).* Pertanto, l'accessibilità è una misura di quanto possano essere soddisfatte le esigenze della domanda di trasporto negli spostamenti.

La sicurezza è intesa come safety e come security. La safety, cui principalmente ci si riferisce in questo documento, fa riferimento alla prevenzione (riduzione) dei danni causati dalla mobilità a persone e merci. La security fa riferimento alla protezione di persone e merci da atti criminali. In generale, la sicurezza va intesa in relazione alla riduzione dell'esposizione, ovvero del numero di persone, della quantità di merce ed infrastrutture che potrebbero subire danni a causa del verificarsi di un rischio, ed in relazione alla vulnerabilità delle reti, intesa come misura della propensione a subire danni a seguito di un evento disastroso.

La partecipazione costituisce una condizione necessaria per il coinvolgimento degli individui, al fine di concretizzare un modello in cui si superino i fenomeni di tipo individualistico a favore della convivenza partecipata. La partecipazione, finalizzata all' effettiva inclusione dei cittadini nei processi decisionali, in fase di redazione del piano è una condizione da garantire per individuare le esigenze di mobilità dalle quali discendono obiettivi e strategie, in fase di attuazione del piano è un obiettivo da perseguire per valutare la qualità delle azioni attivate.

La sostenibilità ambientale può essere declinata rispetto a due profili, che coniugano da un lato l'obiettivo di ridurre gli impatti negativi della mobilità sull'ecosistema (emissioni di gas-serra, consumo di energia, consumo di territorio, produzione di rifiuti, ecc.), dall'altro l'obiettivo di ridurre gli impatti negativi della mobilità sulla salute (inquinamento dell'aria, inquinamento acustico, incidenti, ecc.) e sulla qualità della vita (occupazione del suolo e degrado del paesaggio urbano, ecc.).

La sostenibilità economica include l'efficacia, in termini di capacità di avere un sistema di trasporto attrattivo che soddisfi la domanda di mobilità, e l'efficienza, in termini di rapporto tra i costi e i benefici nella produzione dei servizi nel rispetto delle risorse disponibili. Perseguire l'efficienza e l'efficacia di un sistema di trasporto consente di coniugare la sostenibilità economica con l'incremento della

[44] Per *Smart City* si intende *un modello urbano capace di garantire un'elevata qualità della vita alle persone e alle imprese, ottimizzando le risorse e gli spazi per la mobilità, rendendo più facile muoversi, alleviando tempo ed energie per aumentare le opportunità di crescita personale e sociale* (Fonte *The European House*, Ambrosetti, 2012).
[45] Cascetta E. (1998). *Teoria e metodi dell'ingegneria dei sistemi di trasporto.* UTET, Torino.

soddisfazione percepita dall'utente, ovvero, in alcune ipotesi specifiche, con la riduzione del costo generalizzato di trasporto rispetto al sistema di trasporto. Un sistema di trasporto economicamente sostenibile prevede un'offerta di reti e servizi di mobilità in grado di incrementare la competitività economico-produttiva del territorio ed allo stesso tempo di ridurre i costi unitari di settore.

Tutto ciò nella consapevolezza che l'obiettivo generale dello sviluppo sostenibile richiede sempre di più la corresponsabilità di tutti gli attori sociali, culturali, economici e istituzionali interessati.

Dagli obiettivi generali derivano gli obiettivi specifici, che ne rappresentano un'articolazione ed una specificazione. Gli obiettivi specifici devono essere perseguiti attraverso strategie istituzionali, gestionali e infrastrutturali attuabili con una serie di attività e nel rispetto dei vincoli, endogeni ed esogeni, imposti alla pianificazione del sistema dei trasporti.

Il governo regionale, in termini di obiettivi specifici, intende:

- rispetto alla sostenibilità sociale:
  - migliorare l'attuale livello di accessibilità, con riferimento alle relazioni intraregionali;
  - migliorare l'attuale livello di accessibilità, con riferimento alle relazioni interregionali;
  - ridurre la probabilità di compromissione dell'accessibilità in relazione alla vulnerabilità delle reti;
  - ridurre il danno sociale associato ai morti e feriti in incidenti su tutti i modi di trasporto;
  - estendere il coinvolgimento degli Enti Locali, degli stakeholder e della comunità in genere per condividere obiettivi, strategie e azioni;

- rispetto alla sostenibilità ambientale:
  - ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico e gli impatti visivi;
  - salvaguardare le componenti paesaggistiche e le risorse naturali dagli impatti prodotti dal sistema di trasporto;
  - migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute umana;
- rispetto alla sostenibilità economica:
  - migliorare l'efficacia del sistema di trasporto;
  - migliorare l'efficienza del sistema di trasporto;
  - migliorare la soddisfazione percepita dall'utente.

Gli obiettivi specifici sopra elencati si debbono considerare quale mero riferimento e non strettamente vincolanti in quanto, in fase di redazione del PRT, essi potranno essere ulteriormente definiti e/o specificati.

Se la sostenibilità dei trasporti costituisce l'obiettivo strategico del governo regionale, assimilabile ad una invariante di sistema su cui orientare ogni scelta operativa relativa a infrastrutture e trasporti, la centralità della domanda ed il suo governo rappresentano il motore strategico dell'azione regionale nel settore. Per assicurare il soddisfacimento dei bisogni di mobilità è necessario garantire i massimi livelli di accessibilità alle merci e alle persone, favorendo per queste ultime pari opportunità nel raggiungimento di luoghi e attività sul territorio. Alle grandi opere si deve affiancare una rinnovata attenzione alle connessioni con il territorio, ovvero a quelle azioni di accompagnamento che assicurano l'eliminazione dei colli di bottiglia e più in generale l'ottimizzazione dell'accessibilità dell'ultimo miglio, sviluppando infrastrutture di raccordo e interconnessione, nuove regole di accesso agli spazi più congestionati e ambientalmente fragili, migliori condizioni generali di funzionamento del sistema. Bisogna puntare ad una mobilità sostenibile facendo leva sulle enormi opportunità offerte dall'innovazione, che può costituire una chiave di volta per assicurare sviluppo e crescita nel rispetto dei limiti di consumo delle risorse e del territorio.

7. VISIONE STRATEGICA

La Regione Calabria intende attivare azioni strategiche finalizzate al perseguimento dell'obiettivo generale della mobilità sostenibile. Le strategie individuate sono di tipo gestionale, infrastrutturale materiale, infrastrutturale immateriale, istituzionale.

Esse sono articolate in:

- aree di azione per la mobilità delle persone;
- aree di azione per la mobilità delle merci;
- aree di azione comune;
- aree di azione speciale.

Le strategie qui definite potranno essere ulteriormente specificate nella fase di redazione del PRT, ovvero in alcuni casi anche modificate qualora si dovessero individuare strategie migliori nel perseguimento degli obiettivi.

7.1. AREE DI AZIONE PER LA MOBILITÀ DELLE PERSONE

La strategia regionale, con riferimento alla mobilità delle persone, prevede due azioni strategiche fondamentali, una volta al miglioramento delle relazioni intraregionali e l'altra al miglioramento delle relazioni interregionali, finalizzate entrambe prioritariamente al perseguimento dell'obiettivo dell'accessibilità.

7.1.1. Mobilità individuale intraregionale

L'azione per il miglioramento della mobilità individuale intraregionale sarà orientata sulla rete stradale in termini di qualità, principalmente, ed anche di quantità ove necessario.

Sarà in particolare individuata una gerarchizzazione in due livelli della rete stradale, prevedendo nel primo livello gli assi viari fondamentali (autostrada A3, strada statale ionica 106, le principali trasversali, eventuali ulteriori collegamenti di particolare rilevanza) e nel secondo livello le strade di penetrazione su tutto il territorio regionale. In sede di redazione del piano direttore potranno essere individuati eventuali livelli intermedi.

Per la rete viaria di primo livello la strategia sarà quasi esclusivamente volta al miglioramento del livello qualitativo, ed in particolare:

- il completamento dell'adeguamento e ammodernamento dell'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, inclusi i tratti per i quali ancora non è prevista la copertura finanziaria;
- la realizzazione di una nuova arteria che sostituisca l'attuale S.S. 106, non sovrapposta a quella attuale, prevedendo la progressiva realizzazione di lotti funzionali, nell'ambito di un progetto unitario, attribuendo una priorità ai tratti che presentano caratteristiche di maggiore congestione, maggior pericolosità e attraversamento delle aree urbane;
- l'ammodernamento delle trasversali, anche con significative varianti di tracciato, con priorità attribuita in primo luogo al completamento delle infrastrutture in corso di realizzazione o già finanziate, ed in secondo luogo agli assi per i quali si massimizzano i benefici in relazione agli obiettivi definiti.

Per la rete viaria di secondo livello la strategia prevede due azioni parallele:

- l'individuazione di un livello minimo di accessibilità alla rete viaria di primo livello da garantire su tutto il territorio regionale (che si configura quale livello minimo essenziale di mobilità dei cittadini calabresi), con la conseguente previsione di un programma di adeguamento delle infrastrutture esistenti o, se necessario, di realizzazione di nuove infrastrutture; dovranno essere valutati le aree e i casi in cui gli aspetti ambientali divengono prevalenti ed è pertanto necessario evitare le nuove infrastrutture anche in deroga al raggiungimento del livello minimo di accessibilità;
- gli interventi di adeguamento delle infrastrutture esistenti o, se necessario, di realizzazione di nuove infrastrutture, individuate prevalentemente mediante analisi delle criticità, con la conseguente previsione di un programma di intervento con priorità attribuita agli interventi per i quali si massimizzano i benefici in relazione agli obiettivi definiti.

Per quanto riguarda la mobilità nelle aree urbane, nei limiti di competenza regionale, le politiche dovranno essere orientate alla disincentivazione dell'utilizzo dell'autovettura privata, prioritariamente nei casi in cui risulteranno più gravi la congestione e gli impatti negativi derivanti dal traffico. La disincentivazione potrà avvenire principalmente mediante limitazioni al traffico, introduzione di zone a velocità limitata (Zone30) e/o misure di tariffazione della sosta, dalle quali dovrà tuttavia essere esclusa la sosta finalizzata all'accesso ai nodi di interscambio modale.

Tali politiche promuoveranno da un lato lo spostamento della domanda sulle modalità di trasporto collettivo, consentendone un aumento sia dell'efficienza che dell'efficacia, e dall'altro creeranno condizioni più favorevoli per la mobilità delle utenze deboli (pedoni e ciclisti), che dovrà essere incentivata anche con interventi specifici (piste ciclabili, bike sharing, percorsi pedonali). Ciò consentirà complessivamente un miglioramento della qualità della vita nelle aree urbane.

Ulteriori misure dovranno essere previste a scala regionale per la promozione e lo sviluppo di una rete di mobilità lenta (ovvero di un sistema integrato di sentieri escursionistici, strade rurali minori, piste ciclabili, itinerari costieri ciclo-pedonali, ecc.) facilmente accessibile dai principali nodi di trasporto regionali e locali ed in grado di consentire una più ampia fruizione delle risorse naturali, paesaggistiche e storico-culturali presenti nel territorio regionale.

7.1.2. Mobilità collettiva intraregionale

L'azione per il miglioramento della mobilità collettiva intraregionale sarà orientata prevalentemente in termini di incremento dell'efficienza e dell'efficacia. Tale azione è indispensabile in una strategia che prevede lo spostamento della domanda di trasporto dai modi individuali a quelli collettivi, con l'intento finale di instaurare un circolo virtuoso nei limiti di compatibilità con le risorse finanziarie correnti disponibili.

La strategia sui servizi collettivi prevede la completa riorganizzazione del sistema, in conformità ai bacini di traffico ottimali individuati (vedi par. 3.2 e *Allegato A3*), con la previsione dell'integrazione vettoriale e tariffaria. L'attuazione di un'azione strategica di tale portata è attuabile solo mediante una completa revisione dell'intero sistema, che è perseguibile soltanto con il riaffidamento dei servizi in ognuno dei bacini individuati.

Così come per il trasporto individuale, sarà individuata una gerarchizzazione in due livelli della rete dei servizi, prevedendo nel primo livello gli assi che collegano fra loro i principali punti di snodo del trasporto collettivo, le aree urbane maggiori, e i più rilevanti poli di servizi, universitari e produttivi, e nel secondo livello i servizi che consentono l'accessibilità alle restanti parti del territorio regionale. In sede di redazione del piano direttore potranno essere individuati eventuali livelli intermedi.

Per le relazioni di primo livello dovrà essere determinata la modalità di trasporto più efficiente ed efficace fra ferro e gomma, prevedendo, qualora le due modalità coesistano, la complementarità fra le stesse rispetto all'organizzazione spaziale e temporale. Su tali relazioni, in funzione dei flussi previsti,

dovrà prevedersi un sistema a frequenza elevata o un sistema cadenzato, con cadenzamento non inferiore all'ora con poche eccezioni.

Per le relazioni di secondo livello i servizi di linea dovranno essere affiancati da servizi a chiamata, per garantire l'accessibilità nelle zone e nelle fasce orarie dove l'esercizio di servizi di linea non è sostenibile economicamente. Dovrà essere individuato un livello minimo di accessibilità ai nodi della rete di primo livello da garantire su tutto il territorio regionale (che si configura quale livello minimo essenziale di mobilità dei cittadini calabresi).

Per il trasporto collettivo, rispetto al trasporto individuale, vi è l'ulteriore complessità di dover garantire il coordinamento spaziale e temporale dei servizi, nonché l'integrazione fra le diverse modalità. A tal fine, preventivamente alla gerarchizzazione delle relazioni, dovrà essere prevista una gerarchizzazione degli hub.

Al primo livello vi è sicuramente l'hub di Lamezia Terme, punto principale di scambio anche con i servizi di collegamento interregionali. Gli hub di secondo livello dovranno essere individuati fra i principali snodi della rete ferroviaria e stradale, nei punti che consentono l'interscambio modale (fra diversi modi collettivi e fra modi collettivi e individuali) nelle grandi aree urbane e in prossimità dei più rilevanti poli attrattori/generatori di domanda. In sede di redazione del piano direttore il secondo livello potrà essere eventualmente ulteriormente suddiviso in più livelli, ed al primo livello potrà essere valutata l'aggiunta di ulteriori eventuali nodi, che nel ridisegno della rete costituiscono punti nevralgici a scala regionale.

La riorganizzazione dei servizi non può prescindere da investimenti. Fra i più rilevanti vi è sicuramente il rinnovo del parco rotabile ferroviario, con mezzi mediamente di maggiore capacità, e interventi infrastrutturali che si dovranno valutare mediante studi di fattibilità:

- la realizzazione di una infrastruttura di interscambio modale ferro-gomma-aereo a Lamezia Terme, in corrispondenza dell'aeroporto, con la previsione della realizzazione della nuova aerostazione, nonché di una autostazione e di un adeguato parcheggio di interscambio, e dello spostamento dell'attuale stazione ferroviaria in prossimità della stessa, in un punto di convergenza di un nuovo tracciato della linea ferroviaria Catanzaro Lido - Lamezia Terme Centrale, da rettificare nel tratto ancora non ammodernato;
- l'elettrificazione delle linee ferroviarie.

Dovranno inoltre essere previsti:

- interventi infrastrutturali per la rimozione di criticità puntuali sulle linee ferroviarie, con la conseguente previsione di un programma di intervento con priorità attribuita agli interventi per i quali si massimizzano i benefici in relazione agli obiettivi definiti;
- realizzazione di infrastrutture in corrispondenza degli hub del trasporto collettivo (autostazioni, parcheggi di scambio, miglioramento dell'accesso alle stazioni ferroviarie).

Nelle aree urbane principali, dove la domanda di mobilità lo consenta in termini di efficacia, dovrà essere proseguita l'azione di realizzazione di sistemi di trasporto collettivo in sede riservata e preferibilmente protetta. Anche alla scala urbana dovrà essere prevista una analoga gerarchizzazione della rete dei servizi.

7.1.3. Mobilità interregionale

Il miglioramento delle relazioni interregionali della Calabria in termini di accessibilità, attiva (e cioè verso le altre Regioni italiane e verso gli altri Stati) e passiva (e cioè dalle altre Regioni italiane e dagli altri Stati) non può prescindere dalla realizzazione del corridoio tirrenico, che vede la Calabria direttamente interessata per l'intera sua lunghezza. Tale aspetto è trattato nel par. 7.4.1.

Nelle more della realizzazione delle complesse opere infrastrutturali del corridoio tirrenico, l'accessibilità interregionale della Calabria dovrà essere significativamente affidata al trasporto aereo. In ogni caso, anche dopo il completamento delle opere del corridoio tirrenico, il trasporto aereo nella strategia regionale resta uno dei cardini fondamentali, principalmente per i collegamenti internazionali e con il nord dell'Italia.

Per la modalità di trasporto aereo, la strategia non può prescindere dal miglioramento della qualità dei nodi esistenti, e cioè degli aeroporti, e della quantità dei collegamenti aerei.

In particolare, per quanto riguarda la qualità degli aeroporti, è necessario superare le criticità relative alla capacità delle aerostazioni, ove esistenti, e nella zona air-side rimuovere ogni vincolo di natura tecnica che possa limitare o scoraggiare i vettori aerei ed impedire l'uso di aeromobili idonei alla domanda da servire. Il miglioramento della qualità non può, inoltre, prescindere dal potenziamento delle connessioni intermodali.

In considerazione del fatto che i servizi aeroportuali e di collegamento aereo sono prevalentemente nell'ambito del libero mercato, solo dopo il consolidamento delle attuali realtà (in maniera compatibile con le regole imposte a tutela della concorrenza) potrà essere valutata la possibilità di realizzare ulteriori nodi aeroportuali.

Gli attuali aeroporti, e i relativi collegamenti aerei e intermodali, per quanto possibile dovranno essere orientati secondo una loro differente funzione: Lamezia Terme quale aeroporto regionale, ben collegato nel contesto della Calabria, e con voli verso tutte le principali destinazioni italiane e internazionali; Reggio Calabria quale city airport dell'area metropolitana dello Stretto, ben collegato anche con l'altra sponda (vedi anche par. 7.4.3) e con voli verso le principali destinazioni italiane e tutte le altre destinazioni, nazionali e internazionali, che il bacino di riferimento consentirà di sostenere; Crotone quale aeroporto di continuità territoriale in una zona a bassa accessibilità, collegato almeno con le maggiori destinazioni italiane.

Per quanto riguarda i collegamenti con le regioni limitrofe, fatto salvo quanto già previsto per il corridoio tirrenico, si rendono anche indispensabili collegamenti via terra verso la Basilicata ionica e la Puglia, con eventuale proseguimento verso l'Adriatico.

Per quanto riguarda i collegamenti marittimi, oltre al ruolo dei porti di Villa San Giovanni e Reggio Calabria nell'ambito dell'area integrata dello Stretto (vedi par. 7.4.3), fra i porti principali dovranno essere individuati i porti dedicati alla mobilità delle persone, per i collegamenti di linea, per la per la crocieristica e per la nautica da diporto. L'individuazione di tali porti dovrà avvenire in maniera complementare a quanto previsto nel par. 7.2 per l'individuazione dei porti dedicati alla mobilità delle merci, considerando le caratteristiche intrinseche dell'infrastruttura e quali fattori preferenziali la presenza di aree urbane retrostanti e di aree ad elevata vocazione turistica.

I porti minori dovranno essere destinati prevalentemente alla nautica da diporto, con la previsione della realizzazione di infrastrutture portuali nei tratti di costa dove la distanza fra due porti successivi è notevole.

7.2. AREE DI AZIONE PER LA MOBILITÀ DELLE MERCI

La strategia regionale per la mobilità delle merci non può prescindere dall' agganciare al contesto regionale il porto di Gioia Tauro, attraverso la realizzazione di un polo intermodale. Tale polo dovrà assumere il ruolo di unico hub di primo livello a scala regionale, con una valenza che evidentemente travalica di molto il contesto regionale stesso. Tale aspetto è oggetto del par. 7.4.2.

Nel contesto della gerarchizzazione della rete, la localizzazione dei nodi intermodali di secondo livello dovrà essere preferenzialmente in corrispondenza delle infrastrutture portuali, che in tutti i casi hanno una potenzialità di interconnessione più o meno rilevante con la rete ferroviaria.

L'individuazione di tali porti, funzionali alla mobilità delle merci, dovrà avvenire in maniera complementare a quanto previsto nel par. 7.1.3 (relativo all' individuazione dei porti dedicati alla mobilità delle persone) considerando le caratteristiche intrinseche dell'infrastruttura e quali fattori preferenziali il facile collegamento con la rete ferroviaria e stradale principale (quantomeno dal punto di vista potenziale) e la presenza di aree produttive retrostanti.

In particolare, vista la localizzazione dell'hub principale di Gioia Tauro, è da considerarsi prioritariamente la localizzazione di un nodo di secondo livello in posizione diametralmente opposta, e quindi nell'Alto Ionio, preferenzialmente connesso all'asse ferroviario Gioia Tauro – Taranto.

Sulle linee ferroviarie, il superamento dei limiti di peso assiale e sagoma è imprescindibile e deve proseguire sia sul sopra citato asse Gioia Tauro – Taranto, sia sul corridoio tirrenico (si veda in proposito il par. 7.4.1). Un'ulteriore azione sulla rete è la connessione ferroviaria verso i porti individuati per la mobilità delle merci.

Il completamento del sistema dovrà prevedere la realizzazione di piattaforme logistiche per la distribuzione urbana delle merci, secondo un ordine di priorità in base alla dimensione dell'area urbana servita.

La strategia complessiva è orientata a favorire i modi marittimo e ferroviario, e al contempo l'intermodalità verso la gomma per gli spostamenti di accesso/egresso verso i nodi del trasporto marittimo e ferroviario.

7.3. AREE DI AZIONE COMUNE

Le aree di azione comune individuate, trasversali alle 2 componenti di mobilità, persone e merci, sono relative alla sicurezza e agli Intelligent Transport Systems (ITS).

7.3.1. Sicurezza

La strategia regionale, nell'ambito della sicurezza, è volta al miglioramento delle condizioni relative sia alla safety che alla security, in tutti gli ambiti modali, tenendo tuttavia conto del ruolo decisionale marginale che la Regione riveste nel contesto della security.

Saranno attivate strategie legate sia alla riduzione dell'esposizione in termine di minimizzazione di persone e beni coinvolti in tutta la rete di trasporto sia alla riduzione della vulnerabilità delle reti. La vulnerabilità dovrà essere anche valutata in relazione alla compromissione dell'accessibilità, con la previsione di alternative ove la criticità lo giustifichi.

Per quanto concerne il trasporto stradale, sul quale si concentra indubitabilmente il maggiore danno sociale connesso ai morti e ai feriti, la strategia regionale, in coerenza con le azioni previste nei paragrafi 7.1 e 7.2 e nel rispetto del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale e degli orientamenti dell'Unione Europea sulla riduzione delle vittime da incidenti stradali, si articola nei seguenti punti:

- realizzazione di opportuni interventi infrastrutturali finalizzati ad eliminare o ridurre i fattori di rischio sulla rete viaria extraurbana ed in particolare sui tronchi e sui nodi stradali che presentino elevati tassi di mortalità e ferimento per incidenti stradali e/o elevate condizioni di vulnerabilità nei confronti di rischi idrogeologici e sismici;
- promozione, nei limiti di competenza regionale, di interventi di miglioramento della sicurezza stradale nelle aree urbane ad elevata incidentalità, ed in particolare di misure di riorganizzazione della circolazione stradale, interventi di moderazione del traffico, interventi di messa in sicurezza dei tronchi stradali e delle intersezioni di maggiore pericolosità, interventi di protezione degli utenti deboli e di promozione e valorizzazione della mobilità ciclo-pedonale, con un'attenzione specifica ai percorsi casa-scuola;

- promozione di politiche di rafforzamento dell'istruzione e della formazione nel campo dell'educazione stradale, assunto che l'efficacia di tutte le possibili azioni di miglioramento della sicurezza stradale dipenda in primo luogo dal corretto comportamento degli utenti.

L'istituzione di un centro di monitoraggio della sicurezza stradale consentirà, tra l'altro, l'individuazione delle maggiori criticità, alle quali sarà attribuita la priorità d'intervento.

Riguardo alla sicurezza del trasporto ferroviario, la priorità è da attribuirsi alla rimozione dei passaggi a livello, ed in particolare a quelli per i quali viene valutata la maggiore pericolosità, e alla riduzione della vulnerabilità rispetto soprattutto agli eventi idrogeologici e di erosione costiera.

Riguardo alla sicurezza del trasporto marittimo, dovrà essere verificata l'opportunità di estendere il sistema di controllo del traffico marittimo VTS (Vessel Traffic Service) a tutte le coste della Calabria, al fine di fornire ausili alla navigazione, alla vigilanza e al soccorso per la salvaguardia della vita umana in mare, nonché alla prevenzione degli incidenti con impatti negativi sull'ambiente marino.

Riguardo alla sicurezza del trasporto aereo, non potrà essere trascurata ogni iniziativa volta ad adeguare i livelli di sicurezza del volo, anche per non creare limitazioni che possano scoraggiare l'attrattività degli aeroporti da parte dei vettori aerei.

7.3.2. Intelligent Transport Systems

La Regione Calabria sosterrà azioni finalizzate all'utilizzo di ITS, infrastrutture immateriali dedicate alla raccolta, all'elaborazione ed alla distribuzione di informazioni per il miglioramento della mobilità delle persone e delle merci. La mobilità intelligente, abilitata dall'innovazione tecnologica, consentirà di mitigare le criticità del sistema dei trasporti regionale con tempi e costi di realizzazione contenuti.

Le tecnologie ITS coprono tutte le modalità di trasporto e consentono di ottenere benefici sia agli operatori del settore che agli utenti finali. Gli ITS, favorendo lo scambio di informazione, permettono di rendere integrato il sistema dei trasporti, di aumentarne la capacità senza richiedere la realizzazione di nuove infrastrutture materiali, ma ottimizzando il funzionamento di quelle esistenti.

La Regione Calabria intende perseguire azioni strategiche volte alla realizzazione di:

- sistemi di gestione delle infrastrutture, quali ad esempio sistemi di controllo del traffico, gestione della sosta, divulgazione delle informazioni in tempo reale, ecc.;
- sistemi di gestione del trasporto pubblico, quali sistemi per la gestione della domanda e delle flotte, bigliettazione elettronica e rilievo dell'utenza servita, divulgazione di informazioni in tempo reale, ecc.;
- sistemi di monitoraggio dell'incidentalità, quali sistemi di localizzazione degli incidenti, di divulgazione dell'informazione in tempo reale agli utenti ed ai diversi soggetti deputati agli interventi di primo soccorso, ecc.;
- trasporto delle merci, quali ad esempio sistemi di tracciamento delle merci, gestione dei processi ai terminali, monitoraggio e controllo delle merci pericolose o deperibili, ecc.

In particolare, a scala regionale, per la mobilità delle persone, è prioritario implementare i sistemi ITS per il Trasporto Pubblico Locale. Per la mobilità delle merci, le azioni ITS dovranno essere attivate per realizzare un sistema di tracciamento delle merci, connetterlo alla rete telematica nazionale e delle regioni limitrofe, tenendo conto in particolare del nodo intermodale di Gioia Tauro.

Sia alla scala regionale che a quella subregionale, verranno attivate azioni volte a perseguire politiche di Smart Mobility, in coerenza con le direttive europee relative alle smart cities. Una mobilità smart è una risorsa per la società, capace di aumentare l'efficienza energetica dei sistemi di trasporto, ridurre la congestione veicolare e gli incidenti stradali.

7.4. AREE DI AZIONE SPECIALE

Le aree di azione speciale individuate sono tre:

- Corridoio tirrenico;
- Polo intermodale di Gioia Tauro;
- Area integrata dello Stretto.

7.4.1. Corridoio tirrenico

L'autostrada A3 e la linea tirrenica ferroviaria sono le uniche infrastrutture che, oltre al Porto di Gioia Tauro, sono ricomprese nella rete Core Network della rete TEN-T adottata in sede di Consiglio UE nel mese di marzo 2012.

Considerando come fatto ovvio la necessità di completamento dell'autostrada A3 (vedi anche par. 7.1.1), la strategia regionale è orientata al prolungamento fino all'estremità della Calabria di una linea ferroviaria AV/AC, realizzata in conformità ai moderni standard infrastrutturali e tecnologici per consentire le migliori prestazioni in termini di sicurezza, velocità, e interoperabilità con le principali direttrici ferroviarie esistenti, italiane ed europee.

La realizzazione di questo intervento potrà consentire il raggiungimento di Napoli e Roma in un tempo non superiore rispettivamente alle tre e quattro ore dalla parte più a sud della linea, ricollegandosi alla *Metropolitana d'Italia* con una competitiva connessione (anche rispetto al vettore aereo).

Il naturale proseguimento della linea ferroviaria AV/AC è verso la Sicilia, e in particolare le città metropolitane di Messina, Catania e Palermo. In tale contesto si colloca la realizzazione del Ponte sullo Stretto, che consentirà alla Calabria di evolvere da terza isola dell'Italia a snodo fondamentale nei collegamenti del Paese.

Per quanto evidentemente tale strategia, ritenuta comunque fondamentale, dovrà essere condivisa e sostenuta dai livelli istituzionali superiori, e la sua realizzazione si cala necessariamente in un orizzonte temporale lungo (di almeno due decenni), è importante orientare fin da subito le restanti azioni in maniera compatibile e complementare ad essa.

7.4.2. Polo intermodale di Gioia Tauro

Per Gioia Tauro saranno messe in atto strategie volte ad ottimizzare il suo ruolo leader di porto hub nel bacino del Mediterraneo, e nel contempo di renderlo il principale snodo della movimentazione delle merci in Calabria.
La strategia regionale si articola nei seguenti punti:

- adeguamento infrastrutturale della struttura portuale, programmato rispetto alle previste modifiche dello scenario di riferimento, in termini di evoluzione tecnologica delle navi ed evoluzione del mercato;
- potenziamento dell'intermodalità fra mare e ferro, soprattutto, e fra mare e gomma, mediante la realizzazione degli interventi infrastrutturali necessari e la promozione di modelli gestionali adeguati, a partire dall'affidamento della progettazione, realizzazione e gestione dell'interporto; ciò consentirà di incrementare il vantaggio competitivo rispetto ai porti del Nord Europa e della sponda Sud del Mediterraneo;

- incentivazione all'insediamento nel retroporto di attività logistiche e più in generale produttive sensibili alla presenza del porto; ciò persegue la doppia finalità di ancorare alla Calabria il volatile mercato del transhipment e amplificare le ricadute economiche e sociali sul territorio[46].

Dovrà inoltre essere attentamente valutata la possibilità di estendere la funzione portuale al servizio delle navi ro-ro, a condizione che ciò non comprometta in alcun modo la sua principale vocazione di hub dedicato al transhipment.

7.4.3. Area integrata dello Stretto

La Regione Calabria, per migliorare la mobilità delle persone nell'Area dello Stretto di Messina, intende promuovere azioni volte a realizzare un servizio di trasporto collettivo da considerare come appartenente ad un unico bacino di traffico.

In considerazione dell'attuale carenza normativa che non prevede la possibilità di intervento sullo Stretto in quanto la mobilità fa capo a due Regioni, Calabria e Sicilia, la strategia prioritaria che dovrà essere attuata è relativa alla disciplina amministrativa del trasporto marittimo locale. Occorrerà configurare i servizi per la mobilità locale nell' Area dello Stretto come servizi di Trasporto Pubblico Locale regolati dalla normativa di settore vigente in ambito nazionale e regionale.

Dovrà essere definito dai soggetti coinvolti, Regione Calabria e Regione Sicilia, un modello di governance dello Stretto per la gestione dei servizi di attraversamento. Dovrà inoltre essere congiuntamente predisposto un piano attuativo, coordinato ed integrato ai piani esistenti. Particolare attenzione dovrà essere prestata all'integrazione modale e tariffaria.

[46] In proposito, si consideri *che il valore economico del trasporto di un contenitore se limitato al solo transhipment è stato calcolato in € 300,00, che aumenta a € 2.700,00 se lo stesso contenitore viene lavorato nella filiera della logistica e che la ricaduta occupazionale per 1.000 contenitori movimentati sale da 5 unità a 45 nel caso di apertura e lavorazione del contenitore rispetto al solo trasbordo (Fonte: Autorità Portuale di Gioia Tauro).*

REGIONE CALABRIA
ASSESSORATO AI TRASPORTI

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

LINEE GUIDA

ALLEGATO A1
RIFERIMENTI DI PIANO

VERSIONE PER LA CONDIVISIONE CON GLI STAKEHOLDER
25/01/2013

SOMMARIO

A1. RIFERIMENTI DI PIANO 3

A1.1. AMBITO INTERNAZIONALE 3

A1.2. AMBITO NAZIONALE 6

A1.3. AMBITO REGIONALE 8

A1.4. AMBITO LOCALE 11

A1. RIFERIMENTI DI PIANO

Di seguito sono indicati i principali riferimenti di piano considerati per la stesura delle Linee Guida; l'elenco riportato, di certo non esaustivo, consente di delineare il perimetro istituzionale del PRT e di tracciare le basi per il futuro processo di pianificazione, individuando i riferimenti (normativi, pianificatori e programmatori) con cui il PRT dovrà costantemente confrontarsi.

Si evidenzia come alcuni documenti, benché non di competenza regionale, siano stati inclusi nell'ambito regionale per i significativi impatti che essi hanno sul sistema dei trasporti della Calabria.

A1.1. AMBITO INTERNAZIONALE

L'ambito internazionale può essere distinto in tre scale di riferimento:

- intercontinentale, relativa alle relazioni con le macro-aree economiche mondiali;
- euromediterranea, relativa alle relazioni con i Paesi del bacino del Mediterraneo e con i Paesi che, pur non affacciandosi sul Mediterraneo, si avvalgono dei principali porti presenti;
- comunitaria, relativa alle relazioni interne all'Unione Europea (UE).

Per ogni scala individuata è possibile riferirsi a documenti di carattere sia di indirizzo strategico che di tipo normativo, principalmente riconducibili al tema dello sviluppo sostenibile.

A scala intercontinentale, i riferimenti, anche se non esaustivi, sono l'Agenda 21 e il Protocollo di Kyoto.

Agenda 21 è un programma di azione scaturito dalla Conferenza ONU su Ambiente e Sviluppo di Rio de Janeiro nel 1992, che individua obiettivi e strategie di riferimento per lo sviluppo sostenibile, da realizzare su scala globale, nazionale e locale. A 20 anni dal primo Summit della Terra, si è svolto a giugno del 2012, sempre a Rio de Janeiro, la Conferenza delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sostenibile *Rio+20,* il cui risultato principale è stato quello di predisporre un piano atto a delineare gli Obiettivi dello Sviluppo Sostenibile, benché non sia stata formalizzata una lista di tali obiettivi. Tale compito è stato infatti assegnato a un gruppo di lavoro di 30 nazioni, con una scadenza temporale prevista per settembre 2013.

Il Protocollo di Kyoto, stipulato nel 1997, e ratificato dall'UE nel 2002, rappresenta lo strumento attuativo della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite dei Cambiamenti Climatici, approvata a New York il 9 maggio 1992. É un trattato internazionale in materia ambientale con cui i Paesi sottoscriventi si impegnavano a ridurre le loro emissioni di gas ad effetto serra di almeno il 5% rispetto ai livelli del 1990 nel periodo 2008 - 2012. Sul secondo periodo di impegno del protocollo di Kyoto si è discusso nell'ambito della Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici, svoltasi nel dicembre 2011 a Durban, in cui sono stati individuati obiettivi legalmente vincolanti per la riduzione di inquinanti soltanto per alcuni Paesi, a partire dal 2013 e probabilmente sino al 2017. La quantificazione degli impegni effettivi per i diversi Paesi è ancora in corso di definizione.

A scala euromediterranea, i principali riferimenti in materia sono costituiti dalle determinazioni relative al sistema Trans-Mediterranean Network - Transport (TMN-T), estensione del sistema Trans-European Networks - Transport (TEN-T), e da:

- *Progetti Europei (Euro-Med Transport, Reg-Med, Destin, Meda Ten-T);*
- *Rapporto Wider Europe - Neighbourhood. A New Framework for Relations with our Eastern and Southern Neighbours* (COM(2003) 104 definitivo);

- *Blue Paper - Towards an Integrated Euro-Mediterranean Transport System* (novembre 2005), il cui obiettivo generale è quello di promuovere un sistema di trasporti euromediterraneo multimodale, integrato, sostenibile ed efficiente;
- *Networks for Peace and Development - Extension of the major trans-European transport axes to be neighbouring countries Sud Regions* (High Level Group, novembre 2005), che identifica i cinque principali assi transnazionali (Autostrade del mare, Asse del Nord, Asse centrale, Asse del Sud-Est, Asse del Sud-Ovest);
- *Conferenza di Marrakech* (dicembre 2005), in cui si acquisiscono i principali obiettivi del Processo di Barcellona e, in particolare, si promuove la realizzazione di una rete di trasporto euromediterranea integrata e multimodale;
- *Regional Action Transport Plan for The Mediterranean Region 2007-2013 (RATP Mediterraneo)* (European Commission, 2007), strumento di implementazione delle strategie del Blue Paper;
- Programma di finanziamento *Marco Polo II (2007-2013). New ways to a green horizon* (CE n. 1692/2006).

A scala comunitaria, particolare rilevanza assumono, innanzitutto, le determinazioni riguardanti lo sviluppo della rete TEN-T che offrono all'Europa ed al nostro Paese una griglia pianificatoria di riferimento. A seguito degli indirizzi tracciati per il prossimo quadro finanziario 2014-2020 (COM(2011) 500 - *Un bilancio per la strategia Europa 2020*), la Commissione Europea ha presentato nell'ottobre 2011 un pacchetto di proposte destinate a favorire lo sviluppo delle reti transeuropee di trasporto, energia e telecomunicazioni. Con particolare riferimento al settore dei trasporti, il pacchetto prevede:

- una *Proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti (TEN-T)* (COM(2011) 650);
- una *Proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa* (COM(2011) 665), laddove per "meccanismo per collegare l'Europa" (Connecting Europe Facility - CEF) si intende un nuovo strumento integrato per il finanziamento delle infrastrutture prioritarie dell'UE nel settore dei trasporti, dell'energia e della banda larga digitale.

La proposta di regolamento COM(2011) 650 prevede una revisione della struttura della rete TEN-T ispirata all'obiettivo di realizzare una moderna rete transeuropea di trasporto, interconnessa e interoperabile, in grado di eliminare le strozzature e le carenze strutturali che ostacolano il completamento del mercato unico e di rafforzare la coesione economica e sociale. Formulata a partire dal *Libro Verde TEN-T: riesame della politica. Verso una migliore integrazione della rete transeuropea di trasporto al servizio della politica comune dei trasporti* (COM(2009) 44) ed in coerenza con il *Libro Bianco - Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile* (COM(2011) 144), la proposta di revisione COM(2011) 650 prevede uno sviluppo graduale della rete TEN-T attraverso la realizzazione di una struttura a doppio strato, *dual layer structure*, comprendente:

- una rete globale, *comprehensive network*, intesa come strato di base della rete TEN-T;
- una rete centrale o essenziale, *core network*, costituita dalle parti strategicamente più importanti della rete TEN-T.

La rete globale, da realizzare entro il 2050, è costituita da tutte le infrastrutture di trasporto già esistenti e programmate della rete transeuropea dei trasporti, nonché di misure che ne promuovono l'uso efficiente. Essa è destinata ad essere un'ampia rete di trasporti multimodale a livello europeo in grado di garantire l'accessibilità di tutte le Regioni dell'Unione, anche di quelle più periferiche, ed una maggiore coesione territoriale ed economica.

La rete centrale, da realizzare in via prioritaria entro il 2030, costituisce la spina dorsale della rete TEN-T; essa rappresenta un sottoinsieme della rete globale a cui si sovrappone, risultando costituita da tutte

quelle parti (nodi e archi) della rete globale che rivestono la più alta importanza strategica ai fini dello sviluppo di una rete di trasporto multimodale a livello europeo.

Per approfondimenti specifici sulla struttura della rete TEN-T a scala nazionale e regionale, si rimanda all'*Allegato A2*, nel quale sono riportate le mappe con la schematizzazione delle infrastrutture di trasporto incluse nella rete globale e nella rete centrale; le mappe di tali reti sono state adottate in sede di Consiglio UE Trasporti Telecomunicazioni ed Energia nel mese di marzo 2012.

Secondo i nuovi orientamenti comunitari, dovranno essere realizzati in via prioritaria i progetti di interesse comune che contribuiscono al completamento della rete centrale. Un elenco di progetti individuati in via preliminare per la realizzazione della rete centrale è riportato nella parte I dell'allegato alla proposta di regolamento che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa (COM(2011) 665). Nello specifico sono individuati 3 *priorità orizzontali* relativi ai sistemi di gestione del traffico:

- *Cielo unico europeo - SESAR;*
- *Sistemi di gestione del traffico stradale, ferroviario e su vie navigabili (STI, ERMTS e RIS);*
- *Rete centrale di porti e aeroporti.*

Sono inoltre individuati 10 corridoi necessari per la realizzazione coordinata della rete centrale, laddove per corridoi si intendono parti della rete centrale che comprendono almeno 3 modi di trasporto e attraversano almeno 3 Stati membri.

Dei 10 corridoi individuati, 4 sono di diretto interesse per l'Italia:

- il *corridoio 1 Baltico - Adriatico* che collegherà Helsinki a Ravenna;
- il *corridoio 3 Mediterraneo* da Algeciras (Spagna) fino alla frontiera ungherese;
- il *corridoio 5 Helsinki - La Valletta*, che interessa direttamente la Calabria, comprendendo il collegamento ferroviario Napoli-Reggio Calabria;
- il *corridoio 6 Genova – Rotterdam.*

In merito alla disciplina dei servizi di trasporto, il riferimento è il Regolamento (CE) 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007, che costituisce il punto d'arrivo di un complesso iter legislativo (a partire dal Regolamento 1191/69 del Consiglio del 26 giugno 1969 fino agli orientamenti indicati nel Libro Bianco e relativi aggiornamenti), all'esito del quale si può constatare un mutato indirizzo di politica europea dei trasporti, in cui la concorrenza regolamentata costituisce l'unico strumento capace di garantire la trasparenza e l'efficienza dei servizi, nel rispetto dei fattori di coesione sociale e territoriale, di sostenibilità ambientale e di sviluppo regionale. Si evidenzia che il Regolamento (CE) 1370/2007 non si applica ai servizi di trasporto di passeggeri che non siano qualificabili come d'interesse economico generale, a quelli per via navigabile e ai contratti di servizio pubblico che assumano la forma dell'appalto.

In merito alla disciplina dei contratti pubblici, si segnalano le direttrici principali, normative e regolamentari, che disciplinano gli appalti pubblici:

- Direttiva 2004/17/CE del Parlamento e del Consiglio del 31/03/2004 e successive modificazioni, che coordina le procedure di appalto degli enti erogatori di acqua e di energia e degli enti che forniscono servizi di trasporto e servizi postali (c.d. settori speciali);
- Direttiva 2004/18/CE del Parlamento e del Consiglio del 31 marzo 2004 e successive modificazioni, che procede alla unificazione di tutte le norme comunitarie in materia di appalti pubblici (a parte i cd "settore speciali" di cui alla citata direttiva 2004/17/CE);
- Direttiva del Parlamento 2005/75/CE, che rettifica la direttiva 2004/18/CE relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi;

- Decisione della Commissione del 07/01/2005, che è relativa alle modalità di applicazione della procedura di cui all'art. 30 della direttiva 2004/17/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, che coordina le procedure d'appalto degli enti erogatori di acqua e di energia e degli enti che forniscono servizi di trasporto e servizi postali;
- Regolamento di esecuzione (UE) n. 842/2011 della Commissione del 19/08/2011, che definisce modelli di formulari per la pubblicazione di bandi e avvisi nel settore degli appalti pubblici.

Infine, è necessario considerare i programmi comunitari di finanziamento tra cui particolare rilievo assume il programma *Horizon 2020*; si tratta di uno strumento che implementa "*Innovation Union*", iniziativa faro di Europa 2020 per la competitività globale dell'Europa. In vigore nel periodo 2014-2020, il nuovo Programma dell'Unione Europea per la ricerca e l'innovazione fa parte delle iniziative per creare nuova crescita e occupazione in Europa.

A1.2. AMBITO NAZIONALE

Su scala nazionale, i riferimenti sono costituiti da norme e documenti di pianificazione e programmazione specifici del settore dei trasporti, nonché relativi ai settori che con esso interagiscono.

I principali riferimenti normativi sono:

- *Legge 10/04/1981, n. 151*, "Legge Quadro per l'ordinamento, la ristrutturazione ed il potenziamento dei trasporti pubblici locali";
- *Legge 08/06/1990, n. 142*, "Ordinamento delle Autonomie Locali";
- *Decreto Legislativo 30/04/1992, n.285*, "Codice della strada";
- *Decreto Legge 12/05/1995, n.163*, coordinato con la legge di conversione 11/07/1995, n.273 recante "Misure urgenti per la semplificazione dei procedimenti amministrativi e per il miglioramento dell'efficienza delle pubbliche amministrazioni";
- *Legge 15/03/1997, n. 59*, "Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa (Legge Bassanini)", con il *Decreto Legislativo 19/11/1997, n. 422*, "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59 (Decreto Burlando)", e con il *Decreto Legislativo 20/09/1999, n. 400*, "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422, recante conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale";
- *Legge 17/05/1999, n.144*, "Misure in materia di investimenti, delega al Governo per il riordino degli incentivi all'occupazione e della normativa che disciplina l'INAIL, nonché disposizioni per il riordino degli enti previdenziali", relativa all'attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale;
- *Legge 21/12/2001, n.443*, "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive" (Legge Obiettivo), con il Decreto Legislativo del 20/08/2002, n. 190, "Attuazione della legge 21 dicembre 2001, n. 443, per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale";
- *Decreto Legge 25/06/2008, n. 112*, coordinato con la *Legge di conversione 06/09/2008, n. 133*, recante "Disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione Tributaria";
- *Decreto legge 31/5/2010, n. 78*, coordinato con la *Legge di conversione 30/7/2010, n. 122*, recante "Misure urgenti in materia di stabilizzazione finanziaria e di competitività economica";

- *Decreto Legge 13/08/2011, n. 138*, coordinato con la *Legge di conversione 14/09/2011, n. 148*, recante "Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo";
- *Decreto Legge 24/01/2012, n.1,* coordinato con la *Legge di conversione 24/03/2012, n. 27*, recante "Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività";
- *Decreto Legge 22/06/2012, n. 83,* "Misure urgenti per la crescita del Paese", convertito con modificazioni dalla *Legge 07/08/2012, n. 134*, e *Decreto legge 18/10/2012, n. 179*, "Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese", in attesa di conversione;
- *Decreto Legge 06/07/2012, n. 95,* "Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini", convertito con modificazioni dalla *Legge 07/08/2012, n. 135*;
- *Decreto legge 10/10/2012, n. 174*, "Disposizioni urgenti in materia di finanza e funzionamento degli enti territoriali, nonché ulteriori disposizioni in favore delle zone terremotate nel maggio 2012", in attesa di conversione;
- *Legge 6/11/2012, n. 190*, "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione".

Con riferimento agli appalti pubblici:

- *Decreto Legislativo 12/04/2006 n. 163* "Codice dei contratti pubblici relativi ad appalti di lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e succ. modificazioni ed integrazioni (nel suo ultimo aggiornamento dato dal D. Lgs. n. 169/2012 in vigore dal 17/10/2012);
- *D.P.R. 5/10/2010 n. 207* "Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163" e successive modificazioni ed integrazioni.

Per quanto concerne la pianificazione nazionale in materia di trasporti, i principali documenti sono:

- *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (gennaio 2001)*, adottato con Decreto del Presidente della Repubblica del 14/03/2001;
- *Piano Nazionale della Sicurezza Stradale. Azioni Prioritarie (marzo 2002),* predisposto dall'Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale ed approvato con Delibera CIPE n. 100 del 29/11/2002;
- *Piano Nazionale Sicurezza Stradale. 4° e 5° Programma di attuazione,* elaborato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ed approvato con Delibera CIPE n. 108 del 18/12/2008;
- *Piano per la Logistica (gennaio 2006)*, adottato con Delibera CIPE n.44 del 22/03/2006;
- *Linee Guida per il Piano Generale della Mobilità (ottobre 2007),* pubblicate dal Ministero dei Trasporti;
- *Piano nazionale per il Sud. Le priorità per la strategia di ripresa sviluppo del Mezzogiorno,* approvato dal Consiglio dei Ministri il 26/11/2010;
- *Piano di Azione Coesione,* predisposto dal Governo e inviato al Commissario Europeo per la Politica Regionale il 15/11/2011, successivamente aggiornato il 03/02/2012 (primo aggiornamento) e l'11/05/2012 (secondo aggiornamento);
- *Piano Nazionale della Logistica 2012/2020 (luglio 2012),* approvato dalla Consulta Generale per L'autotrasporto e la Logistica, ma non ancora adottato dal CIPE.

I principali documenti di programmazione nazionale in materia di trasporti sono:

- *Programma Operativo Nazionale "Reti e Mobilità" Obiettivo Convergenza 2007-2013*, approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2007) 6318 del 07/12/2007;

- *Contratto di programma 2007-2011 per la gestione degli investimenti tra il Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti e Rete ferroviaria italiana S.p.A.* - sottoscritto in data 31/10/2007, successivamente integrato dall'aggiornamento 2008 (sottoscritto in data 10/03/2008), dall'aggiornamento 2009 (sottoscritto in data 23/12/2010) e dall'aggiornamento 2010-2011 (il cui schema è stato approvato con Delibera CIPE n.4 del 20/01/2012);
- *Schema di Contratto di programma 2011 tra Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti e ANAS S.p.A.*, approvato con Delibera CIPE n.13 del 05/05/2011;
- *Programma Triennale Opere Marittime 2011-2013*, approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con Decreto del 01/08/2011;
- *Linee Guida Allegato Infrastrutture 2013 - 2015 al Documento di Economia e Finanza 2012. Sezione III: Programma Nazionale di Riforma,* approvato dal Senato della Repubblica e dalla Camera dei Deputati il 26/04/2012.

Altri strumenti di riferimento considerati sono:

- *Le proposte per un nuovo sistema dei trasporti e delle infrastrutture nel Mezzogiorno (febbraio 2006)*, documento predisposto dal Coordinamento dei Presidenti delle Regioni del Mezzogiorno;
- *Proposte di Linee Guida per lo sviluppo di servizi Infomobilità nelle Regioni e negli Enti Locali (aprile 2007),* documento elaborato dalla Commissione Permanente sull'Innovazione Tecnologica nelle Regioni e negli Enti Locali ed approvato dalla Conferenza Unificata con Accordo tra Governo, Regioni, Province autonome, ANCI, UPI, UNCEM del 31/05/2007;
- *Atto di indirizzo concernente l'individuazione delle priorità politiche da realizzarsi nel 2013,* atto emanato il 05/03/2012 dal Ministro delle infrastrutture e dei trasporti.

A1.3. AMBITO REGIONALE

A scala regionale, i riferimenti sono costituiti da norme e documenti di pianificazione e programmazione specifici del settore dei trasporti, nonché relativi al governo ed alla tutela del territorio, al settore delle attività produttive, del turismo e dell'energia e ambiente, per le interrelazioni dirette e indirette che tali settori hanno con il sistema dei trasporti.

Le principali norme regionali in materia di trasporti sono:

- *Legge regionale 14/04/1986, n. 15*, "Disciplina dei servizi pubblici di trasporto collettivo di interesse regionale";
- *Legge regionale 07/08/1999, n. 23*, "Norme per il trasporto pubblico locale", con le modifiche del 2004 [Legge regionale 29/12/2004, n. 36 Modifiche alla *Legge regionale 07/08/1999, n. 23*, recante: "Norme per il trasporto pubblico locale"];
- *Legge regionale 28/12/2006, n. 18*, "Norme urgenti in materia di proroga del regime transitorio del trasporto pubblico locale";
- *Legge regionale 26/02/2010, n. 8*, "Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e finanziario (collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2010, art. 3, comma 4 della Legge regionale n. 8/2002)", con le modifiche ed integrazioni di cui alle *LL.RR. 07/06/2010, n. 14, 11/08/2010, nn. 21, 22* e *23, 22/11/2010, n. 32, 29/12/2010, n. 34* e *23/12/2011, n. 47.*

ed infine, con riferimento agli appalti pubblici:

- *Legge regionale 7/12/2007, n. 26* (BUR n. 22 del 01.12.2007, supp. str. n. 3 del 12.12.2007) e successive modificazioni, recante l'istituzione dell'autorità regionale denominata «Stazione Unica

Appaltante» e disciplina della trasparenza in materia di appalti pubblici di lavori, servizi e forniture. (ultima modifica L.R. 30/05/2012, n. 16);

- *Legge regionale 13/07/2010, n. 16* (BUR n. 13 del 16 luglio 2010, s.s. n. 1 del 20 luglio 2010): "Definizione del sistema di finanziamento della Stazione Unica Appaltante".

I principali documenti di pianificazione regionale in materia di trasporti sono:

- *Piano Regionale dei Trasporti (1997),* approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con deliberazione del 03/03/1997 n. 191;
- *Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti (2003),* adottato dalla Giunta Regionale della Calabria con deliberazione del 30/06/2003 n. 483 ma mai approvato dal Consiglio Regionale della Calabria;
- *Documento di riferimento per la pianificazione dei trasporti a scala regionale- Indirizzi tecnici*, con *Appendice: dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale*, documenti costituenti gli "Indirizzi tecnici" per la pianificazione dei trasporti a scala regionale, approvati dalla Giunta Regionale della Calabria con deliberazione del 14/12/2009 n. 834;
- Delibera di Giunta Regionale del 28/09/2012, n.419, avente ad oggetto *Art. 3-bis del decreto-legge n.138/2011 convertito, con modificazioni e s.m.i. Individuazione dei bacini ottimali ed omogenei per i servizi di T.P.L.*.

I principali documenti di programmazione regionale in materia di trasporti sono:

- *Intesa Generale Quadro* stipulata in data 16/05/2002 tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e la Regione Calabria;
- *Accordo di Programma Quadro "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato"*, stipulato in data 03/08/2006 tra il Ministero dell'Economia e delle Finanze, il Ministero delle Infrastrutture, la Regione Calabria, l'ANAS, l'ENAC, l'ENAV e RFI;
- *Accordo di Programma Quadro "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato. I° Atto Integrativo – Sistema di accessibilità e di mobilità sostenibile a servizio dell'area direzionale di Germaneto*", stipulato in data 03/03/2009 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, l'ANAS e la Regione Calabria;
- *Accordo di Programma Quadro "Sistema delle infrastrutture di trasporto. Testo coordinato e integrato. II Atto Integrativo – Sistema di mobilità regionale per migliorare l'accessibilità delle aree urbane, delle aree interne e delle infrastrutture per lo sviluppo delle attività economiche*", stipulato in data 23/12/2008 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, l'ANAS e la Regione Calabria;
- *Accordo di Programma Quadro "Polo Logistico Intermodale di Gioia Tauro*", stipulato in data 28/12/2010 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, RFI, l'Autorità Portuale di Gioia Tauro, il Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria e la Regione Calabria;
- *Programma Operativo Regione Calabria (POR Calabria) FESR (Fondo Europeo Sviluppo Regionale) 2007-2013* (CCI N° 2007 IT 161 PO 008), approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2007) 6322 del 07/12/2007, Asse VI - Reti e collegamenti per la mobilità;
- *Programma Operativo Regione Calabria (POR Calabria) FESR (Fondo Europeo Sviluppo Regionale) 2007-2013* (CCI N° 2007 IT 161 PO 008), approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2007) 6322 del 07/12/2007, Schede Grandi Progetti.

In relazione alla sicurezza stradale si considera il D.G.R. del 20/05/2011 n.177, relativo al III Programma del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale.

In relazione all'area di Gioia Tauro si considerano inoltre:

- *Piano di Sviluppo Strategico per l'Area Ampia di Gioia Tauro* (marzo 2008), prodotto dal Commissario Straordinario del Governo per il Coordinamento delle Attività connesse allo sviluppo dell'Area Ampia di Gioia Tauro;
- *Piano Regolatore Portuale di Gioia Tauro,* adottato dal Comitato Portuale con Delibera n. 33 del 3/3/2010, ed all'esame del Consiglio Superiore Lavori Pubblici e del Dipartimento Politiche dell'Ambiente della Regione Calabria, per le prescritte valutazioni di carattere tecnico e per la valutazione ambientale strategica;
- *Piano Operativo Triennale 2012 - 2014* dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro;
- *Piano di Azione per lo Sviluppo dell'Area di Gioia Tauro*, adottato dalla Giunta Regionale della Calabria con deliberazione del 14/05/2012 n. 219.
- *Atto aggiuntivo all'APQ del 29/07/1994 per il porto di Gioia Tauro* (settembre 2012).

Infine, in relazione ai Progetti Integrati di Sviluppo Locale (PISL) si fa riferimento al *Quadro Unitario della Progettazione Integrata,* documento di indirizzo per la realizzazione di PISL nell'ambito del POR Calabria FESR 2007/2013 (DGR 22 /07/2011 n. 344), ed in particolare ai PISL relativi alla linea di intervento 8.2.1.1 *Realizzazione di Sistemi di Mobilità Intercomunale*, di recente approvazione (ottobre 2012).

I principali riferimenti normativi relativi a settori direttamente e indirettamente correlati al sistema dei trasporti sono la *Legge Urbanistica regionale 16 aprile 2002, n. 19*, "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio – Legge Urbanistica della Calabria" e la successiva *Legge regionale 24/11/2006, n. 14,* "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 16/04/2002, n. 19 recante: Norme per la tutela, governo e uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria".

I principali documenti di pianificazione regionale relativi a settori direttamente e indirettamente correlati al sistema dei trasporti sono:

- *Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)*, approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con Delibera del 28/12/2001, n. 115;
- *Piano energetico ambientale regionale,* approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con deliberazione del 14/02/2005, n. 315;
- *Linee guida della pianificazione regionale e schema base della Carta Regionale dei Luoghi in attuazione della Legge Urbanistica della Calabria n. 19 del 16/04/2002,* documento approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con deliberazione del 10/11/2006, n. 106;
- *Documento Preliminare del Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria,* approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con deliberazione del 13/01/2010, n. 9;
- *Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive,* approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con deliberazione del 27/02/2010, n. 164;
- *Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese,* approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con deliberazione del 14/10/2011, n. 450;
- *Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile 2011/2013,* approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con deliberazione del 21/11/2011, n. 140;
- *Documento Preliminare del Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria,* approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con deliberazione del 20/03/2012, n. 113;
- *Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria,* approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con deliberazione del 22/08/2012, n. 773.

A1.4. AMBITO LOCALE

A scala locale è necessario considerare tutti i documenti di pianificazione dei trasporti e del territorio approvati dai Consigli e/o dalle Giunte dei Comuni e delle Province. In particolare, si segnalano:

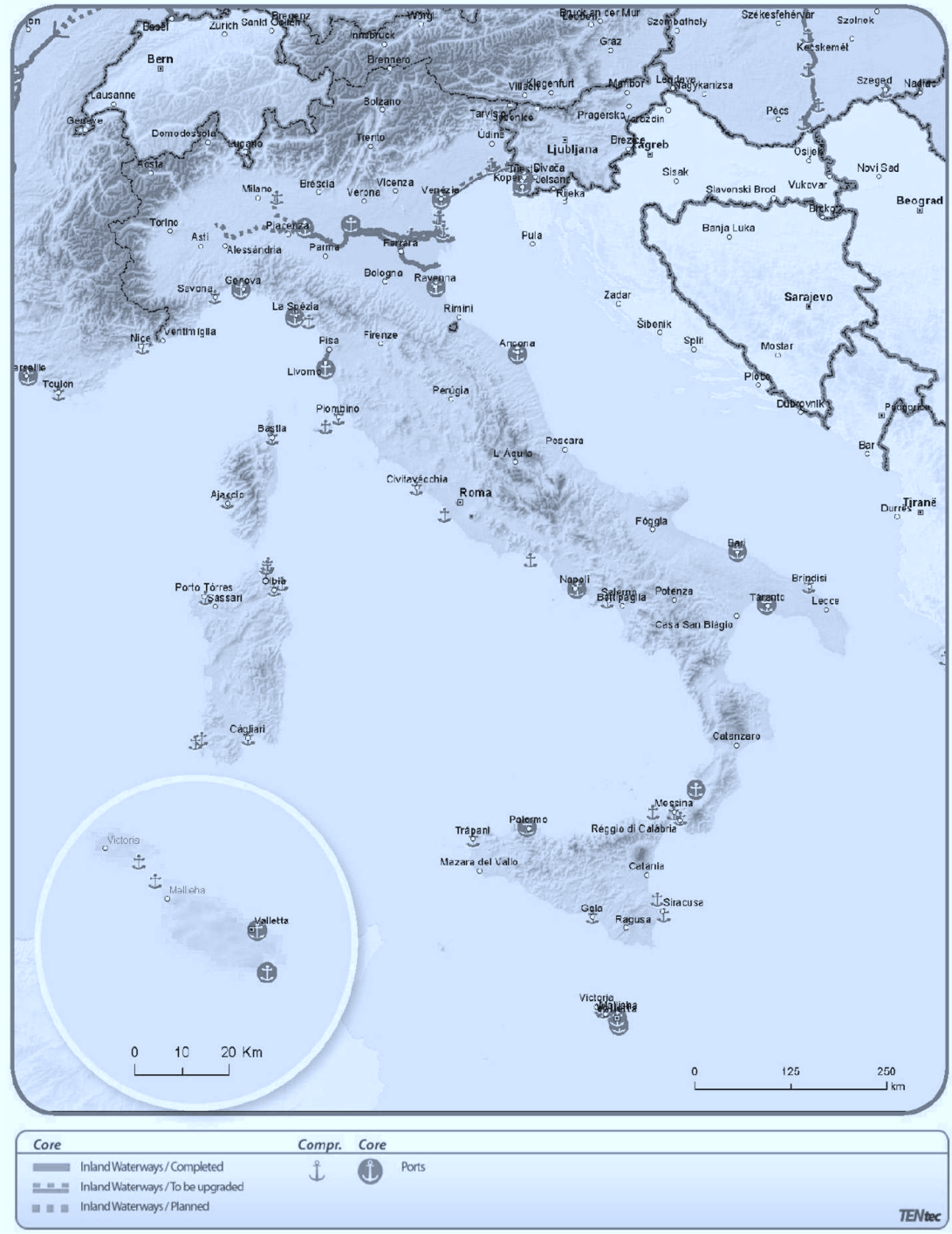
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vibo Valentia*, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 27/04/2004, n. 10;
- *Documento Preliminare del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Crotone*, approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale del 10/03/2008, n. 5;
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Cosenza*, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 05/05/2009, n. 14;
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Reggio Calabria*, adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 04/04/2011, n. 15;
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Catanzaro*, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 20/02/2012, n. 5.

Inoltre, è degna di nota la circostanza che alcune Province si siano dotate di strumenti specifici relativi alla pianificazione del TPL nell'ambito del proprio territorio.

In fase di redazione del PRT, saranno presi in considerazione ulteriori piani approvati dagli Enti Locali, di natura urbanistica e trasportistica, dovendo tuttavia necessariamente individuare dei criteri per una selezione limitata degli stessi.

ALLEGATO A2

RETE TEN-T. MAPPE DELLA RETE GLOBALE E DELLA RETE CENTRALE IN ITALIA

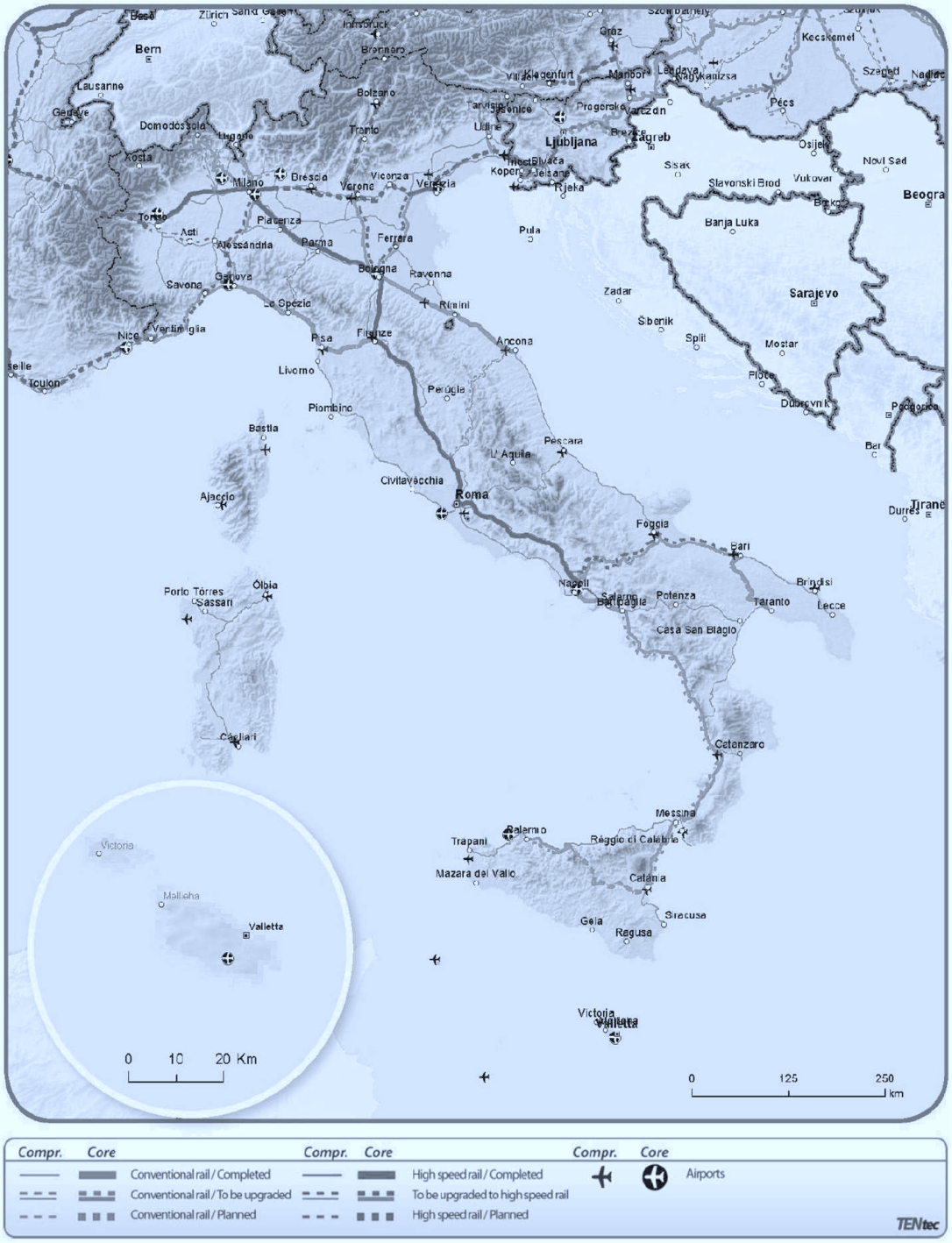


TRANS-EUROPEAN TRANSPORT NETWORK
Comprehensive Network: Railways, ports and rail-road terminals (RRT)
Core Network: Railways (freight), ports and rail-road terminals (RRT)
BE BG CZ DK DE EE IE EL ES FR **IT** CY LV LT LU HU **MT** NL AT PL PT RO SI SK FI SE UK

8

TRANS-EUROPEAN TRANSPORT NETWORK
Comprehensive Network: Railways and airports
Core Network: Railways (passengers) and airports
BE BG CZ DK DE EE IE EL ES FR **IT** CY LV LT LU HU **MT** NL AT PL PT RO SI SK FI SE UK

8



TRANS-EUROPEAN TRANSPORT NETWORK
Comprehensive & Core Network:
Roads, ports, rail-road terminals and airports
BE BG CZ DK DE EE IE EL ES FR **IT** CY LV LT LU HU **MT** NL AT PL PT RO SI SK FI SE UK

8

ALLEGATO A3
PERIMETRO DEI BACINI OTTIMALI E OMOGENEI PER I SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE IN CALABRIA

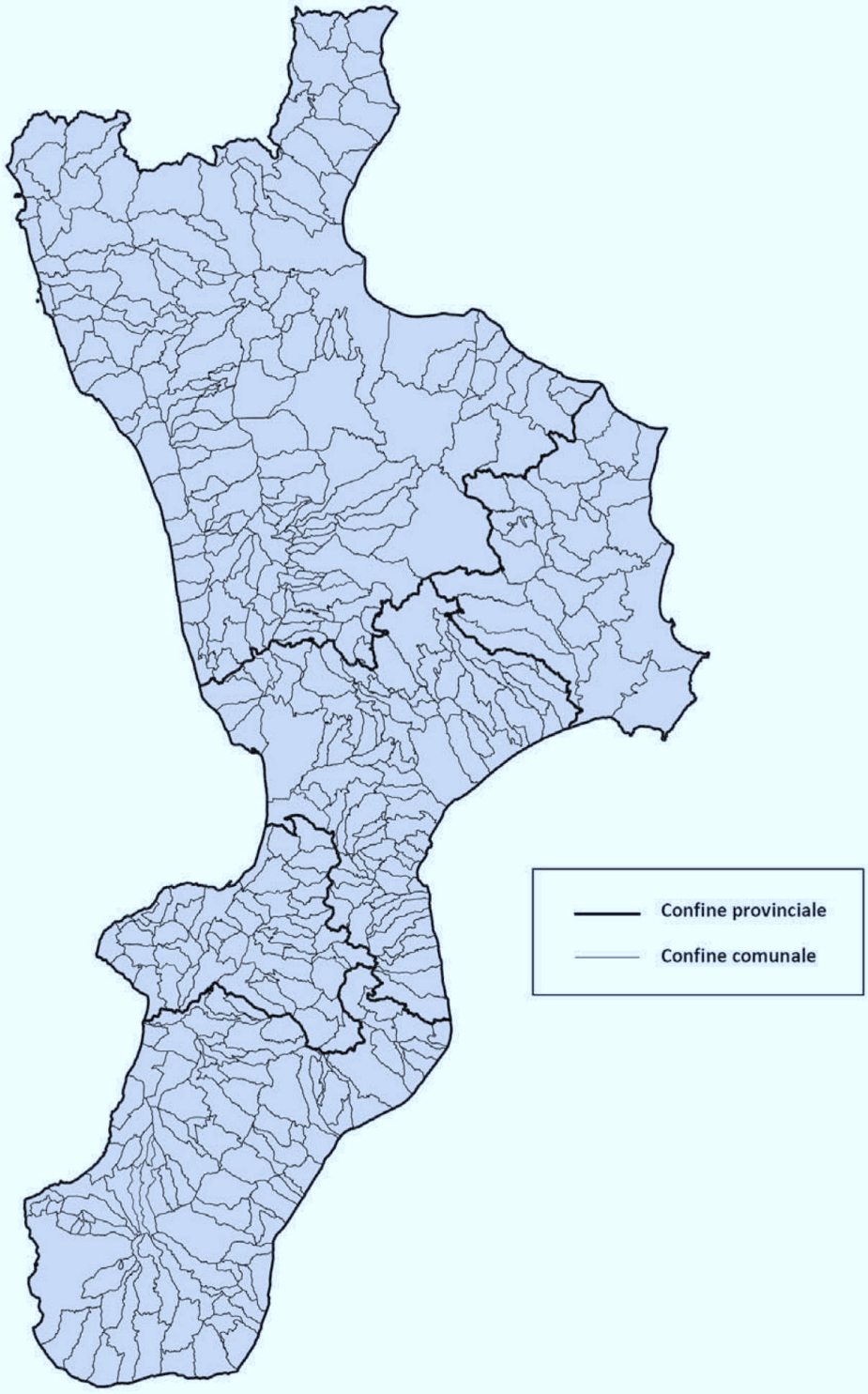


Fig. A3.1 - Bacino territoriale regionale per i servizi ferroviari

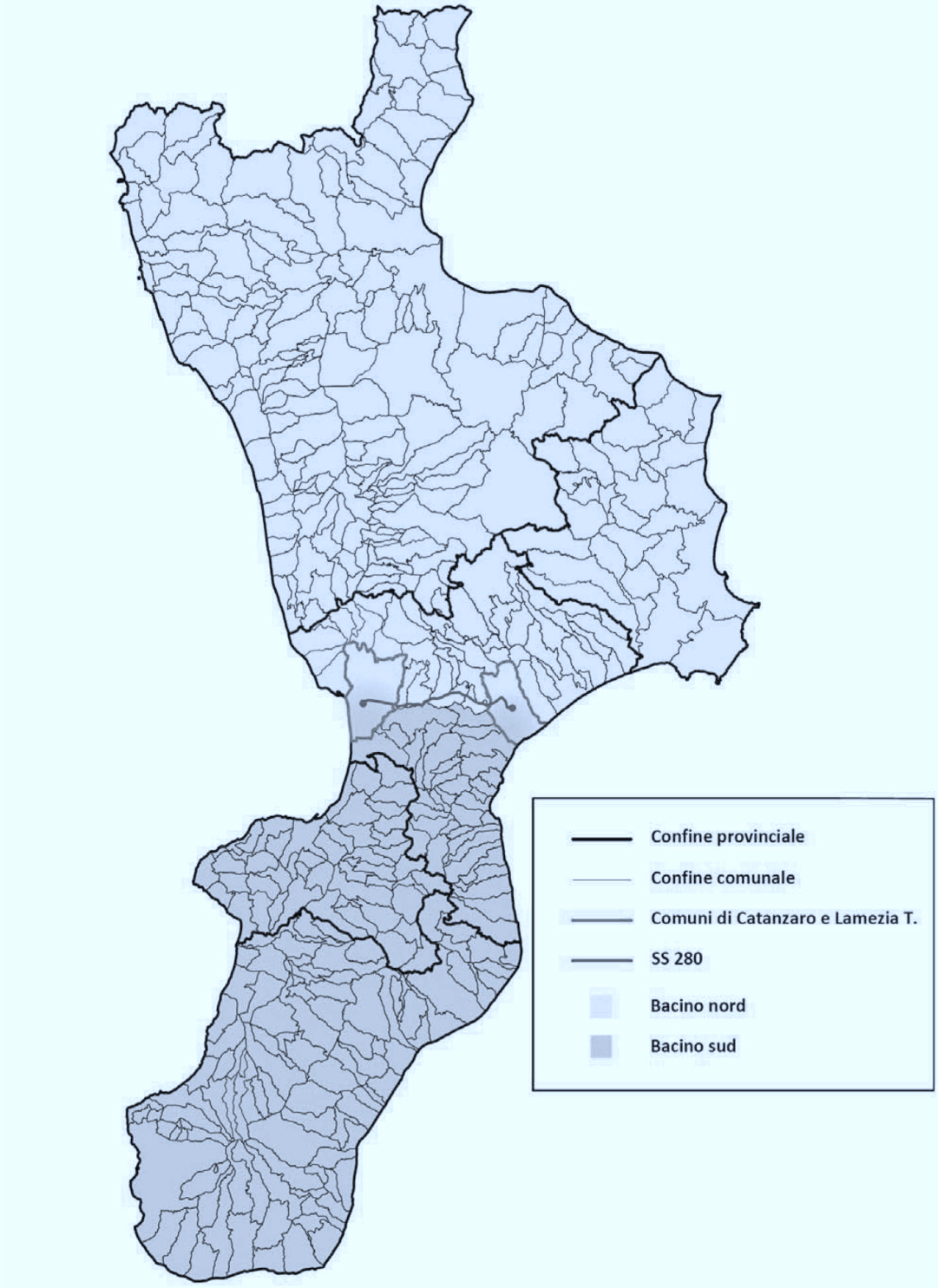


Fig. A3.2 - Bacini territoriali di area vasta per i servizi automobilistici

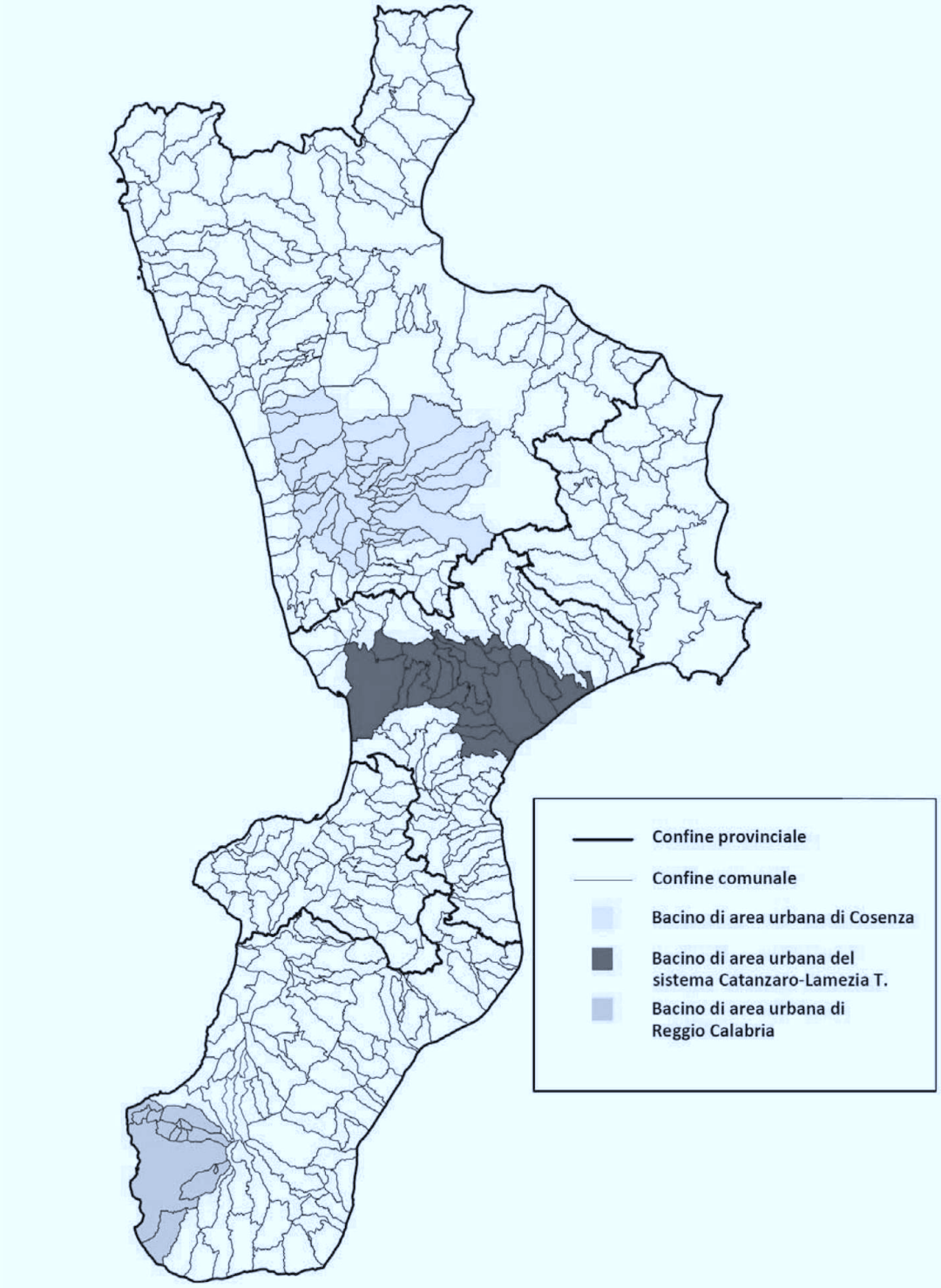


Fig. A3.3 - Bacini territoriali di area urbana per i servizi automobilistici e per impianti fissi

REGIONE CALABRIA
ASSESSORATO AI TRASPORTI

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

LINEE GUIDA

ALLEGATO A4
QUADRO CONOSCITIVO: CONTESTO TERRITORIALE
E SOCIO-ECONOMICO

VERSIONE PER LA CONDIVISIONE CON GLI STAKEHOLDER
25/01/2013

SOMMARIO

A4. QUADRO CONOSCITIVO: CONTESTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO 3

A4.1. ANALISI TERRITORIALE 6

A4.1.1. Insediamenti urbani 6

A4.1.2. Insediamenti relativi alle attività produttive. Aree di Sviluppo Industriale (ASI) 7

A4.1.3. Insediamenti relativi all'erogazione dei servizi: Istruzione, Formazione e Ricerca 11

A4.1.4. Insediamenti relativi ai servizi assistenziali 16

A4.2. ANALISI SOCIO - ECONOMICA 18

A4.2.1. Popolazione 19

A4.2.2. Conti economici 23

A4. QUADRO CONOSCITIVO: CONTESTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO

L'analisi del contesto calabrese evidenzia un consistente divario dei principali indicatori socio-economici regionali rispetto alle Regioni italiane ed europee più avanzate.

La figura A4.1 presenta un quadro di sintesi delle principali grandezze osservate, in comparazione con Mezzogiorno e Italia. Le informazioni riportate nel grafico ed esplicitate nel seguito tentano di descrivere sinteticamente il ritardo di sviluppo in cui versa la Regione Calabria.

Nello specifico, gli indicatori esposti in figura rappresentano le seguenti grandezze:

- Evoluzione della popolazione: considerando le previsioni fornite dall'Istat, misura la consistenza della popolazione futura (al 2065) rispetto alla popolazione attuale (Censimento 2011). Fonte: Istat, statistiche sulla popolazione; 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni.
- Indice di ricambio della popolazione potenzialmente attiva: il rapporto tra la popolazione residente in età 61-65 anni (potenzialmente in uscita dal mercato del lavoro) e la popolazione in età 16-20 anni (potenzialmente in entrata nel mercato del lavoro). Fonte: Istat, statistiche sulla popolazione (2011).
- Popolazione in centri abitati: il rapporto della popolazione residente che vive nei centri abitati (piuttosto che nei nuclei abitati e nelle case sparse) sul totale della popolazione residente. Fonte: Istat, 14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni (2001).
- NEET (*Not in Education, Employment or Training*): l'indicatore individua la quota di popolazione in età 15-29 anni non occupata e non inserita in un percorso di istruzione o formazione[1]. Fonte: Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro (2010).
- Pil pro-capite: il Prodotto interno lordo viene rapportato alla popolazione media residente nell'anno così da avere una delle più importanti misure del benessere di un paese nonché il principale indicatore utilizzato nei modelli di crescita economica[2]. Fonte: Istat, Conti economici regionali (2009).
- Indicatore sintetico di deprivazione: rappresenta la quota di famiglie che dichiarano almeno tre delle nove deprivazioni riportate in nota[3]. Fonte: Istat, Indagine sul reddito e condizioni di vita (Eu-Silc) (2010).
- Offerta ospedaliera: è espressa mediante il numero degli istituti di cura e dei posti letto disponibili ogni mille abitanti. Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della salute (2008).

[1] Il riferimento è a qualsiasi tipo di istruzione scolastica/universitaria e a qualsiasi tipo di attività formativa (corsi di formazione professionale regionale, altri tipi di corsi di formazione professionale, altre attività formative quali seminari, conferenze, lezioni private, corsi di lingua, informatica, ecc.); con la sola esclusione delle attività formative "informali" quali l'autoapprendimento.

[2] Negli ultimi anni questa misura è stata oggetto di molte critiche perché considera solo elementi monetari e trascura alcuni aspetti di fondamentale importanza della vita economica e sociale. Un indicatore alternativo, di carattere macroeconomico, molto utilizzato è l'HDI (*Human Development Index* - Indice di Sviluppo Umano), il quale considera differenti fattori oltre al Pil pro-capite, ovvero l'alfabetizzazione e la speranza di vita alla nascita.
Si veda Anand S. - Sen A. K. (1994) *Human Development Index: methodology and measurement*, Human Development Report Office, New York.

[3] 1) non riuscire a sostenere spese impreviste; 2) avere arretrati nei pagamenti (mutuo, affitto, bollette, debiti diversi dal mutuo); 3) non potersi permettere una settimana di ferie in un anno lontano da casa; 4) un pasto adeguato (proteico) almeno ogni due giorni; 5) il riscaldamento adeguato dell'abitazione; 6) l'acquisto di una lavatrice; 7) o di una televisione a colori; 8) o di un telefono; 9) o di un'automobile.

- Offerta degli esercizi ricettivi: la capacità ricettiva è misurata in termini di posti letto disponibili che sono rapportati alla popolazione residente per un corretto confronto tra Paesi e Regioni. Fonte: Istat, Capacità degli esercizi ricettivi (2010).
- Numero di imprese (per 1.000 ab.): ci si riferisce alle attività operanti nei settori dell'industria e dei servizi alle imprese, escludendo le unità statistiche dell'agricoltura, dei servizi finanziari, di quelli alle persone e del settore non-profit. Fonte: Istat, Registro statistico delle imprese attive (2009).

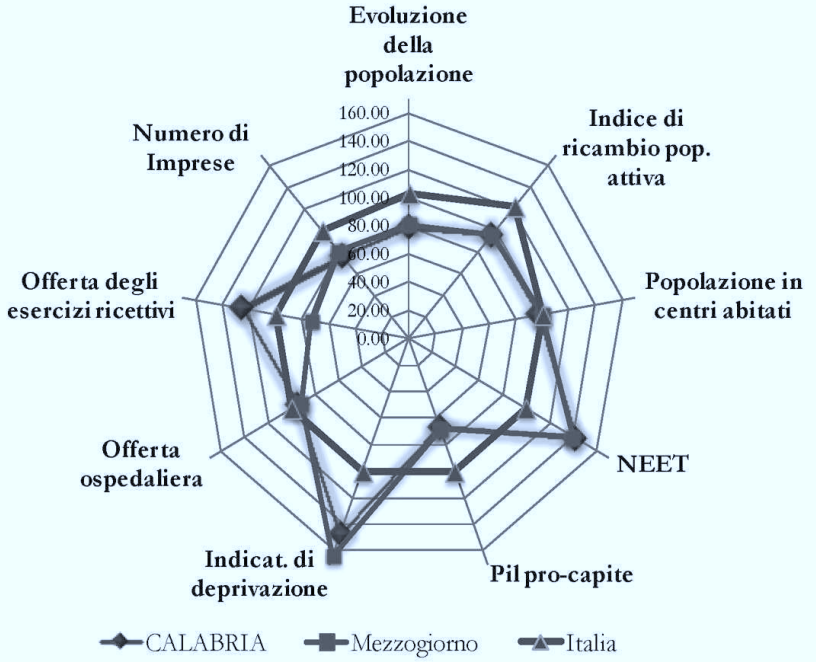


Fig. A4.1 – Sintesi di alcuni indicatori socio-economici. (Fonti varie)

Le grandezze analizzate, e rappresentate nel grafico radar (fig. A4.1), si collocano al di dentro del poligono costruito, ponendo sempre uguale a 100 il dato nazionale. Il tratteggio della linea rappresentante i valori regionali (linea rossa), posizionato all'esterno o all'interno della linea che rappresenta il dato medio nazionale (linea verde) o meridionale (linea azzurra), ci permette di individuare immediatamente le negatività (tante) e le positività (poche) che presentano i fenomeni sociali ed economici osservati secondo una comparazione spaziale con l'Italia ed il Mezzogiorno.

I valori negativi, per alcuni versi *outlier*, evidenziano il forte gap che caratterizza le nuove generazioni calabresi rispetto a quelle del resto del Paese, in termini di opportunità lavorative e di crescita formativa, e le notevoli difficoltà che incontrano le famiglie calabresi e meridionali nel vivere quotidiano, con evidenti disagi economici, prossimi alla povertà. Per quanto concerne il primo dei due aspetti, ci si riferisce a tutti quei giovani tra i 15 ed i 29 anni che non risultano né impegnati in percorsi di formazione e neppure impegnati in attività lavorativa (NEET): in questo gruppo di giovani, il prolungato allontanamento dal mercato del lavoro o dal sistema formativo comporta il rischio di una maggiore difficoltà di reinserimento. Il secondo fenomeno, invece, analizza l'esclusione sociale, associata sempre più a legami col territorio, strutture familiari, bassi livelli di istruzione e scarsa partecipazione al mercato del lavoro. In entrambi i casi le grandezze osservate registrano in Calabria valori molto più bassi e notevolmente distanti da quelli censiti nel resto del Paese.

Alcuni valori positivi, invece, riguardano l'offerta ricettiva, come numero di posti letto (in rapporto alla popolazione residente) ampiamente superiore al dato nazionale e meridionale, ed anche l'offerta ospedaliera, intesa come posti letto disponibili (ogni 1.000 abitanti). Considerando quest'ultimo aspetto, sebbene le disponibilità infrastrutturali siano in linea con i valori generati dalle altre Regioni, il sistema sanitario calabrese presenta notevoli difficoltà legati all'inefficienza organizzativa, alla inappropriatezza delle cure, ed alla mobilità ospedaliera, la quale considera tutti quei pazienti che, per motivi di varia natura, si ricoverano in una regione diversa da quella di residenza; a titolo puramente esemplificativo, in Calabria l'indice di emigrazione ospedaliera (rapporto percentuale tra il numero di dimissioni ospedaliere effettuate in altre regioni da pazienti residenti e il totale delle dimissioni dei residenti nella regione), pari a17,3%, si dimostra tra i più elevati d'Italia.

Dall'analisi dei principali indicatori demografici rappresentati si evince che nei prossimi cinquant'anni le popolazioni calabrese (oggi attestata intorno ai 2 milioni di abitanti) e meridionale diminuiranno in maniera consistente, a differenza di quanto avverrà nelle altre Regioni italiane[4]. Per quanto concerne l'indice di ricambio della popolazione attiva, attualmente in Calabria risulta esserci un sostanziale equilibrio tra la coorte di popolazione che si appresta ad uscire dal mercato del lavoro (in età 61-65 anni) rispetto a quella potenzialmente in entrata (16-20 anni); mentre la popolazione regionale registra che per ogni 100 giovani in entrata ve ne sono 96 in uscita (deficit strutturale), in Italia avviene il contrario: per ogni 100 giovani in entrata ve ne sono 122 in uscita, e questa proporzione evidenzia una buona transizione generazionale. Considerando gli insediamenti urbani, la netta maggioranza dei calabresi, come i residenti di tutte le altre Regioni, prediligono abitare in centri abitati e popolati, piuttosto che in zone più isolate; è necessario osservare, comunque, come il 62% dei Comuni appartenenti alla Regione Calabria sia composto da meno di 3 mila abitanti.

Gli indicatori prettamente economici, rappresentati nel grafico dal Pil pro-capite e dal numero delle imprese (per 1.000 ab.) descrivono la Calabria come una terra in netto ritardo di sviluppo, piuttosto distante dalle altre Regioni italiane, e con una economia caratterizzata da poche imprese, di piccole dimensioni e con pochi investimenti in ricerca ed innovazione, e molto dipendente dagli andamenti della domanda interna. Nel resto del Paese, invece, la dinamica del prodotto ha continuato ad avvantaggiarsi del contributo positivo delle esportazioni, la cui crescita si è tuttavia attenuata nel corso del primo semestre in tutte le aree del Paese[5]. Vi è da sottolineare che nel complesso tutto il Mezzogiorno è stato caratterizzato da un andamento particolarmente sfavorevole dei consumi, in presenza di una più debole dinamica dell'occupazione e delle retribuzioni e di peggiori attese sulle prospettive del mercato del lavoro.

In conclusione, come potrà essere rinvenuto nel seguito della trattazione, l'analisi del contesto regionale evidenzia numerosi vincoli di carattere sociale ed economico ma, allo stesso tempo, mette in luce importanti potenzialità connesse alla presenza di una ragguardevole dotazione di risorse immobili e mobili (beni ambientali e culturali, eccellenze produttive, capitale umano secolarizzato), che tuttavia risultano sistematicamente sottoutilizzate.

4 I dati censuari definitivi, pubblicati in Gazzetta Ufficiale n. 209 del 18 dicembre 2012, contano in Calabria 1.959.050 abitanti.

5 Economie regionali. L'economia delle regioni italiane. Dinamiche recenti e aspetti strutturali. Banca d'Italia 2012.

A4.1. ANALISI TERRITORIALE

La superficie territoriale della Calabria è di 15.080,5 Kmq, pari all'11,4% dell'intero Meridione e al 5% della Nazione. La morfologia si caratterizza per una netta prevalenza montana e collinare a discapito di un 5% di territorio pianeggiante. La componente montana è caratterizzata dalla presenza di 4 massicci principali: Pollino, Sila, Serre ed Aspromonte; questi determinano, con la costiera Paolana, i tratti distintivi del sistema orografico regionale. La componente costiera, d'altra parte, con i suoi circa 800 Km di costa, di cui circa 300 sul versante tirrenico e 500 sul versante ionico, è un territorio molto articolato che dà luogo a situazioni e contesti assai differenti tra loro: dai sistemi rocciosi si passa alle sabbie, dalle montagne che declinano verso il mare, alle spiagge lunghe e profonde[6].

A4.1.1. Insediamenti urbani

La Calabria, come ormai gran parte delle realtà italiane, non sfugge alla logica dei fenomeni di concentrazione e dispersione insediativa. La Regione è stata caratterizzata da un modello insediativo piuttosto accentrato, collocato nelle aree dell'interno e sui rilievi della dorsale appenninica, quasi sempre distante dalla costa; tutto ciò avveniva sino al secolo scorso. Da questo momento in poi , con l'arrivo della ferrovia e la costruzione delle stazioni, la discesa a valle e la creazione delle prime aggregazioni costiere, il fenomeno di diffusione insediativa ha subito una notevole trasformazione. Nel corso degli anni a venire, ai centri antichi con una precisa connotazione si assoceranno molti piccoli insediamenti marginali, legati tra loro, principalmente, da fenomeni commerciali e agricoli, e collegati dal punto di vista delle relazioni alla città o al centro vicino. L'armatura urbana calabrese vede, oggi (Istat, Censimento 2011), come città più importanti Reggio Calabria (180.817 ab.), Catanzaro (89.364 ab.) e la conurbazione Cosenza-Rende (103.039 ab.); a queste si aggiungono i due capoluoghi di Provincia di Crotone (58.881 ab.) e Vibo Valentia (33.357 ab.), la città di Lamezia Terme (71.286 ab.), fortemente caratterizzata in termini infrastrutturali, e l'area urbana Corigliano-Rossano (74.848 ab.).

Riassumendo, la lettura del complesso insediativo regionale porta ad affermare che il sistema è costituito da una struttura policentrica con prevalenza di centri di dimensione medio-piccola. Se nella prima metà del '900 i centri urbani più importanti erano individuati nello spazio collinare montano, il fenomeno dello spopolamento verso i territori costieri ha portato, oggi, ad un forte indebolimento della struttura urbana ed insediativa, pur mantenendo un forte carattere identitario e culturale. A differenza di quanto osservato sino a qualche decennio addietro, è proprio sulla fascia costiera che negli ultimi cinquant'anni si sono registrate tutte le più importanti trasformazioni fisiche dello sviluppo urbano e turistico e dove si localizzano anche le maggiori infrastrutture stradali, ferroviarie e gli impianti industriali della Regione, come ad esempio Reggio Calabria, Gioia Tauro, Lamezia Terme, Corigliano, Paola e Crotone. La categoria numericamente più consistente risulta essere quella dei centri le cui prestazioni sono generalmente connesse alla sola presenza di servizi di base, mentre il resto del territorio è costituito da Comuni di piccole dimensioni i cui centri capoluogo non hanno la capacità di innescare relazioni significative all'esterno del proprio territorio. In particolare, dei 409 Comuni calabresi, ben 188 contano meno di 2.000 abitanti, altri 188 ne contano tra 2.001 e 10.000, solo 28 Comuni sono compresi nella fascia 10.001 – 50.000 ed appena 5 ne superano i 50.000.

Con riferimento ai dati del 14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni (2001), l'insediamento della popolazione residente in Calabria (tab. A4.1) evidenzia che l'88,5% vive in centri abitati[7], il 5,4% in nuclei abitati[8] ed il restante 6,1% in case sparse[9].

---

[6] Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico 2012. Tomo 1 - Quadro Conoscitivo. Regione Calabria.

[7] Aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità per la cui determinazione si assume un valore variabile intorno ai 70 metri, caratterizzato dall'esistenza di servizi od esercizi pubblici (scuola, ufficio pubblico, farmacia, negozio o simili) costituenti la condizione di una forma autonoma di vita sociale, e generalmente determinanti un luogo di raccolta ove sono soliti concorrere anche gli abitanti dei luoghi vicini per ragioni di

Tab. A4.1 – Popolazione residente in Calabria per tipo di località abitate. Dettaglio provinciale

Ripartizione geografica	Tipo di località abitate			
	Centri abitati	Nuclei abitati	Case sparse	Totale
Cosenza	608.131	57.374	68.292	733.797
Crotone	159.742	5.754	7.626	173.122
Catanzaro	328.772	17.869	22.937	369.578
Vibo Valentia	153.963	7.648	9.135	170.746
Reggio di Calabria	528.560	20.075	15.588	564.223
Calabria	**1.779.168**	**108.720**	**123.578**	**2.011.466**

Fonte: Istat, 14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni. Anno 2001.

L'aspetto negativo principale di questo quadro è l'incapacità dell'armatura urbana di erogare, per assenza di soglia dimensionale, un livello di servizi superiori, tipici delle grandi concentrazioni urbane. Tuttavia, la piccola dimensione delle città calabresi garantisce ancora ai suoi abitanti i vantaggi tipici delle comunità: buoni livelli di relazione sociale, minori problemi di congestione e traffico, ecc.; inoltre, la presenza diffusa sul territorio di tanti centri minori, alcuni dei quali di pregevole valore storico e culturale, rappresenta una caratteristica risorsa della Regione per uno sviluppo del turismo ecosostenibile ed un indispensabile presidio umano all'interno di un territorio altamente vulnerabile.

A4.1.2. Insediamenti relativi alle attività produttive. Aree di Sviluppo Industriale (ASI)

Il quadro che emerge dall'analisi del sistema produttivo calabrese mette in luce evidenti limiti strutturali, connessi soprattutto alla presenza di piccole e medie imprese, con deficit di risorse finanziarie, manageriali e organizzative, attive in settori tradizionali e maturi, sensibili alla concorrenza dei Paesi emergenti, scarsamente innovative, poco propense alla cooperazione interaziendale, sostanzialmente orientate alla domanda locale e con una bassa proiezione sui mercati esteri. Inoltre, le imprese regionali si trovano ad operare in un contesto sociale ed economico difficile, che nell'insieme evidenzia una dotazione di infrastrutture economiche, sia di tipo materiale che immateriale, relativamente contenuta e, comunque, qualitativamente deficitaria; un sistema di sostegno pubblico e del credito di tipo tradizionale, inadeguato a supportare le esigenze di investimento delle imprese; un sistema della ricerca e della formazione non allineato alla domanda di innovazione e di accrescimento delle competenze tecniche-professionali del tessuto imprenditoriale; gravi condizioni di legalità e sicurezza.

Tali difficoltà hanno evidenziato la necessità di promuovere il miglioramento del contesto entro il quale le imprese operano, sostenendo forme di cooperazione interaziendale e di produzione distrettuale. Ci si è concentrati nel migliorare l'offerta insediativa connessa ai bisogni delle imprese, non solo attraverso la realizzazione di opere di infrastrutturazione, ma anche mediante l'ampliamento dell'offerta dei servizi a rete (energetiche, logistiche, telematiche, ecc.).

In Calabria esiste, comunque, una consolidata rete di piccole e medie imprese, di tipo tradizionale ma anche innovative, fortemente orientate verso il mercato. Tali imprese risultano in massima parte

culto, istruzione, affari, approvvigionamento e simili, in modo da manifestare l'esistenza di una forma di vita sociale coordinata dal centro stesso. I luoghi di convegno turistico, i gruppi di villini, alberghi e simili destinati alla villeggiatura, abitati stagionalmente, sono considerati centri abitati temporanei, purché nel periodo dell'attività stagionale presentino i requisiti del centro.

[8] Località abitata, priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato, costituita da un gruppo di case contigue e vicine, con almeno cinque famiglie, con interposte strade, sentieri, piazze, aie, piccoli orti, piccoli incolti e simili, purché l'intervallo tra casa e casa non superi trenta metri e sia in ogni modo inferiore a quello intercorrente tra il nucleo stesso e la più vicina delle case manifestamente sparse.

[9] Case disseminate nel territorio comunale a distanza tale tra loro da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato.

allocate all'interno di territori specializzati, le Aree di Sviluppo Industriale, costituite sin dal 1957[10], allo scopo di rafforzare la capacità di agglomerazione dei territori pianeggianti del Mezzogiorno.

Attualmente la Calabria è dotata di cinque Consorzi per lo Sviluppo Industriale (fig. A4.2), corrispondenti ad uno per ogni Provincia.

Fig. A4.2 – Distribuzione territoriale degli Agglomerati Industriali delle ASI della Calabria (Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010.)

Complessivamente, all'interno di queste aree sono ubicate 803 aziende in cui lavorano oltre 10.000 addetti.

Di seguito per ciascun Consorzio si riportano le principali informazioni relative agli aspetti organizzativi, alle dotazioni di infrastrutture e strutture di servizio alle imprese, nonché alla numerosità e alla tipologia delle aziende insediate.

[10] L. 634/1957, articolo 21: "*Allo scopo di favorire nuove iniziative industriali di cui sia prevista la concentrazione in una determinata zona, i Comuni, le Province, le Camere di Commercio Industria ed Agricoltura e gli altri enti interessati possono costituirsi in consorzi con il compito di eseguire, sviluppare e gestire le opere di attrezzatura della zona (…). Il consorzio può assumere ogni altra iniziativa ritenuta utile per lo sviluppo industriale della zona (…).*

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Cosenza (tab. A4.2), le cui aree raggiungono una superficie totale di oltre 1.000 ettari, di cui più di 600 destinati ad attività produttive e la restante parte destinata per i nuovi insediamenti.

Tab. A4.2 – Consorzio ASI Cosenza, Anno 2009

Aziende	**Numero**
Aziende in esercizio	272 (da monitoraggio aggiornato a luglio 2009)
Aziende in costruzione	46 (da monitoraggio aggiornato a luglio 2009)
Aziende in programma	
Totale	318
Addetti	3.455 (dato rilevato da informazioni acquisite presso le aziende)

Agglomerato	**Rete stradale**	**Rete ferroviaria**	**Aeroporti**	**Porti**
Bisignano	L'A.I. dista circa 30 Km da Cosenza, 1 Km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	95 Km dall'aeroporto di Lamezia Terme	50 Km dal porto di Corigliano Calabro
Cammarata	L'A.I. dista circa 52 Km da Cosenza e 0,5km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	125 Km dall'aeroporto di Lamezia Terme	25 Km dal porto di Corigliano Calabro
Follone	L'A.I. dista circa 50 Km da Cosenza e 12,5 Km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	115 Km dall'aeroporto di Lamezia Terme	42 Km dal porto di Corigliano Calabro
Montalto Uffugo	L'A.I. dista circa 10 Km da Cosenza e 2 km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	88 Km dall'aeroporto di Lamezia Terme	62 Km dal porto di Corigliano Calabro
Piano Lago	L'A.I. dista circa 15 Km da Cosenza e 0,5 Km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	55 Km dall'aeroporto di Lamezia Terme	100 Km dal porto di Corigliano Calabro
Rocca Imperiale	L'A.I. dista circa 124 Km da Cosenza, circa 4 Km dall'innesto con la SS 106, 18 Km da Policoro	Si	n. d.	66 Km dal porto di Corigliano Calabro
Sant'Irene	L'A.I. dista circa 100 Km da Cosenza, 1 chilometro dalla SS 106, 37 Km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	120 Km dall'aeroporto di Crotone	10 Km dal Porto di Corigliano Calabro
Schiavonea	L'A.I. dista circa 52 Km da Cosenza, 29 Km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	120 Km dall'aeroporto di Crotone	Area industriale collegata al porto
Trebisacce	L'A.I. dista circa 88,5 Km da Cosenza, 0,5 Km dalla SS 106, 35 Km dallo svincolo autostradale Salerno-Reggio Calabria	Si	n. d.	30 Km dal Porto di Corigliano Calabro

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia Catanzaro-Lamezia Terme (tab. A4.3) la cui area è localizzata nel Comune di Maida con una superficie totale di 1.052 ettari, di cui 570 destinati ad attività produttive ed artigianali e 110 disponibili per nuovi insediamenti.

Tab. A4.3 – Consorzio ASI Catanzaro-Lamezia Terme, Anno 2009

Aziende	**Numero**
Aziende in esercizio	94
Aziende in costruzione	8
Aziende in programma	9
Totale	111
Addetti	1.200

Agglomerato	**Rete stradale**	**Rete ferroviaria**	**Aeroporti**	**Porti**
Marina di Maida	Comunale - Provinciale - Statale - Consortile	Nazionale Consortile	Internazionale	Vibo Valentia e Gioia Tauro

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010

Consorzio per il Nucleo Industriale di Vibo Valentia (tab. A4.4) le cui aree sature raggiungono una superficie totale di 280 ettari di cui 242 destinati a lotti industriali.

Tab. A4.4 – Consorzio ASI Vibo Valentia, Anno 2009

Aziende	**Numero**
Aziende in esercizio	104
Aziende in costruzione	17
Aziende in programma	7
Totale	128
Addetti	2.038

Agglomerato	**Rete stradale**	**Rete ferroviaria**	**Aeroporti**	**Porti**
Maierato	S.S. 552 -S.S. 18 – Autostrada SA-RC	Vibo Pizzo – Vibo Marina	Lamezia Terme	Vibo Valentia Marina – Gioia Tauro

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010

Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria[11] (tab. A4.5) le cui aree raggiungono una superficie totale superiore a 1.500 ettari, di cui oltre 550 destinati ad attività produttive e 250 disponibili per nuovi insediamenti.

Tab. A4.5 – Consorzio ASI Reggio Calabria, Anno 2009

Aziende	**Numero**
Aziende in esercizio	81
Aziende in costruzione	35
Aziende in programma	19
Totale	135
Addetti[12]	1.980

Agglomerato	**Rete stradale**	**Rete ferroviaria**	**Aeroporti**	**Porti**
Centro	Autostrada Napoli - Reggio Calabria, uscita diretta di Campo Calabro e Villa San Giovanni a km 1 per traghettamento verso la Sicilia; sp Villa San Giovanni - Campo Calabro a km 0; sp Campo Calabro - concessa a km 0	Stazione di Villa San Giovanni a km 1	Reggio Calabria a km 22	Villa San Giovanni a km 1; Reggio Calabria a km 14; Gioia Tauro 70 km
Tirrenico	Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria: a Nord Casello di Rosarno a km 3, a Sud casello di Gioia Tauro a km 6; SS 18 Napoli-Reggio Calabria a km 0,1	Linea Napoli-Reggio Calabria stazioni di Rosarno a km 4 e Gioia Tauro a km 6	Reggio Calabria "Aeroporto dello Stretto" a km 60; Lamezia Terme a km 75	Gioia Tauro San Ferdinando in Agglomerato.

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive (Approvato con DGR. 164/2010) – www.asireg.it

[11] Si precisa che i dati esposti in tabella non comprendono quelli relativi all'Agglomerato Industriale Ionico, al momento non disponibili.
[12] Il numero degli addetti è determinato sulla base delle dichiarazioni delle aziende all'atto della richiesta del suolo consortile e nell'ambito del progetto d'insediamento.

Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione di Crotone (tab. A4.6) la cui area localizzata nel Comune di *Crotone* raggiunge una superficie totale di 905 ettari, di cui 512 destinati ad attività produttive e 120 disponibili per nuovi insediamenti.

Tab. A4.6 – Consorzio ASI Crotone, Anno 2009

Aziende	Numero
Aziende in esercizio	73
Aziende in costruzione	7
Aziende in programma	8
Aziende inattive	23
Totale	111
Addetti	1.416

Agglomerato	Rete stradale	Rete ferroviaria	Aeroporti	Porti
Crotone	S.S. 106, S.S. 107	L'A.I. dista circa 2 km dalla stazione ferroviaria	10 km dall'aeroporto Sant'Anna di Crotone	2 km dal porto di Crotone

Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture Produttive – Approvato con DGR. 164/2010

A4.1.3. Insediamenti relativi all'erogazione dei servizi: Istruzione, Formazione e Ricerca

La Calabria non è ancora adeguatamente strutturata secondo un sistema regionale di ricerca e innovazione in grado di promuovere e sostenere la crescita del sistema delle imprese e la modernizzazione della Pubblica Amministrazione. Il livello di cooperazione tra le Università e i Centri di Ricerca e tra questi e il sistema delle imprese è ancora inadeguato nonostante le iniziative promosse negli ultimi anni (Industrial Liaison Office, Laboratori Tecnologici, Centri di Competenza, Distretti Tecnologici)[13] e nonostante la distribuzione territoriale delle strutture per la ricerca e l'innovazione ben articolata.

La Regione è dotata di 3 poli universitari localizzati nell'area urbana Cosenza-Rende (*Università della Calabria*), a Catanzaro (*Università Magna Grecia*), e a Reggio Calabria (*Università Mediterranea* e *Università per Stranieri Dante Alighieri*). Gli studenti iscritti (Anno Accademico 2010–2011) sono complessivamente 53.439 (tab. A4.7) e l'offerta formativa regionale riesce a coprire tutti i settori, dalle discipline scientifiche a quelle umanistiche.

Tab. A4.7 – Studenti iscritti per tipo di facoltà, Anno Accademico 2010/2011

Facoltà	Università degli Studi della Calabria (Cosenza-Rende)	Università degli Studi Magna Grecia (Catanzaro)	Università degli Studi Mediterranea (Reggio Calabria)	Università per Stranieri Dante Alighieri (Reggio Calabria)
Interfacoltà	2.243	369	non presente	non presente
Economia	9.027	non presente	non presente	non presente
Farmacia	2.348	686	non presente	non presente
Ingegneria	7.038	non presente	1.580	non presente
Lettere e Filosofia	6.346	non presente	non presente	non presente
Sc. Mat., Fis. Nat.	3.241	non presente	non presente	non presente
Sc. Politiche	2.842	non presente	non presente	non presente
Giurisprudenza	non presente	4.868	3.731	non presente
Medicina e Chirurgia	non presente	4.641	non presente	non presente
Agraria	non presente	non presente	939	non presente
Architettura	non presente	non presente	3.206	non presente
Sc. Formazione	non presente	non presente	non presente	334
TOTALE	**33.085**	**10.564**	**9.456**	**334**

Fonte: Nostra elaborazione su dati Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

[13] Programma Operativo Regione Calabria FESR 2007 – 2013.

È da sottolineare che l'Unical, la Mediterranea e la Magna Grecia, pur non essendo ancora definitivamente ultimate, per dimensione e localizzazione spaziale, si configurano come poli attrattori nel territorio regionale. In particolare, il Campus di Arcavacata attrae spostamenti da tutto il territorio circostante, e in particolar modo dalle città di Cosenza e Rende, con le quali costituisce un'unica area urbana. La Cittadella dell'Università Mediterranea è collocata in rapporto diretto con il tessuto della città di cui dovrebbe costituirne parte integrante della struttura urbana. Diversa, ma altrettanto significativa, la tipologia insediativa del Campus universitario di Germaneto, in posizione volutamente decentrata, al fine di contribuire alla rivitalizzazione dell'area in cui è localizzato. Si intuisce che solo creando condizioni ottimali di accessibilità alle strutture didattiche ed ai servizi e integrando la vita sociale degli studenti con la città, le Università potranno rappresentare una grande opportunità di crescita e svolgere un ruolo positivo nella qualificazione delle città[14].

Per quanto concerne l'istruzione e la formazione, è doveroso ammettere che questi due ambiti rivestono una particolare importanza, sia per il pieno e consapevole esercizio dei diritti di cittadinanza, sia per la valorizzazione del capitale umano. A differenza di quanto avviene in Italia nel settore Ricerca e Innovazione, caratterizzato da livelli di investimento molto bassi, negli ultimi anni la quota nazionale di spesa per consumi finali in istruzione e formazione in rapporto al Pil si è mantenuta intorno al 4 %. Per le politiche a sostegno dell'apprendimento della popolazione e dell'aumento delle conoscenze, le Regioni italiane mostrano comportamenti distanti tra loro (tab. A4.8): le Regioni del Mezzogiorno, caratterizzate da una maggiore presenza di popolazione in età scolare, sono quelle che investono relativamente di più in questo settore, con quote pari a circa il 7 % del Pil nel periodo 2004- 2007[15].

Tab. A4.8 – Spesa pubblica per consumi finali per l'istruzione e la formazione. Anni 2004 – 2007

Valori espressi in termini percentuali sul totale

Ripartizioni geografiche	2004	2005	2006	2007
Calabria	7,4	7,5	7,3	7,2
Mezzogiorno	7,0	7,1	6,9	6,9
Italia	4,0	4,1	4,0	4,0

Fonte: Istat, Conti economici regionali

Gli elevati livelli di partecipazione all'istruzione secondaria superiore e universitaria, rappresentano un importante punto di forza della Regione Calabria, che tuttavia appare in molti casi vanificato dalla scarsa domanda di lavoro che il sistema produttivo locale è in grado di esprimere per le qualifiche più elevate, alimentando così crescenti flussi emigratori in uscita.

Nel corso dell'ultimo decennio, la popolazione scolastica in Italia è aumentata progressivamente. Le ragioni di questo andamento positivo sono da ricercare nell'applicazione del nuovo obbligo scolastico e, soprattutto, nella maggiore e crescente presenza di alunni di cittadinanza non italiana.

A differenza dell'andamento nazionale, in Calabria si è registrata una flessione costante e consistente della popolazione scolastica. Attualmente, il numero degli alunni è di 303.068 unità (tab. A4.9) mentre era di 358.040 nel 2000. Dal 2000 al 2011 c'è stata quindi una flessione di oltre 50.000 unità. La contrazione maggiore si è avuta nella scuola secondaria di primo grado, con il 20% circa di studenti in meno rispetto al 2000, seguita dalla scuola primaria, intorno al 17% in meno, e da quella dell'infanzia con un calo vicino al 12%. Una flessione meno significativa ha, invece, interessato la scuola secondaria di secondo grado che nel periodo ha visto diminuire il numero di iscritti in una misura pari al 5% circa.

[14] Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico 2012. Tomo 1 - Quadro Conoscitivo. Regione Calabria.
[15] Istat, Noi Italia 2012.

Tab. A4.9 – Classi e alunni per tipologia. Dettaglio provinciale. Anno scolastico 2011/2012

Scuole		Cosenza	Crotone	Catanzaro	Vibo Valentia	Reggio Calabria	CALABRIA
Dell'infanzia	Classi	762	220	406	191	482	2.061
	Alunni	15.654	4.875	8.557	3.997	11.217	44.300
Primarie	Classi	1.893	490	946	500	1.441	5.270
	Alunni	31.541	9.181	16.339	8.112	26.165	91.338
Secondarie I° grado	Classi	1.079	300	570	291	807	3.047
	Alunni	21.169	5.938	11.334	5.400	18.233	62.074
Secondarie II° grado	Classi	1.841	481	955	440	1.308	5.025
	Alunni	38.138	9.362	19.198	9.162	29.496	105.356

Fonte: Ufficio Scolastico Regionale

Per quanto concerne le unità dislocate sul territorio, in merito al sistema istruzione, la razionalizzazione della rete scolastica, secondo il Piano di riorganizzazione della rete scolastica e della programmazione dell'offerta formativa[16], ha previsto 505 istituzioni scolastiche da cui si evidenzia una maggiore concentrazione degli edifici scolastici nella Provincia di Cosenza (37,4%), seguita dalla Provincia di Reggio Calabria (27,1%), da quella di Catanzaro (16,4%) e, infine, da quelle più piccole di Crotone (9,3%) e Vibo Valentia (9,7%).

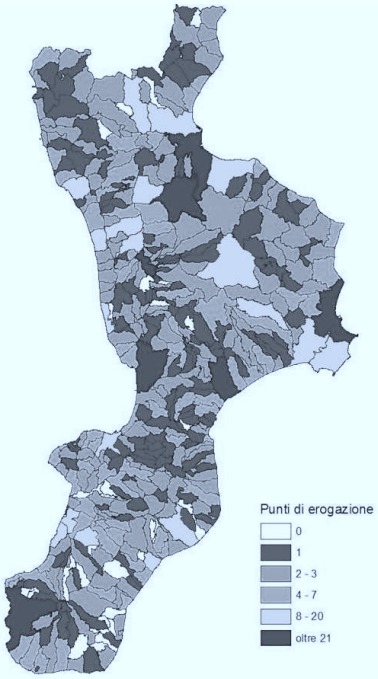
Nelle figure successive sono riportati i punti di erogazione del servizio per ordine e grado di istruzione a livello comunale. La numerosità dei punti di erogazione e la distribuzione sul territorio dipende non solo dalla popolazione residente, ma anche dalle caratteristiche territoriali, dalle tipologie di insediamenti urbani, dalle dinamiche migratorie e dalle politiche scolastiche attivate dalle istituzioni territoriali.

Le scuole del primo ciclo (infanzia, primaria e secondaria di I grado) (fig. A4.3) sono distribuite in modo capillare su tutto il territorio, anche nei piccoli Comuni. Il grado di copertura del territorio molto elevato è connesso alle modalità organizzative del passato, orientate a garantire il servizio con sedi dislocate in Comuni diversi e a non promuovere politiche di trasporto pubblico fra Comuni limitrofi.

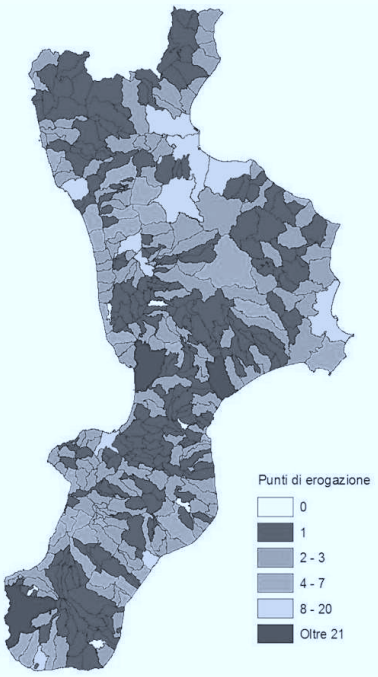
Per quanto riguarda le scuole del secondo ciclo (fig. A4.4) non è garantita una corretta diversificazione dell'offerta formativa. I punti di erogazione nella maggior parte dei casi sono localizzati in centri con densità residenziale più elevata e gli studenti residenti nei piccoli Comuni sono soggetti a fenomeni di pendolarità. Ciò fa presumere che il processo di scelta degli studi potrebbe in qualche modo essere condizionato dalla vicinanza o meno della tipologia di scuola[17].

[16] Approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 19 del 24.01.2011.
[17] La Scuola calabrese in cifre 2010. Osservatorio Regionale sull'Istruzione e il Diritto allo Studio. Regione Calabria, Dipartimento 11 – Cultura, Istruzione, Università, Ricerca, Innovazione Tecnologica, Alta Formazione.

Scuole dell'Infanzia



Scuole Primarie



Scuole secondarie di I grado

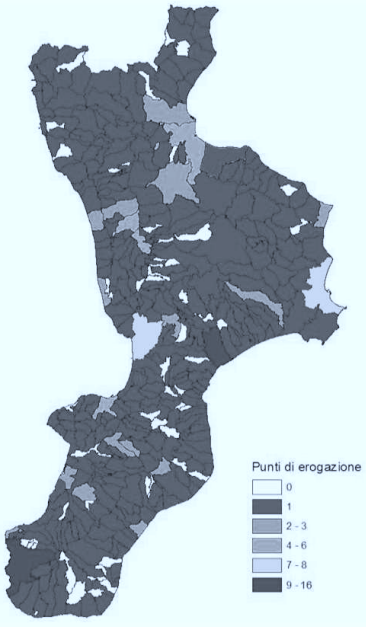
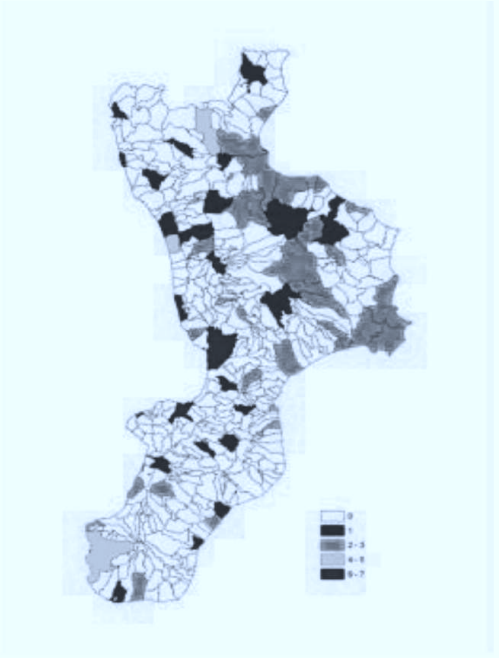


Fig. A4.3 – Scuole del primo ciclo di istruzione: punti di erogazione del servizio per Comuni
(Fonte: La Scuola calabrese in cifre 2010. Osservatorio Regionale sull'Istruzione e il Diritto allo Studio)

Licei

Istituti Professionali



Istituti Tecnici

Istituti d'Arte

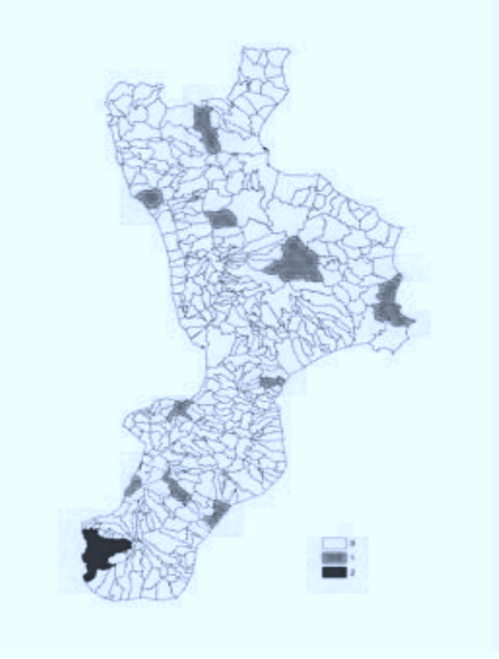


Fig. A4.4 – Scuole del secondo ciclo per tipologia di istituto: punti di erogazione del servizio per Comuni (Fonte: La Scuola calabrese in cifre 2010. Osservatorio Regionale sull'Istruzione e il Diritto allo Studio)

A4.1.4. Insediamenti relativi ai servizi assistenziali

L'assistenza sanitaria territoriale comprende le attività e i servizi sanitari e sociosanitari diffusi capillarmente sul territorio, dalla medicina generale all'assistenza farmaceutica, dalla specialistica e diagnostica ambulatoriale alla fornitura di protesi ed ausili, dai servizi domiciliari agli anziani e ai malati terminali ai servizi territoriali consultoriali, il SERT, i servizi per la salute mentale e quelli riabilitativi nonché le strutture semiresidenziali e residenziali. L'elemento unificante delle strutture organizzative operanti è costituito dalla definizione di percorsi assistenziali integrati rivolti alle patologie più diffuse. Nel percorso assistenziale il punto di riferimento è il cittadino attorno a cui devono essere organizzate le attività nei diversi stadi di assistenza.

Gli insediamenti relativi al contesto sanitario calabrese hanno risentito, negli ultimi anni, dei notevoli mutamenti sotto il profilo organizzativo, economico e gestionale che le riforme succedutesi hanno provocato. Il Piano di Razionalizzazione e Riqualificazione del Servizio Sanitario Regionale[18], da mero strumento tecnico-amministrativo "di rientro" economico-finanziario, si è tramutato in un ripensamento complessivo del sistema sanitario regionale ridisegnando tutta la rete ospedaliera regionale.

Le esperienze italiane in tema di sanità, nell'ultimo decennio, sono state caratterizzate da ipotesi di riorganizzazione con percorsi progressivi o di radicali trasformazioni, spesso disomogenei da Regione a Regione e talora anche nella stessa Regione. La tendenza, negli ultimi anni sempre più diffusa, delinea una riduzione delle strutture sanitarie e una semplificazione delle aree di riferimento, con un governo in rete dei servizi centrati sul paziente, integrando discipline e servizi in modo da garantire equità, efficacia diagnostica, efficienza economica ed appropriatezza.

Attualmente, il servizio sanitario della Calabria è organizzato comprendendo cinque Aziende Sanitarie Provinciali (ASP). Ciascuna delle cinque ASP è a sua volta suddivisa in zone-distretto, a queste devono essere aggiunte le A.O.[19] di Cosenza, Catanzaro (Pugliese-Ciaccio), Reggio Calabria e quella universitaria di Mater Domini di Catanzaro.

Nonostante le tante difficoltà in cui versa il sistema sanitario calabrese, l'orientamento principale rimane, comunque, quello di fornire una risposta di ricovero ospedaliero alla maggior parte dei bisogni della popolazione. Questa caratteristica genera una certa difficoltà nella gestione puntuale ed appropriata dei ricoveri, ed una rigidità organizzativa, condizionando la possibilità di costruire un sistema sanitario più equilibrato nella missione di prevenzione e nella promozione della salute.

L'offerta ospedaliera regionale (tab. A4.10) appare molto frammentata in numerosi piccoli ospedali; ciò ha generato notevoli difficoltà in termini di inefficienza organizzativa ed inappropriatezza delle cure[20].

[18] Approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 845 del 16.12.2009.
[19] Tale organizzazione territoriale fu creata a seguito della Legge regionale n. 9 dell'11 maggio 2007, che accorpò le 11 "Aziende Sanitarie Locali" in cinque Aziende Sanitarie Provinciali.
[20] Per inappropriatezza dell'ambito di cura si intende la corretta diagnosi e cura del paziente, ma erogata nel luogo non deputato a quella funzione.

Tab. A4.10 – La rete ospedaliera regionale

	n. strutture	n. posti letto pubblico	n. posti letto privato
HUB			
A. O. – Catanzaro	2	736	
A. O. – Reggio Calabria	1	516	
A. O. – Cosenza INCRA	2	614	
SPOKE			
Castrovillari	1	141	
Cetraro/Paola	2	251	
Corigliano Calabro/Rossano	2	271	
Crotone	1	286	
Lamezia Terme	1	230	
Locri	1	221	
Polistena	1	177	
Vibo Valentia	1	157	
OSPEDALE GENERALE			
Gioia Tauro	1	50	
Melito di Porto Salvo	1	55	
Soverato	1	80	
Tropea	1	40	
CAPT			
Cariati	1	0	
Chiaravalle Centrale	1	0	
Lungro	1	0	
Mormanno	1	0	
Oppido Mamertina	1	0	
Palmi	1	0	
Praia a Mare	1	0	
San Marco Argentano	1	0	
Scilla	1	0	
Siderno	1	0	
Soriano Calabro	1	0	
Taurianova	1	0	
Trebisacce	1	0	
OSPEDALE MONTANO			
Acri	1	36	
San Giovanni in Fiore	1	36	
Serra San Bruno	1	25	
Soveria Mannelli	1	30	
STRUTTURE PRIVATE			
Cosenza	5		164
Catanzaro	4		201
Reggio Calabria	4		231
Belvedere Marittimo	2		143
Crotone	1		2
Cinquefrondi	1		33
Cirò Marina	1		33
Cotronei	1		33
Lamezia Terme	1		33
Praia a Mare	1		10
Rocca di Neto	1		33
Vibo Valentia	1		22
Villa San Giovanni	1		33

Fonte: Elaborazioni effettuate su dati del Piano di Rientro: Riordino della rete ospedaliera - DPGR n. 106 del 20/10/2011 (ex DPGR n. 18/2010) per le strutture pubbliche e DPGR n. 26 del 21/03/2012 per le strutture private.

A4.2. ANALISI SOCIO - ECONOMICA

Da un punto di vista socio-demografico, la Regione presenta, con poco meno di 2 milioni di abitanti ed una morfologia prevalente montana e collinare, divergenze insediative notevoli dovute ai tanti ma piccoli Comuni (il 62% di questi è composto da meno di 3 mila abitanti) con ovvie ripercussioni sui collegamenti interni tra territori stessi. Si aggiunga, inoltre, una popolazione che presenta più anziani che giovani e che nei prossimi cinquant'anni (previsioni Istat) vedrà ridursi di oltre 20 punti percentuali la propria consistenza; in termini assoluti ci si attende un calo di oltre 400.000 unità. Di difficile attuazione, allora, la filosofia strategica che considera i giovani come la risorsa più preziosa per qualunque territorio che ambisca ad imboccare processi di sviluppo e di crescita economica.

Per quanto concerne l'aspetto economico, focalizzando l'attenzione sugli aspetti macroeconomici relativi alla produzione calabrese, si evidenzia come pur in presenza di un trend di crescita positivo negli ultimi 10 anni, superiore ai valori meridionali e nazionali, la Calabria risulta essere l'ultima per quanto concerne il reddito pro-capite. Come contributo al Pil, i mercati più importanti della Regione sono costituiti dall'agricoltura, caccia e silvicoltura, le attività manifatturiere, il settore delle costruzioni e quello relativo alla vendita all'ingrosso e al dettaglio. Il tessuto produttivo regionale presenta una certa gracilità dovuta alle piccole dimensioni delle attività, alla scarsa presenza di imprese che operano nei settori tradizionali, ad una bassa cooperazione tra le Università e i Centri di Ricerca e tra questi e il sistema delle imprese, ad una modesta integrazione delle realtà produttive con il sistema infrastrutturale e logistico.

Secondo un approccio economico internazionale, i beni prodotti dalle aziende regionali sono destinati in buona parte al mercato interno ma solo alcuni di essi, relativamente a particolari settori merceologici, sono destinati anche ai mercati esteri. In virtù della sua posizione strategica, la Calabria sembra costituire un punto nevralgico delle transazioni che avvengono all'interno della UE, ed in particolar modo, all'interno dei Paesi che si affacciano nel bacino del Mediterraneo; molto bassi si dimostrano, invece, gli scambi con il resto del mondo. Questo perché un'economia poco aperta come quella calabrese, oltre a non poter attingere da mercati più floridi e dinamici, non riesce neanche ad eccellere sul mercato interno, non giovandosi del continuo apporto in termini qualitativi che l'esperienza di competizione su scala globale comporta.

Il settore turistico calabrese, nonostante negli ultimi anni abbia registrato apprezzabili tassi di crescita degli arrivi e delle presenze, esibisce molte criticità strutturali: è prevalentemente di tipo balneare ed è caratterizzato da una forte stagionalità. Le prospettive di crescita di questo settore sembrano incoraggianti dato il patrimonio ambientale (coste, aree protette, paesaggio rurale, ecc.) e culturale (siti archeologici, musei, monumenti, centri storici, minoranze linguistiche, ecc.), che, se adeguatamente valorizzato, può fornire un apporto rilevante alla crescita e alla qualificazione delle attività turistiche e, più in generale, allo sviluppo economico della Regione[21].

[21] Programma Operativo Regione Calabria FESR 2007 – 2013.

A4.2.1. Popolazione

Nel 2011 in Calabria risiedono poco meno di 2 milioni di abitanti, pari al 9,4% dei residenti meridionali e al 3,3% di quelli nazionali (Istat, Censimento 2011).

La densità insediativa regionale (tab. A4.11) si attesta su livelli piuttosto contenuti pari a 129,3 residenti per Kmq, 26,8 punti in meno del dato meridionale e ben 67,9 in meno di quello italiano.

Tab. A4.11 - Calabria: popolazione residente e dinamica demografica

	2011 Pop. v.a.	%	2001 Pop. v.a.	%	Superficie (Kmq)	Abitanti/ Kmq	Var. % 2001-2011
Calabria	1.950.059	100	2.011.466	100,0	15.080,5	129,3	-3,05
Prov. Cosenza	714.030	36,61	733.797	36,48	6.650,0	107,37	-2,69
Prov. Crotone	170.803	8,76	173.122	8,6	1.716,6	99,5	-1,34
Prov. Catanzaro	359.841	18,45	369.578	18,37	2.391,3	150,4	-2,63
Prov. Vibo Valentia	163.409	8,37	170.746	8,48	1.139,5	143,4	-4,3
Prov. Reggio Calabria	550.967	28,25	564.223	28,05	3.183,2	173	-2,35
Mezzogiorno	20.619.697		20.515.736		132.025	156,1	0,51
Italia	59.433.744		56.995.774		301.336	197,2	4,28

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat

Analizzando l'ultima decade (2001-2011, intesa come differenza intercensuaria tra l'ultimo ed il precedente Censimento del 2001) dalla tabella A4.11, l'andamento demografico regionale registra una flessione pari a 61.407 abitanti (-3,05%). Il decremento di residenti interessa tutte e 5 le Provincie ma complessivamente, osservando i valori rispetto ad altre ripartizioni di raffronto, la controtendenza evidenzia un Mezzogiorno (+0,51%) ed un Paese in lieve crescita (+4,28%).

La contrazione demografica è dipesa soprattutto da un saldo naturale negativo (n. morti > n. nati) e da un tasso migratorio (dovuto alle migrazioni interne ed estere) fortemente negativo per il movimento interno al Paese, ma positivo, seppure con valori di modesta entità, per il movimento con l'estero.

Il notevole contributo che perviene dai nati da almeno un genitore straniero (in Italia oltre 100 mila all'anno, pari ad un quinto dei nati totali) sembra interessare per lo più le altre Regioni del Centro-Nord, mentre per la Calabria è sempre più vero, ed i dati ne confermano la tesi, che la fecondità sia correlata positivamente al benessere, inteso in senso lato, dove la parità tra uomini e donne è maggiore.

Analizzando la popolazione in ottica futura, attraverso le previsioni elaborate dall'Istat (tab. A4.12), si può osservare come l'andamento registrato evidenzi sentieri di crescita differenti nelle varie aree del Paese.

Tab. A4.12 - Previsioni della popolazione per macroarea territoriale (scenario centrale)

Anni	2011	2020	2030	2040	2050	2065	Var. v. a. 2011-2065	Var. % 2011-2065
Calabria	1.950.059	1.976.449	1.910.684	1.827,183	1.722.745	1.538.734	-411.325	-21,46
Nord	27.213.372	29.183.938	30.215.312	31.031.310	31.518.783	31.324.662	4.111.290	15,11
Centro	11.600.675	12.565.522	13.001.614	13.308.686	13.458.187	13.269.597	1.668.922	14,39
Sud	20.619.697	20.747.575	20.265.925	19.549.456	18.569.435	16.710.959	-3.908.738	-18,96
ITALIA	59.433.744	62.497.034	63.482.851	63.889.453	63.546.405	61.305.219	1.871.475	3,15

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat

Considerando lo scenario centrale di previsione, nel 2065 avremo una popolazione leggermente aumentata in Italia (+3,15%) e sensibilmente cresciuta nelle macroaree del Centro (+14,39%) e del Nord del Paese (15,11%) a differenza di quanto avviene nelle Regioni del Sud dove nei prossimi 50 anni

si evidenzierà un vistoso calo (-18,96%), con una riduzione di quasi 4 milioni di abitanti. La Calabria non esenta da questa contrazione demografica che interessa le Regioni del Mezzogiorno in quanto il trend negativo continua ad amplificarsi nel corso degli anni a venire (fig. A4.5).

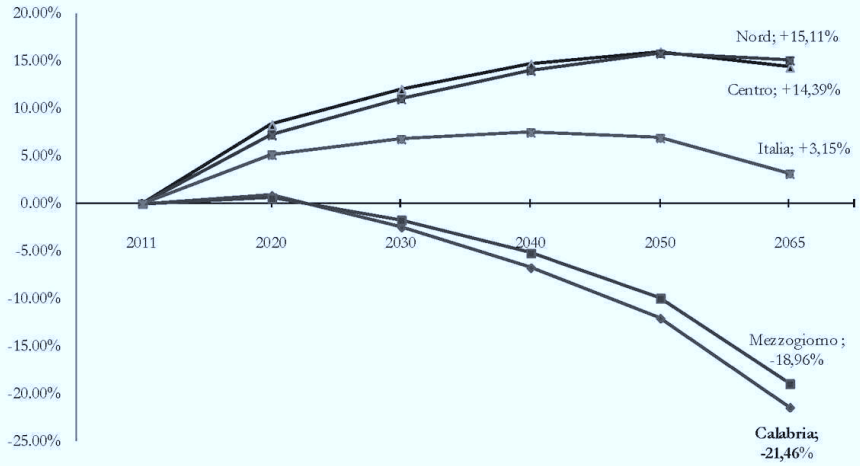


Fig. A4.5 Previsione della popolazione al 2065. Scenario centrale. Variazioni percentuali su valori concatenati (anno base=2011) (Fonte: nostra elaborazione su dati Istat)

Considerando tutti e tre gli scenari di previsione (alto, centrale, basso), la Calabria registrerà una netta diminuzione della popolazione, compresa tra un -10,79% (nella previsione più ottimistica – scenario alto) ed un -31,30% (peggiore delle ipotesi – scenario basso) (fig. A4.6).

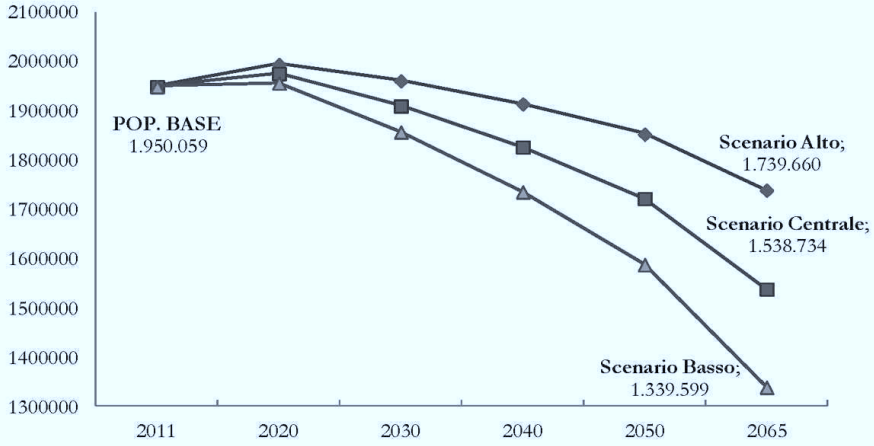


Fig. A4.6 - Popolazione in Calabria. Scenari di previsione al 2065 (Fonte: nostra elaborazione su dati Istat)

Proseguendo nell'analisi si osserva la figura A4.7, composta da due "piramidi della popolazione", attraverso la quale viene rappresentata la struttura della popolazione calabrese attuale e nell'anno 2065, secondo le previsioni fornite dall'Istat. Da tali rappresentazioni ad alto contenuto informativo, in quanto permettono di stratificarne la composizione per genere e per classi d'età quinquennali, si può osservare come a distanza di 50 anni la popolazione avrà aumentato la sua composizione strutturale

anziana e nel contempo avrà diminuito il suo livello di natalità. Osservando la figura di destra, si può osservare che nel 2065 ci saranno meno giovani (0-15 anni) e molti più anziani (75 e più).

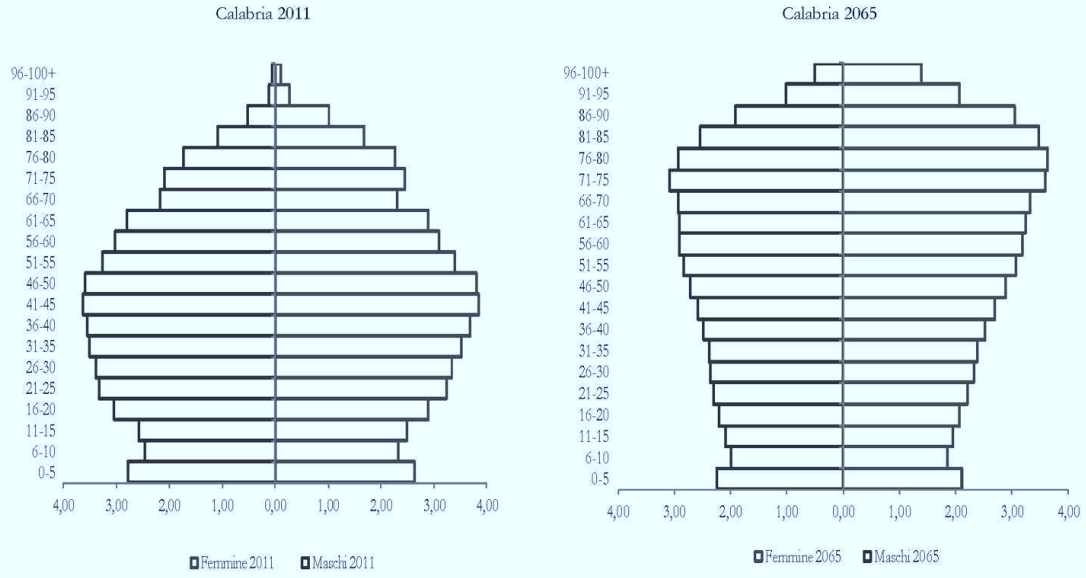


Fig. A4.7 - Struttura per sesso e per età della popolazione calabrese, anni 2011 e 2065
(Fonte: nostra elaborazione su dati Istat)

Nello specifico, osservando l'immagine relativa all'anno 2011, la piramide assume un profilo stazionario: si denota un certo equilibrio tra la componente giovane e quella anziana. Procedendo nella valutazione, si osserva che le classi di età molto anziane (76 e più) sono caratterizzate da una prevalenza del genere femminile, rispetto a quello maschile, mentre nella fascia centrale della piramide (25-44 anni) si concentra la maggior parte della popolazione. Tutto ciò sembra essere in parte dovuto ad una eredità storica del periodo baby-boom registrato in Italia verso gli anni sessanta (Billari F. - Dalla Zuanna G., 2007)[22].

Esaminando, invece, l'immagine relativa alla popolazione futura prevista (2065), è facile individuare come questa coorte di popolazione, che nella figura di sinistra si addensava nella parte centrale, trasla verso l'alto andando a "gonfiare" la parte superiore della piramide di destra; alla base, invece, avviene l'esatto contrario: un "assottigliamento" dovuto ad una contrazione delle nascite.

Sulla base dei dati forniti dall'Istituto di Statistica Nazionale, sia per l'anno 2011 che per le previsioni al 2065, vengono calcolati i principali indicatori demografici, necessari per comprendere al meglio le evoluzioni della struttura della popolazione. Le implicazioni di carattere sociale ed economico sono piuttosto evidenti. Dalla lettura della fig. A4.8, infatti, possono estrapolarsi informazioni molto importanti secondo cui orientare le prossime scelte strategiche di programmazione territoriale.

L'invecchiamento è un processo che non riguarda soltanto la popolazione nella sua interezza, ma coinvolge anche le diverse fasce d'età. Calcolando l'indice di vecchiaia, ricavato dal rapporto tra la popolazione anziana (65 anni e oltre) e quella giovane (compresa tra 0 e 14 anni), si nota che oggi la misura di questo indicatore risulta inferiore a quella nazionale (in Italia pari a 144,5). In futuro, invece, questo rapporto sarà ribaltato segnando in Calabria, come accennato poco sopra, un valore pari a 322 anziani per ogni 100 giovani; questo dato, si presume secondo le stime Istat, sarà superiore di 12,4 punti percentuali al dato meridionale e ben 63,9 punti a quello nazionale. Ciò significa che l'aumento della

[22] Billari F. C. – Dalla Zuanna G. (2008). *La rivoluzione nella culla. Il declino che non c'è.* Università Bocconi Editore, Milano.

coorte di anziani non sarà controbilanciato da un parallelo aumento della popolazione giovane e in Calabria questo fenomeno sarà avvertito ancor di più che nel resto del Paese.

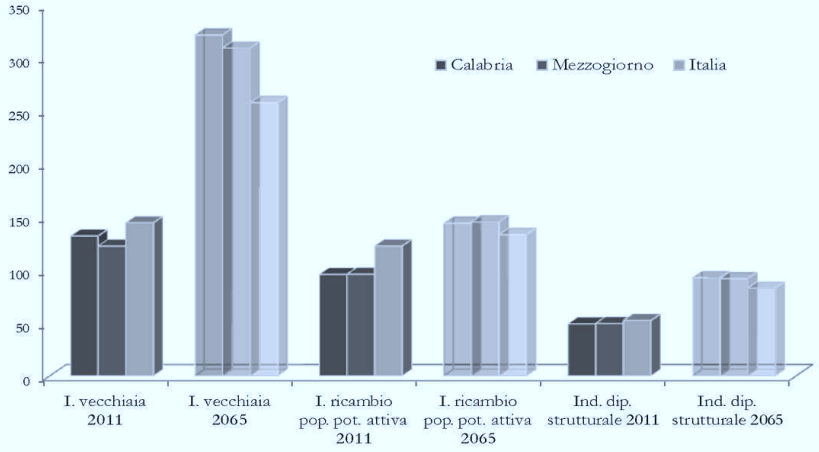


Fig. A4.8 - Alcuni indicatori sintetici della popolazione, anni 2011 e 2065.
(valori espressi in termini percentuali)
(Fonte: nostra elaborazione su dati Istat)

Quando si vuole misurare numericamente l'opportunità occupazionale dei giovani, derivante dai posti di lavoro lasciati disponibili da coloro che si accingono a lasciare l'attività lavorativa per limiti di età, si ricorre, spesso, al calcolo dell'indice di ricambio della popolazione potenzialmente attiva, ricavato dal rapporto tra la popolazione residente in età 61-65 anni e la popolazione in età 16-20 anni. In Italia l'indice di ricambio ha superato, nel 2011, quota 120%: in altri termini, le persone potenzialmente in uscita dal mercato del lavoro sono il 20% in più di quelle potenzialmente in entrata; i valori regionali, invece, evidenziano l'esatto contrario, ben al di sotto del valore di equilibrio: si contano 96 persone in uscita per ogni 100 in entrata. Osservando i valori previsionali forniti dall'Istat al 2065, si osserva che in Calabria, come nel Mezzogiorno, le persone in uscita dal mercato del lavoro saranno circa il 44% in più rispetto a quelle in entrata; il dato nazionale, invece, sebbene in crescita rispetto ai valori attuali, in futuro sarà inferiore a quanto registrato dal contesto regionale e meridionale (nel 2065, in Italia, il fenomeno sarà aumentato di oltre 10 punti percentuali).

Un altro indicatore di rilevanza economica e sociale, attraverso il quale si indica il carico relativo di giovanissimi e anziani sulla collettività presunta attiva, è rappresentato dall'indice di carico sociale (o di dipendenza strutturale), ovvero il rapporto tra la popolazione inattiva (popolazione compresa negli intervalli 0-14 e 65 anni e più) rispetto a quella potenzialmente produttiva (popolazione tra i 15 e i 64 anni). Questo indice ci consente di misurare quanti individui ci sono in età non attiva ogni 100 in età attiva, fornendo indirettamente una misura della sostenibilità della struttura di una popolazione. Al 2011, dai dati in questione, si osserva come in Calabria, per ogni 100 persone in età attiva ve ne risultino circa 50 in condizioni di inattività; in Italia e nel meridione questo indice si attesta su valori pressoché simili (rispettivamente 52,3 e 49,5%). Il futuro sarà tutt'altro che roseo. Dai calcoli effettuati, secondo le previsioni elaborate dall'Istituto Statistico Nazionale, in Italia (nel 2065) le 100 persone che lavoreranno dovrebbero sostenere il peso di altre 83 persone che non lavoreranno per motivi di età; in Calabria, e nel Mezzogiorno, questo valore dovrebbe segnare un rapporto pari a 92 persone inattive per ogni 100 attive[23].

[23] Certamente si tratta di un indice strettamente demografico, tuttavia si potrebbe attribuirgli anche una valenza economica sostituendo al denominatore la popolazione demograficamente attiva con le forze lavoro, che rappresentano la somma degli

A4.2.2. Conti economici

A4.2.2.1. Mercato del lavoro

L'economia italiana sta attraversando un periodo difficile, in cui la congiuntura, a parte qualche breve segnale di ripresa, peraltro già esauritosi, vive ancora una fase recessiva, contribuendo a dar seguito alle negative ripercussioni che continuano ad espletarsi sul piano sociale, a partire dalla situazione del mercato del lavoro (Unioncamere Calabria[24]).

Questo momento piuttosto delicato ha interessato in particolar modo la Calabria e le Regioni del Mezzogiorno, generando un peggioramento del clima economico, un rallentamento delle attività produttive, quando ancora non erano stati recuperati i livelli pre-crisi, ed una incertezza delle imprese circa l'evolversi delle condizioni di mercato. Modesti, ma significativi, sentieri di ripresa sembrano comunque caratterizzare il futuro prossimo.

Dopo quattro anni consecutivi di calo l'occupazione in Calabria (tab. A4.13), è cresciuta dello 0,7% nel 2011 poco più di quanto osservato in Italia e nel Mezzogiorno.

Tab. A4.13 – Regione Calabria. Occupati e forza lavoro

(variazioni percentuali rispetto l'anno precedente e valori percentuali)

	Occupati										
				Servizi							
Periodi	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni		di cui: com., alb, e ristor.	Totale	In cerca di occupazione	Forze di lavoro	Tasso di disoccupazione (1)	Tasso di attività (1) (2)	Tasso di occupazione (1) (2)
2009	3,3	0,7	-0,6	2,5	-0,7	-1,5	-8,5	-2,4	11,4	48,7	43,1
2010	10,4	-9,1	-4,1	2,7	-4,3	-2,2	3,5	-1,5	11,9	47,9	42,2
2011	3,7	-2,2	-14,7	2,8	9,4	0,7	8,5	1,6	12,7	48,8	42,5
2010 - 1° trim.	-5,5	-1,9	14,3	0,4	-3,1	-2,5	4	-1,7	12,4	48	42
- 2° trim.	27,1	-2	-9,3	0,3	-8,2	-1,4	1,1	-1,1	11,6	48,3	42,7
- 3° trim.	12,7	-14	0,2	0,5	-7,6	-3,7	2,9	-3	11,9	46,9	41,2
- 4° trim.	9,5	-18,2	9,1	2,3	2,5	-1,1	6,1	-0,3	11,7	48,5	42,8
2011 - 1° trim.	6,1	-15,9	-11,7	1,6	3,2	-3,3	8,9	-1,8	13,8	47,1	40,6
- 2° trim.	-9	-5	-15,7	1	10,3	-2,3	1,3	-1,9	12	47,5	41,7
- 3° trim.	22	18,5	-6,8	4	14,4	5,8	-6,3	4,3	10,7	49	43,7
- 4° trim.	-1,3	-2,6	-24,2	8,2	9,2	2,6	29,9	5,8	14,4	51,5	44
2012 - 1° trim.	*-7,3*	*1,2*	*3*	*0,1*	*-1,4*	*-0,2*	*51,4*	*6,9*	*19,5*	*50*	*40,1*
- 2° trim.	*-5,7*	*0,4*	*-16,5*	*2,4*	*7,1*	*-0,2*	*81*	*9,5*	*19,8*	*51,9*	*41,5*

Fonte: Elaborazioni Banca d'Italia su dati Istat
(1) valori percentuali
(2) Si riferisce alla popolazione compresa tra 15 e 64 anni

Gli occupati sono aumentati in misura particolarmente intensa nella classe di età tra 55 e 64 anni (5,1%; 6,2 nel 2010), riflettendo anche l'allungamento della vita lavorativa derivante dai provvedimenti adottati negli ultimi anni; sono calati invece in quella tra i 25 e i 34 anni. L'aumento dell'occupazione ha riguardato esclusivamente la componente femminile (3,7%), mentre gli occupati maschi sono ancora diminuiti (-1,0%). La riduzione dei lavoratori dipendenti (-2,1%) è stata più che compensata dalla crescita dei lavoratori autonomi (8,2%). Tra i dipendenti, i lavoratori con contratto a tempo indeterminato sono diminuiti del 3,4%, mentre sono aumentati quelli con contratto a termine (2,9%). Con riguardo all'andamento dei principali settori produttivi, l'aumento ha riguardato i servizi, che

occupati e delle persone che cercano attivamente lavoro. Un altro aspetto rilevante dell'indicatore è la composizione della popolazione dipendente: a parità di ammontare di questa possiamo avere un maggior peso della componente giovanile o di quella senile.

[24] Rapporto Calabria 2012. La dimensione locale dell'economia reale. Unioncamere Calabria.

occupano oltre i due terzi dei lavoratori, e l'agricoltura. Nell'industria si è invece avuto un calo (-2,2%), anche se inferiore a quello dell'anno precedente; nel settore delle costruzioni, infine, l'occupazione è crollata di quasi il 15%. Il tasso di occupazione della popolazione in età lavorativa (15-64 anni) è lievemente cresciuto, per la prima volta dal 2006, soprattutto per l'aumento della componente femminile di 1,2 punti percentuali in più rispetto al 2010. Il divario rispetto alla media nazionale si è leggermente ridotto attestandosi a 14,5 punti percentuali (Banca d'Italia[25]).

I valori relativi al primo semestre del 2012 sembrano confermare un trend similare a quello osservato nello stesso periodo dell'anno precedente, sebbene ogni settore risulti caratterizzato da condizioni macroeconomiche differenti. L'aumento delle forze di lavoro, a fronte di una domanda di lavoro stagnante, ha causato un aumento delle persone in cerca di occupazione, generando grandezze inverosimili: confrontando il secondo trimestre 2012 con quello relativo all'anno precedente si osserva un aumento pari a 81% per la Calabria, ben al di sopra di quanto registrato sia nel Mezzogiorno (35,8%) che nel resto del Paese (38,9%). Nello stesso intervallo temporale, il raffronto tra il totale degli occupati ha segnato un -0,2%: al perdurare del segno negativo dei settori relativi all'agricoltura (-5,7%) ed alle costruzioni (16,5%) è associata una lieve ripresa nel comparto dell'industria (0,4%) e dei servizi (2,4%). Le difficoltà a trovare un impiego in Calabria permangono e si acuiscono nel tempo: si evidenzia un tasso di disoccupazione estremamente elevato (19,8 % nel secondo trimestre 2012, mentre l'anno precedente si registrava il 12%), e a pagare le difficoltà di inserimento nel mondo del lavoro sono in particolar modo i giovani compresi nella fascia d'età 15-24 anni (40,4% nel 2011).

A4.2.2.2. Struttura della base imprenditoriale regionale

La struttura produttiva di un Paese, o di una Regione, si caratterizza dalla prevalenza di alcune attività economiche e da differenti forme organizzative delle imprese. Il tessuto produttivo calabrese, a tal proposito, presenta una certa gracilità dovuta sia alla dimensione delle attività, la quale sottintende forme organizzative diverse (da semplici ditte individuali, per le imprese di minori dimensioni, a complesse società di capitali, per le più grandi) e sia alla minore presenza di imprese che operano nei settori industriali tradizionali (attività manifatturiere e costruzioni).

Analizzando la prima caratteristica, si denota che il tessuto imprenditoriale calabrese è caratterizzato da una presenza massiccia di ditte individuali (68,48% sul totale), poche risultano essere le società di persona (13,05%) ed altrettanto poche sono le società di capitali (14,45%). Vi è da dire, però, che la tendenza registrata nell'ultimo quinquennio (2006-2011) ha evidenziato un notevole aumento (pari a +25,4%) per questo tipo di società, mentre le società di persone e le ditte individuali hanno registrato un decremento (rispettivamente -12,4 e -4%).

Parallelamente, analizzando la composizione della struttura produttiva, si osserva che la differenza è notevole tra il contesto regionale e quello nazionale: nel 2011, in Calabria, questa difformità segna valori più alti per le attività agricole (+4,47% rispetto al dato nazionale) ma più bassi per quanto concerne le attività manifatturiere (-1,81%) e le costruzioni (-2,50%). Questo denota che lo sviluppo dell'economia regionale è ancora caratterizzato dai settori tradizionali come l'agricoltura (in Italia 13,71%) e il commercio (il valore nazionale è inferiore del 6% rispetto a quello regionale) mentre nel resto del Paese si registrano valori più alti nei settori dell'industria (10,11%), delle costruzioni (14,84%), delle attività immobiliari (3,85%).

Per interpretare meglio il fenomeno osservato, rivisitando i dati relativi al numero delle imprese attive per sezione di attività economica, per l'anno 2011, è stata riclassificata la struttura del tessuto imprenditoriale secondo i canonici settori di attività economica: primario, secondario e terziario. Considerando che al progredire di un'economia il peso relativo di ciascun settore diminuisce a

[25] Economie regionali. La Calabria. Banca d'Italia 2012.

vantaggio del settore successivo[26], la Calabria denuncia un certo ritardo nello sviluppo, ancor peggio di quanto avviene nel panorama nazionale.

In termini percentuali, la concentrazione delle imprese attive che operano nel settore primario risulta essere quasi 4,5 punti in più rispetto al dato nazionale (pari a 15,78% sul totale delle imprese in Italia); questa differenza sembra essere colmata dal maggior valore che registra la presenza di attività operanti nel settore secondario (in Italia superiore di 4,36 punti percentuali rispetto al dato calabrese). Per quanto concerne il settore terziario, infine, si evidenzia una corrispondenza tra dato nazionale (57,86%) e regionale (57,79%).

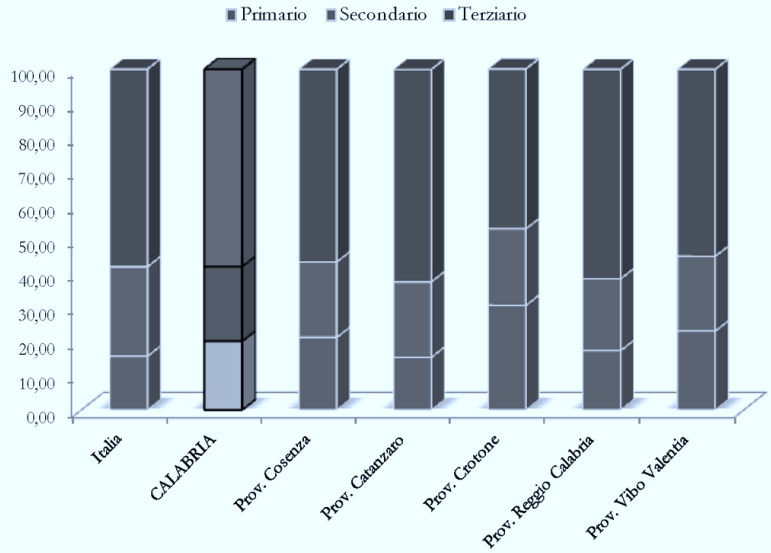


Fig. A4.9 - Imprese attive in Calabria per settore di attività economica. Anno 2011.
(Fonte: nostra elaborazione su dati Unioncamere-Infocamere, Movimprese).

Scendendo ancor di più il livello di analisi, esaminando i tre settori di attività economica con uno sguardo focalizzato sulle singole Province (fig. A4.9), la situazione rimane invariata anche se ogni contesto territoriale presenta al suo interno diverse peculiarità. Si evidenzia, in particolar modo, la maggiore concentrazione delle imprese attive nel settore terziario nelle Province di Catanzaro e Reggio Calabria (rispettivamente pari a 62,22 e 61,39 punti percentuali) a discapito di cifre più modeste relative al settore primario; quest'ultimo registra, invece, una cospicua concentrazione di imprese attive nella Provincia di Crotone (30,67%), corrisposta da un valore contenuto di terziario. Il settore secondario presenta valori pressoché simili in tutte le altre Province osservate, in conformità a quanto verificatosi su scala nazionale.

Considerando il valore del fatturato generato dalle attività appartenenti ai settori dell'industria e dei servizi, la realtà economica e finanziaria calabrese conferma quanto evidenziato sino ad ora. Secondo le indagini effettuate da Banca d'Italia[27], su un campione di imprese con almeno 20 addetti, il 53 per cento delle aziende con sede in Calabria ha registrato un calo del fatturato mentre la restante parte ha evidenziato un aumento. Per il 2012, il saldo dei giudizi delle imprese sul fatturato è previsto in peggioramento. L'andamento del commercio ha riflesso la diminuzione del reddito disponibile reale e

[26] Ciò significa che con il progresso e la crescita economica dapprima il settore agricolo vedrà ridursi il suo peso relativo a vantaggio del settore secondario. Quindi, anche quest'ultimo perderà peso relativo a vantaggio del terziario. Queste considerazioni vengono formulate osservando "*La Legge dei Tre Settori*" di Colin Clark, in "*The Conditions of Economic Progress*", 2nd Edition, London, Macmillan, 1951.

[27] La rilevazione sulle imprese dell'industria e dei servizi ha riguardato, per l'anno 2011, 2.936 aziende. In Calabria sono state rilevate 61 imprese industriali, 51 dei servizi e 21 delle costruzioni. Le interviste sono svolte annualmente dalle Filiali della Banca d'Italia nel periodo febbraio-aprile dell'anno successivo a quello di riferimento.

dei consumi delle famiglie; sono diminuite sia le immatricolazioni di autovetture sia le vendite di altri beni durevoli. Ha invece avuto un andamento positivo il settore del turismo, dopo un triennio di crisi.

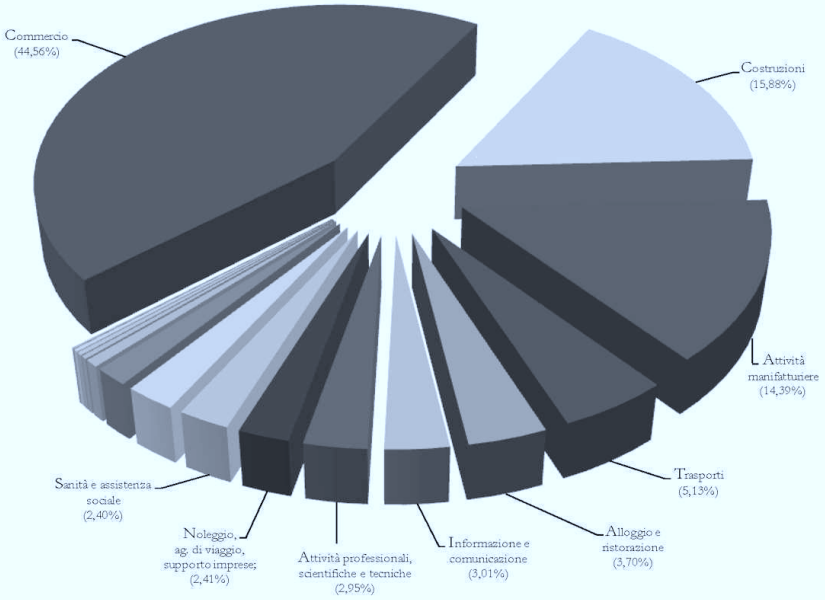


Fig. A4.10 - Fatturato delle aziende nei settori dell'industria e nei servizi. Anno 2008. (Fonte: nostra elaborazione su dati Istat).

Le rilevazioni condotte dall'Istat[28] (anno 2008) ci consentono, invece, di scomporre i valori del fatturato delle aziende che operano in Calabria nei settori dell'industria e dei servizi, escludendo quelle appartenenti al settore primario. Dai dati analizzati (fig. A4.10), si evidenzia che quasi la metà del fatturato prodotto proviene dalle attività che operano nel settore del commercio (44,6%), a seguire le costruzioni (15,9%) e le attività manifatturiere (14,4%). Il settore relativo ai trasporti evidenzia una percentuale piuttosto contenuta (5,1%), così come il turismo (alloggi e ristorazione 3,7%) e le attività professionali, scientifiche e tecniche (2,9%); il resto delle attività contribuiscono al valore totale del fatturato prodotto in Regione in misura ancora minore.

A4.2.2.3. Prodotto interno lordo

Il prodotto interno lordo (Pil) rappresenta il risultato finale dell'attività di produzione di beni e servizi delle unità produttrici residenti. Rapportandolo alla popolazione residente (Pil pro-capite) si ottiene una delle più importanti misure del benessere di un paese, nonché il principale indicatore utilizzato nei modelli di crescita economica. A livello europeo, in questo decennio, è emersa una tendenza alla convergenza del Pil pro-capite: in linea di massima, i paesi partiti da un livello più basso, sono quelli in cui il Pil pro-capite è cresciuto di più e viceversa[29].

[28] Si considerano i dati elaborati dall'Istat scaturiti dalla "Rilevazione sulle piccole e medie imprese e sull'esercizio di arti e professioni (PMI)" e dalla "Rilevazioni sul sistema dei conti delle imprese".

[29] Un'ipotesi molto semplice avanzata dagli studiosi della crescita riguarda l'esistenza di un processo di convergenza economica nel quale le regioni più povere crescono a tassi maggiori di quelle inizialmente più ricche (la c.d. beta-convergenza). Nel lungo periodo questo processo dovrebbe portare ad una eguaglianza nei livelli di ricchezza pro capite tra i vari sistemi economici. Il meccanismo alla base di questo processo di convergenza viene individuato nella minore dotazione iniziale di capitale dei paesi più poveri che garantisce rendimenti e crescita maggiore nel corso del tempo. In estrema sintesi, si ricorre al modello di crescita neoclassico più tradizionale (Solow, R. (1956) "A contribution to the Theory of Economic Growth", in *Quarterly Journal of Economics*, n. 70).

In Italia, invece, non si sta assistendo ad una convergenza dei valori del Pil pro capite a livello regionale. Le Regioni del Mezzogiorno presentano livelli nettamente inferiori rispetto a quelli del Centro-Nord. Nel periodo 2001-2011 il divario di crescita dell'indicatore tra il Centro-Nord e il Mezzogiorno è risultato molto contenuto, non consentendo, quindi, di ridurre la distanza tra le Regioni in ritardo di sviluppo e quelle più ricche.

In termini di Pil pro-capite la Calabria occupa permanentemente le ultime posizioni nella graduatoria delle Regioni italiane nonostante le discrete performance di crescita degli ultimi dieci anni (+26,47%), superiori sia alla media del Mezzogiorno (19,56%) che del resto del Paese (17,98%). Con riferimento all'anno 2011, il Pil per abitante è pari ad appena il 65% di quello nazionale e al 96% di quello meridionale.

La Regione Calabria ha presentato negli ultimi 10 anni un trend sostanzialmente positivo come nel Mezzogiorno e nel resto del Paese, eccezion fatta nell'intervallo 2008/2009 dove il rallentamento è stato sensibilmente inferiore rispetto a quanto avvenuto nelle altre macroaree analizzate. Partendo dal 2001 i valori della produzione non scendono mai al di sotto del livello di partenza; questo elemento denota una crescita costante, anche se lieve, della produttività regionale, evidenziando andamenti corrispondenti a quelli meridionali e nazionali, come si evince dalla fig. A4.11a.

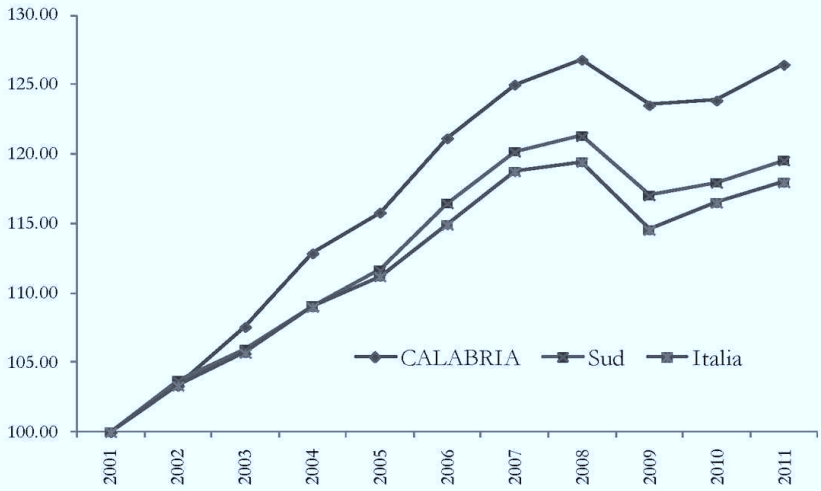


Fig. A4.11a - Andamento del Pil pro-capite. Variazioni percentuali su valori concatenati (anno 2001=100). (Fonte: nostra elaborazione su dati Istat).

Osservando l'evoluzione del Pil per singolo anno (fig. A4.11b), e comparando la crescita con l'anno precedente, si adducono considerazioni diverse per gli intervalli temporali di riferimento man mano esaminati.

La grave crisi che ha colpito recentemente l'intera economia mondiale, le cui conseguenze sono ancora oggi piuttosto visibili[30], ha generato i suoi effetti peggiori in Calabria (-2,47%), nel Meridione (-3,52%) ed in Italia (-4,1%) nel periodo 2008-2009. I periodi di maggiore crescita nella decade osservata, invece, si registrano in Calabria (+4,41%) nel periodo 203-2004 mentre nel Mezzogiorno (+4,3%) e nel resto del Paese (3,35%) nell'intervallo 2005-2006.

[30] La crisi economica che si protrae dal 2008 sino ai giorni nostri ha avuto avvio dai primi mesi del 2008 in tutto il mondo in seguito ad una crisi di natura finanziaria scoppiata nell'estate del 2007(originatasi negli Stati Uniti con la crisi dei *subprime*). Alla crisi finanziari ha seguito una recessione ed una grave crisi industriale con vertiginosi crolli di Pil in numerosi Paesi del mondo, in particolar modo in quelli appartenenti all'eurozona.

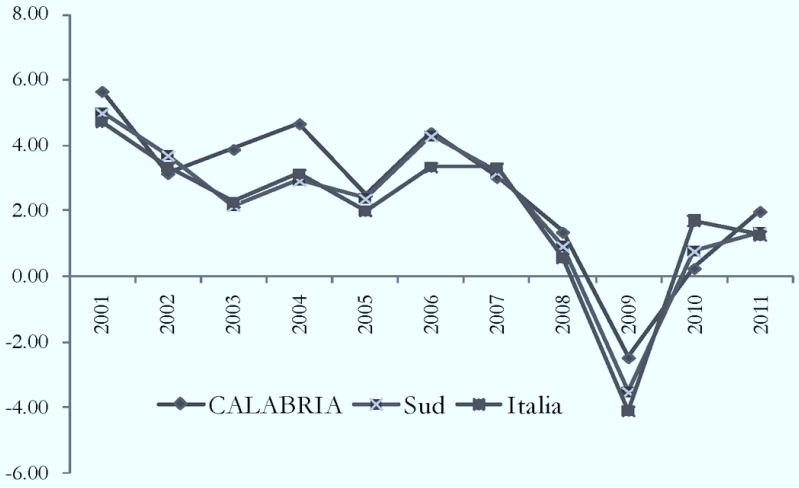


Fig. A4.11b – Andamento del Pil pro-capite. Variazioni percentuali annue
(Fonte: nostra elaborazione su dati Istat).

Questo ritardo nello sviluppo è di facile intuizione se si osserva con attenzione la fig. A4.12. In riferimento al dato Eurostat (2009), il Pil pro-capite regionale pari ad € 16.500 (corrispondente al 70,21% della media dell'UE) fa sì che la Calabria continui ad essere una delle Regioni dell'obiettivo convergenza insieme alla Campania, alla Sicilia ed alla Puglia.

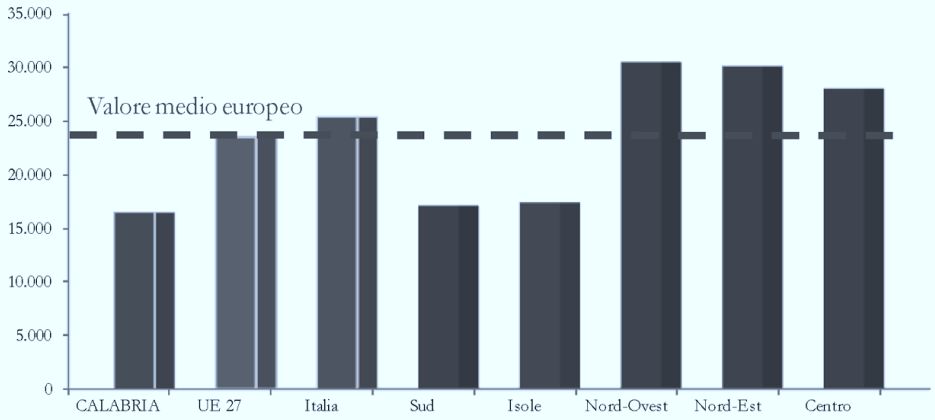


Fig. A4.12 - Pil pro-capite (anno 2009).
(Fonte: nostra elaborazione su dati Eurostat).

Si consideri, appunto, che la Calabria, insieme con le altre Regioni del Mezzogiorno (a eccezione dell'Abruzzo e della Basilicata), appartiene al gruppo delle Regioni europee che sono definibili in ritardo di sviluppo. Tale raggruppamento, costituito da 15 Regioni (di cui 5 spagnole e 3 francesi), si caratterizza rispetto agli altri *cluster* per il più basso livello di prodotto pro capite (inferiore di circa il 20% alla media delle 88 Regioni)[31].

[31] Sulla base di elaborazioni condotte su dati di fonte Eurostat relativi a 88 regioni appartenenti alle 5 principali economie europee (Francia, Germania, Italia, Regno Unito e Spagna), sono stati individuati 4 gruppi omogenei di regioni (*cluster*) che presentavano nel 2007, prima dello scoppio della crisi finanziaria, caratteristiche simili in termini di Pil pro-capite, tasso di occupazione, struttura produttiva e specializzazione tecnologica delle attività manifatturiere e dei servizi. (Economie regionali. La Calabria. Banca d'Italia 2012).

Ciò potrebbe essere questione favorevole al reperimento di ulteriori fondi aggiuntivi per accrescere lo sviluppo socio-economico delle Regione, ed allinearlo ai parametri europei ma, sebbene si sia registrato un incremento di tale indice, una significativa differenza permane se paragonato alle altre macroripartizioni analizzate ed al resto del Paese. A titolo puramente esemplificativo si consideri il Pil pro-capite delle prime due Regioni nella graduatoria nazionale: i valori esibiti da Valle d'Aosta (€ 32.784) e Trentino Alto Adige (€ 32.634) corrispondono sostanzialmente al doppio di quanto si registra in Calabria.

A4.2.2.4. Commercio con l'estero

Gli scambi commerciali tra paesi rappresentano uno degli aspetti salienti del processo di globalizzazione dell'economia mondiale. L'analisi dell'andamento delle esportazioni costituisce perciò un elemento chiave per monitorare la capacità competitiva di un paese. Negli ultimi decenni, il commercio mondiale è stato caratterizzato dal crescente ruolo delle economie emergenti, in particolare della Cina, mentre molti paesi più avanzati hanno perso quote di mercato (Istat, 2012[32]).

Il sistema economico regionale, rispetto agli altri contesti territoriali, può considerarsi sostanzialmente chiuso alla domanda internazionale. In un ranking interregionale, infatti, la Calabria ricopre l'ultima posizione per quanto concerne la propensione all'export. Da ciò si intuisce che per attivare un percorso di sviluppo sostenibile nel lungo periodo sia fondamentale una maggiore apertura alla domanda internazionale di beni e servizi. Questo perché un'economia poco aperta come quella calabrese, oltre a non poter attingere da mercati più floridi e dinamici, non riesce neanche ad eccellere sul mercato interno, non giovandosi del continuo apporto in termini qualitativi che l'esperienza di competizione su scala globale comporta[33]. Si aggiungano a queste considerazioni di politica macroeconomica anche i più recenti interventi (misure recessive) adottati dai policy makers, in Italia tesi a ridurre il disavanzo pubblico[34]; questi hanno generato una contrazione della domanda interna già di per sé debole. Rispetto a questo scenario l'unica via d'uscita appare essere senza dubbio il *made in Italy*, molto gradito all'estero.

I dati esposti nella tab. A4.14 evidenziano che in Calabria, in termini di valori e non di quantità, si esportano molto i prodotti derivanti dal comparto agricolo (13,5% sul totale delle esportazioni) a differenza di quanto si verifica nel Mezzogiorno (3,9%) ed in Italia (1,5%) dove la concentrazione maggiore dell'export riguarda il comparto manifatturiero. In Calabria questo settore è caratterizzato dalle specificità presenti nel ramo alimentare (28,8% sul totale delle attività manifatturiere), lì dove negli ultimi anni si è investito molto sul concetto di qualità (come è accaduto nel settore vitivinicolo) e nella meccanica (in ragione di strumenti di qualità a prezzi economicamente più vantaggiosi rispetto la concorrenza). Queste attività economiche, insieme alla chimica ed alla metallurgia, riescono a garantire ai manufatti regionali una discreta presenza nei mercati esteri, generando prospettive di crescita incoraggianti per quanto attiene ad una penetrazione, in tali mercati, sempre maggiore.

Il problema relativo alle esportazioni non riguarda soltanto la capacità di intercettare la domanda estera o la serrata competizione che caratterizza il mercato globale. In Calabria sussistono anche problemi legati alle strutture delle imprese (sottodimensionate e sottocapitalizzate), le quali trovano difficoltà di inserimento in uno scenario internazionale; da ciò deriva che bisogna "ridisegnare i confini" delle transazioni commerciali in ragione di una contrazione della domanda pervenuta dai Paesi vicini.

[32] Istat, Noi Italia 2012.
[33] Rapporto Calabria 2012. La dimensione locale dell'economia reale. Unioncamere Calabria.
[34] Nel 2010, in Italia il rapporto deficit pubblico/Pil nel 2010 è pari a 119,1%; rispetto ai Paesi dell'eurozona secondo solo alla Grecia (142,8%). Fonte: Banca d'Italia, 2012.

Tab. A4.14 – Esportazioni per settore di attività economica e comparti manifatturieri. Anno 2011

(valori espressi in termini percentuali sul totale)

	Calabria	Mezzogiorno	Italia
Agricoltura	13,5	3,9	1,5
Attività estrattiva	0	1	0,3
Industria manifatturiera	85,1	94,7	95,7
Utilities	1,1	0,2	0,5
Servizi	0	0,1	0,5
Provviste di bordo e altre merci	0,2	0,2	1,5
Totale economia	100	100	100
Alimentari, bevande, tabacco	28,8	9,4	6,8
Sistema moda	1,4	5,6	11,7
Legno, carta e stampa	0,9	1,5	2,1
Prodotti petroliferi	0,1	29,9	4,7
Chimica	16,3	5,7	6,9
Farmaceutica	2,4	6,9	4,3
Gomma, plastica e min. non met.	2,1	4,9	6,3
Metallurgia e prodotti in metallo	24,6	7,2	13,4
Elettronica	1,1	2,5	3,6
Apparecchi elettrici	3	2,7	5,6
Meccanica	15,7	5,5	19
Mezzi di trasporto	2,4	15,9	10,1
Altre attività manifatturiere	1,2	2,2	5,6
Industria manifatturiera	100	100	100

Fonte: elaborazioni Unioncamere su dati Istat.

Quanto appena osservato, trova piena applicazione nei dati riportati in tab. A4.15. Infatti, considerando le destinazioni dei beni esportati, si nota come le distanze risultino cambiate. Gli ultimi anni hanno registrato un'elevata diminuzione della domanda da parte dei Paesi comunitari (in valori assoluti, diminuita nell'intervallo 2010-2011 di oltre 47 milioni di euro) a fronte di un aumento di quelli non aderenti alla UE (quasi 60 milioni di euro, nello stesso periodo); stesso discorso verificatosi per i Paesi dell'Africa Settentrionale (-6,9 milioni di euro) e complessivamente per tutti i Paesi appartenenti all'area del Mediterraneo (-21,4 milioni di euro). Quest'ultima area, considerata la posizione assolutamente strategica della Calabria, riveste commercialmente un carattere di fondamentale importanza; si consideri a titolo puramente esemplificativo che appena cinque anni fa (nel 2007) il valore delle esportazioni regionali con i Paesi che si affacciano sul Mediterraneo pesava per circa un terzo del totale delle esportazioni calabresi.

In termini percentuali, le esportazioni di merci della Calabria, nel 2011, sono aumentate a prezzi correnti del 3%, in rallentamento rispetto all'anno precedente (5,1%). La ripresa delle esportazioni si conferma modesta rispetto a quanto osservato nel Mezzogiorno (10,3%) e in Italia (11,4%), come accennato poc'anzi, per effetto di un forte calo delle esportazioni verso l'Unione Europea (-25%), dove si sono diretti nell'ultimo decennio circa i due terzi delle esportazioni regionali. Il risultato particolarmente negativo risente del calo di oltre il 50% delle esportazioni verso i Paesi in cui è in atto una crisi del debito (Spagna, Grecia, Portogallo) e che raccolgono circa un terzo delle esportazioni verso i paesi dell'UE. Le esportazioni verso i paesi extra UE sono invece cresciute del 37,6%; in particolare, quelle verso i paesi BRIC (Brasile, Russia, India e Cina), che rappresentano le aree del mondo economicamente più dinamiche, sono cresciute del 16,6%, comunque meno della media nazionale (40,2%)[35]. Scendendo il livello di analisi, le valutazioni appena fornite appaiono aderenti anche per gli andamenti provinciali.

[35] Economie regionali. La Calabria. Banca d'Italia 2012.

Tab. A4.15 - Esportazioni per aree geografiche e geo-economiche. Anno 2011

(valori espressi in termini percentuali sul totale)

	Calabria	Mezzogiorno	Italia
Unione Europea	40,2	52,3	56,0
Altri Paesi europei	25,4	16,9	13,3
Africa Settentrionale	4,4	5,5	2,9
Altri Paesi dell'Africa	1,6	2,2	1,4
America Settentrionale	8,2	6,7	6,8
America centro-meridionale	2,3	3,3	3,8
Medio Oriente	4,5	6,9	4,9
Asia Centrale	4,4	0,8	1,6
Asia Orientale	7,6	4,4	7,6
Oceania ed Altri territori	1,4	1	1,7
Mondo	100	100	100
Paesi del Mediterraneo[36]	17,3	41,8	28,4
BRIC[37]	5,0	3,3	7,4
Paesi Next[38]	8,8	11,1	10,5

Fonte: elaborazioni Unioncamere su dati Istat.

Nel 2009, le importazioni (fig. A4.13a) sono complessivamente diminuite rispetto all'anno precedente in tutte le Province calabresi, stesso andamento verificatosi in Calabria e nel Meridione. Discorso opposto nel 2010 dove si è registrata una ripresa delle importazioni in quasi tutte le Province, eccezion fatta per quelle di Reggio Calabria (-8,13%) e di Vibo Valentia (-14,49); i dati più recenti denotano una rinnovata diminuzione dell'import al contrario di quanto avviene nell'area meridionale (+11,21%), valori simili di ripresa dimostra solo la Provincia di Vibo Valentia (12,45%).

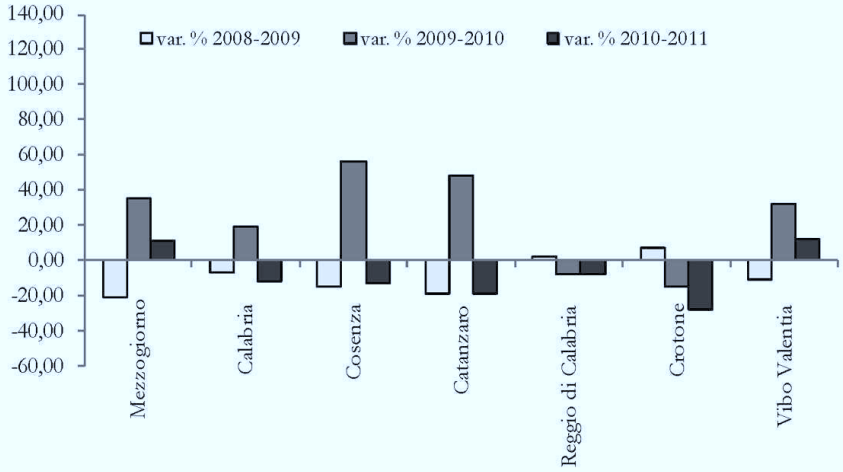


Fig. A4.13a - Commercio estero. Variazioni percentuali annue delle importazioni (Fonte: nostra elaborazione su dati Istat).

Per quanto concerne le esportazioni (fig. A4.13b), ampiamente descritte in precedenza, si segnala una similare tendenza delle Province calabresi rispetto al trend regionale e della macroarea Sud; è opportuno sottolineare l'evoluzione differente registrata dalle Province di Vibo Valentia e Reggio Calabria negli

[36] I Paesi individuati come afferenti all'economia del Mediterraneo sono qui ripresi dai confini delineati da ASCAME (*Association of Mediterranean Chambers of Commerce And Industry*): Albania, Algeria, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Cipro, Croazia, Egitto, Francia, Giordania, Grecia, Israele, Italia, Libano, Libia, Malta, Marocco, Montenegro, Serbia, Siria, Slovenia, Spagna, Tunisia, Turchia.

[37] I Paesi BRIC sono: Brasile, Russia, India e Cina

[38] I Paesi NEXT sono: Singapore, Corea del Sud, Taiwan, Hong Kong, Malesia, Thailandia, Indonesia, Emirati Arabi Uniti, Argentina, Polonia, Turchia e Sud Africa.

intervalli 2009-2010 e 2010-2011. Osservando sempre il settore relativo alle esportazioni, si scorge un valore vistosamente *outlier*: la Provincia di Catanzaro, la quale presenta nel periodo 2009-2010 un livello di crescita delle esportazioni pari a +85,37%; in quello successivo (2010-2011), invece, il trend evidenzia valori doppi rispetto a quanto accaduto l'anno precedente (+116,4%), cifre nettamente superiori rispetto agli altri contesti osservati.

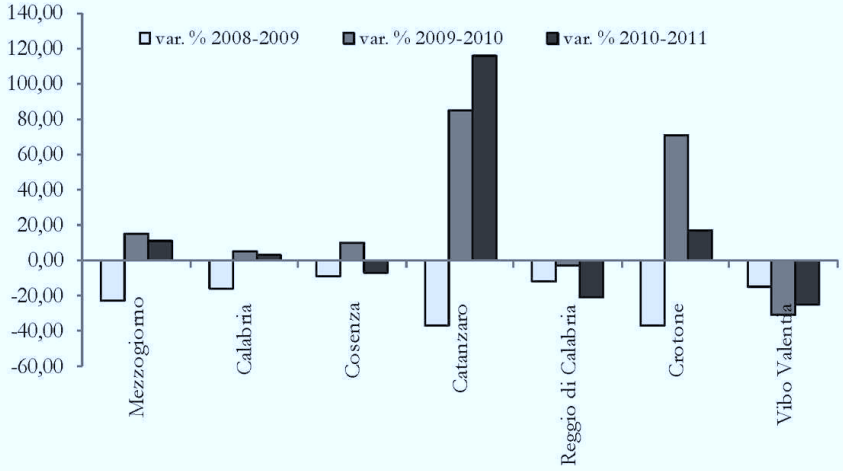


Fig. A4.13b – Commercio estero. Variazioni percentuali annue delle esportazioni (Fonte: nostra elaborazione su dati Istat).

A4.2.2.5. Turismo

Il Governo regionale considera il turismo uno dei settori strategici per lo sviluppo economico della Regione, in grado di creare occupazione stabile, se destagionalizzato, diversificare il sistema produttivo locale, salvaguardare le specificità culturali tipiche, a tutela e valorizzazione dell'ambiente[39].

Valutazione analoga viene fornita dal "Rapporto Svimez 2011" sull'economia del Mezzogiorno secondo cui mentre il Centro-Nord risulta essere ormai un'area matura e non presenta ulteriori spazi di crescita, se non a costi crescenti, il Mezzogiorno, invece, dal punto di vista turistico ha un'ampia capacità produttiva sottoutilizzata: se si vuole conseguire una crescita del turismo in Italia, utilizzando saggiamente ed efficacemente le sue risorse, occorre puntare sul Mezzogiorno.

Nell'ultimo decennio considerato (1998-2008), infatti, l'aumento delle presenze registrate in quest'area (+28,2%) sono state superiori a quanto verificatosi nel Centro-Nord (+23,9%). I risultati più favorevoli nel decennio si sono registrati in Puglia ed in Calabria, con aumenti delle presenze, rispettivamente del 70,8% e del 58,5%.

Continuando in una analisi comparativa interregionale, si è soliti ricorrere ad un indicatore inerente la capacità ricettiva, considerata uno dei principali indicatori di accoglienza di un paese[40]. Secondo i dati Istat (2010), riportati nella tab. A4.16, la Calabria con 97,1 posti letto per ogni mille abitanti si piazza al secondo posto tra le Regioni del Mezzogiorno (considerando le isole), dietro solo alla Sardegna (121), con valori molto superiori alla media meridionale (57) e nazionale (77,7). La permanenza media[41] dei clienti negli esercizi ricettivi è di circa 6 giorni (5,68), dato superiore a quanto avviene nel Sud (4,25) e in Italia (3,80), e sono i clienti di nazionalità straniera a sostare 1,33 giorni in più rispetto agli italiani.

[39] Tratto dalla "Presentazione" del Presidente della Regione Calabria Giuseppe Scopelliti al "XII Rapporto sul Turismo in Calabria" (anno 2012).
[40] La capacità ricettiva è misurata in termini di posti letto disponibili rapportati alla popolazione residente.
[41] La permanenza media è pari al rapporto tra il numero di notti trascorse e quello dei clienti residenti all'estero arrivati nelle strutture ricettive.

Tab. A4.16 - Indicatori di offerta ricettiva. Anno 2010

	Posti letto degli esercizi ricettivi per Regione	Permanenza media dei clienti negli esercizi ricettivi per Regione di destinazione		
			di cui:	
			Stranieri	Italiani
Calabria	97.07	5.68	6.82	5.49
Mezzogiorno	57.04	4.25	4.27	4.24
Italia	77.69	3.80	3.77	3.82

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat

Un turismo, quello calabrese, che secondo i dati forniti dal Sistema Informativo Turistico regionale (tab. A4.16) ha catalizzato nel 2011 oltre un milione e mezzo di arrivi (1.516.200) e più di otto milioni e mezzo di presenze (8.549.000), facendo registrare il record storico delle presenze straniere (1.640.000). Un risultato lusinghiero vista la crisi che ha attraversato il comparto turistico in Calabria, in Italia e nel resto d'Europa.

In particolare, la provenienza dei turisti stranieri (tab. A4.17) è caratterizzata da una presenza massiccia (circa il 75%) di cittadini europei; la meta prediletta dove pernottare è senza dubbio la costa tirrenica (75,8%) ed in misura minore quella ionica (17,5%) mentre la restante parte opta per l'entroterra (5,4%) o la montagna (1,3%). Dei pernottamenti che avvengono sulla costa tirrenica, il 67,3% avviene in strutture ricettive ubicate nella Provincia di Vibo Valentia ed il 21,4% nella Provincia Catanzaro, proprio nei pressi dell'Aeroporto di Lamezia Terme. Questo aeroporto, secondo i dati forniti dal SIT regionale, riesce ad intercettare circa il 90% delle presenze straniere sulla costa tirrenica.

Tab. A4.17 - Arrivi, presenze e permanenza media negli esercizi ricettivi. Anno 2011

	Italiani			Stranieri			Totale		
	Arrivi	Presenze	Perman. Media (1)	Arrivi	Presenze	Perman. Media (1)	Arrivi	Presenze	Perman. Media (1)
Entroterra	146.600	406.300	2,8	21.000	88.000	4,2	167.600	494.400	2,9
Ionio	478.400	3.295.600	6,9	40.700	287.700	7,1	519.200	3.583.300	6,9
Tirreno	567.000	2.975.600	5,2	167.200	1.242.700	7,4	734.200	4.218.300	5,7
Montagna	88.600	231.400	2,6	6.500	21.600	3,3	95.200	253.000	2,7
Calabria	1.280.700	6.909.000	5,4	235.500	1.640.000	7,0	1.516.200	8.549.000	5,6

Fonte: Elaborazioni e dati Sistema Informativo Turistico – Regione Calabria
(1) Permanenza media = Presenze/Arrivi (giornate)

Anche il Rapporto Svimez, in conclusione, osserva che "*per sostenere la domanda turistica bisogna lavorare sul forte gap infrastrutturale del Mezzogiorno rispetto al resto del Paese (a sua volta in ritardo rispetto ai suoi competitors europei), completando, rafforzando e mettendo a sistema le grandi infrastrutture di trasporto, anche attraverso una migliore e maggiore utilizzazione dei Fondi strutturali*[42]".

[42] Rapporto Svimez 2011 sull'Economia del Mezzogiorno.

REGIONE CALABRIA
ASSESSORATO AI TRASPORTI

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

LINEE GUIDA

ALLEGATO A5
QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO STRADALE

VERSIONE PER LA CONDIVISIONE CON GLI STAKEHOLDER
25/01/2013

SOMMARIO

A5. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO STRADALE 3

A5.1. ANALISI GENERALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO 3

A5.2. ANALISI GENERALE DELL'OFFERTA INFRASTRUTTURALE DI TRASPORTO 6

A5.3. INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE ED INTERVENTI FINANZIATI 10

A5.4. ANALISI DELL'OFFERTA DI SERVIZI DI TRASPORTO COLLETTIVO SU GOMMA 14

A5.5. ANALISI DI BENCHMARKING E CRITICITÀ INFRASTRUTTURALI 18

A5. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO STRADALE

In Calabria, la mobilità delle persone e delle merci avviene principalmente su strada, con evidenti esternalità negative in tutta la Regione, dal punto di vista ambientale, sociale ed economico, e con gravi ripercussioni soprattutto nelle aree urbane, in cui la congestione da traffico veicolare incide fortemente sulla qualità della vita e dell'ambiente.

A5.1. ANALISI GENERALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO

Con riferimento particolare alla **mobilità delle persone**, la Calabria risulta interessata da un uso preponderante dell'autovettura. Secondo alcune analisi svolte dall'ISFORT (Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti) sulla ripartizione modale del trasporto di persone, nel 2007 in Calabria il 75% circa degli spostamenti complessivamente generati (scala urbana inclusa) sono stati effettuati in autovettura (tab. A5.1). Il ricorso all'autovettura in Calabria è nettamente superiore rispetto alla media nazionale (75,3% contro il 65,3%), mentre l'uso dei mezzi di trasporto collettivo (bus, treno) risulta inferiore di 1,5 punti percentuali rispetto al valore medio nazionale. Ciò è indicativo della scarsa attrattività a scala regionale del trasporto pubblico (su gomma e su ferro), dovuta essenzialmente all'inadeguata offerta di servizi di trasporto ed in particolare all'assenza di integrazione tra le diverse modalità di trasporto.

Tab. A5.1 - Mobilità delle persone in Calabria. Anno 2007

Spostamenti per modalità utilizzate (%)	Calabria	Italia
autovettura privata (come conducente)	63,3	57,7
autovettura privata (come passeggero)	12,0	7,6
mezzo pubblico	4,3	5,8
moto/scooter/ciclomotore	2,1	4,4
combinazione di mezzi di trasporto a motore	3,3	4,0
piedi o bicicletta	15,0	20,5

Fonte: Indagine ISFORT "Audimob: Osservatorio sulla mobilità degli italiani"

Per un'analisi più approfondita della domanda di mobilità delle persone in Calabria, ad oggi si può far riferimento alla banca dati ufficiale del 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni svolto dall'Istat nel 2001, non essendo ancora disponibili i risultati del Censimento del 2011. Appare opportuno precisare che i dati Istat sulla mobilità si riferiscono agli spostamenti sistematici (effettuati per raggiungere il luogo abituale di lavoro o studio) compiuti in un giorno feriale medio (e precisamente il mercoledì), trascurando gli spostamenti effettuati per motivi differenti (viaggi di lavoro occasionali, viaggi per acquisti, per pratiche personali, ecc.). I dati di mobilità derivanti dal Censimento Istat risultano pertanto sottostimati rispetto ai valori reali, ma forniscono comunque un quadro attendibile del livello di attrazione e generazione delle diverse zone di origine/destinazione degli spostamenti, dal momento che gli spostamenti rilevati (spostamenti casa - lavoro e spostamenti casa - scuola) presentano il carattere della sistematicità. Al fine di far emergere l'entità degli spostamenti delle persone su strada, nelle tabelle successive, sulla base dei dati del Censimento Istat 2001, sono riportati:

- gli spostamenti sistematici compiuti giornalmente in Calabria utilizzando come mezzo l'autovettura privata, sia in valori assoluti (tab. A5.2), sia in termini percentuali (tab. A5.3) rispetto agli spostamenti effettuati con tutte le modalità di trasporto;
- gli spostamenti sistematici effettuati giornalmente in Calabria ricorrendo ai mezzi di trasporto collettivo su gomma (urbani ed extraurbani), sia in valori assoluti (tab. A5.4), sia in termini percentuali (tab. A5.5) rispetto agli spostamenti compiuti con tutte le modalità di trasporto.

Secondo i dati del Censimento Istat, nel 2001 sono stati rilevati 743.677 spostamenti sistematici giornalieri interni alla Calabria e compiuti con le diverse modalità di trasporto, di cui 429.378 (57,7%) sono stati effettuati con l'uso dell'autovettura privata (tabb. A5.2 - A5.3) e 126.375 (17% circa) con mezzi di trasporto collettivo su gomma urbani ed extraurbani (tabb. A5.4 - A5.5).

Tab. A5.2 - Mobilità delle persone su strada in Calabria. Spostamenti sistematici giornalieri con auto privata. Anno 2001 (valori assoluti)

Origine/Destinazione	Prov. CS	Prov. KR	Prov. CZ	Prov. VV	Prov. RC	*Totale Calabria*	Fuori Regione
Prov. CS	155.888	505	1.150	96	65	*157.704*	973
Prov. KR	361	30.225	396	12	7	*31.001*	1
Prov. CZ	619	467	81.442	989	297	*83.814*	23
Prov. VV	62	17	1.157	31.785	577	*33.598*	14
Prov. RC	81	17	514	520	122.129	*123.261*	631
Totale Calabria	*157.011*	*31.231*	*84.659*	*33.402*	*123.075*	*429.378*	*1.642*
Fuori Regione	482	5	14	21	363	*885*	

Fonte: Elaborazione su dati Censimento Istat 2001

Tab. A5.3 - Mobilità delle persone su strada in Calabria. Rapporto tra spostamenti sistematici giornalieri con auto privata e spostamenti sistematici giornalieri totali. Anno 2001 (%)

Origine/Destinazione	Prov. CS	Prov. KR	Prov. CZ	Prov. VV	Prov. RC	*Totale Calabria*	Fuori Regione
Prov. CS	57,0	82,8	66,2	82,1	63,1	*57,1*	51,7
Prov. KR	35,3	52,2	57,5	92,3	63,6	*52,0*	25,0
Prov. CZ	48,7	68,6	58,0	81,4	58,0	*58,2*	31,9
Prov. VV	32,8	94,4	67,3	54,6	82,3	*55,2*	8,9
Prov. RC	35,7	53,1	44,9	59,2	60,9	*60,7*	16,4
Totale Calabria	*56,8*	*52,8*	*58,1*	*55,3*	*60,9*	*57,7*	*27,5*
Fuori Regione	68,6	83,3	56,0	65,6	24,9	*39,8*	

Fonte: Elaborazione su dati Censimento Istat 2001

Tab. A5.4 - Mobilità delle persone su strada in Calabria. Spostamenti sistematici giornalieri con mezzi di trasporto collettivo su gomma (urbani ed extraurbani). Anno 2001 (valori assoluti)

Origine/Destinazione	Prov. CS	Prov. KR	Prov. CZ	Prov. VV	Prov. RC	*Totale Calabria*	Fuori Regione
Prov. CS	53.455	70	426	4	1	*53.956*	664
Prov. KR	633	10.083	274	1	1	*10.992*	1
Prov. CZ	544	119	22.160	211	127	*23.161*	4
Prov. VV	64	0	497	9.502	49	*10.112*	29
Prov. RC	29	0	456	261	27.408	*28.154*	681
Totale Calabria	*54.725*	*10.272*	*23.813*	*9.979*	*27.586*	*126.375*	*1.379*
Fuori Regione	117	0	4	2	115	*238*	

Fonte: Elaborazione su dati Censimento Istat 2001

Tab. A5.5 - Mobilità delle persone su strada in Calabria. Rapporto tra spostamenti sistematici giornalieri con mezzi di trasporto collettivo su gomma (urbani ed extraurbani) e spostamenti sistematici giornalieri totali. Anno 2001 (%)

Origine/Destinazione	Prov. CS	Prov. KR	Prov. CZ	Prov. VV	Prov. RC	*Totale Calabria*	Fuori Regione
Prov. CS	19,5	11,5	24,5	3,4	1,0	*19,5*	35,3
Prov. KR	61,8	17,4	39,8	7,7	9,1	*18,4*	25,0
Prov. CZ	42,8	17,5	15,8	17,4	24,8	*16,1*	5,6
Prov. VV	33,9	0,0	28,9	16,3	7,0	*16,6*	18,4
Prov. RC	12,8	0,0	39,8	29,7	13,7	*13,9*	17,7
Totale Calabria	*19,8*	*17,4*	*16,3*	*16,5*	*13,7*	*17,0*	*23,1*
Fuori Regione	16,6	0,0	16,0	6,3	7,9	*10,7*	

Fonte: Elaborazione su dati Censimento Istat 2001

Dal confronto tra i dati Istat (2001) ed Isfort (2007), risulta evidente una significativa discordanza relativa in particolare agli spostamenti su mezzo pubblico, da ricondurre principalmente alla metodologia di indagine adottata, al campione di riferimento considerato nonché all'anno di indagine esaminato.

Per quanto concerne la **mobilità delle merci**, la modalità stradale prevale nettamente rispetto a tutte le altre modalità di trasporto sia in Calabria come nel resto del Paese. I fattori che determinano la prevalenza della modalità strada sono di carattere strutturale. Le principali cause sono da ricercarsi nella distribuzione sul territorio della popolazione e delle imprese, nei vincoli legati all'utilizzo delle altre modalità di trasporto, nel sistema distributivo delle merci, nella pratica diffusa della polverizzazione del commercio al dettaglio. L'autotrasporto incide in maniera significativa a scala regionale, oltre ad assorbire quasi interamente il traffico a breve distanza ed integrare quasi tutte le operazioni di trasporto (marittime, ferroviarie ed aeree) che necessariamente hanno bisogno del segmento stradale per essere completate.

Dall'analisi dei dati riportati nella tab. A5.6, emerge come in Calabria, nell'anno 2010, l'82,1% delle tonnellate di merci in ingresso/uscita dalla Regione (valutate come media della quantità di merce in ingresso e in uscita) sia stato trasportato su strada, a fronte di una percentuale media regionale in Italia del 93,5%. Nell'ultimo decennio, l'utilizzo della strada per il trasporto delle merci ha avuto in Calabria una leggera contrazione, passando dall'86,1% del 2000 all'82,1% del 2010.

Tab. A5.6 - Utilizzo della strada per il trasporto delle merci. Anni 2000 - 2010

Area territoriale	Tonnellate di merci in ingresso e in uscita su strada sul totale delle modalità (%)		
	Anno 2000	Anno 2005	Anno 2010
CALABRIA	86,1	83,6	82,1
Nord-ovest	95,1	96,2	97,0
Nord-est	96,5	96,6	97,1
Centro	93,3	93,8	94,6
Sud e isole	83,9	80,3	82,1
ITALIA	93,0	93,2	93,5

Fonte: Istat - Banca dati di indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

In Calabria, dunque, l'incidenza del trasporto merci su strada è certamente significativa, ma comunque meno marcata rispetto al resto del Paese; lo confermano i dati riportati in tab. A5.7, relativi al rapporto, a scala territoriale, tra tonnellate di merci in ingresso/uscita su strada (media delle merci in ingresso ed in uscita) e popolazione residente. L'analisi dei dati evidenzia infatti come nel 2010 in Calabria siano state trasportate su strada 16,4 tonnellate per abitante, a fronte di un valore medio nazionale di 24,6 tonnellate per abitante; tuttavia, nel decennio 2000 - 2010 l'indice del traffico merci su strada rispetto agli abitanti è significativamente cresciuto: rispetto ad un aumento medio nazionale del 19,4%, in Calabria si è registrato un incremento del 134,3%, valore particolarmente rilevante se si considera che nello stesso decennio la popolazione calabrese ha subito una flessione dello 0,9%.

Tab. A5.7 - Traffico merci su strada in rapporto alla popolazione. Anni 2000 - 2010

Area territoriale	Indice del traffico merci su strada: merci in ingresso e uscita su strada in rapporto alla popolazione (tonnellate/abitanti)		
	Anno 2000	Anno 2005	Anno 2010
CALABRIA	7,0	8,2	16,4
Nord-ovest	26,5	33,0	29,6
Nord-est	35,4	44,0	39,9
Centro	18,5	21,9	23,5
Sud e isole	9,9	10,3	12,9
ITALIA	20,6	24,9	24,6

Fonte: Istat - Banca dati di indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Sulla base dei dati derivanti dall'indagine campionaria sul trasporto merci su strada condotta dall'Istat[1]; nel seguito è riportata un'analisi aggregata delle quantità di merce che sono state movimentate sulla rete stradale calabrese nell'anno 2011. In particolare, la quantità di merce con origine e destinazione interna alla Regione è pari a 19.342.790 tonnellate; per quanto concerne invece gli scambi di merce della Calabria con le altre Regioni italiane e con l'estero (tab. A5.8), emerge una forte sproporzione tra le quantità di merce in ingresso (circa 4 milioni di tonnellate) e quelle in uscita (circa 2 milioni di tonnellate), confermando il carattere di dipendenza dell'economia regionale dai mercati esterni, ed in particolare dai mercati del Mezzogiorno.

Tab. A5.8 - Quantità di merce attratta/emessa dalla Calabria via strada. Anno 2011

	Quantità di merce attratta dalla Calabria		Quantità di merce emessa dalla Calabria	
	tonnellate	%	tonnellate	%
Nord	898.271	22,0	364.133	18,2
Centro	560.727	13,7	217.972	10,9
Sud e isole (escluso Calabria)	2.619.024	64,0	1.420.869	70,9
Estero	14.191	0,3	-	-
Totale	4.092.213	100,0	2.002.974	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat

A5.2. ANALISI GENERALE DELL'OFFERTA INFRASTRUTTURALE DI TRASPORTO

La rete stradale extraurbana calabrese (fig. A5.1) ha un'estensione di circa 11.550 km, così ripartiti:

- 294 km di autostrada, costituenti il tratto calabrese dell'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria;
- 5,5 km di raccordo autostradale (R.A.);
- 1.313 km di strade statali (S.S.);
- 19 km di strade extraurbane in corso di classifica o declassifica (N.S.A.);
- 9.922 km di strade provinciali (S.P.).

Sotto il profilo amministrativo, ad eccezione delle strade provinciali che sono gestite dalle Province territorialmente competenti, le altre strade extraurbane calabresi (1.631 km) appartengono al patrimonio stradale dello Stato affidato ad ANAS (tab. A5.9), società concessionaria della gestione della rete stradale e autostradale di interesse nazionale in Calabria.

[1] L'indagine Istat prevede come unità di rilevazione il singolo automezzo adibito al trasporto di merce su strada, immatricolato in Italia, di portata utile non inferiore a 3,5 tonnellate (l'indagine esclude quindi l'attività di trasporto merci effettuata sul territorio nazionale dai veicoli non immatricolati in Italia; inoltre, poiché l'unità statistica di rilevazione è il singolo automezzo e non la merce, qualora la merce trasportata dal veicolo prosegua il viaggio con un'altra modalità di trasporto, ai fini dell'indagine il luogo di interscambio viene a coincidere con il luogo di destinazione). Le informazioni vengono rilevate sia presso gli operatori professionali del trasporto (imprese che hanno un'autorizzazione per operare in conto terzi) che presso le imprese che detengono una licenza di trasporto in conto proprio.

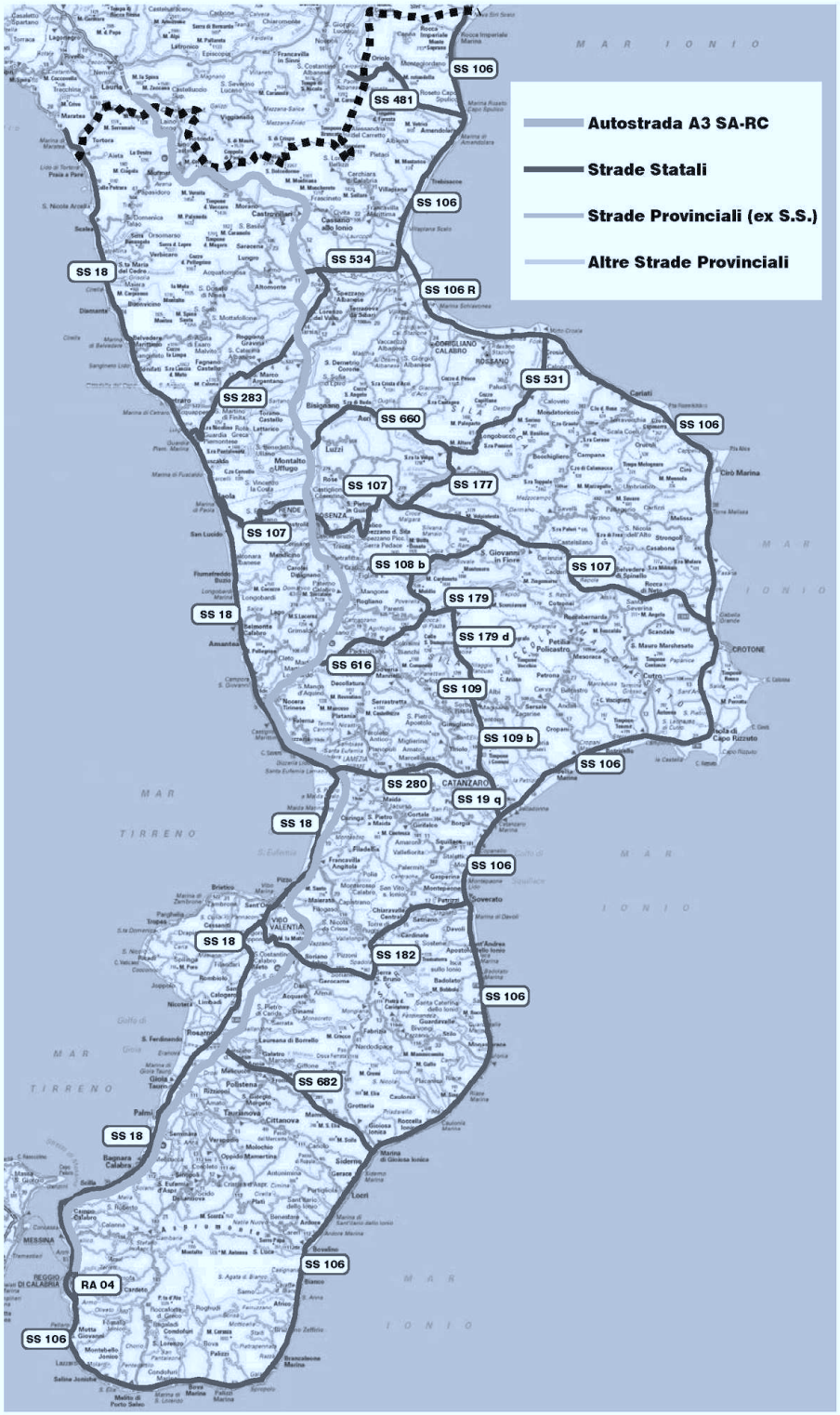


Fig. A5.1 - Rete stradale extraurbana calabrese

Tab. A5.9 - Rete stradale calabrese gestita da ANAS

Denominazione strada	Estesa (km)
A3 - Salerno - Reggio Calabria	294,020
R.A. 4 - Raccordo Autostradale di Reggio Calabria	5,512
S.S. 18 - Tirrena Inferiore	236,608
S.S. 19 Quater - Delle Calabrie	4,120
S.S. 95 - Di Brienza	1,233
S.S. 106 - Ionica	358,260
S.S. 106 Radd. - Ionica	28,110
S.S. 106 Var - Variante di Monte Giordano	3,400
S.S. 106 Var/A - Di Catanzaro Lido	11,716
S.S. 107 - Silana Crotonese	134,650
S.S. 108 Bis - Silana di Cariati	54,650
S.S. 109 - Della Piccola Sila	14,140
S.S. 109 Bis - Della Piccola Sila	18,160
S.S. 109 Bis/ Dir - Di Catanzaro	1,920
S.S. 177 - Silana Di Rossano	59,735
S.S. 179 - Del Lago Ampollino	5,790
S.S. 179 Dir. - Del Lago Ampollino	27,460
S.S. 182 - Delle Serre Calabre	74,880
S.S. 280 - Dei Due Mari	31,755
S.S. 280 Dir - Di Germaneto	0,540
S.S. 283 - Delle Terme Luigiane	46,822
S..S 283 Dir - Raccordo di Acquappesa	0,850
S.S. 283 Var - Della Stazione di San Marco Roggiano	6,140
S.S. 481 - Della Valle del Ferro	34,250
S.S. 531 - Di Cropalati	15,800
S.S. 534 - Di Cammarata e degli Stombi	21,320
S.S. 616 - Di Pedivigliano	17,000
S.S. 616 Dir - Di Pedivigliano	3,049
S.S. 660 - Di Acri	40,700
S.S. 682 - Ionio - Tirreno	42,300
S.S. 682 Dir - Raccordo al Porto di Gioia Tauro	0,810
S.S. 713 - Trasversale delle Serre	7,490
S.S. 713 Dir - Di Serra San Bruno	7,200
S.S. 713 Dir/ A - Di Serra San Bruno	0,600
S.S. 721 - Dell'Aeroporto Tito Minniti	1,425
N.S.A. 281 - Gallico - Gambarie	6,920
N.S.A. 300 - Ex S.S. N. 106 (Variante di Montegiordano Marina)	3,800
N.S.A. 331 - Del Museo di Sibari	1,051
N.S.A. 332 - Di Lamezia Terme	1,072
N.S.A. 333 - Ex S.S. N. 18 (Vecchia Sede) del Torrente Amato	2,210
N.S.A. 356 - S.S. N. 18 (Vecchia Sede)	0,514
N.S.A. 381 - Ex S.S. N. 182 (Di Serra S. Bruno)	3,230
Totale	1.631,212

Fonte: www.stradeanas.it (aggiornamento settembre 2012)

L'*autostrada* A3 Salerno - Reggio Calabria, pur con i suoi limiti attuali, costituisce la principale infrastruttura stradale della Calabria; essa assicura i collegamenti della regione con l'Italia (e più in generale con l'Europa), assorbe il traffico in transito per la Sicilia e garantisce i collegamenti di lungo percorso interni al territorio regionale.

Le *strade statali* rappresentano assi della viabilità regionale di interesse nazionale e sono chiamate ad assicurare collegamenti rapidi inter-provinciali o intra-provinciali; esse tendono a costituire una rete a maglie rettangolari costituita essenzialmente da:

- due assi longitudinali costieri (la S.S. 106 lungo la costa ionica e la S.S. 18 lungo la costa tirrenica) che agiscono da collettori per i flussi di persone e merci provenienti dalle zone più interne;

- una serie di assi trasversali lungo la direzione ovest-est (la S.S. 481 Oriolo Calabro - Roseto Marina, le S.S. 283/534 Guardia Piemontese - S.Marco Argentano - Sibari, le S.S. 660/177/531 Luzzi - Acri - Cropalati - Mirto Crosia, la S.S. 107 Paola - Crotone, la S.S. 280 Lamezia Terme - Catanzaro, la S.S. 182 Vibo Valentia - Soverato, la S.S. 682 Rosarno - Marina di Gioiosa Ionica);
- alcuni assi longitudinali interni (come le S.S. 108bis/179/179dir/109/109bis che congiungono la S.S. 107 con la S.S. 280).

Le *strade extraurbane in corso di classifica o declassifica* (N.S.A.) sono costituite da strade realizzate dall'ANAS non ancora classificate in statali oppure da tratti di ex strade statali, sostituiti da varianti, da declassificare.

Le *strade provinciali* (la cui estensione è aumentata notevolmente a seguito del D.P.C.M. del 21 settembre 2001 sul trasferimento agli enti locali delle strade non comprese nella rete autostradale e stradale nazionale) costituiscono la componente preponderante del patrimonio viario calabrese; esse integrano la rete costituita dall'autostrada e dalle strade statali, assicurando l'allaccio ad esse dei vari territori comunali.

L'autostrada A3 SA - RC con il suo raccordo e le strade statali costituiscono la rete stradale calabrese che fa parte dello SNIT[2] (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL). Alla rete stradale di primo livello dello SNIT attuale appartengono in particolare le seguenti tratte stradali calabresi (fig. A5.2): tratto dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria; raccordo autostradale di Reggio Calabria; S.S. 106 Ionica - SS 106 Radd. Ionica (da Reggio Calabria al confine regionale con la Basilicata); S.S. 280 Lamezia Terme - Catanzaro; S.S. 534 Sibari - Firmo; S.S. 18 (da Lamezia Terme al confine regionale con la Basilicata).

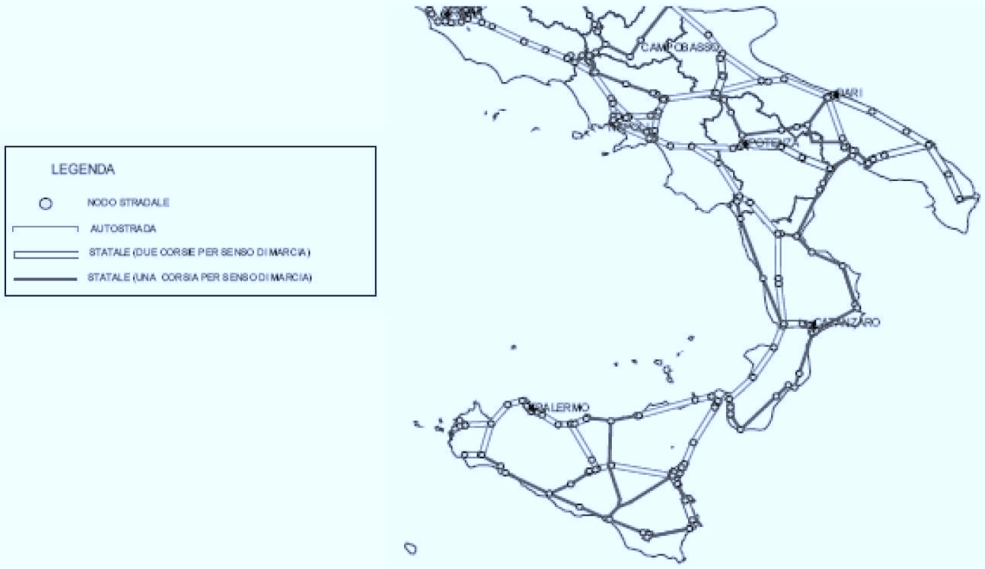


Fig. A5.2 - Rete stradale calabrese dello SNIT attuale di primo livello (Fonte: PGTL, 2001)

[2] Il PGTL definisce che la rete stradale che fa parte dello SNIT attuale è formata dalle autostrade e dalle strade che restano di competenza dello Stato dopo il conferimento a Regioni ed Enti locali delle funzioni in materia di viabilità. All'interno della rete stradale dello SNIT, il PGTL ha individuato una sottorete, chiamata *rete stradale SNIT di primo livello*, formata dagli assi della rete portante del Paese. L'appartenenza alla rete di primo livello è stata stabilita esaminando la funzione che svolgono le diverse infrastrutture. Più in particolare, fanno parte di questa rete gli assi stradali e autostradali che collegano fra loro le varie regioni e queste con la rete viaria degli Stati limitrofi, e che sono quindi prevalentemente interessati da flussi di traffico a lunga percorrenza (>300 km).

In rapporto alle caratteristiche funzionali e dimensionali delle strade costituenti il sistema viario calabrese, è possibile distinguere una rete stradale primaria, a maglie larghe, di valenza regionale e sovraregionale, ed una rete stradale secondaria, di connessione tra i rami della rete primaria.

La rete stradale primaria, di esclusiva competenza dell'ANAS, risulta costituita da:

- 3 direttrici longitudinali di fondamentale importanza per l'inserimento della Calabria nel sistema viario nazionale e, tramite questo, in quello europeo (autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, S.S. 106 Ionica, S.S. 18 Tirrena Inferiore);
- alcuni assi trasversali, funzionali all'interconnessione tra le direttrici stradali longitudinali (la S.S. 534 Firmo - Sibari, la S.S. 107 Paola - Crotone, la S.S. 280 Lamezia Terme - Catanzaro, la S.S. 682 Rosarno - Marina di Gioiosa Ionica).

La rete stradale secondaria, di collegamento tra i rami della rete primaria e, in alcuni casi, di supporto alle reti urbane, comprende le strade statali non incluse nella rete primaria, gli assi viari che assicurano i collegamenti alla scala provinciale, nonché le altre strade di collegamento intercomunale che garantiscono l'accessibilità alle aree interne e periferiche della regione.

A5.3. INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE ED INTERVENTI FINANZIATI

Nel seguito sono sintetizzati i principali interventi infrastrutturali in corso di realizzazione sulla rete stradale calabrese con il relativo stato di attuazione dei lavori, nonché gli interventi programmati già dotati di parziale o completa copertura finanziaria.

A scala regionale, gli interventi programmati ed in fase di attuazione da parte dell'ANAS sono i seguenti:

- l'adeguamento e l'ammodernamento del tratto calabrese dell'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria;
- la messa in sicurezza dell'attuale S.S. 106 Ionica nei punti di maggiore pericolosità;
- la realizzazione della nuova S.S. 106 Ionica;
- la realizzazione della nuova trasversale delle Serre.

Per quanto concerne l'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, sono tutt'ora in corso i lavori di ammodernamento plano-altimetrico dell'infrastruttura esistente, al fine di elevarla ai migliori standard autostradali di cui al D.M. 05.11.2001, con classificazione di tipo "A -Autostrada" ai sensi del Codice della Strada. Lo stato di attuazione dei lavori, aggiornato al mese di novembre 2012, è rappresentato in fig. A5.3. Su 294 km circa di estesa autostradale in territorio calabrese, oltre 236 km sono già adeguati o di prossima ultimazione, con una percentuale di ammodernamento pari a circa l'80% dell'intera tratta regionale; rimangono pertanto da ammodernare 58,6 km di autostrada (pari al 20% dell'estesa calabrese) per i quali restano ad oggi ancora da individuare fonti di finanziamento pari ad ulteriori 3,1 miliardi di €.

La messa in sicurezza della S.S. 106 esistente prevede un investimento pari ad oltre 74 milioni di € per totali 42 interventi (rotatorie, rifunzionalizzazioni di innesti a raso, svincoli a piani sfalsati, illuminazioni, rettifiche di tracciato) in corrispondenza dei punti critici di maggiore pericolosità localizzati nelle Province di Crotone e Cosenza; gli interventi, divisi in 4 stralci successivi, vedono attualmente il seguente stato attuativo:

- I stralcio (7 interventi nella Provincia di Crotone): lavori in corso di esecuzione;
- II stralcio (8 interventi nelle Province di Crotone e Cosenza): lavori in corso di esecuzione;
- III stralcio (5 interventi nella Provincia di Cosenza): in gara d'appalto;

- IV stralcio (22 interventi nelle Province di Crotone e Cosenza): in progettazione esecutiva.

Per quanto riguarda la nuova S.S. 106 Ionica, è prevista la realizzazione di una nuova arteria fuori sede a due carreggiate separate, con due corsie per senso di marcia (strada extraurbana principale, con sezione di tipo B ai sensi del D.M. 5/11/2001). Il nuovo tracciato della S.S. 106, previsto a monte dei centri abitati costieri, dovrebbe assolvere al ruolo di strada di grande comunicazione e accesso alle regioni Basilicata e Puglia (lungo l'itinerario E90). Lo stato di attuazione dei lavori, aggiornamento al mese di novembre 2012, è schematizzato in fig. A5.4; in particolare, risultano attualmente in corso di esecuzione gli interventi relativi a:

- megalotto 1 (S. Ilario-Gioiosa);
- megalotto 2 (Squillace-Simeri);

e sono in appalto i lavori relativi ai seguenti interventi:

- megalotto 4 (Firmo-Sibari) per l'adeguamento al tipo B della S.S. 534, attualmente di tipo C;
- megalotto 3 (Sibari-Roseto Capo Spulico) per la realizzazione di un ulteriore tratto della nuova SS106 di tipo B in variante rispetto all'attuale di tipo C tra Sibari e Roseto Capo Spulico.

Gli interventi relativi ai megalotti 1 e 2 consentiranno di by-passare due delle maggiori concrezioni urbane cresciute a ridosso della S.S.106 attuale, rispettivamente quella di Locri-Siderno e quella di Catanzaro Lido, elevando la qualità funzionale di attraversamento dell'infrastruttura ionica esistente.

Gli interventi relativi ai megalotti 3 e 4 consentiranno la diramazione verso est (all'altezza di Firmo) della direttrice autostradale tirrenica (A3) in direzione della Puglia e della dorsale adriatica; ciò comporterà – oltre che l'alleggerimento funzionale della SS106 esistente, tra Sibari e Roseto Capo Spulico a scala locale – anche il miglioramento/potenziamento funzionale:

- del collegamento regionale con il nord-est del Paese a scala nazionale;
- del collegamento trasversale est-ovest tra Firmo e Sibari a scala regionale.

In sintesi, l'ANAS prevede, ad oggi, uno schema funzionale complessivo di progetto, a scala regionale, costituito da una dorsale tirrenica di tipo "A-Autostrada" (la SA-RC) ed una dorsale ionica di tipo "B-Extraurbana Principale" (la Nuova Ionica o S.S. 106var) ricongiunte direttamente tra loro a sud e collegate da trasversali di tipo B al centro (S.S. 280) e a nord (S.S. 534), schema giustificato dal significativo ingombro orografico appenninico e dalla storica deficienza infrastrutturale ionica. La sua attuazione, economicamente alquanto impegnativa, sta procedendo in diretta dipendenza dalle disponibilità finanziarie rese dallo Stato.

È inoltre prevista la realizzazione della nuova trasversale delle Serre, ovvero della nuova sede della S.S. 182 nel tratto compreso tra lo svincolo Serre a Vazzano dell'A3 ed il centro di Soverato sulla S.S. 106; la nuova arteria sostituirà il vecchio tracciato della S.S. 182, consentendo un collegamento più rapido dell'intero comprensorio delle Serre con il resto del territorio calabrese. Lo stato di attuazione dei lavori, aggiornamento al mese di novembre 2012, è rappresentato nella fig. A5.5.

Ai fini della redazione del PRT è, inoltre, necessario tener conto degli interventi infrastrutturali programmati, finanziati ed in corso di realizzazione relativi alla rete stradale provinciale di interesse regionale.

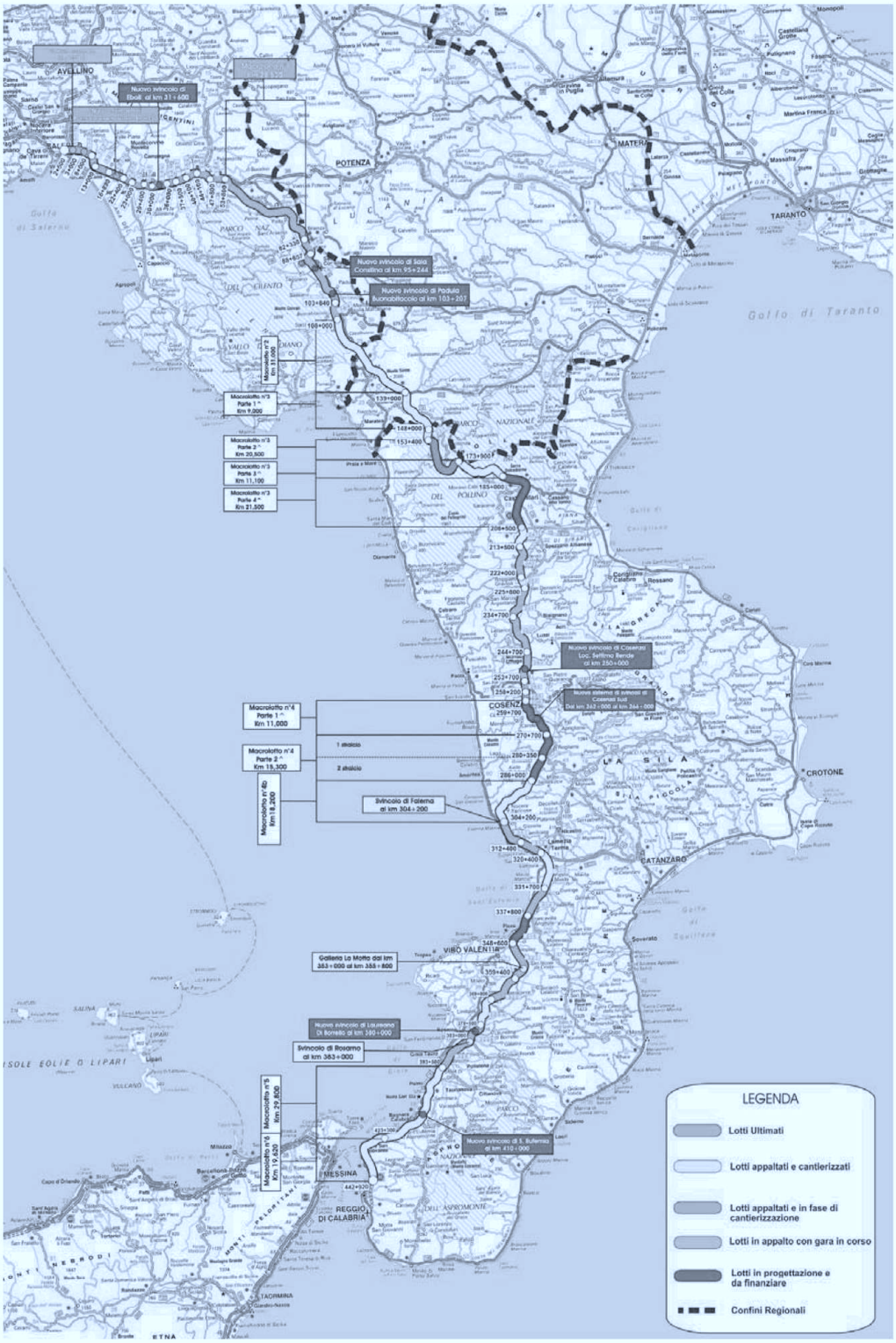


Fig. A5.3 - Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria: lavori di ammodernamento ed adeguamento. Aggiornamento novembre 2012 (Fonte: ANAS, www.stradeanas.it)

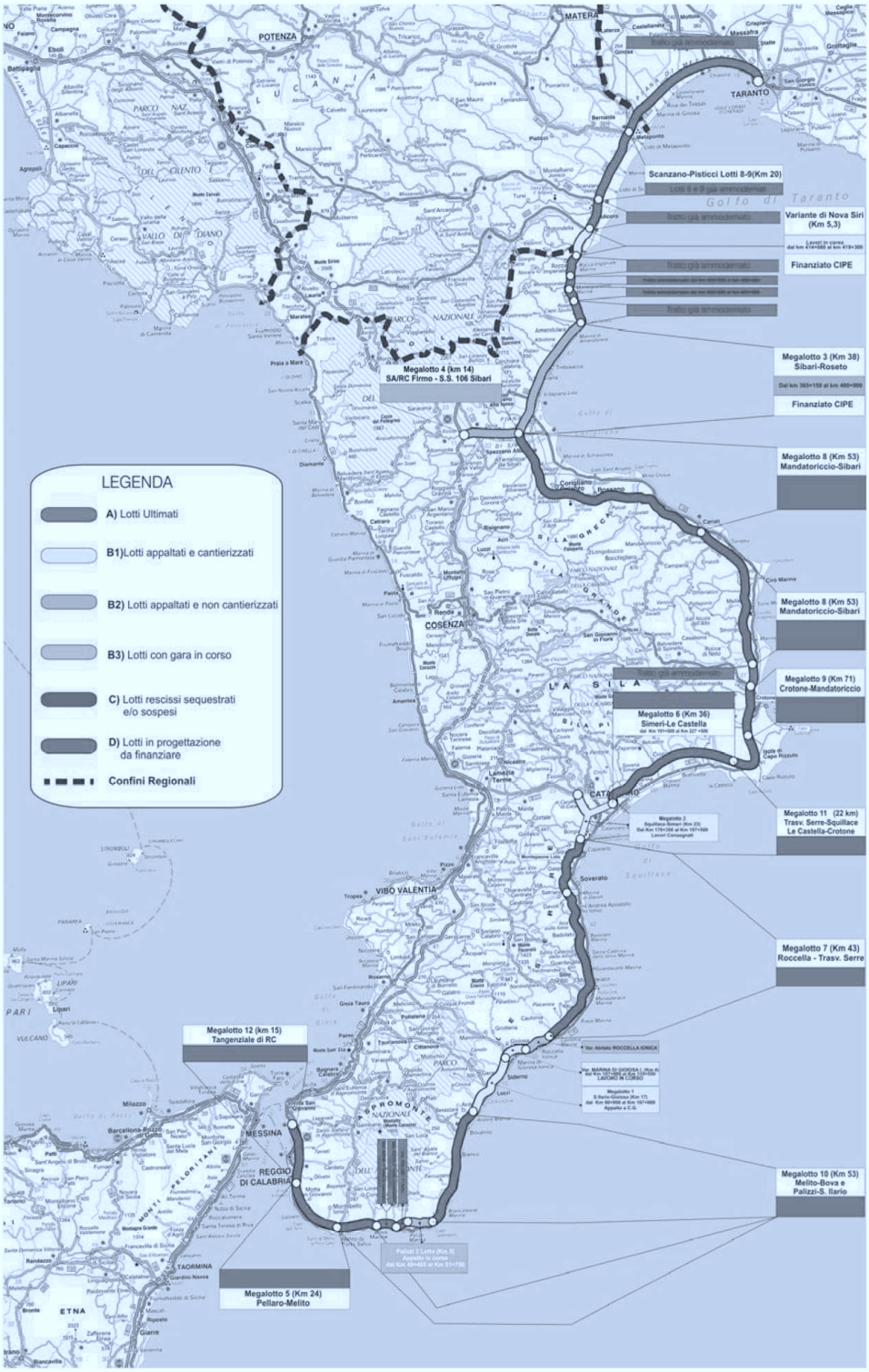


Fig. A5.4 - S.S. 106 Ionica: lavori di ammodernamento ed adeguamento. Aggiornamento novembre 2012 (Fonte: ANAS, www.stradeanas.it)

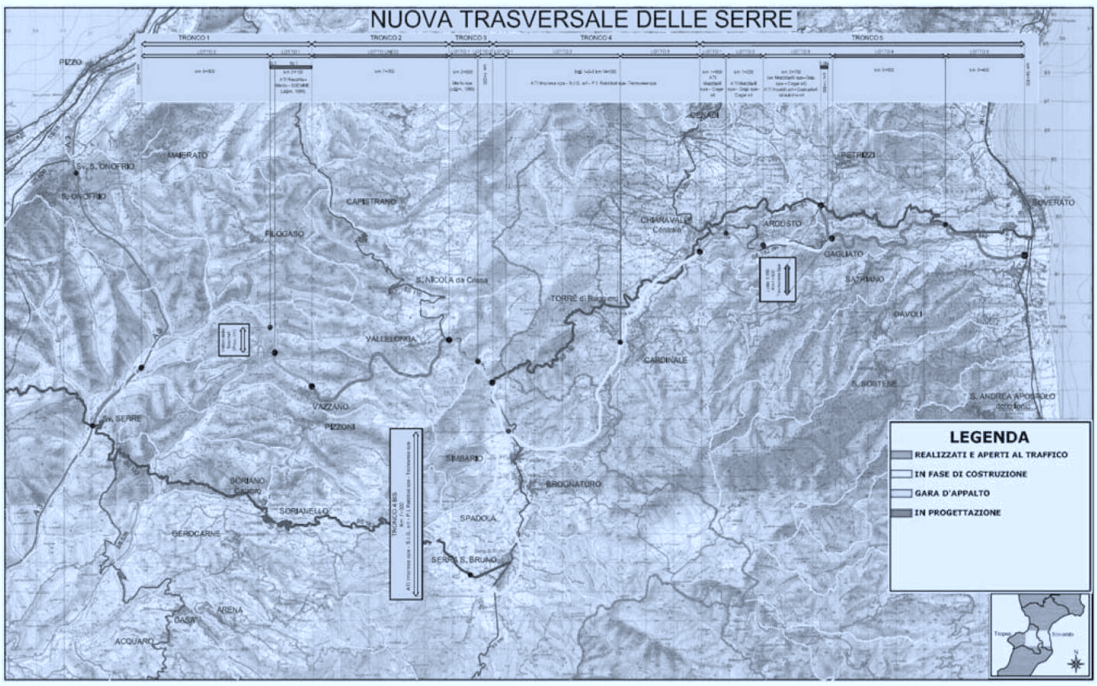


Fig. A5.5 - Nuova trasversale delle Serre: corografia degli interventi. Aggiornamento novembre 2012 (Fonte: ANAS, www.stradeanas.it)

A5.4. ANALISI DELL'OFFERTA DI SERVIZI DI TRASPORTO COLLETTIVO SU GOMMA

Sul territorio calabrese, i servizi di TPL su gomma vengono eserciti da 28 aziende che, in seguito alla L. R. 18/2006, si sono organizzate in 6 Società Consortili:

- *A.D.M. - Autoservizi dei Due Mari* a.r.l.;
- *Co.Me.Tra. - Consorzio Meridionale Trasporti* a.r.l.;
- *Tr.In.Cal. - Trasporti Integrati Calabresi* a.r.l.;
- *T.R.C. - Trasporti Regionali Calabresi* s.r.l.;
- *S.C.A.R. - Società Consortile Autolinee Regionali* s.r.l.;
- *Consorzio Autolinee Due* a.r.l..

Le aziende di tali società consortili erogano in parte solo servizi urbani (4 aziende), in parte solo servizi extraurbani (19 aziende) ed in parte servizi urbani ed extraurbani (5 aziende) ed hanno una dotazione totale pari a 1.859 mezzi per tutti i servizi sul territorio regionale (tab. A5.10).

Le società consortili assicurano un'offerta di trasporto complessiva pari a circa 59,2 milioni di bus-km annui, di cui 47,2 milioni relativi ai servizi extraurbani e 12 milioni ai servizi urbani (Fonte: Regione Calabria. Anno 2011).

Tab. A5.10 - Società Consortili. Anno 2011

Società consortile	Azienda di trasporto	Numero mezzi	Tipologia servizio	Territorio servito
A.D.M.	Romano	180*	Urbano	Crotone
			Extraurbano	Prov. di Cosenza, Catanzaro, e Crotone
	Scura	106*	Urbano	Corigliano Calabro, Rossano
			Extraurbano	Prov. di Cosenza e Crotone
	Preite	102*	Urbano	Paola, Scalea, Cetraro, S. Nicola A., Amantea, Diamante
			Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Bilotta	43	Extraurbano	Prov. di Catanzaro
	Zanfini	23	Extraurbano	Prov. di Cosenza
Totale	5	454		
Co.Me.Tra.	Ferrovie della Calabria	365*	Urbano	Vibo V., Castrovillari, Gioia T., Soverato
			Extraurbano	Prov. di Cosenza, Catanzaro, Crotone, Vibo V., Reggio C.
	Fersav	47	Extraurbano	Prov. di Vibo V.
	Ferloc	27	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Amaco	57	Urbano	Cosenza
	Amc	89	Urbano	Catanzaro
	Brosio	30	Extraurbano	Prov. di Vibo V., Reggio C.
	Multiservizi Lamezia	20	Urbano	Lamezia Terme
	Gbv	24	Extraurbano	Prov. di Vibo V.
Totale	8	657		
Tr.In.Cal.	Atam	159*	Urbano	Reggio C.
			Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Ppm	13	Urbano	Palmi
Totale	2	172		
T.R.C.	Tnc	19	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Perrone	20	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Sat Pra	23	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Fata	40	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Genco	25	Extraurbano	Prov. di Vibo V.
Totale	5	127		
S.C.A.R.	Federico	130	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Lirosi Autoservizi	65	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Mediterraneabus	60	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Tripodi	16	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	CostaviolaBus	21	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Scar	10	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
Totale	6	302		
Consorzio Autolinee Due	Saj	43	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Consorzio Autolinee	104	Extraurbano	Prov. di Cosenza
Totale	2	147		

**Il numero corrisponde al totale mezzi per servizi urbani ed extraurbani*
Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

Riguardo ai servizi extraurbani offerti, nelle tabelle A5.11 - A5.15 sono riportati i dati relativi ai chilometri eserciti suddivisi per Provincia prevalente di origine della linea; nella figura A5.6 è riportata una rappresentazione grafica di sintesi.

Nella Provincia di Cosenza viene esercito circa il 49% del totale dei servizi extraurbani regionali, nella Provincia di Reggio Calabria circa il 26% e nelle restanti Province il 25% distribuito quasi uniformemente.

Tab. A5.11 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Catanzaro. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	3.062.692	83,38
Cosenza	194.044	5,28
Crotone	363.116	9,89
Reggio Calabria	21.000	0,57
Vibo Valentia	32.409	0,88
Totale	3.673.261	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

Tab. A5.12 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Cosenza. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	1.868.489	8,13
Cosenza	19.752.588	85,96
Crotone	474.749	2,07
Reggio Calabria	782.255	3,40
Vibo Valentia	0	0,00
Matera	60.640	0,26
Potenza	38.960	0,17
Totale	22.977.681	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

Tab. A5.13 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Crotone. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	1.422.514	34,96
Cosenza	210.036	5,16
Crotone	2.436.982	59,88
Reggio Calabria	0	0,00
Vibo Valentia	0	0,00
Totale	4.069.532	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

Tab. A5.14 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Reggio Calabria. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	2.064.977	16,97
Cosenza	790.983	6,50
Crotone	0	0,00
Reggio Calabria	9.286.503	76,31
Vibo Valentia	27.640	0,22
Totale	12.170.103	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

Tab. A5.15 - Servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella Prov. di Vibo Valentia. Anno 2011

Provincia di destinazione	km	% km
Catanzaro	1.283.515	29,61
Cosenza	0	0,00
Crotone	0	0,00
Reggio Calabria	700.324	16,16
Vibo Valentia	2.350.960	54,23
Totale	4.334.799	100,00

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

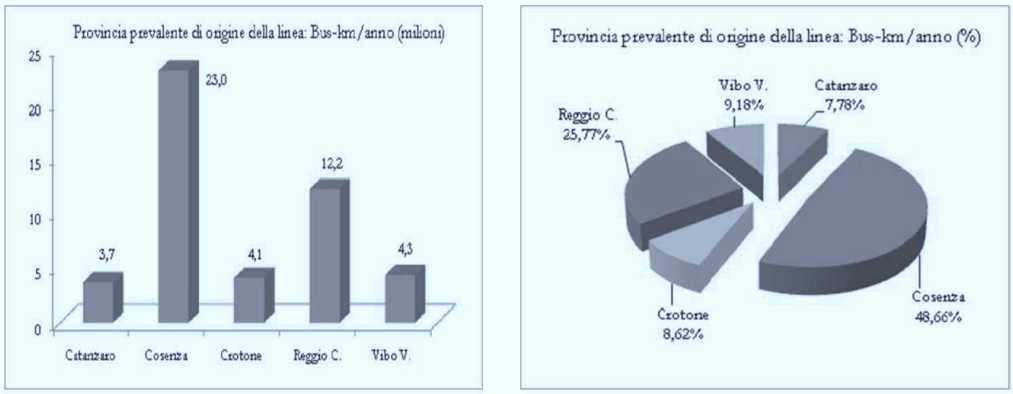


Fig. A5.6 - Regione Calabria, dati di sintesi dei servizi extraurbani di TPL su gomma. Anno 2011

La Regione Calabria ha condotto una campagna di indagini nella settimana compresa tra il 21 ed il 25 maggio 2012 finalizzata a valutare l'efficienza e l'efficacia dei servizi di TPL a scala regionale. Allo scopo è stato individuato un insieme di 38 fermate (tab. A5.16) su tutto il territorio regionale ritenute significative rispetto al numero di corse ed alla domanda servita. Per ognuna di queste sono stati elaborati i dati relativi al numero medio di passeggeri/corsa rilevati. I dati si riferiscono ai rilievi del giorno lunedì 21 maggio 2012, in coerenza con i dati rilevati per i servizi ferroviari (vedi *Allegato A6. Quadro conoscitivo: trasporto ferroviario*). Si evince che, rispetto ad un valore medio regionale di riferimento corrispondente a 15,6 passeggeri/corsa, calcolato rispetto al totale del numero di passeggeri a bordo veicolo e del totale del numero di corse rilevate a scala regionale, le Province di Reggio Calabria e Catanzaro si attestano poco al di sopra di tale valore, mentre le restanti Province hanno valori di poco inferiore.

La principale criticità del TPL su gomma a scala extraurbana riguarda l'offerta di trasporto. È possibile riscontrare la sovrapposizione di corse che si attestano alle stesse fermate, di competenza di differenti aziende di trasporto, ma relative allo stesso servizio sul medesimo territorio nelle stesse fasce orarie. Inoltre è possibile riscontrare l'assenza di integrazione tariffaria e modale così come la carenza di adeguati nodi di interscambio modale (autostazioni).

Tab. A5.16 - Dati rilevati per i servizi di trasporto collettivo su gomma. Anno 2012

ID	Provincia	Comune	Fermata
1	CS	Acri	Acri (Purgatorio)
2	CS	Castrovillari	Autostazione
3	CS	Corigliano Calabro	Bivio Cantinella
4	CS	Cosenza	P.zza Riforma
5	CS	Crosia	Bivio Crosia /Mirto
6	CS	Diamante	Bivio Cirella
7	CS	Guardia Piemontese	Bivio Intavolata/Guardia
8	CS	Montalto Uffugo	Bivio Montalto-Rose
9	CS	Paola	Bivio Santuario
10	CS	Paola	Stazione F.S.
11	CS	Rende	Unical (Pensiline o Teminal)
12	CS	Rende	Via Marconi (Rifornimento Erg Total)
13	CS	San Lucido	P.zza Fiume
14	CS	San Marco Argentano	Bivio Cimino
15	CS	San Marco Argentano	Stazione F.S. S. Marco /Roggiano
16	CS	Spezzano della Sila	Stazione F.C. - Camigliatello
17	CS	Villapiana	Villapiana Lido (Bivio)
18	KR	Cirò Marina	Bivio Cirò M.
19	KR	Crotone	Autostazione
20	KR	Cutro	Bivio Steccato di Cutro
21	KR	Isola di Capo Rizzuto	Aeroporto di S. Anna
22	CZ	Borgia	Roccelletta di Borgia (rif. Esso)
23	CZ	Catanzaro	Catanzaro Lido (P.zza Garibaldi)
24	CZ	Catanzaro	S. Maria di Catanzaro (Palazzo Europa)
25	CZ	Lamezia Terme	Nicastro (Autostazione)
26	CZ	Lamezia Terme	Lamezia Terme (Stazione F.S.)
27	VV	Pizzo Calabro	Bivio Angitola
28	VV	Tropea	Ospedale
29	VV	Vibo Valentia	Terminal Bus
30	RC	Bovalino	Stazione F.S.
31	RC	Laureana di Borrello	Ex Municipio
32	RC	Marina di Gioiosa Jonica	Bivio Stazione F.S.
33	RC	Palmi	Trodio
34	RC	Polistena	Autostazione
35	RC	Reggio Calabria	Stazione Reggio Lido (ex Roof Garden)
36	RC	Reggio Calabria	Cardinale Portanova (ex Bar Morabito)
37	RC	Rosarno	Bivio Madonnina
38	RC	Villa San Giovanni	Stazione F.S.

Fonte: Regione Calabria (maggio 2012)

A5.5. ANALISI DI BENCHMARKING E CRITICITÀ INFRASTRUTTURALI

Al fine di poter analizzare la dotazione attuale di infrastrutture stradali in Calabria e ricostruire un quadro comparativo rispetto al livello di infrastrutturazione delle altre Regioni italiane, si è fatto riferimento a specifici indicatori proposti in molteplici studi di settore, ed in particolare a:

- *indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture stradali*, elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne;
- *indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla superficie territoriale*, che misura la lunghezza delle strade presenti su un territorio in rapporto alla sua estensione territoriale;
- *indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla popolazione*, che misura l'estensione delle strade presenti su un territorio in rapporto alla popolazione residente;
- *indice di dotazione di infrastrutture stradali rispetto alle autovetture circolanti*, che misura l'estensione delle strade di un territorio in rapporto alle autovetture circolanti.

Con riferimento al primo indicatore (tab. A5.17), è possibile notare come la Calabria, contrariamente a quanto comunemente si pensa, risulta tutt'altro che interessata da un deficit di infrastrutture stradali;

posto uguale a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta un indice pari a 106,1, valore nettamente superiore a quello del Mezzogiorno (88,1) e comunque maggiore rispetto al dato nazionale. Anche il livello di infrastrutturazione a scala provinciale risulta superiore alla media nazionale, ad eccezione della Provincia di Crotone che registra un valore di dotazione infrastrutturale pari a 60,5. Appare utile sottolineare che per la determinazione del suddetto indicatore, sono stati considerati, oltre l'estensione della rete stradale, anche elementi indicativi dello stato della rete stradale, come ad esempio la presenza di 3 corsie nelle autostrade, il numero di porte e stazioni autostradali, la spesa provinciale per la manutenzione stradale.

Tab. A5.17 - Indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture stradali. Anno 2011 (indice Italia =100)

Area territoriale	Indicatore di dotazione di rete stradale
Prov. Cosenza	111,8
Prov. Crotone	60,5
Prov. Catanzaro	111,0
Prov. Vibo Valentia	143,5
Prov. Reggio di Calabria	100,1
CALABRIA	106,1
Nord-ovest	114,6
Nord-est	106,5
Centro	97,3
Sud e isole	88,1
ITALIA	100,0

Fonte: Istituto G. Tagliacarne

Anche l'analisi degli altri indicatori sopra menzionati porterebbe a considerare la Calabria come una Regione dotata di un buon livello di infrastrutturazione stradale (tabb. A5.18, A5.19 e A5.20).

In realtà, è necessario puntualizzare che gli indicatori di dotazione infrastrutturale presi a riferimento non esprimono informazioni specifiche sulla qualità delle infrastrutture analizzate, sulle loro caratteristiche plano - altimetriche, sul loro stato manutentivo, sul loro livello di sicurezza (vedi *Allegato 9*), sulla domanda di mobilità soddisfatta e potenziale; è evidente, ad esempio, che una strada statale ordinaria a 2 corsie per senso di marcia in pianura ed in rettilineo non può essere paragonata nelle prestazioni offerte ad una strada statale ad unica corsia per senso di marcia con tracciato collinare o montano; così come un'autostrada a tre corsie per senso di marcia non può essere assimilata ad un'autostrada a due corsie.

Tab. A5.18 - Indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla superficie territoriale (km di strade/100 kmq di superficie territoriale). Anno 2010

Area territoriale	Strade regionali e provinciali (1)	Altre strade di interesse nazionale (2)	Autostrade
CALABRIA	65,80	10,80	2,00
Italia settentrionale	53,19	3,56	2,85
Italia centrale	54,23	4,36	1,94
Italia meridionale	51,58	11,41	1,72
ITALIA	52,73	6,92	2,21

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2010-2011
(1) Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade provinciali
(2) Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade statali

Tab. A5.19 - Indice di densità di infrastrutture stradali rispetto alla popolazione (km di strade/10.000 abitanti). Anno 2010

Area territoriale	Strade regionali e provinciali (1)	Altre strade di interesse nazionale (2)	Autostrade
CALABRIA	49,30	8,10	1,50
Italia settentrionale	22,97	1,54	1,23
Italia centrale	26,48	2,13	0,95
Italia meridionale	30,35	6,72	1,01
ITALIA	26,21	3,44	1,10

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2010-2011
(1) Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade provinciali
(2) Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade statali

Tab. A5.20 - Indice di dotazione di infrastrutture stradali rispetto alle autovetture circolanti (km di strade/10.000 autovetture circolanti). Anno 2010

Area territoriale	Strade regionali e provinciali (1)	Altre strade di interesse nazionale (2)	Autostrade
CALABRIA	83,00	13,60	2,50
Italia settentrionale	38,53	2,58	2,06
Italia centrale	40,48	3,26	1,45
Italia meridionale	51,26	11,34	1,71
ITALIA	43,24	5,67	1,81

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2010-2011
(1) Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade provinciali
(2) Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade statali

Se da analisi puramente quantitative riferite allo stock infrastrutturale si passasse ad osservazioni sui livelli qualitativi e di sicurezza delle infrastrutture stradali, con attenzione anche ai fenomeni di mobilità, le criticità del sistema viario calabrese potrebbero balzare in tutta la loro evidenza, mostrando il gap infrastrutturale della Calabria rispetto ad altre realtà regionali.

L'attuale assetto del sistema viario calabrese presenta carenze diffuse e, in qualche caso, estremamente critiche, dovute in generale ai tracciati vetusti, alle ridotte sezioni stradali, alla geologia del territorio, alle condizioni di traffico.

Nonostante i lavori di ammodernamento compiuti ed in atto, la qualità delle infrastrutture della rete stradale primaria del territorio calabrese risulta nel complesso modesta. L'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, interessata da un importante e radicale intervento di ammodernamento plano-altimetrico, presenta significativi miglioramenti funzionali e di sicurezza resi dai lavori già compiuti, ma causa ancora disagi all'utenza nei tratti interessati dai restringimenti di carreggiata dovuti ai lavori in corso. Gli assi costieri della viabilità primaria (S.S. 106 lungo la costa ionica e S.S. 18 sul versante tirrenico) presentano criticità diffuse, sia per le caratteristiche costruttive (sezioni viarie modeste e disomogenee, tracciati plano - altimetrici vetusti e non adeguati ai livelli di traffico), sia per le condizioni di circolazione (a causa dell'edificazione incontrollata lungo estesi tratti stradali, tali direttrici viarie, realizzate per consentire spostamenti su distanze medio-lunghe, si sono trasformate nel tempo in attraversamenti urbani, in cui i flussi veicolari sono spesso interrotti e rallentati dalla presenza di accessi secondari, di attività locali a margine, di semaforizzazioni, con riflessi negativi sul viaggiatore e sugli stessi ambiti urbani, particolarmente accentuati nella stagione turistica estiva). Gli assi trasversali della viabilità primaria, pur presentando, nella maggior parte dei casi, buone caratteristiche geometriche, sono interessati in alcuni tratti da fenomeni di congestione per l'attraversamento di centri abitati (S.S. 107 Paola - Crotone) e da bassi standard di sicurezza (S.S. 682 Rosarno - Marina di Gioiosa Ionica).

Per quanto riguarda la viabilità secondaria, le strade provinciali e della rete viaria minore presentano in genere limiti strutturali e funzionali, sia per la inadeguatezza dei tracciati (elevate pendenze, eccessiva tortuosità, ridotte sezioni trasversali), sia per le difficili caratteristiche geomorfologiche dei luoghi attraversati (le strade attraversano spesso luoghi soggetti a dissesti idrogeologici, con conseguenti danni al corpo stradale ed alle opere d'arte), sia per il precario stato di manutenzione (nei periodi di calamità sono frequenti le interruzioni e le inagibilità di molte infrastrutture viarie).

REGIONE CALABRIA
ASSESSORATO AI TRASPORTI

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

LINEE GUIDA

ALLEGATO A6
QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO FERROVIARIO

VERSIONE PER LA CONDIVISIONE CON GLI STAKEHOLDER
25/01/2013

SOMMARIO

A6. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO FERROVIARIO 3

A6.1. ANALISI GENERALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO 3

A6.2. ANALISI GENERALE DELL'OFFERTA INFRASTRUTTURALE DI TRASPORTO 5

A6.3. INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE ED INTERVENTI FINANZIATI 15

A6.4. ANALISI DELL'OFFERTA DI SERVIZI DI TRASPORTO COLLETTIVO SU FERRO 16

A6.5. ANALISI DI BENCHMARKING E CRITICITÀ 25

A6. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO FERROVIARIO

In Calabria il trasporto ferroviario soffre di rilevanti criticità: problemi infrastrutturali, carenze nei servizi, vetustà del materiabile rotabile, assenza di forme di integrazione e informazione pregiudicano, da parte degli utenti, la scelta di tale modalità di trasporto, che dovrebbe essere prevalente su determinate scale territoriali, con evidenti ripercussioni sul sistema dei trasporti regionale.

A6.1. ANALISI GENERALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO

Per quanto concerne la **mobilità delle persone**, i dati riportati in tab. A6.1 mostrano come in Calabria la domanda di trasporto ferroviario dei passeggeri, espressa in termini di persone che hanno utilizzato il mezzo di trasporto almeno una volta nell'anno (sul totale della popolazione di 14 anni e oltre), abbia raggiunto nel 2011 valori inferiori sia rispetto alla media nazionale, sia rispetto alle Regioni del Centro - Nord. L'indice di utilizzazione del trasporto ferroviario in Calabria si è inoltre progressivamente ridotto nell'ultimo decennio, passando dal valore del 32,1% del 2000 al valore del 25,5% del 2011.

Tab. A6.1 - Utilizzo della ferrovia per il trasporto delle persone. Anni 2000 - 2011

Area territoriale	Indice di utilizzazione del trasporto ferroviario (%): persone che utilizzano la ferrovia almeno una volta all'anno sul totale degli abitanti con età ≥ 14 anni			
	Anno 2000	Anno 2005	Anno 2010	Anno 2011
CALABRIA	32,1	30,3	28,0	25,5
Nord-ovest	36,7	32,0	36,1	35,8
Nord-est	34,8	34,1	34,4	34,8
Centro	32,6	33,1	31,3	32,4
Sud e isole	26,2	22,4	21,7	21,0
ITALIA	31,9	29,3	29,9	29,8

Fonte: Istat - Banca dati di indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Per un'analisi più approfondita della domanda di mobilità su ferro delle persone in Calabria, nelle tabelle successive sono riportati, sulla base dei dati del Censimento Istat 2001[1], gli spostamenti sistematici effettuati giornalmente in Calabria con l'uso dei mezzi di trasporto collettivo su ferro, espressi sia in termini assoluti (tab. A6.2), sia in termini percentuali (tab. A6.3) rispetto agli spostamenti compiuti con tutte le modalità di trasporto.

Tab. A6.2 - Mobilità delle persone su ferrovia in Calabria. Spostamenti sistematici giornalieri con mezzi di trasporto collettivo su ferro. Anno 2001 (valori assoluti)

Origine/Destinazione	Prov. CS	Prov. KR	Prov. CZ	Prov. VV	Prov. RC	*Totale Calabria*	Fuori Regione
Prov. CS	1.796	33	142	16	36	*2.023*	236
Prov. KR	25	20	16	0	3	*64*	2
Prov. CZ	100	89	1.510	12	87	*1.798*	43
Prov. VV	63	1	54	39	67	*224*	106
Prov. RC	113	15	165	63	2.707	*3.063*	289
Totale Calabria	*2.097*	*158*	*1887*	*130*	*2.900*	*7.172*	*676*
Fuori Regione	97	1	7	8	86	*199*	

Fonte: Elaborazione su dati Censimento Istat 2001

[1] La banca dati di riferimento è quella derivante dal 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni svolto dall'Istat nel 2001; i dati sono relativi agli spostamenti sistematici (effettuati per raggiungere il luogo abituale di lavoro o studio) compiuti in un giorno feriale medio (e precisamente il mercoledì), trascurando gli spostamenti effettuati per motivi differenti (viaggi di lavoro occasionali, viaggi per acquisti, per pratiche personali, ecc.).

Tab. A6.3 - Mobilità delle persone su ferrovia in Calabria. Rapporto tra spostamenti sistematici giornalieri con mezzi di trasporto collettivo su ferro e spostamenti sistematici giornalieri totali. Anno 2001 (%)

Origine/Destinazione	Prov. CS	Prov. KR	Prov. CZ	Prov. VV	Prov. RC	*Totale Calabria*	Fuori Regione
Prov. CS	0,7	5,4	8,2	13,7	35,0	*0,7*	12,5
Prov. KR	2,4	0,0	2,3	0,0	27,3	*0,1*	50,0
Prov. CZ	7,9	13,1	1,1	1,0	17,0	*1,2*	59,7
Prov. VV	33,3	5,6	3,1	0,1	9,6	*0,4*	67,1
Prov. RC	49,8	46,9	14,4	7,2	1,3	*1,5*	7,5
Totale Calabria	*0,8*	*0,3*	*1,3*	*0,2*	*1,4*	*1,0*	*11,3*
Fuori Regione	13,8	16,7	28,0	25,0	5,9	*8,9*	

Fonte: Elaborazione su dati Censimento Istat 2001

Secondo i dati del Censimento Istat 2001, rispetto ai 743.677 spostamenti sistematici giornalieri compiuti all'interno alla Calabria con tutte le modalità di trasporto, solo 7.172 (pari all'1% circa) sono stati effettuati utilizzando i mezzi di trasporto collettivo su ferro. Ciò è indicativo della scarsa utilizzazione del trasporto ferroviario, riconducibile essenzialmente sia all'inadeguatezza della quantità e della qualità dei servizi offerti, sia all'assenza di coordinamento tra servizi su ferro e servizi su gomma.

Per quanto concerne **la mobilità delle merci** (tab. A6.4), in Calabria la quota delle merci in ingresso/uscita su ferrovia (valutata come media delle merci in ingresso ed in uscita) rispetto al totale delle modalità di trasporto ha registrato nel 2010 un valore estremamente basso e pari in particolare allo 0,1%, valore nettamente inferiore a quello del Mezzogiorno e del Centro - Nord, sia pure a fronte di un livello molto basso di utilizzo in tutta Italia (1,0%). Da un'analisi dei dati relativi all'ultimo decennio, emerge in particolare come l'uso della ferrovia per il trasporto delle merci abbia subìto in Calabria una contrazione fortissima (pari al 94%), a fronte di una riduzione media nazionale di circa il 56%.

Tab. A6.4 - Utilizzo della ferrovia per il trasporto delle merci. Anni 2000 - 2010

Area territoriale	Tonnellate di merci in ingresso e in uscita per ferrovia sul totale delle modalità (%)		
	Anno 2000	Anno 2005	Anno 2010
CALABRIA	1,7	1,9	0,1
Nord-ovest	3,2	2,1	1,5
Nord-est	1,8	1,4	0,9
Centro	2,1	1,7	0,9
Sud e isole	1,8	1,7	0,6
ITALIA	2,3	1,8	1,0

Fonte: Istat - Banca dati di indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Lo scarso utilizzo della ferrovia per il trasporto delle merci è inoltre confermato dai dati riportati in tab. A6.5, relativi al rapporto, a scala territoriale, tra tonnellate di merci in ingresso/uscita per ferrovia (media delle merci in ingresso ed in uscita) e popolazione residente. Dall'analisi dei dati emerge, in particolare, che nel 2010 in Calabria sono state trasportate per ferrovia 1,7 tonnellate/100 abitanti, a fronte di un valore medio nazionale di 27,4 tonnellate/100 abitanti; nel decennio 2000 - 2010 l'indice del traffico merci su ferrovia rispetto agli abitanti si è drasticamente ridotto: a fronte di una contrazione media nazionale del 46,3%, in Calabria si è registrato una diminuzione dell'87,7%, valore particolarmente rilevante se si considera che nello stesso decennio la popolazione calabrese ha subito una flessione dello 0,9%.

Sulla base dei dati derivanti dalla rilevazione sul trasporto ferroviario delle merci condotta dall'Istat con riferimento alle grandi imprese ferroviarie operanti in Italia, nella tabella A6.6 è riportata un'analisi aggregata degli scambi di merce rilevati nel 2005 tra la Calabria e l'esterno; emerge una forte sproporzione tra le quantità di merce in ingresso (529.000 tonnellate circa) e quelle in uscita (circa 298.000 tonnellate), confermando il carattere di dipendenza dell'economia regionale dai mercati esterni, ed in particolare dai mercati nazionali.

Tab. A6.5 - Traffico merci su ferrovia in rapporto alla popolazione. Anni 2000 - 2010

Area territoriale	Indice del traffico merci su ferrovia: merci in ingresso e uscita per ferrovia in rapporto alla popolazione (tonnellate/100 abitanti)		
	Anno 2000	Anno 2005	Anno 2010
CALABRIA	13,8	18,5	1,7
Nord-ovest	88,3	73,7	46,7
Nord-est	64,4	65,7	35,8
Centro	42,2	40,0	23,4
Sud e isole	21,7	21,2	10,0
ITALIA	51,0	47,1	27,4

Fonte: Istat - Banca dati di indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Tab. A6.6 - Quantità di merce trasportata dalle grandi imprese ferroviarie con origine/destinazione in Calabria. Anno 2005

	Quantità di merce attratta dalla Calabria		Quantità di merce emessa dalla Calabria	
	tonnellate	%	tonnellate	%
Italia	464.135	87,8	295.672	99,3
Estero	64.586	12,2	2.173	0,7
Totale	528.721	100,0	297.845	100,0

Fonte: Istat

A6.2. ANALISI GENERALE DELL'OFFERTA INFRASTRUTTURALE DI TRASPORTO

La rete ferroviaria calabrese è costituita dalle linee nazionali delle Ferrovie dello Stato (gestite dalla società R.F.I., Rete Ferroviaria Italiana) e dalle linee regionali delle Ferrovie della Calabria (fig. A6.1). La rete R.F.I. e quella delle Ferrovie della Calabria non sono fra loro interconnesse, essendo la prima a scartamento ordinario (1,435 m) e la seconda a scartamento ridotto (0,950 m).

La **rete R.F.I.**, che si sviluppa in gran parte lungo il perimetro costiero regionale, ha un'estensione complessiva di circa 851 km e presenta 117 stazioni con servizio viaggiatori.

In rapporto al sistema di trazione, la rete R.F.I comprende 279 km di linee elettrificate a doppio binario, 209 km di linee elettrificate a singolo binario e 363 km di linee non elettrificate (a trazione diesel) ed a singolo binario.

In base alle caratteristiche di traffico, le linee R.F.I. sono classificate in:

- *linee fondamentali*, caratterizzate da un'alta densità di traffico e da un'elevata qualità dell'infrastruttura, che costituiscono le direttrici principali di collegamento con la rete nazionale e internazionale;
- *linee complementari*, con minori livelli di densità di traffico, che costituiscono la maglia di collegamento in ambito regionale e connettono tra loro le direttrici principali.

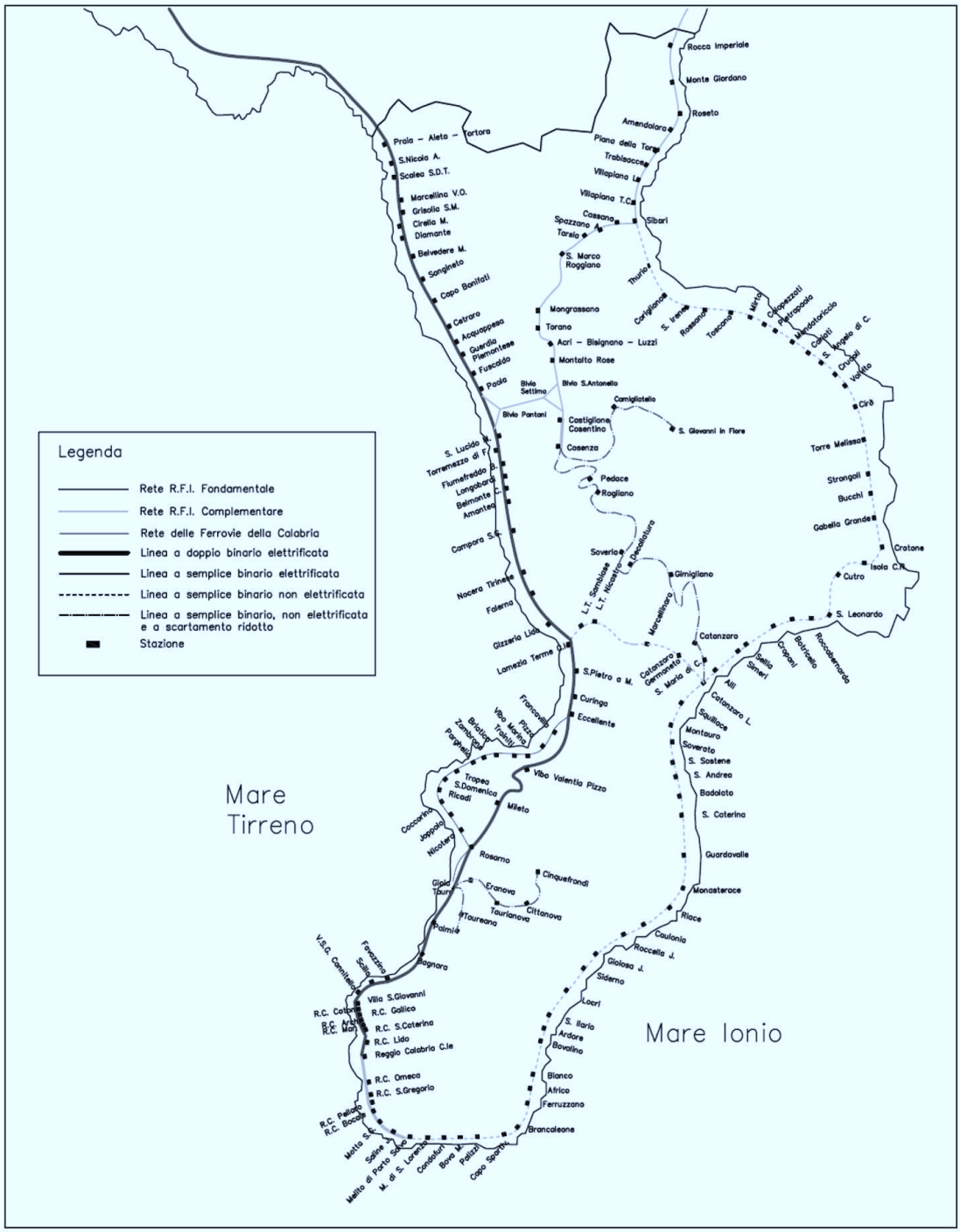


Fig. A6.1 - Rete ferroviaria calabrese

Le linee fondamentali della rete R.F.I. sono:

- la *direttrice tirrenica Praia - Paola - Lamezia Terme - Reggio Calabria*, che costituisce l'asse portante del trasporto ferroviario regionale; con 240 km di linea a doppio binario elettrificata (ma non strutturata per permettere l'alta velocità), essa consente di collegare tra loro le più importanti località della costa tirrenica calabrese ed è funzionale alla connessione tra la rete ferroviaria siciliana e il resto della rete nazionale (in particolare attraverso il collegamento marittimo da Villa San Giovanni a Messina, assicurato da R.F.I. con il servizio di traghetti Bluvia);
- la *linea Eccellente - Rosarno (via Tropea)*, di interesse locale, costituisce una diramazione della direttrice tirrenica lungo la costa vibonese; essa si sviluppa per 71 km su un tracciato ferroviario ad unico binario elettrificato;
- la *linea Rosarno - S. Ferdinando* (elettrificata ed a singolo binario), che collega il porto di Gioia Tauro con la rete ferroviaria nazionale, in corrispondenza della stazione di Rosarno.

Fanno invece parte delle linee complementari R.F.I.:

- la *direttrice ionica Rocca Imperiale - Reggio Calabria*, importante per il collegamento della costa ionica calabrese con le principali località della Basilicata e della Puglia; essa si sviluppa per 391 km su un tracciato ferroviario non elettrificato (ad esclusione del tratto Reggio Calabria - Melito Porto Salvo e del tratto a nord di Sibari) e ad unico binario (escluso il tratto a doppio binario Reggio Calabria - Melito Porto Salvo);
- la *linea trasversale Paola - Sibari*, che consente il collegamento della direttrice tirrenica con quella ionica; essa ha una lunghezza di 92 km ed è elettrificata ed a singolo binario, ad esclusione della tratta Castiglione - Cosenza che è a doppio binario;
- la *linea trasversale Lamezia Terme - Catanzaro Lido*, che consente, anch'essa, il raccordo tra i versanti tirrenico e ionico; tale linea, che si sviluppa per 48 km su un tracciato ferroviario non elettrificato ed a singolo binario, risulta attualmente fuori servizio a causa del crollo di un ponte ferroviario fra le stazioni di Feroleto Antico e Marcellinara, avvenuto nel mese di novembre 2011.

La direttrice tirrenica, il tratto della linea ionica a nord di Sibari e le linee trasversali Paola - Sibari e Lamezia Terme - Catanzaro Lido costituiscono la rete ferroviaria calabrese che fa parte dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti)[2] definito nel 2001 dal Piano Generale dei trasporti e della Logistica (fig. A6.2).

Un'analisi delle caratteristiche fisiche e prestazionali della rete R.F.I. calabrese può essere operata sulla base di una serie di variabili, quali:

- il sistema di alimentazione ed il numero binari (fig. A6.3);
- il sistema tecnologico di controllo della circolazione dei treni (fig. A6.4); i regimi di circolazione sono importanti in quanto condizionano fortemente la capacità delle tratte ferroviarie, ossia il numero di treni per unità di tempo che possono circolare sulla linea stessa[3];

[2] La rete ferroviaria dello SNIT attuale definita dal PGTL comprende le tratte che assicurano i servizi ferroviari di lunga percorrenza interni al Paese, con le relative connessioni all'interno dei grandi nodi metropolitani ed urbani, i collegamenti con i terminali di trasporto di rilevanza nazionale ed i principali collegamenti internazionali. La rete ferroviaria dello SNIT attuale è stata individuata come unione delle seguenti reti: rete TEN prevista al 2010; "rete forte" delle Ferrovie dello Stato, su cui transita l'89% del totale trasportato viaggiatori e merci; direttrici nazionali delle FS, su cui il traffico è prevalentemente generato da relazioni medio-lunghe; linee di supporto delle FS, che svolgono funzione di collegamento tra le direttrici; linee non FS, che consentono di completare itinerari merci e passeggeri di rilevanza nazionale.

[3] I regimi di circolazione attualmente in uso sulle linee dell'infrastruttura ferroviaria nazionale sono elencati di seguito in ordine crescente di prestazioni: BT (Blocco Telefonico), BEM (Blocco Elettrico Manuale), BA (Blocco Automatico), BAB

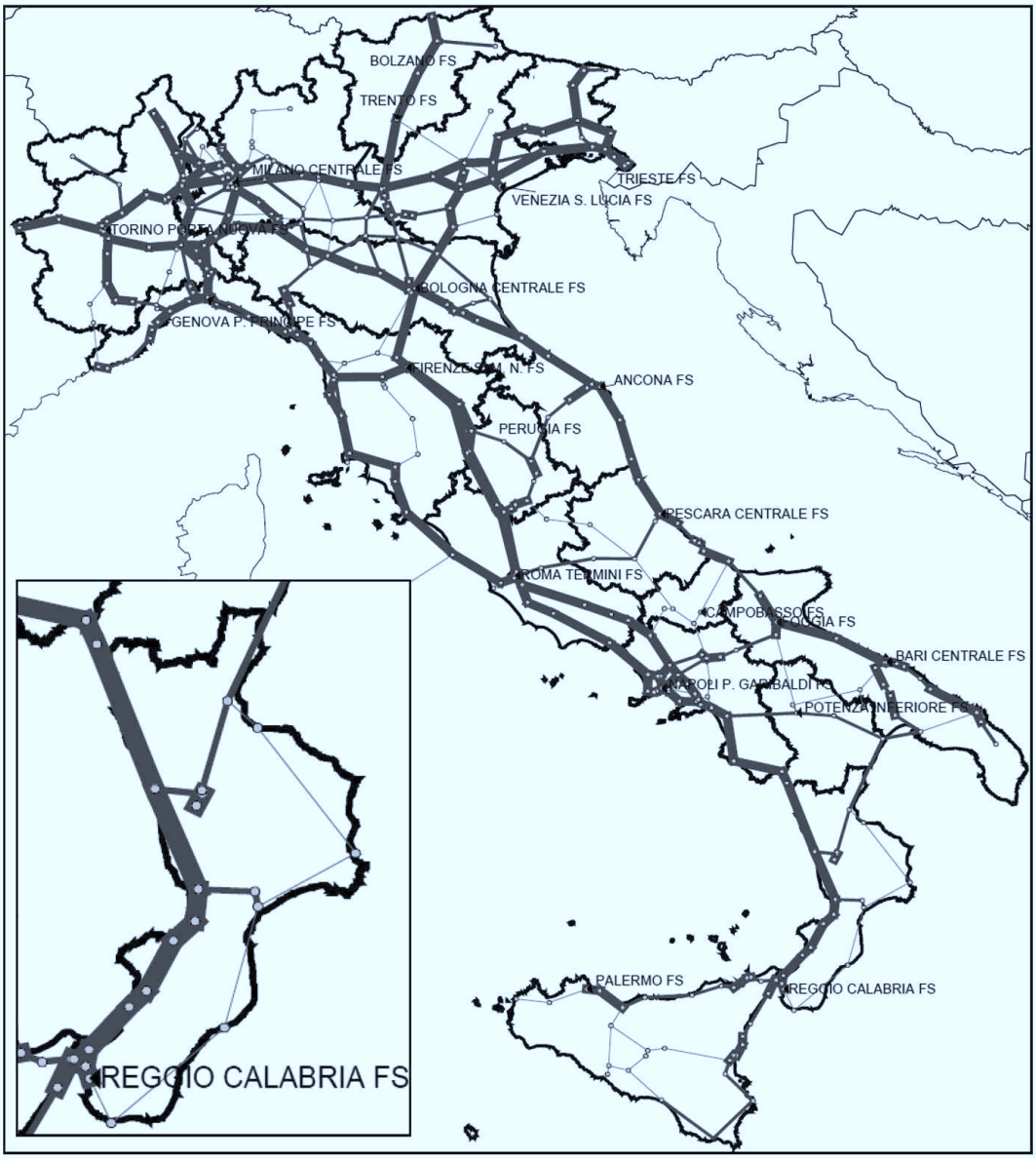


Fig. A6.2 - Rete ferroviaria calabrese dello SNIT attuale (Fonte: PGTL, 2001)

- la sagoma limite (fig. A6.5), ovvero la sagoma entro cui deve essere contenuta la sezione trasversale dei veicoli affinché il loro moto avvenga senza interferenze con possibili ostacoli disposti lungo il tracciato; essa è un elemento fondamentale per valutare la capacità di offerta della rete ferroviaria nel settore merci[4];

(Blocco Automatico Banalizzato), BCAB (Blocco Conta Assi Banalizzato), BCA (Blocco Conta Assi), ERTMS (European Rail Traffic Management System).

[4] Le tratte ferroviarie italiane sono codificate mediante codici composti dalle lettere P e C seguite da due cifre; la lettere P indica se la tratta consente il transito dei semirimorchi, la lettera C indica la possibilità di transito per container o casse mobili, le due cifre identificano l'altezza limite binario/spigolo. I codici di sagoma limite identificati da R.F.I. sono di seguito elencati in ordine crescente di altezza limite: P/C22 (altezza limite 3.850 mm), P/C25 (altezza limite 3.880 mm), P/C30 (altezza limite 3.930 mm), P/C32 (altezza limite 3.950 mm), P/C45 (altezza limite 4.080 mm), P/C50 (altezza limite 4.130

- il carico massimo assiale (fig. A6.6); le linee ferroviarie, a seconda della loro struttura, possono sopportare una carico differente; il carico assiale ammissibile su una tratta rappresenta un elemento di fondamentale importanza solo per il trasporto delle merci, visto che i vagoni passeggeri sono tarati al di sotto della massa minima[5].

Con riferimento alle variabili suddette, le linee R.F.I. della Calabria presentano le caratteristiche infrastrutturali di seguito sintetizzate:

- la direttrice tirrenica, completamente elettrificata ed a doppio binario, presenta un regime di circolazione B.A.B. - C.C. (Blocco Automatico Banalizzato a Correnti Codificate) che assicura elevate capacità di trasporto (dell'ordine di 220 treni/giorno) ed ampie garanzie di sicurezza; essa presenta per la maggior parte del tracciato (da Praia a Paola e da Rosarno a Reggio Calabria) una sagoma PC/32 che non consente il passaggio di container high cube (a cubatura maggiorata) su carri pianali ordinari; il tratto tra Paola e Rosarno è invece caratterizzato da una migliore tipologia di sagoma, cioè la P/C45; il carico assiale massimo ammissibile nella linea ferroviaria è di 22,5 ton/asse, ovvero 8 ton/m (codifica D4L);

- la linea Rosarno - S. Ferdinando, elettrificata ed a singolo binario, è funzionale al traffico merci da e per Gioia Tauro; essa presenta una sagoma P/C45 adeguata al transito dei container high cube ed un carico assiale massimo ammissibile di 22,5 ton/asse (codifica D4); in realtà, la linea è dotata di un doppio binario, ma soltanto uno è operativo, poiché sull'altro binario manca il tratto terminale necessario per il collegamento con la stazione di Rosarno;

- la direttrice ionica risulta non elettrificata e ad unico binario (ad esclusione del tratto Reggio Calabria - Melito P.S. che è elettrificato ed a doppio binario, e del tratto a nord di Sibari che è elettrificato a semplice binario); nella quasi totalità della linea, a causa dell'utilizzazione alternata dell'unico binario nei due sensi di marcia, la potenzialità della linea (capacità di trasporto) risulta ridotta rispetto a quella normalmente disponibile con il doppio binario (65-80 treni/giorno); lungo la linea è operativo un sistema tecnologico di controllo della circolazione di buon livello (sistema B.C.A. – Blocco Conta Assi) ed è ammessa una sagoma limite corrispondente alla codifica P/C32 nella tratta Reggio Calabria-Sibari e alla codifica P/C45 nella tratta a nord di Sibari; la linea può sopportare inoltre un carico assiale massimo di 20 ton/asse, ovvero 7,2 ton/m (codifica C3L, senza limitazione di velocità nel tratto Reggio Calabria - Melito P.S.);

- la linea trasversale Paola - Sibari è elettrificata ed a semplice binario, ad esclusione della tratta Castiglione-Cosenza che è a doppio binario; analogamente alla linea ionica, tale trasversale presenta un regime di circolazione B.C.A. (Blocco Conta Assi) e può sopportare un carico assiale C3L (senza limitazione di velocità nel tratto Paola-Castiglione-Cosenza); la linea, caratterizzata da una buona tipologia di sagoma (P/C45), assume una particolare importanza per la concreta opportunità che hanno le merci provenienti dal porto di Gioia Tauro di instradarsi (anche con container "high cube") lungo l'itinerario adriatico, alternativo e sussidiario a quello esistente lungo la direttrice tirrenica;

- la linea trasversale Lamezia Terme - Catanzaro Lido, attualmente fuori servizio per il crollo di un ponte ferroviario, risulta, similmente alla linea ionica, non elettrificata ed a semplice binario, con

mm), P/C60 (altezza limite 4.230 mm), P/C80 (altezza limite 4.430 mm), Profilo limite FS (4.300 mm). Per il transito dei container "high cube" (a cubatura maggiorata, sempre più adottati nel trasporto marittimo, che presentano un'altezza di 9,6 piedi, ovvero circa 2,9 m) è necessaria una codifica almeno corrispondente a P/C45. Se un convoglio eccede in sagoma limite, il trasporto passa da "ordinario" ad "eccezionale"; ciò comporta una verifica del percorso in base alla nuova sagoma, mediante riduzione della velocità di marcia.

[5] In rapporto alla massa limite per asse ed alla massa massima per metro corrente che si ammette possa essere scaricata da un convoglio sul binario, le linee ferroviarie risultano classificate in diverse categorie: A (16 ton/asse e 5 ton/m), B2 (18 ton/asse e 6,4 ton/m), C3 (20 ton/asse e 7,2 ton/m), D4 (22,5 ton/asse e 8,0 ton/m); in alcuni casi la categoria è seguita dalla lettera L che indica la presenza di una limitazione alla velocità di percorrenza.

regime di circolazione B.C.A. (Blocco Conta Assi) e carico assiale ammissibile C3L; presenta comunque una buona tipologia di sagoma (P/C45);

- la linea Eccellente - Rosarno (via Tropea), ad unico binario elettrificato, si differenzia, rispetto al corrispondente tratto interno della direttrice tirrenica, per la maggiore lunghezza di percorso, per il maggior grado di tortuosità, per il regime di circolazione (sulla linea è operativo infatti il sistema B.C.A. – Blocco Conta Assi) e per le caratteristiche legate al trasporto merci (sagoma tipo FS e carico assiale ammissibile C3).

La rete ferroviaria delle **Ferrovie della Calabria** è una rete isolata non interconnessa con il sistema ferroviario regionale e nazionale. Si sviluppa nel territorio montano calabrese per collegare Cosenza con Catanzaro Lido, Pedace con San Giovanni in Fiore, mentre nella piana di Gioia Tauro per collegare Gioia Tauro con Cinquefrondi e con Palmi mediante un sistema a scartamento ridotto (950 mm).

L'attuale sistema ferroviario secondario è quanto rimane del sistema ferroviario progettato e costruito nei primi del '900 dalla Società Italiana per le Strade Ferrate del Mediterraneo con l'obiettivo di collegare le zone interne con le linee ferroviarie costiere.

La linea *Cosenza - Catanzaro Lido* è realizzata ad unico binario non elettrificato, con regime di circolazione B.C.A. (Blocco Conta Assi), segnali luminosi a LED di ultima generazione e comando centralizzato del traffico, C.T.C., che rappresenta il sistema di controllo e telecomando del traffico ferroviario finalizzato a:

1. ridurre i costi di esercizio impresenziando in modo temporaneo ovvero permanente le stazioni;
2. migliorare la regolarità dell'esercizio ferroviario regolando in modo tempestivo la circolazione dei treni in ampie tratte, mediante telecomando impartito da un singolo posto operativo facente capo al Dirigente Centrale Operativo (D.C.O.);

nella tratta da Cosenza a Rogliano le opere d'arte (gallerie, ponti, viadotti) sono state realizzate tenendo conto dei carichi e delle sagome in vigore su linee F.S..

Allo stato attuale l'offerta commerciale è stata programmata tenendo conto degli attuali spostamenti degli utenti al fine di fornire una migliore risposta alle richiesta di mobilità delle comunità dell'entroterra calabrese sia per migliorare l'utilizzo del parco macchine e del personale per l'esercizio.

La linea *Pedace - San Giovanni in Fiore* è realizzata ad unico binario non elettrificato, con circolazione gestita con Dirigenza Unica (D.U.), con apparati centrali a filo tipo Max Judel e Servettaz-Basevi utilizzati esclusivamente per la manovra dei segnali (dischi girevoli o ali semaforiche) ed è attualmente sospesa all'esercizio per presenza di importanti frane lungo la linea.

Le linee *Gioia Tauro - Palmi* e *Gioia Tauro - Cinquefrondi* sono state realizzate ad unico binario non elettrificato, con circolazione gestita con Dirigenza Unica (D.U.), con apparati centrali a filo tipo Servettaz-Basevi utilizzati esclusivamente per la manovra dei segnali (dischi girevoli o ali semaforiche) e sono attualmente sospese all'esercizio per presenza di importanti frane lungo il tracciato e per la mancanza dei requisiti minimi di sicurezza per il pubblico esercizio.

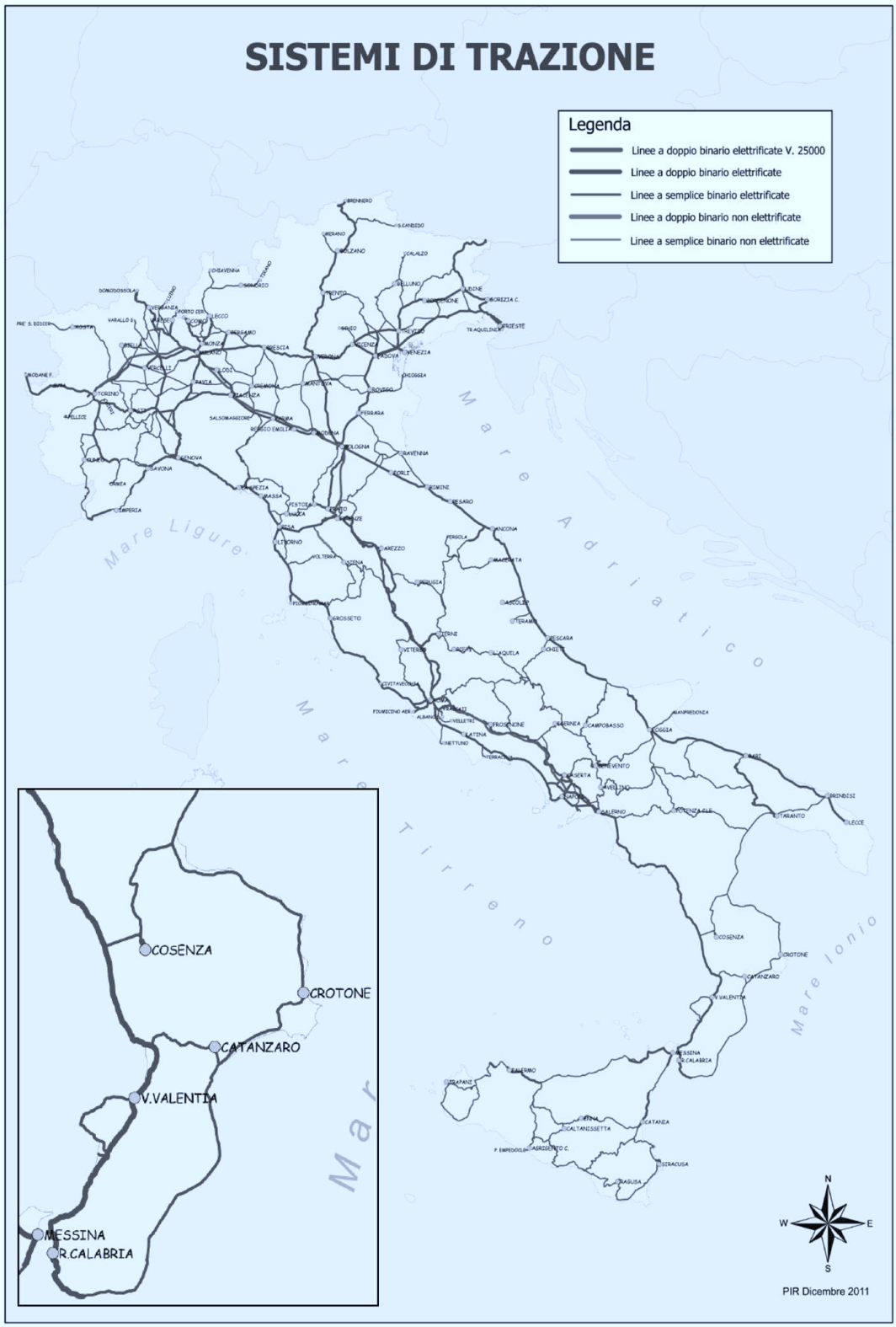


Fig. A6.3 - Sistema di alimentazione e numero binari sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2011 (Fonte: R.F.I., www.rfi.it)

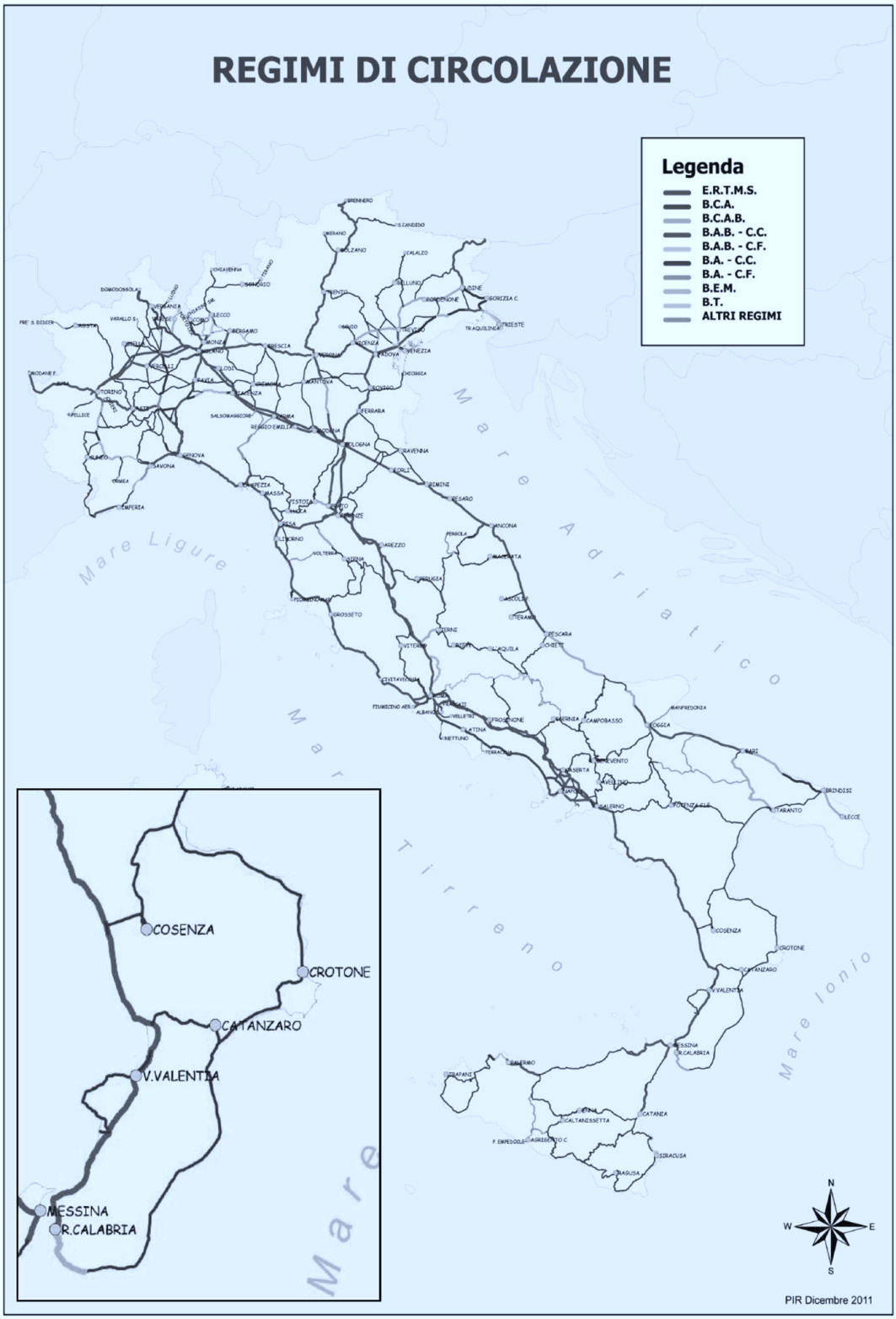


Fig. A6.4 - Regimi di circolazione sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2011 (Fonte: R.F.I., www.rfi.it)

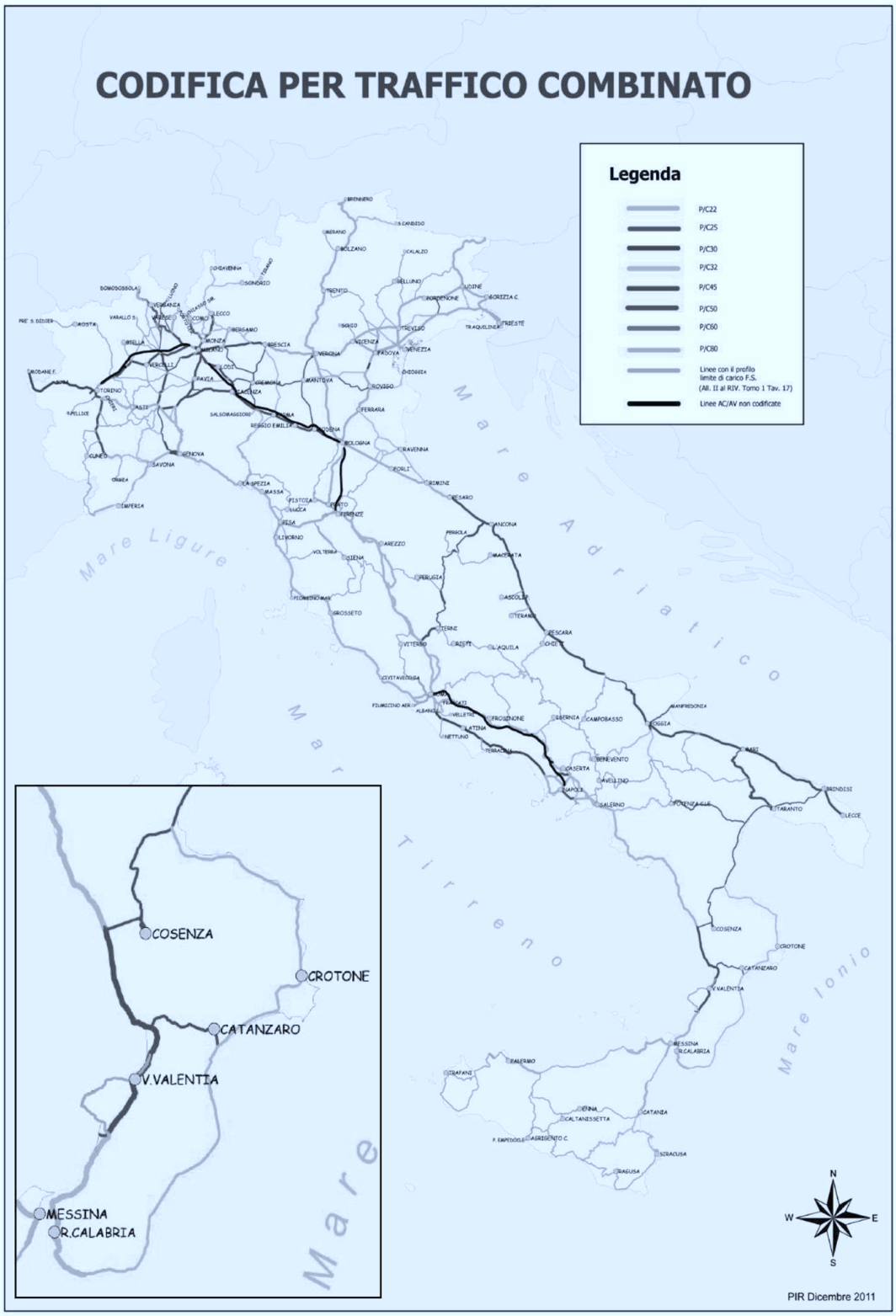


Fig. A6.5 - Sagome ferroviarie ammissibili sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2011 (Fonte: R.F.I., www.rfi.it)

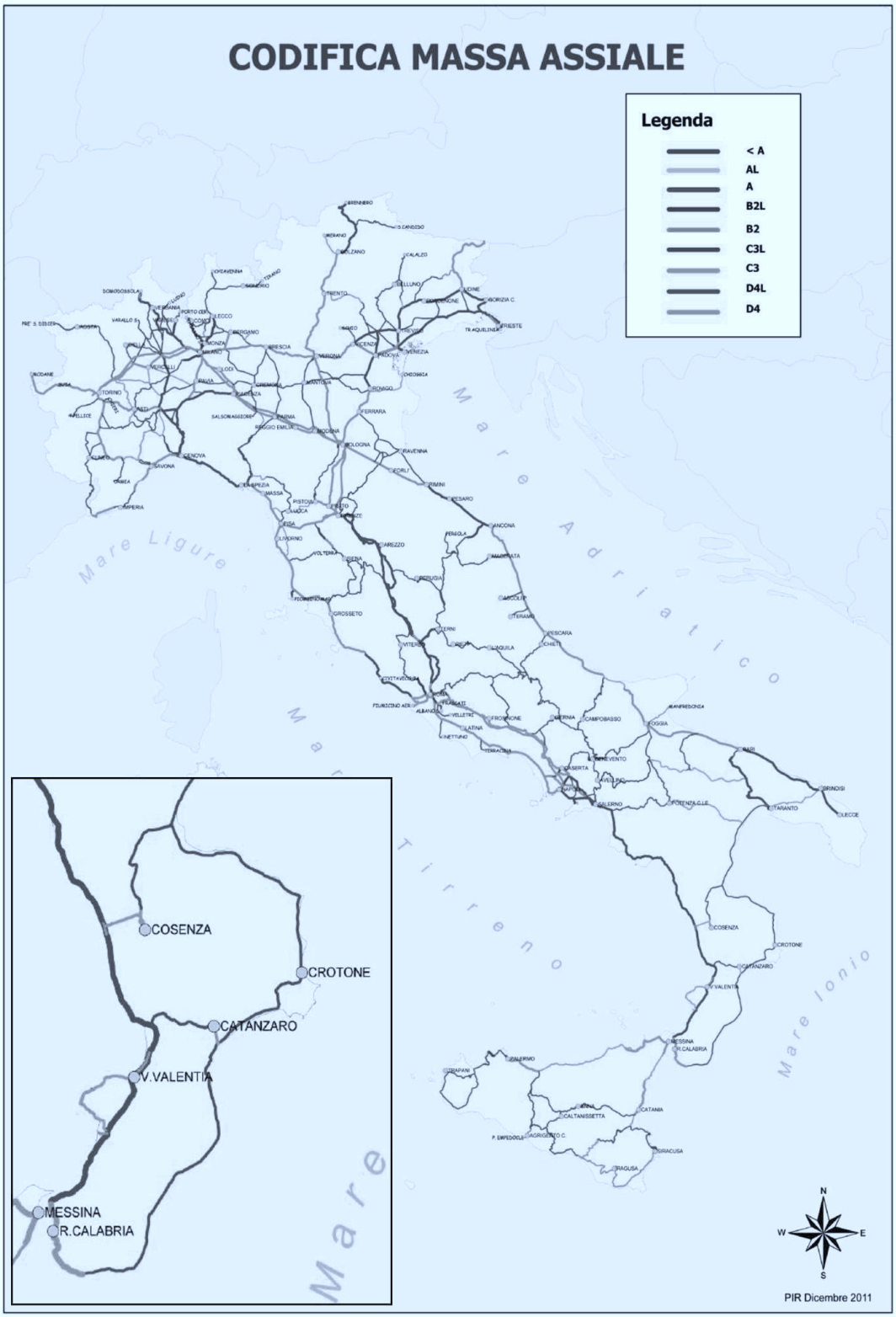


Fig. A6.6 - Carichi assiali ammissibili sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2011 (Fonte: R.F.I., www.rfi.it)

A6.3. INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE ED INTERVENTI FINANZIATI

Il miglioramento della rete R.F.I. del Sud è uno degli interventi previsti dal Piano di Azione Coesione definito dal Governo nel dicembre 2011 e successivamente aggiornato nel mese di maggio 2012, anche sulla base degli aggiornamenti derivanti dal Contratto di Programma R.F.I. 2007-2011 (aggiornamento 2010-2011 approvato dal CIPE con delibera n.4 del 20 gennaio 2012).

Secondo il Piano di Azione Coesione, ed in coerenza con il Contratto di Programma R.F.I. 2007-2011, la Calabria risulta beneficiaria di tre macro – interventi, oggetto del *Contratto Istituzionale di Sviluppo per il completamento della Direttrice ferroviaria Salerno-Reggio Calabria* siglato il 18 dicembre 2012 tra il Ministro per la Coesione Territoriale, il Ministro delle infrastrutture e dei Trasporti, le Regioni Calabria, Campania e Basilicata, Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A., Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.:

- *l'asse ferroviario Salerno - Reggio Calabria*, per il quale sono previsti interventi tecnologici finalizzati alla velocizzazione della linea Battipaglia - Reggio Calabria ed all'aumento della capacità potenziale di trasporto sulla rete (gli interventi, già dotati di copertura finanziaria, prevedono un costo complessivo di 270 milioni di Euro);
- *la dorsale ionica ed il collegamento Lamezia Terme – Catanzaro*, con uno studio di fattibilità e la realizzazione di un lotto funzionale relativo all'elettrificazione della dorsale ionica Sibari - Melito P.S. e della linea Lamezia Terme - Catanzaro Lido (si prevede un costo complessivo di 81 milioni di Euro, già dotato di copertura finanziaria);
- *la tratta Taranto - Sibari - Gioia Tauro*, con interventi previsti lungo la tratta Metaponto -Sibari - bivio S.Antonello per l'adeguamento degli standard funzionali della relazione Taranto - Metaponto - Paola a quelli della direttrice adriatica; tali interventi mirano al potenziamento del corridoio che mette in collegamento il porto di Gioia Tauro con Taranto e la dorsale adriatica, al fine di permettere il transito di treni porta container di grandi dimensioni; gli interventi, che prevedono un costo complessivo di 415 milioni di Euro, di cui 153 finanziati, includono quelli finanziati nell'ambito dell'Accordo di Programma Quadro *Polo Logistico Intermodale di Gioia Tauro*, stipulato nel 2010 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, RFI, l'Autorità Portuale di Gioia Tauro, il Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria e la Regione Calabria.

La rete di Ferrovie della Calabria è interessata da interventi di sviluppo nella tratta compresa tra Catanzaro e Catanzaro Lido. Infatti il Comune di Catanzaro nell'ambito dell'APQ per la realizzazione della Cittadella Regionale ha richiesto alla Regione Calabria che fosse finanziato il progetto e la realizzazione di un collegamento urbano tra l'area di Germaneto e la città di Catanzaro.

In data 15/06/2007 è stato stipulato l'APQ tra Regione Calabria, Provincia di Catanzaro e Comune di Catanzaro per la realizzazione della Cittadella Regionale in cui è stato riconfermato l'espresso impegno della Regione Calabria a progettare e finanziare il collegamento urbano.

Tale intervento consentirà inoltre alla città di Catanzaro di aprirsi verso territori che abbracciano i versanti Tirrenico e Jonico con la programmazione della nuova "città dei servizi" nello snodo infrastrutturale collocato tra i diversi corridoi convergenti su Germaneto.

Infatti la nuova Cittadella Regionale accorperà tutti gli uffici regionali ad oggi dislocati su diverse sedi tra Catanzaro Città e Catanzaro Lido, il Campus Universitario e la nuova facoltà di Giurisprudenza, il nuovo Policlinico, comprensivo di polo oncologico e degli uffici dell'Azienda Ospedaliera; di fatto costituirà un nuovo polo attrattore di utenza che dovrà necessariamente essere collegato con un valido sistema di trasporto con la parte antica di Catanzaro.

Tali nuovi insediamenti si aggiungono alla presenza del mercato agroalimentare, alla presenza di aree per gli insediamenti produttivi ed alla nuova stazione di Catanzaro delle Ferrovie dello Stato sulla linea Catanzaro Lido – Lamezia Terme che collega la dorsale ionica con la dorsale tirrenica.

Il nuovo Servizio Ferroviario Metropolitano dell'area di Catanzaro comprende:

- la realizzazione del nuovo collegamento metropolitano ferroviario tra la Germaneto e la Città di Catanzaro (oggetto della prima progettazione preliminare commissionata ed approvata dal Comune di Catanzaro);
- l'adeguamento e l'ammodernamento del sistema ferroviario di Ferrovie della Calabria sulla tratta Gagliano – Catanzaro Lido;
- il potenziamento delle stazioni di Ferrovie della Calabria in Catanzaro Centro e Catanzaro Nord con sistemi ettometrici.

Il costo complessivo dell'opera si aggira intorno a 160 milioni di euro individuati da parte della Regione Calabria (Dipartimento Infrastrutture – LL.PP. – Politiche della Casa – E.R.P. – A.B.R. – Risorse Idriche – Ciclo Integrato delle Acque) nell'ambito dei fondi POR FESR Calabria 2007/2013 – PAR FAS Calabria 2007/2013: Rimodulazione Asse "reti e Collegamenti per la Mobilità" Linee di Intervento: "Sistemi per la Mobilità Sostenibile nelle Aree Urbane", "Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale", "Potenziamento dei Servizi di Trasporto Pubblico Locale (TPL)".

La tratta tra Cosenza e Rogliano è interessata da una piattaforma progettuale che prevede un investimento di 11,5 milioni di euro per l'elettrificazione della linea ferroviaria Rogliano - Cosenza, l'adeguamento del tracciato ferroviario e la realizzazione di aree di interscambio su Rogliano, Piano Lago e Pedace. Tale iniziativa, unitamente alla realizzazione della metropolitana di superficie che collega Cosenza con Rende e l'Università della Calabria, il cui costo è di 160 milioni di euro, permetterà la realizzazione di un progetto di tram – treno sul tracciato ferroviario attualmente esistente tra Cosenza e Rogliano.

A6.4. ANALISI DELL'OFFERTA DI SERVIZI DI TRASPORTO COLLETTIVO SU FERRO

A scala regionale, l'offerta dei servizi ferroviari di Trenitalia, orientata principalmente al soddisfacimento delle necessità di mobilità pendolare (lavoratori, studenti ecc.), si compone di servizi di competenza della Direzione Regionale (D.R.) Calabria (Contratto di servizio, 2009-2014[6]) e di servizi di competenza delle Direzioni Regionali Campania e Basilicata. Per quanto concerne i servizi D.R. Calabria, vengono prodotti complessivamente circa 7 milioni di treni*km annui, con un trasporto di circa 20 mila passeggeri/giorno[7] (circa 7 milioni/anno); per quanto riguarda i servizi DD.RR. Campania e Basilicata, gli utenti trasportati giornalmente si attestano intorno a 4'400 passeggeri/giorno. Il materiale rotabile in dotazione previsto per il 2013 include 10 locomotive, 13 mezzi leggeri elettrici, 54 mezzi leggeri termici, 20 carrozze.

A scala nazionale, in riferimento all'offerta di servizi a media – lunga percorrenza, si segnala la presenza di circa 12 coppie di treni/giorno su rete RFI, di cui 9 intercity e 3 frecce, concentrati sulla direttrice tirrenica, in parte inclusi nei servizi a mercato, eserciti in piena autonomia commerciale da parte di Trenitalia, in parte nei servizi universali eserciti da Trenitalia con contributo dello Stato, definito mediante un apposito Contratto di Servizio. Rispetto a tali servizi non sono ad oggi disponibili dati di traffico.

Per quanto concerne i servizi a scala regionale, di seguito analizzati, dalle elaborazioni effettuate su dati rilevati da Trenitalia, durante una campagna di indagini svoltasi durante la settimana dal 3 all'11 di marzo 2012, risulta che il numero totale di treni su rete RFI che viaggia in un giorno feriale medio in

[6] Schema di contratto di servizio per il periodo 1°gennaio 2009 – 31 dicembre 2014 stipulato tra Trenitalia S.p.a. e la Regione Calabria per l'esercizio dei servizi di trasporto offerti e costituiti da quelli affidati con DD 5938 del 21/06/2001, e successivi adeguamenti, in attuazione dell'AdP stipulato in data 11/02/2000 tra Regione Calabria e Ministero dei Trasporti ai sensi del D.Lgs 422/97, art.9 con regolazione del servizio offerto nel 2008.

[7] Si evidenzia che il valore rilevato da Trenitalia si discosta significativamente dai dati Istat (2001): tale scostamento è da ricondurre principalmente alla tipologia di spostamenti rilevati nonché al periodo di riferimento considerato.

Calabria è pari a 214, di cui 202 di competenza D.R. Calabria e 12 di competenza DD.RR. Campania e Basilicata (tab. A6.7). In particolare, rispetto ai dati rilevati il giorno 5 marzo 2012, i servizi regionali di competenza della D.R. Calabria risultano pari a:

- 121 treni/giorno sulla direttrice tirrenica Reggio Calabria – Sapri, inclusa la linea Rosarno – Lamezia Terme Centrale via Tropea ed il prolungamento sulla trasversale Paola – Cosenza (tab. A6.8);
- 65 treni/giorno sulla direttrice ionica Reggio Calabria – Metaponto (tab. A6.9);
- 16 treni/giorno sulla trasversale Cosenza – Sibari (tab. A6.10).

Si rimarca che sulla trasversale Lamezia Terme Centrale – Catanzaro Lido, a causa del crollo di un ponte ferroviario fra le stazioni di Feroleto Antico e Marcellinara, avvenuto nel mese di novembre 2011, i servizi ferroviari sono temporaneamente sospesi e sostituiti da servizi automobilistici.

I servizi regionali di competenza della DD.RR. Campania e Basilicata, a garanzia della continuità territoriale del servizio ferroviario tra Calabria, Campania e Basilicata, sono svolti sulla direttrice tirrenica Napoli Centrale - Cosenza - Paola ed ammontano a 12 treni/giorno (tab. A6.11).

Tab. A6.7 – Trenitalia, treni/giorno. Anno 2012

Direzione Regionale	Direttrice	Numero
Calabria	Tirrenica (inclusa trasversale Paola – Cosenza e linea Rosarno – Lamezia Terme Centrale via Tropea)	121
	Ionica	65
	Trasversale Cosenza- Sibari	16
Campania-Basilicata	Tirrenica	12
Totale		**214**

Fonte: Elaborazione dati Trenitalia, 2012

Tab. A6.8 – Trenitalia, D.R. Calabria, Direttrice tirrenica, treni/giorno. Anno 2012

Orig. /Dest.	Melito P.S.	Reggio C.	Villa S.G.	Rosarno	Lamezia T.	S Lucido M.	Paola	Cosenza	Sapri	*Totale*
Melito P.S.		4		10	1					**15**
Reggio C.	6			2	1		4	6	1	**20**
Villa S.G.		1								**1**
Rosarno	9	2			10					**21**
Lamezia T.		3		9						**12**
S Lucido M.							1			**1**
Paola		6						13	1	**20**
Cosenza		4					15		5	**24**
Sapri		1				1		5		**7**
Totale	**15**	**21**	**0**	**21**	**12**	**1**	**20**	**24**	**7**	**121**

Fonte: Elaborazione dati Trenitalia (2012)

Tab. A6.9 – Trenitalia, D.R. Calabria, Direttrice ionica, treni/giorno. Anno 2012

Orig. /Dest.	Villa S. G.	Reggio C.	Reggio C. Pellaro	Roccella I.	Catanzaro L.	Crotone	Sibari	Metaponto	*Totale*
Villa S.G.									**0**
Reggio C.			1	7	7	1			**16**
Reggio C. Pellaro		1							**1**
Roccella I.	1	5			3				**9**
Catanzaro L.		8		1		1	8		**18**
Crotone					3				**3**
Sibari		1		1	4	1		5	**12**
Metaponto					1		5		**6**
Totale	**1**	**15**	**1**	**9**	**18**	**3**	**13**	**5**	**65**

Fonte: Elaborazione dati Trenitalia (2012)

Tab. A6.10 – Trenitalia, D.R. Calabria, Traversale, treni/giorno. Anno 2012

Orig. /Dest.	Catanzaro L.	Sibari	Metaponto	Cosenza	*Totale*
Catanzaro L.				1	**1**
Sibari				7	**7**
Metaponto					**0**
Cosenza	1	6	1		**8**
Totale	**1**	**6**	**1**	**8**	**16**

Fonte: Elaborazione dati Trenitalia (2012)

Tab. A6.11 – Trenitalia, DD.RR. Campania e Basilicata, treni/giorno. Anno 2012

Orig. /Dest.	Cosenza	Paola	Sapri	Salerno	Napoli C.	*Totale*
Cosenza					3	**3**
Paola			2		1	**3**
Sapri		1				**1**
Salerno		1				**1**
Napoli C.	3	1				**4**
Totale	**3**	**3**	**2**	**0**	**4**	**12**

Fonte: Elaborazione dati Trenitalia (2012)

In relazione ai dati di frequentazione rilevati durante la campagna di indagini sopra citata, sono state condotte delle elaborazioni finalizzate a valutazioni di efficienza ed efficacia dei servizi ferroviari erogati. Il giorno assunto a riferimento è il 5 marzo 2012; trattandosi di un lunedì, si è riscontrato un incremento medio del 5% dei flussi rilevati su tutta la rete, rispetto al giorno tipico infrasettimanale (mercoledì); tale incremento è principalmente concentrato sulla tratta Reggio Calabria - Cosenza, in ragione degli spostamenti universitari che avvengono settimanalmente su tale tratta. Nelle tabelle A6.12 - A6.15 è riportata la somma del valore medio dei passeggeri trasportati per corsa, su tutte le corse, per direttrice (DD.RR. Calabria, Campania e Basilicata). Nelle tabelle A6.16 - A6.19 sono riportate le elaborazioni di sintesi effettuate, sulla stessa base dati, per arco ferroviario. I dati riportati nelle tabelle A6.16 - A6.19 sono elaborati graficamente nelle figure A6.7- A6.8; in figura A6.9 è rappresentato il numero medio di passeggeri trasportati per treno.

Tab. A6.12 – Trenitalia, D.R. Calabria, Direttrice tirrenica, somma del valore medio di passeggeri trasportati per direttrice/giorno. Anno 2012

O/D	Melito P.S.	Reggio C.	Villa S.G.	Rosarno	Lamezia T.	S Lucido M.	Paola	Cosenza	Sapri	*Totale*
Melito P.S.		71		427	31					**529**
Reggio C.	114			83	25		272	691	104	**1'289**
Villa S.G.		27								**27**
Rosarno	397	92			84					**573**
Lamezia T.		169		109						**278**
S Lucido M.							2			**2**
Paola		410						433	12	**855**
Cosenza		391					360		204	**955**
Sapri		18				22		208		**248**
Totale	**511**	**1178**	**0**	**619**	**140**	**22**	**634**	**1332**	**320**	**4'756**

Tab. A6.13 – Trenitalia, D.R. Calabria, Direttrice ionica, somma del valore medio di passeggeri trasportati per direttrice/giorno. Anno 2012

Orig. /Dest.	Villa S.G.	Reggio C.	Reggio C. Pellaro	Roccella I.	Catanzaro L.	Crotone	Sibari	Metaponto	Totale
Villa S.G.									**0**
Reggio C.			1	244	360	35			**640**
Reggio C. Pellaro		127							**127**
Roccella I.	76	172			49				**297**
Catanzaro L.		390		19		11	275		**695**
Crotone					89				**89**
Sibari		27		20	106	12		124	**289**
Metaponto					46		156		**202**
Totale	**76**	**716**	**1**	**283**	**650**	**58**	**431**	**124**	**2'339**

Tab. A6.14 – Trenitalia, D.R. Calabria, Trasversale, somma del valore medio di passeggeri trasportati per direttrice/giorno. Anno 2012

O/D	Catanzaro L.	Sibari	Metaponto	Cosenza	Totale
Catanzaro L.				41	**41**
Sibari				247	**247**
Metaponto					**0**
Cosenza	21	122	33		**176**
Totale	**21**	**122**	**33**	**288**	**464**

Tab. A6.15 – Trenitalia, DD.RR. Campania e Basilicata, Direttrice tirrenica, somma del valore medio di passeggeri trasportati per direttrice/giorno. Anno 2012

O/D	Cosenza	Paola	Sapri	Salerno	Napoli centrale	Totale
Cosenza					395	**395**
Paola			100		102	**202**
Sapri		38				**38**
Salerno		73				**73**
Napoli centrale	392	179				**571**
Totale	**392**	**290**	**100**	**0**	**497**	**1'279**

Tab. A6.16 – Dati di sintesi per arco, Trenitalia, D.R. Calabria, Direttrice Tirrenica. Anno 2012

	Numero treni/giorno			Numero medio pass./giorno		
Arco	**Andata**	**Ritorno**	**Totale**	**Andata**	**Ritorno**	**Totale**
Reggio C. - Villa S.G.	26	26	**52**	1709	1477	**3'186**
Villa S.G. - Rosarno	25	25	**50**	1633	1477	**3'110**
Rosarno - Lamezia T.	23	23	**46**	1207	1097	**2'304**
Lamezia T. - Paola	11	11	**22**	1067	819	**1'886**
Paola - Cosenza	19	19	**38**	691	391	**1'082**
Paola - Sapri	1	0	**1**	12	0	**12**

Tab. A6.17 – Dati di sintesi per arco, Trenitalia, D.R. Calabria, Direttrice Ionica. Anno 2012

	Numero treni/giorno			Numero medio pass./giorno		
Arco	**Andata**	**Ritorno**	**Totale**	**Andata**	**Ritorno**	**Totale**
Reggio C. - Melito P.S.	30	32	**62**	1414	1058	**2'472**
Melito P.S. - Roccella I.	15	15	**30**	715	589	**1'304**
Roccella I. - Catanzaro L.	11	10	**21**	444	436	**880**
Catanzaro L. - Crotone	11	10	**21**	362	289	**651**
Crotone - Sibari	9	7	**16**	316	166	**482**
Sibari - Metaponto	6	6	**12**	157	202	**359**

Tab. A6.18 – Dati di sintesi per arco, Trenitalia, D.R. Calabria, Trasversale. Anno 2012

	Numero treni/giorno			Numero medio pass./giorno		
Arco	**Andata**	**Ritorno**	**Totale**	**Andata**	**Ritorno**	**Totale**
Sibari - Cosenza	9	7	**16**	321	143	**464**

Tab. A6.19 – Dati di sintesi per arco, Trenitalia, DD.RR. Campania e Basilicata, Direttrice Tirrenica. Anno 2012

	Numero treni/giorno			Numero medio pass./giorno		
Arco	**Andata**	**Ritorno**	**Totale**	**Andata**	**Ritorno**	**Totale**
Paola - Cosenza	3	3	**6**	395	392	**787**
Paola – Sapri*	6	6	**12**	597	682	**1'279**

* *nel valore riportato sono compresi anche i treni con destinazione finale Napoli Centrale*

Nella tabella A6.20 sono riportati sinteticamente per ogni arco della rete:

- il numero medio di treni al giorno;
- il numero medio di passeggeri al giorno;
- il numero medio di passeggeri al giorno per treno.

Tab. A6.20 – Dati di sintesi per arco, Trenitalia, DD.RR. Calabria, Campania e Basilicata. Anno 2012

Arco	Numero medio treni/giorno	Numero medio pass./giorno	Numero medio pass./treno
Reggio C. - Villa S.G.	52	3186	61,3
Villa S.G. - Rosarno	50	3110	62,2
Rosarno - Lamezia via Mileto	23	1969	85,6
Rosarno - Lamezia via Tropea	23	335	14,6
Lamezia T. - Paola	22	1886	85,7
Paola - Cosenza	44	1869	42,5
Paola - Sapri	13	1291	99,4
Reggio C. - Melito P.S.	62	2472	39,9
Melito P.S. - Roccella I.	30	1304	43,5
Roccella I. - Catanzaro L.	21	880	41,9
Catanzaro L. - Crotone	21	651	31,0
Crotone - Sibari	16	482	30,1
Sibari - Metaponto	12	359	29,9
Sibari - Cosenza	16	464	29,0

Le elaborazioni effettuate evidenziano come le tratte caratterizzate da un rapporto passeggeri/treno al di sotto del valore medio sulla rete, pesato rispetto al numero di corse, pari a circa 50, siano quelle che da Catanzaro si sviluppano verso la direttrice ionica (Crotone, Sibari, Metaponto), con valori medi che si attestano intorno a 30 passeggeri/treno. Il valore più basso di tale rapporto si rileva, in assoluto, per la tratta Rosarno - Lamezia Terme via Tropea, attestandosi intorno a 15, a fronte di un valore di circa 86 passeggeri/giorno per treno che si ottiene per la tratta ad essa parallela via Mileto.

Il valore massimo sulla rete si rileva per la tratta Paola – Sapri, per la quale potrebbero essere previste, in fase di redazione del PRT, valutazioni più dettagliate dei flussi, anche rispetto alle fasce orarie considerate.

Ulteriori tratte con valori medi di passeggeri/treno superiori alla media sono quelle che da Reggio Calabria si sviluppano, sulla direttrice tirrenica, fino a Paola, con valori che si attestano almeno intorno a 60, e con un valore di circa 86 passeggeri/giorno per treno sulla tratta Lamezia Terme - Paola. É probabile che quest'ultimo dato sia influenzato dalla scelta del lunedì, quale giorno di rilievo, per effetto degli spostamenti settimanali universitari verso Cosenza; le analisi comunque effettuate sul giorno infrasettimanale tipico (mercoledì) confermano, in linea generale, questa tendenza, con scostamenti del 5%. Sulla direttrice ionica, valori di poco al di sotto della media si riscontrano per le tratte che si sviluppano da Reggio Calabria fino a Catanzaro Lido.

Fig. A6.7 - Numero medio di treni (corse)/giorno per arco. Elaborazione Trenitalia, DD.RR. Calabria, Campania e Basilicata. Anno 2012

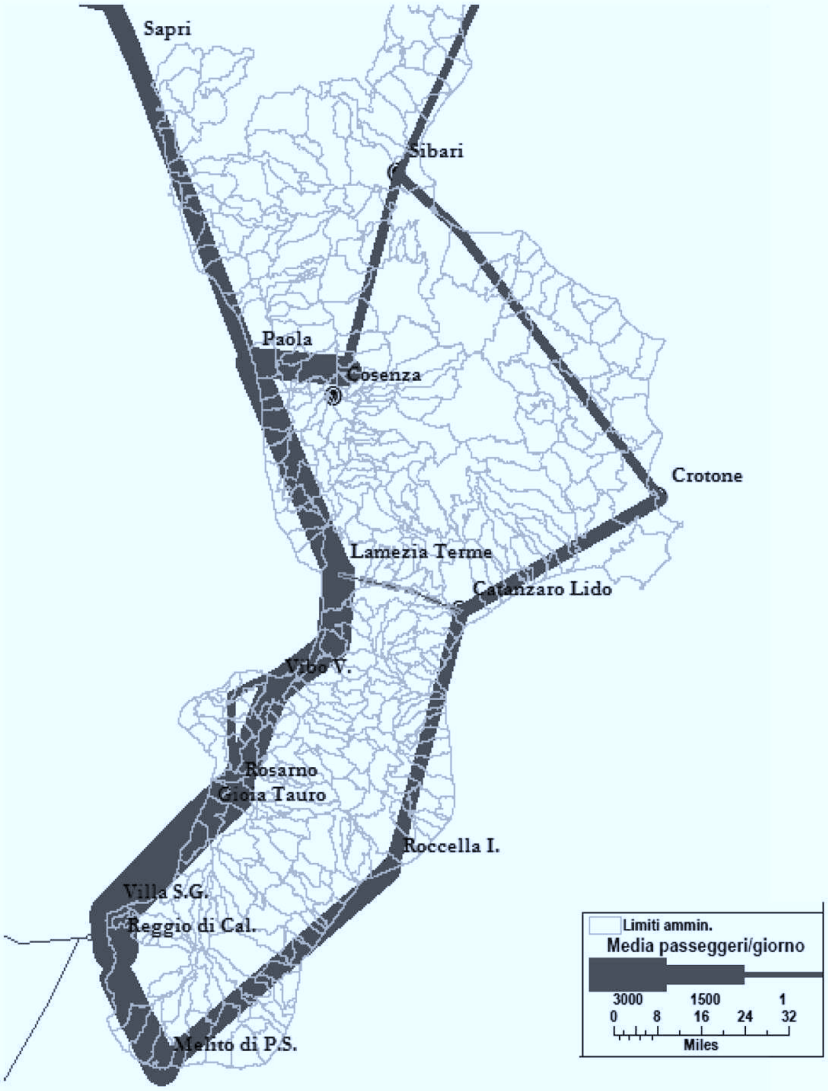


Fig. A6.8 - Numero medio di passeggeri/giorno per arco. Elaborazione Trenitalia, DD.RR. Calabria, Campania e Basilicata. Anno 2012

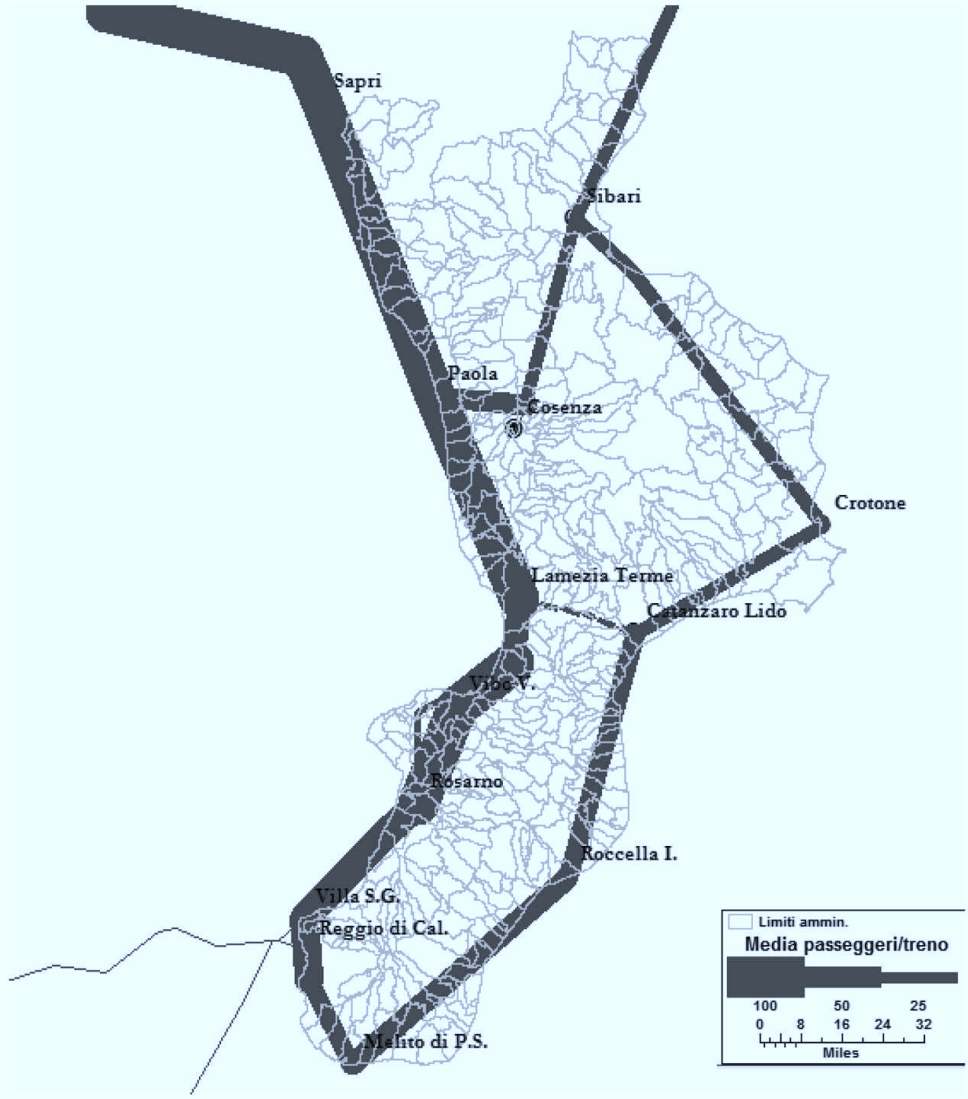


Fig. A6.9 - Numero medio di passeggeri/treno. Elaborazione Trenitalia, DD.RR. Calabria, Campania e Basilicata. Anno 2012

L'offerta di Ferrovie della Calabria, in merito ai servizi ferroviari, si sviluppa tra le Province di Cosenza e Catanzaro (linea cosentino/silana) e nella Provincia di Reggio Calabria (linea taurense) servendo complessivamente 47 Comuni.

Le Ferrovie della Calabria svolgono servizi di linea e servizi turistici.

I servizi di linea complessivamente eserciti, comprensivi dei servizi sostitutivi su gomma, sono 181 treni/giorno (tab. A6.21). In particolare, i servizi delle linee taurensi sono effettuati con servizi automobilistici sostitutivi così come i servizi nella tratta Rogliano – Soveria Mannelli della linea Cosenza – Catanzaro, mentre quelli della linea Cosenza – Spezzano della Sila sono al momento sospesi.

Per quanto concerne l'analisi dei carichi per tratta (tab. A6.22), le tratte più cariche sono Cosenza – Rogliano (40 treni/giorno totali in andata e ritorno) e Catanzaro città – Catanzaro lido (59 treni/giorno totali in andata e ritorno).

Tab. A6.21 – Ferrovie della Calabria, treni/giorno. Linea Cosentino – Silana. Anno 2012

Orig. /Dest.	Catanzaro città	Catanzaro lido	Gimigliano	Soveria Mannelli	Cosenza	Cosenza centro	Rogliano	Gioia Tauro	Palmi	Cinquefrondi	*Totale*
Catanzaro città		30	1	14							**45**
Catanzaro lido	29										**29**
Gimigliano	2										**2**
Soveria Mannelli	13						4*				**17**
Cosenza						14	20				**34**
Cosenza centro					14						**14**
Rogliano				4*	20						**24**
Gioia Tauro									2*	8*	**10**
Palmi								2*			**2**
Cinquefrondi								7*			**7**
Totale	**42**	**30**		**18**	**34**	**14**	**24**	**9**	**2**	**8**	**184**

Fonte: Elaborazione dati Ferrovie della Calabria (2012)
**I servizi sulle tratte sono effettuate con corse automobilistiche sostitutive*

Tab. A6.22 – Ferrovie della Calabria, Dati di sintesi per arco. Anno 2012

	Numero treni/giorno		
Arco	**Andata**	**Ritorno**	**Totale**
Cosenza – Rogliano	20	20	**40**
Cosenza – Cosenza Centro	14	14	**28**
Rogliano – Soveria Mannelli *	4	4	**8**
Soveria Mannelli – Catanzaro Città	13	14	**28**
Gimigliano – Catanzaro Città	2	1	**3**
Catanzaro Città – Catanzaro Lido	30	29	**59**
Gioia Tauro – Cinquefrondi *	8	7	**15**
Gioia Tauro – Palmi *	2	2	**4**
TOTALE	**93**	**91**	**184**

**I servizi sulle tratte sono effettuate con corse automobilistiche sostitutive*

Nell'ambito delle iniziative volte all'incremento dell'offerta turistica[8] calabrese ed alla promozione del territorio montano, le Ferrovie della Calabria hanno avviato un' attività turistica, al momento sospesa, programmando treni a vapore con vetture d'epoca perfettamente restaurate e funzionanti. Sulla linea Cosenza - S. Giovanni in Fiore l'offerta turistica ordinaria prevede (tratta Camigliatello - San Nicola Silvana Mansio):

- *Treno della Neve,* durante le festività natalizie e la stagione sciistica;
- *Ferrovie della Calabria Express***,** nel periodo maggio/ottobre.

Inoltre, è disponibile, su richiesta, il servizio *Treno del Parco* nel Parco Nazionale della Sila in vari periodi dell'anno e, ed il servizio sulla linea Cosenza - Catanzaro Lido da Soveria Mannelli a Catanzaro Lido.

Per l'esercizio del servizio turistico, le Ferrovie della Calabria dispongono di 3 locomotive a vapore (anni '30) e di 4 vetture d'epoca (anni '20) perfettamente restaurate ed operative.

[8] Ferrovie della Calabria, *Treno a Vapore.* http://www.ferroviedellacalabria.it/trenoavapore.html (ultimo acceso, novembre 2012)

A6.5. ANALISI DI BENCHMARKING E CRITICITÀ

Con riferimento alla rete ferroviaria di interesse nazionale (Ferrovie dello Stato), un quadro comparativo del livello di infrastrutturazione in Calabria rispetto ad altre realtà territoriali può essere ricostruito sulla base dei seguenti indicatori:

- *indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture ferroviarie*, elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne;
- *indice di densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla superficie territoriale*, che misura la lunghezza della rete ferroviaria presente su un territorio in rapporto alla sua estensione territoriale;
- *indice di densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla popolazione*, che misura l'estensione delle rete ferroviaria presente su un territorio in rapporto alla popolazione residente.

Sulla base del primo indicatore (tab. A6.23), la Calabria risulta godere di un livello complessivo di dotazione infrastrutturale superiore rispetto a quello medio nazionale e del Mezzogiorno; posto uguale a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta un indice pari a 107,4, a fronte di un indice medio di 82,1 relativo alle Regioni meridionali; a scala provinciale, le condizioni meno favorevoli si registrano nelle Province di Crotone e Catanzaro, che presentano valori di dotazione infrastrutturale pari rispettivamente a 19,6 e 87,4. Per una migliore comprensione dei valori appare opportuno segnalare che nella determinazione dell'indicatore viene considerata non solo la dotazione fisica (lunghezza totale della rete, lunghezza delle linee elettrificate a doppio binario, lunghezza delle linee elettrificate a singolo binario, ecc.) ma anche la tipologia di servizi attivati (presenza di treni veloci, frequenza dei treni veloci, ecc.).

I dati relativi alla lunghezza della rete ferroviaria in rapporto alla superficie territoriale (tab. A6.24) ed in rapporto alla popolazione (tab. A6.25) forniscono informazioni in alcuni casi contrastanti sul livello di dotazione in Calabria di infrastrutture ferroviarie di interesse nazionale.

Mentre i valori della densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla popolazione (tab. A6.25) confermano l'adeguatezza (almeno quantitativa) della rete ferroviaria calabrese di interesse nazionale, i dati sulla densità di infrastrutture rispetto alla superficie (tab. A6.24) mostrano per la Calabria valori di dotazione inferiori rispetto alla media nazionale sia in termini di linee elettrificate (in particolare a doppio binario), sia in termini di lunghezza complessiva di binari. Emerge, in ogni caso, l'assenza assoluta dell'Alta Velocità ferroviaria.

Tab. A6.23 - Indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture ferroviarie. Anno 2011 (indice Italia =100)

Area territoriale	Indicatore di dotazione di rete ferroviaria
Prov. Cosenza	108,4
Prov. Crotone	19,6
Prov. Catanzaro	87,4
Prov. Vibo Valentia	229,0
Prov. Reggio di Calabria	117,9
CALABRIA	107,4
Nord-ovest	95,8
Nord-est	109,3
Centro	127,8
Sud e isole	82,1
ITALIA	100,0

Fonte: Istituto G. Tagliacarne

Appare opportuno rimarcare che i dati precedentemente analizzati sul livello di dotazione della rete ferroviaria calabrese risultano essenzialmente condizionati dall'estensione fisica della rete (legata alla

configurazione particolarmente allungata della Regione), ma non prendono in considerazione fattori fondamentali come la quantità e la qualità dei servizi offerti.

Tab. A6.24 - Indice di densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla superficie territoriale (km di rete/100 kmq di superficie territoriale). Anno 2011

Area territoriale	Linee elettrificate		Linee non elettrificate		Tot. linee	Tot. binari	Tot. binari AV
	binario doppio	binario singolo	binario doppio	binario singolo			
CALABRIA	1,85	1,39	0,00	2,41	5,64	7,49	0,00
Nord-ovest	3,20	2,31	0,00	1,64	7,15	10,36	0,60
Nord-est	3,03	1,26	0,00	1,03	5,33	8,36	0,80
Centro	3,45	1,16	0,05	1,29	5,94	9,43	0,56
Sud e isole	1,37	1,37	0,04	1,90	4,68	6,09	0,14
ITALIA	2,47	1,49	0,03	1,55	5,53	8,02	0,45

Fonte: Elaborazione su dati RFI e Istat

Tab. A6.25 - Indice di densità di infrastrutture ferroviarie rispetto alla popolazione (km di rete/10.000 abitanti). Anno 2011

Area territoriale	Linee elettrificate		Linee non elettrificate		Tot. linee	Tot. binari	Tot. binari AV
	binario doppio	binario singolo	binario doppio	binario singolo			
CALABRIA	1,39	1,04	0,00	1,80	4,23	5,62	0,00
Nord-ovest	1,15	0,83	0,00	0,59	2,57	3,72	0,22
Nord-est	1,62	0,68	0,00	0,55	2,85	4,48	0,43
Centro	1,67	0,56	0,02	0,62	2,88	4,58	0,27
Sud e isole	0,81	0,80	0,02	1,12	2,75	3,58	0,08
ITALIA	1,23	0,74	0,01	0,77	2,75	3,99	0,22

Fonte: Elaborazione su dati RFI e Istat

Rispetto alle criticità infrastrutturali del trasporto ferroviario, le carenze più rilevanti sulla rete, che causano importanti ripercussioni sui servizi erogati, sono riconducibili principalmente alle seguenti problematiche:

- assenza di una connessione diretta tra la direttrice ionica Reggio Calabria – Catanzaro Lido e la direttrice trasversale Catanzaro Lido – Lamezia Terme Centrale, con conseguente necessità di sosta tecnica a Catanzaro Lido per cambio banco e perdita di attrattività del servizio per effetto del perditempo connesso;
- perdurare del rallentamento di Favazzina, dovuto ad eventi franosi, che implica, per effetto dell'imposta riduzione di velocità, in vigore da diversi anni, diversi minuti di perditempo (fino a 7), con conseguenti inefficienze sia dei servizi regionali sia dei servizi nazionali;

- presenza di un binario unico in corrispondenza della tratta compresa tra Castiglione Cosentino e Paola, che rappresenta, rispetto alla restante tratta a doppio binario, un collo di bottiglia con effetti negativi sia per il trasporto delle persone che delle merci; in particolare, per il trasporto delle persone si evidenzia una ulteriore aggravante, rappresentata dall'unica possibilità di incrocio a P.M. Santomarco, in galleria, a discapito del comfort del servizio; tale condizione di fatto preclude l'utilizzo di mezzi diesel, per effetto dello sviluppo di fumi, causando problematiche connesse con la continuità dei servizi con la stessa tipologia di trazione;
- limitazioni consistenti sul carico assiale, particolarmente critiche soprattutto sulla trasversale Paola - Sibari e sulla linea Sibari - Taranto;
- limitazioni sulla sagoma limite, particolarmente critiche soprattutto sulla direttrice tirrenica, a nord di Paola.

Infine, si ribadiscono i disservizi derivanti dal crollo del ponte di Marcellinara (2011) sulla direttrice trasversale Lamezia Terme Centrale – Catanzaro Lido, con conseguente interruzione del servizio ferroviario e autoservizio sostitutivo.

Una significativa criticità consiste nella vetustà del materiale rotabile e nella limitata capacità dello stesso. Un'ulteriore criticità è l'assenza di forme di integrazione tariffaria, ad eccezione del TREBUS in Provincia di Reggio Calabria.

Per quanto concerne il traffico merci, la direttrice tirrenica, asse portante della rete ferroviaria regionale, non rappresenta ancora, a causa di alcune limitazioni infrastrutturali e di capacità, una delle vie privilegiate di diffusione del traffico container che interessa il porto di Gioia Tauro.

REGIONE CALABRIA
ASSESSORATO AI TRASPORTI

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

LINEE GUIDA

ALLEGATO A7
QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO MARITTIMO

VERSIONE PER LA CONDIVISIONE CON GLI STAKEHOLDER
25/01/2013

SOMMARIO

A7. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO MARITTIMO 3

A7.1. ANALISI GENERALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO 3

A7.2. ANALISI GENERALE DELL'OFFERTA DI TRASPORTO 6

A7.3. INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE ED INTERVENTI FINANZIATI 12

A7.4. ANALISI DI BENCHMARKING E CRITICITÀ 13

A7. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO MARITTIMO

In Calabria le infrastrutture portuali hanno caratteristiche specialistiche rispetto alla tipologia di mobilità che servono. Tra i principali porti calabresi, il porto di Gioia Tauro è dedicato al trasporto delle merci, i porti di Reggio Calabria e Villa San Giovanni sono dedicati principalmente al trasporto delle persone.

A7.1. ANALISI GENERALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO

In merito alla domanda di mobilità delle merci, in Calabria dal 2007 al 2010 si è registrato un incremento delle quantità totali movimentate pari a circa il 37%. In particolare, il numero di sbarchi è aumentato del 41% ed il numero di imbarchi del 32%. In Italia, al contrario, si è avuta una diminuzione delle quantità totali movimentate dell'8%, il numero di sbarchi è diminuito dell'11% ed il numero di imbarchi del 2% (tab. A7.1).

Tab. A7.1- Merce nel complesso della navigazione (migliaia di tonn). Anni 2007 – 2010

	2007	2008	2009	2010
Calabria				
Sbarchi	16.125	16.234	17.527	22.757
Imbarchi	15.566	15.293	16.867	20.579
Totale	31.690	31.527	34.394	43.336
Italia				
Sbarchi	363.373	358.752	316.872	324.457
Imbarchi	173.955	167.466	152.958	169.634
Totale	537.327	526.218	469.830	494.091

Fonte: Istat (2012)

Il porto di Gioia Tauro è l'unico in Calabria che ha trattato, negli anni dal 2005 al 2010, più di 25 milioni di tonnellate annue di merce superando nel 2010 la soglia di 35 milioni di tonnellate. Dal 2005 al 2010 la quantità di merce sbarcata ha subito un aumento di circa il 27% e la merce imbarcata un aumento di circa il 12% a fronte di un aumento sulla bilancia sbarchi-imbarchi di circa il 19%. I porti di Vibo Valentia e Reggio Calabria, sebbene con un livello di quantità imbarcata e sbarcata non paragonabile con il porto di Gioia Tauro, hanno trattato più di 1.000.000 di tonnellate annue di merce, il primo negli anni dal 2005 al 2007 e poi nel 2010, il secondo solo nell'anno 2010 (tab. A7.2).

Rispetto alla tipologia di servizio, il porto di Gioia Tauro dal 2005 al 2010 ha movimentato merce in navigazione di cabotaggio per un percentuale variabile intorno al 15% sul totale imbarchi e sbarchi in tutti gli anni di osservazione, tranne nel 2007 quando la percentuale di merce in navigazione di cabotaggio è stata pari al 28%. Il porto di Gioia Tauro, infatti, è specializzato nei servizi di trasporto merci di tipo internazionale (tabb. A7.3 e A7.4). Al contrario, i porti di Vibo Valentia (la percentuale di merce in navigazione di cabotaggio è superiore al 90%) e Reggio Calabria (la percentuale di merce in navigazione di cabotaggio è pari al 100%) sono stati caratterizzati in maniera quasi esclusiva dal servizio di navigazione di tipo cabotaggio (tab. A7.3).

Tab. A7.2 - Merce per porto di sbarco e imbarco (migliaia di tonn). Anni 2005 - 2010

Porto	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gioia Tauro						
Sbarchi	14.690	14.213	15.163	16.234	17.527	18.681
Imbarchi	14.945	14.472	15.477	15.293	16.867	16.690
Totale	29.634	28.685	30.639	31.527	34.394	35.371
Vibo Valentia						
Sbarchi	954	957	962	-	-	-
Imbarchi	176	135	89	-	-	-
Totale	1.131	1.093	1.051	-	-	-
Reggio Calabria						
Sbarchi	-	-	-	-	-	4.076
Imbarchi	-	-	-	-	-	3.889
Totale	-	-	-	-	-	7.965

Fonte: Istat (2012)

Tab. A7.3 - Merce in navigazione di cabotaggio per porto (migliaia di tonn). Anni 2005 - 2010

Porto	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gioia Tauro						
Sbarchi	1.412	1.887	3.715	1.878	2.725	2.278
Imbarchi	2.945	2.826	4.906	2.868	3.192	3.233
Totale	4.357	4.714	8.621	4.745	5.917	5.511
Vibo Valentia						
Sbarchi	897	931	906	-	-	-
Imbarchi	171	127	75	-	-	-
Totale	1.067	1.057	981	-	-	-
Reggio Calabria						
Sbarchi	-	-	-	-		4.076
Imbarchi	-	-	-	-	-	3.889
Totale	-	-	-	-	-	7.965

Fonte: Istat (2012)

Tab. A7.4 - Porto di Gioia Tauro: merce in navigazione internazionale (migliaia di tonn). Anni 2005 - 2010

Porto	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gioia Tauro						
Sbarchi	13.278	12.326	11.448	14.356	14.802	16.403
Imbarchi	11.999	11.645	10.571	12.425	13.674	13.457
Totale	25.277	23.971	22.018	26.782	28.477	29.860

Fonte: Istat (2012)

In merito alla tipologia di carico della merce trasportata nel complesso della navigazione (tab. A7.5), il porto di Gioia Tauro ha movimentato in maniera quasi esclusiva merce in container (oltre il 90% della merce per tutti gli anni di osservazione dal 2005 al 2010) con un incremento del 15% dal 2005 al 2010. Il porto di Vibo Valentia tra il 2005 ed il 2007 ha movimentato principalmente rinfusa liquida con una percentuale superiore all'80%. Il porto di Reggio Calabria, per l'unico anno di cui si hanno osservazioni significative, ha movimentato principalmente Ro-Ro (98%) (tab. A7.5).

Si osserva che, al porto di Gioia Tauro, sebbene la quantità di merce in container trasportata sia aumentata dal 2005 al 2010, tra gli stessi anni il numero totale di TEUs[1] movimentati è diminuito di circa il 27% (tab. A7.6). In questi anni il numero massimo di TEUs movimentati si è registrato nel 2008 (3.467.772), la variazione percentuale superiore in termini di crescita tra anni consecutivi, pari a +17,3%, si è avuta tra il 2006 (2.938.176 TEUs) ed il 2007 (3.445.337 TEUs) e la variazione percentuale

[1] TEU (Twenty-Foot Equivalent Unit), è la misura standard di volume del trasporto dei container ISO. La maggior parte dei container hanno lunghezze standard rispettivamente di 20 e 40 piedi. Un container da 20 piedi corrisponde a 1 TEU, un container da 40 piedi corrisponde a 2 TEU.

superiore in termini di decrescita, pari a -19,2%, si è avuta tra il 2010 (2.851.261 TEUs) ed il 2011 (2.304.982 TEUs).

Tab. A7.5 - Merce trasportata nel complesso della navigazione per tipo di carico e porto (migliaia di tonn). Anni 2005 - 2010

Porto	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gioia Tauro						
Contenitori	29.082	27.867	29.658	31.008	34.123	33.382
Rinfusa liquida	220	495	585	-	10	905
Rinfusa solida	101	112	129	77	29	19
Ro-Ro	183	184	248	421	200	58
Altro carico	49	26	20	21	33	1.007
Totale	29.634	28.685	30.639	31.527	34.394	35.371
Vibo Valentia						
Contenitori	-	-	-	-	-	-
Rinfusa liquida	906	937	900	-	-	-
Rinfusa solida	218	141	106	-	-	-
Ro-Ro	-	-	-	-	-	-
Altro carico	7	15	45	-	-	-
Totale	1.131	1.093	1.051	-	-	-
Reggio Calabria						
Contenitori	-	-	-	-	-	-
Rinfusa liquida	-	-	-	-	-	-
Rinfusa solida	-	-	-	-	-	47
Ro-Ro	-	-	-	-	-	7.780
Altro carico	-	-	-	-	-	138
Totale	-	-	-	-	-	7.965

Fonte: Istat (2012)

Tab. A7.6 - Porto di Gioia Tauro: movimentazione di container. Anni 2005 - 2011

Anno	Container movimentati (TEU)	Variazione rispetto all' anno precedente (%)
2005	3.160.981	-3,1
2006	2.938.176	-7,0
2007	3.445.337	17,3
2008	3.467.772	0,6
2009	2.857.438	-17,6
2010	2.851.261	0,2
2011	2.304.982	-19,2

Fonte: Autorità Portuale di Gioia Tauro (2012)

In Calabria, i porti di Villa San Giovanni e di Reggio Calabria hanno un'importanza rilevante per la mobilità delle persone principalmente riguardo l'Area dello Stretto di Messina. Tale area, che si assume coincidente con il territorio delle Province di Reggio Calabria e di Messina, è caratterizzata da una mobilità di breve percorrenza nella quale, al momento, non esiste alcuna forma di trasporto collettivo controllato. Infatti, la normativa in materia di TPL non prevede la possibilità di intervento nell'area dello Stretto di Messina in quanto fa capo a due Regioni distinte, Sicilia e Calabria.

In un giorno feriale medio la mobilità complessiva delle persone nell'Area dello Stretto per tutti i motivi è pari a circa 216.000[2] utenti. Di questi il 92% si sposta all'interno delle Province di Reggio Calabria e di Messina e l'8% si sposta tra le due Province fruendo dei porti di Messina, Villa San Giovanni e Reggio Calabria. Dei 216.000 utenti, il 62% utilizza l'autovettura, il 38% utilizza il trasporto collettivo. La percentuale degli spostamenti, ripartita per motivo dello spostamento, è di circa il 55% per il motivo

[2] Vitetta A., Rindone R., Iannò D., Delfino G. (2011). *Stretto di Messina: uno studio della mobilità intermodale per i passeggeri.* AlfaGì Edizioni.

casa – lavoro, il 35% per il motivo casa – studio ed il 10% per altri motivi. Il mezzo utilizzato è per il 62% l'autovettura, per il 38% il trasporto collettivo. In particolare, rilievi ed indagini effettuate nei porti sulla sponda calabrese e siciliana in un giorno feriale medio, tra le 6.00 e le 22.00, hanno riscontrato 3.818 autovetture, 102 bus, 150 motocicli, 7.473 pedoni e 2.040 utenti a bordo treno per un totale di circa 22.000 passeggeri bidirezionali al giorno.

I principali collegamenti tra le due sponde[3], che vengono espletati attraverso traghetti e mezzi veloci, sono (fig. A7.1):

- Villa San Giovanni - Messina porto per trasporto treni, mezzi gommati e passeggeri;
- Villa San Giovanni - Messina approdo San Francesco per trasporto mezzi gommati e passeggeri;
- Villa San Giovanni - Messina approdo Tremestieri per trasporto mezzi gommati pesanti;
- Reggio Calabria - Messina porto per trasporto mezzi gommati e passeggeri;
- Reggio Calabria - Messina approdo Tremestieri per trasporto mezzi gommati e passeggeri.

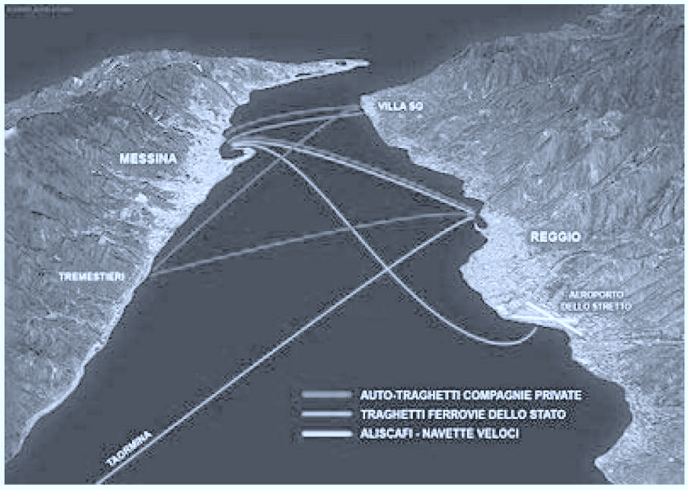


Fig. A7.1 - Stretto di Messina, collegamenti (Fonte: R.F.I., www.trasportisullostretto.it)

A7.2. ANALISI GENERALE DELL'OFFERTA DI TRASPORTO

Il sistema portuale calabrese è costituito da una serie di porti di diverse dimensioni e funzioni, distribuiti lungo i 740 km di costa della Regione, in parte lungo il versante tirrenico ed in parte lungo quello ionico.

Il nodo portuale di maggior rilevanza è quello di Gioia Tauro, primo porto italiano nelle attività di transhipment di merci containerizzate ed uno dei più importanti hub del traffico container nel bacino del Mediterraneo.

Fanno inoltre parte del sistema portuale calabrese:

- i porti commerciali di Vibo Valentia, Crotone Porto Nuovo e Corigliano;
- i porti di Villa S. Giovanni e Reggio Calabria, di fondamentale importanza per i collegamenti con la Sicilia, con servizi di traghettamento sia di passeggeri che di veicoli commerciali;
- i porti, a prevalente funzione peschereccia, di Bagnara Calabra, Scilla e Marina di Catanzaro;

[3] http://www.trasportisullostretto.it (ultimo accesso novembre 2012)

- i porti, a prevalente funzione turistica e per la nautica da diporto, di Diamante, Belvedere Marittimo, Cetraro, S. Lucido, Amantea, Pizzo, Tropea, Palmi, Saline Ioniche, Roccella Ionica, Gallipari-Badolato, Le Castella, Crotone Porto Vecchio, Cirò Marina, Cariati e Marina Laghi di Sibari.

L'elenco dei porti calabresi è riportato nella tab. A7.7, con un'indicazione delle loro funzioni principali (funzione commerciale, funzione di servizio passeggeri, funzione turistica e per la nautica da diporto, funzione peschereccia).

Tab. A7.7 - Porti calabresi

	Porto	Funzione			
		Commerciale	Servizio passeggeri	Peschereccia	Turistica e da diporto
Litorale tirrenico	Diamante (CS) (1)				X
	Belvedere marittimo (CS)				X (247 posti barca)
	Cetraro (CS)			X	X (500 posti barca)
	Amantea (CS)			X	X (280 posti barca)
	S.Lucido (CS)				X (110 posti barca)
	Pizzo (VV)				X (35 posti barca)
	Vibo Valentia (VV)	X			X (576 posti barca)
	Tropea (VV)				X (513 posti barca)
	Gioia Tauro (RC)	X		X	X (120 posti barca)
	Palmi (RC)			X	X (200 posti barca)
	Bagnara Calabra (RC)			X	X (60 posti barca)
	Scilla (RC)			X	X (100 posti barca)
	Villa S. Giovanni (RC) (1)	X	X		
	Reggio Calabria (RC)	X	X		X (50 posti barca)
Litorale ionico	Saline Ioniche (RC) (2)	X			X (40 posti barca)
	Roccella Ionica (RC)			X	X (447 posti barca)
	Gallipari/Badolato (CZ)			X	X (287 posti barca)
	Marina di Catanzaro (CZ) (1)			X	
	Le Castella (KR)			X	X (270 posti barca)
	Crotone Porto Vecchio (KR)			X	X (600 posti barca)
	Crotone Porto Nuovo (KR)	X			
	Cirò Marina (KR)			X	X (340 posti barca)
	Cariati (CS)			X	X (211 posti barca)
	Corigliano Calabro (CS)	X		X	X (75 posti barca)
	Marina Laghi di Sibari (CS)				X (390 posti barca)

(1) Porto esistente interessato da lavori
(2) Porto attualmente inagibile per insabbiamento

Ai sensi della Legge 84/94, nel porto di Gioia Tauro è stata istituita, con D.P.R. del 31 luglio 1998, l'Autorità Portuale di Gioia Tauro, che è un ente di diritto pubblico dotato di autonomia sia amministrativa sia, in parte, finanziaria e di bilancio; tale ente ha anche funzioni di indirizzo, programmazione e controllo delle attività in porto. Con successivi atti ministeriali, è stata disposta l'estensione della circoscrizione territoriale dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro ai porti di Crotone, Corigliano Calabro e Palmi.

Il porto di Gioia Tauro è l'unico porto calabrese che fa parte dello SNIT[4] (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (fig. A7.2).

[4] Il PGTL ha inserito nella rete SNIT i porti che presentano: rilevante entità dei traffici ad elevato valore aggiunto; elevato grado di specializzazione (per singole o differenti filiere merceologiche nell'ambito dello stesso porto, oppure all'interno di sistemi portuali diffusi); elevata entità del traffico combinato, alternativo al trasporto "tutto strada", sulle relazioni dell'Italia continentale; traffici rilevanti con le isole maggiori. Secondo il PGTL, i requisiti suddetti risultano posseduti, con diverse modalità, dai porti sede delle Autorità Portuali (individuati dalla Legge 84/94 e modifiche successive). Il primo insieme minimo dei porti dello SNIT attuale comprende 21 scali.

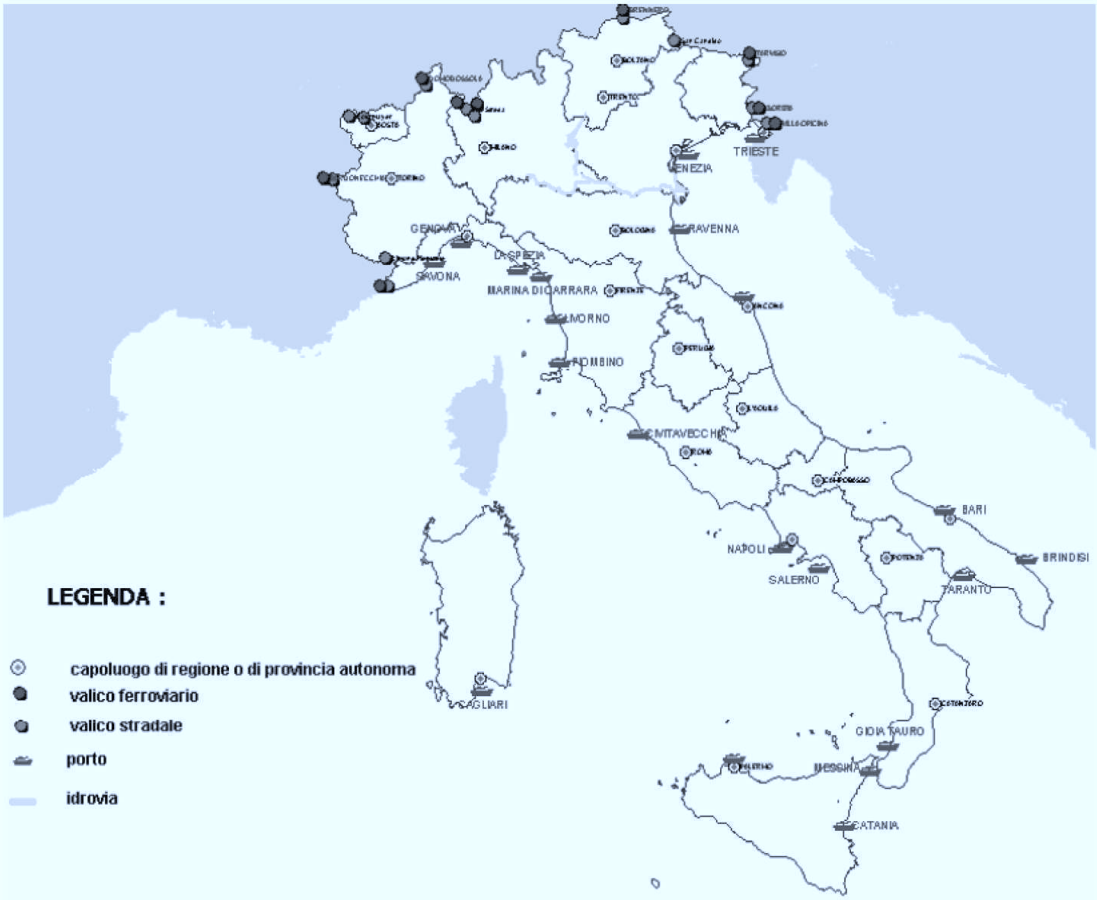


Fig. A7.2 - Insieme minimo dei porti inseriti nello SNIT attuale (Fonte: PGTL, 2001)

Nel seguito è proposta una descrizione generale delle caratteristiche dei principali porti calabresi, ed in particolare dei porti a prevalente funzione commerciale (Gioia Tauro, Vibo Valentia, Crotone e Corigliano Calabro) e dei porti con funzione prevalente di servizio passeggeri (Villa S. Giovanni e Reggio Calabria). Per una descrizione di tutti gli altri porti calabresi si rimanda al *Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese,* approvato dalla Giunta Regionale della Calabria con deliberazione del 14/10/2011 n. 450.

Il **porto di Gioia Tauro** fu progettato negli anni '60 come porto industriale, a servizio del mai realizzato V Centro Siderurgico Italiano. I lavori di costruzione ebbero inizio nella prima metà degli anni '70 e furono interrotti all'inizio degli anni '80 a causa della crisi nazionale del comparto siderurgico. Lo scalo subì quindi una riconversione funzionale da porto industriale a polifunzionale. Nel 1992 il porto venne completato, almeno nelle opere marittime, e nel 1993 il Ministero dei Trasporti approvò il progetto, presentato dal Gruppo Contship, per la realizzazione nel porto di un grande terminal container dedicato principalmente al transhipment[5], al servizio dei traffici unitizzati e delle rotte pendolari tra le diverse sponde continentali. Il porto divenne operativo nel 1995 e la sua attività si

[5] Un porto di transhipment è un porto in cui le grandi navi oceaniche porta-container (dette anche "navi madri") trasferiscono i contenitori su navi più piccole ("feeder") per la loro distribuzione in un numero più elevato di porti, ovvero verso aree geografiche in cui il volume di traffico non giustificherebbe lo scalo diretto delle navi madri.

sviluppò a ritmo elevato, assegnando allo scalo, in breve tempo, il ruolo leader nel Mediterraneo nel settore del transhipment. Dai 16.034 TEUs movimentati nel 1995, si è passati, dopo soli 3 anni, ad oltre 2 milioni di TEUs, sino a superare nel 2008 i 3,4 milioni di TEUs. Dal 2008 in poi, il porto di Gioia Tauro ha evidenziato segnali di perdita di competitività (fig. A7.3), dovuti sia all'apertura di nuovi porti che presentano vantaggi logistici assimilabili, sia ad una serie di altri fenomeni legati a fattori economici e sociali. A tal proposito, è da segnalare che negli ultimi 5 anni i grandi operatori terminalistici internazionali hanno progressivamente orientato i loro interessi verso i porti della sponda sud del Mediterraneo (Port Said e Tangeri Med, che è stato inaugurato nel 2007), laddove hanno potuto realizzare enormi investimenti con relativa facilità burocratica e tecnica e beneficiare di costi fiscali e di manodopera imparagonabili a quelli europei (e italiani in particolare). Rispetto al 2010, l'attività di transhipment del porto di Gioia Tauro ha registrato nel 2011 un calo di circa il 19%, dovuto essenzialmente all'abbandono del porto da parte del gruppo Maersk, la compagnia danese che da sola movimentava circa un quarto di tutto il volume portuale di traffico container e che ha trasferito le sue navi a Port Said e Tangeri Med.

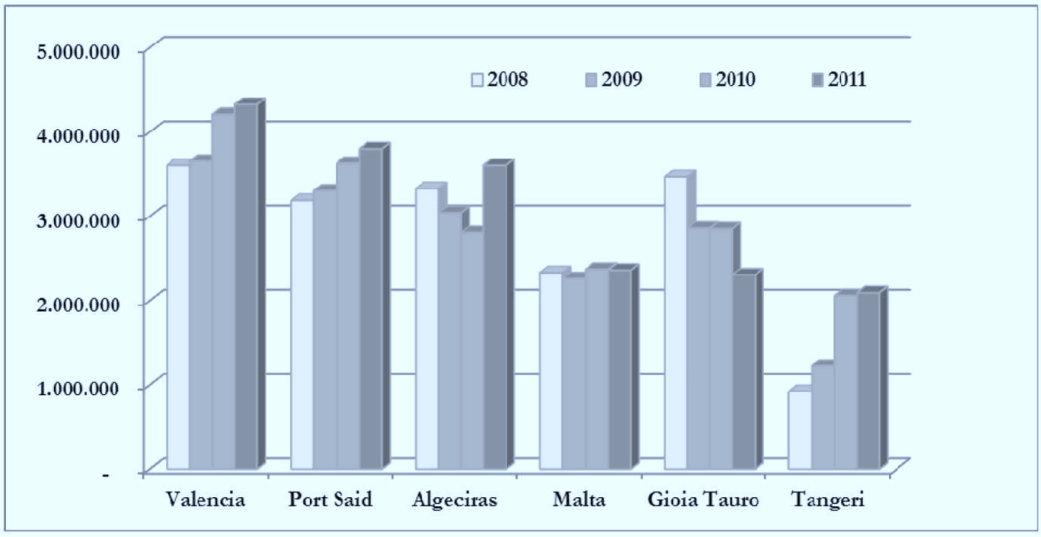


Fig. A7.3 - Movimentazione di container (in TEUs) nel porto di Gioia Tauro e nei principali porti del Mediterraneo. Anni 2008-2011 (Fonte: Autorità portuali)

Il maggior punto di forza del porto di Gioia Tauro è rappresentato dalla sua localizzazione baricentrica rispetto alle rotte intercontinentali che solcano il bacino del Mediterraneo da un estremo all'altro, da Suez a Gibilterra. Ulteriori elementi strategici del porto sono:

- un'idonea dotazione infrastrutturale e buone caratteristiche fisiche (fondali profondi, banchine rettilinee, ampi piazzali di stoccaggio a ridosso delle banchine, ecc.) che gli permettono di accogliere le navi transoceaniche in transito nel Mediterraneo e collegare lo scalo attraverso una fitta rete feeder a più di 50 porti mediterranei;
- la sua collocazione sul territorio continentale, che gli consente un collegamento diretto con la rete infrastrutturale terrestre europea.

Il porto di Gioia Tauro si sviluppa su una superficie complessiva di circa 7 milioni di mq (incluso lo specchio d'acqua), che comprende una zona portuale di circa 3,2 milioni di mq e due aree di sviluppo industriale ASI (la prima area industriale di circa 0,6 milioni di mq e la seconda area industriale di circa 3 milioni di mq). Il porto presenta una configurazione a canale; ad esso si accede attraverso un'imboccatura larga circa 300 m, alla quale segue un bacino di evoluzione del diametro di 750 m. Il canale portuale si sviluppa in direzione nord per circa 3 km; esso ha larghezza minima di 200 m,

ampliato a 250 m nel tratto iniziale. All'estremo nord del canale si trova un ulteriore bacino di evoluzione del diametro di 500 m. Il porto dispone di ampie banchine che prospettano su fondali profondi da -14 m a -16 m; è inoltre presente una banchina alti fondali con fondali fino a -18 m (banchina alti fondali lungo il lato di ponente). A sud è ubicata una darsena destinata all'ormeggio delle imbarcazioni adibite ai servizi portuali e ad attività di pesca e diporto, dotata di banchine della lunghezza di 243 m.

La principale area operativa del porto è attualmente costituita dal terminal container in concessione alla M.C.T. (Medcenter Container Terminal, società del Gruppo Contship) che si sviluppa lungo il lato est del canale, fruendo di circa 3.400 m di banchine operative e di circa 1.558.000 mq di piazzali per lo stoccaggio e movimentazione dei container e per le annesse lavorazioni. Il terminal è dotato di 27 gru da banchina (di cui 18 del tipo Post-Panamax con sbraccio da 48-53 m, e 9 del tipo Super Post-Panamax, con sbraccio da 62 m), nonché di un congruo numero di gru mobili e mezzi minori.

I piazzali adiacenti il bacino di evoluzione nord ospitano invece un terminal auto (gestito dalla società BLG-Automobile Logistics Italia), con una superficie di piazzali di circa 240.660 mq unitamente ad un'ulteriore area adiacente di circa 40.000 mq con piazzali ed impianti di servizio.

Nella zona di ponente del porto sono inoltre presenti un silos per lo stoccaggio temporaneo di cemento, due cantieri per la costruzione a terra di unità da diporto e piccole riparazioni navali, nonché un'area di circa 7.600 mq destinata alla movimentazione di rinfuse solide. Lungo il lato di ponente del porto sono altresì ricavati tre punti di accosto per unità Ro-Ro, finalizzati a favorire le operazioni di imbarco/sbarco orizzontale di veicoli stradali.

L'accessibilità viaria all'area portuale è garantita dall'Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria (collegata al porto tramite un raccordo tangenziale) e dalla strada statale SS 18. Il porto è inoltre connesso alla rete ferroviaria nazionale mediante la linea Rosarno - S. Ferdinando, ad unico binario ed elettrificata; in realtà, la linea presenta un doppio binario, ma soltanto uno è operativo, poiché sull'altro binario manca il tratto terminale necessario per il collegamento con la stazione di Rosarno. Dal porto di Gioia Tauro, tramite la stazione di Rosarno, si è arrivati ad inoltrare fino a 20 treni blocco settimanali destinati agli scali intermodali di Nola (Napoli), Bari, Frosinone, Padova, Melzo (Milano), Bologna e La Spezia, per poi assistere nel 2008, a causa della continua perdita di competitività del sistema ferroviario rispetto a quello stradale, al quasi totale annullamento delle attività via treno; di recente (marzo 2012) è stato avviato un servizio sperimentale che collega Gioia Tauro, Bari e Bologna.

Il **porto di Vibo Valentia** è caratterizzato da una doppia funzione: commerciale e turistica.

Esso è interessato da discreti flussi commerciali strettamente connessi alle attività produttive ed agli insediamenti industriali presenti sul territorio della Provincia vibonese. Il traffico commerciale in arrivo è costituito principalmente da carburanti e gas destinati ai depositi costieri ed agli stabilimenti presenti nella zona di Vibo Marina, mentre il traffico in partenza è rappresentato essenzialmente da prodotti industriali provenienti dalla limitrofa area industriale (ad esempio dallo stabilimento del Nuovo Pignone).

Oltre alle attività commerciali, all'interno del porto esiste un rilevante movimento di imbarcazioni da diporto che usufruiscono dei servizi essenziali, quali accoglienza e rifornimento di carburante. Tale movimento nel periodo estivo raggiunge elevati livelli di presenze e rappresenta un aspetto rilevante per il settore turistico provinciale.

Dall'analisi del sistema infrastrutturale portuale si evidenziano alcuni aspetti critici di notevole importanza:

- il basso pescaggio del porto, che non consente l'accesso alle imbarcazioni di grande stazza e che limita l'espansione dei volumi di traffico commerciale;

- l'assenza di adeguate infrastrutture di collegamento tra il porto e le reti stradali e ferroviarie; il collegamento viario avviene attraverso la S.P. 12, già interessata, oltre che da congenite carenze infrastrutturali, dal traffico di mezzi pesanti diretti agli stabilimenti ed ai depositi costieri di carburante; il collegamento ferroviario tra l'area portuale e la stazione ferroviaria di Vibo Marina, pur esistendo, non risulta più utilizzato.

Il **porto di Crotone** è costituito da due bacini distinti, non comunicanti tra di loro. Il minore, situato nella zona est/sud-est della città, è più antico ed è denominato Porto Vecchio; il principale, situato nella zona nord della città, è denominato Porto Nuovo.

Il Porto Vecchio, per i suoi bassi fondali (circa 5 metri) e l'entrata difficoltosa, accoglie prevalentemente unità da diporto e pescherecci della locale marineria da pesca. Nell'ambito del porto è inoltre in esercizio un cantiere navale attrezzato per la costruzione di piccole unità di legno e per la riparazione e manutenzione di imbarcazioni da diporto.

Il Porto Nuovo (con fondali dai 6 a 12 metri) presenta un'imboccatura ben protetta da tutti i venti ed è adibito al traffico commerciale. Sono assicurati i servizi portuali di pilotaggio, rimorchio ed ormeggio. Al largo sono collocate piattaforme per la produzione di idrocarburi, collegate tra loro e la costa da condotte sottomarine. I traffici che interessano il porto sono dovuti per il 35% a navigazione internazionale e per il 65% a navigazione di cabotaggio. La movimentazione del porto riguarda sia prodotti industriali sia prodotti commerciali; l'attività prevalente è comunque legata al traffico di cereali. Nel corso degli ultimi anni, il trend dei traffici merci afferenti il porto ha subito un decremento: ciò trova la sua motivazione principale nella cessazione di alcune importanti realtà produttive operanti nella vicina area industriale.

L'accesso al porto avviene sia dalla SS 106 Ionica, sia dalla SS 107 Silana-Crotonese. Il porto è poco distante dalla linea ferroviaria ionica (circa 1 km dalla stazione di Crotone).

Il **porto di Corigliano Calabro**, analogamente al porto di Gioia Tauro, venne realizzato con l'intento di promuovere l'industrializzazione della Calabria (in particolare doveva essere destinato all'industria petrolchimica).

Situato nel golfo di Corigliano, il porto è interamente realizzato nell'entroterra e presenta un ampio bacino di evoluzione ovoidale (con fondali di 12 m), 7 banchine e 2 darsene disposte in parallelo secondo la linea di costa (darsena 1, di est - levante, con 12 m di fondali, e darsena 2, di ovest – ponente, con fondali di 7 m).

Attualmente, esso svolge una limitata funzione commerciale/industriale (trasporto di minerali e cemento), mentre è sviluppata l'attività di pesca. La scarsa affluenza dei traffici attualmente diretti nel porto contrasta con le dimensioni fisiche dell'infrastruttura, che può contare su una superficie di piazzali operativi di oltre 300.000 mq.

Il porto di Corigliano, mediante uno svincolo autonomo, è direttamente collegato alla SS 106 Ionica; l'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria è raggiungibile attraverso lo svincolo di Sibari della SS 106. Lo scalo ferroviario più vicino è quello di Corigliano sulla linea ferroviaria ionica.

Il **porto di Villa San Giovanni** rappresenta il principale nodo di collegamento marittimo tra la Calabria e la Sicilia, consentendo l'attracco delle navi traghetto operative nello Stretto di Messina per il trasporto di persone, veicoli gommati (commerciali e non) e convogli ferroviari. La struttura portuale è strettamente connessa a quella ferroviaria, così che dalle invasature si può accedere direttamente alla stazione dei treni.

Il servizio di traghettamento è svolto da Bluvia, divisione di navigazione della società R.F.I. (Rete Ferroviaria Italiana) e da privati (società Caronte & Tourist). La società Bluvia utilizza 4 invasature; 3 di queste, dotate di binari per l'imbarco dei convogli ferroviari (passeggeri o merci), sono riservate all'attracco dei traghetti monodirezionali, adibiti al trasporto dei veicoli ferroviari e delle autovetture; l'altra invasatura è attrezzata per l'imbarco/sbarco di veicoli gommati pesanti su traghetti bidirezionali. La società Caronte & Tourist traghetta invece soltanto veicoli gommati (commerciali e non), utilizzando altre 4 invasature.

Essendo il porto localizzato in pieno centro urbano, il traffico stradale da esso originato costituisce un carico molto gravoso per la rete viaria di Villa San Giovanni, causando problemi di congestione e di inquinamento atmosferico ed acustico. La situazione è ulteriormente aggravata dalla presenza di alcune strozzature della rete stradale di adduzione al porto (sottopasso ferroviario), dalla mancanza di adeguate aree di parcheggio a servizio del porto e dall'assenza di percorsi alternativi che permettano di evitare il centro urbano.

Il **porto di Reggio Calabria** costituisce, insieme a quello di Villa S.Giovanni, un importante nodo marittimo per i collegamenti con la Sicilia, garantendo servizi di linea con Messina e le isole Eolie.

Lungo la direttrice Reggio Calabria - Messina il traffico passeggeri è svolto essenzialmente da mezzi veloci Bluvia (R.F.I.), mentre il trasporto di veicoli gommati commerciali è garantito da traghetti privati della società Meridiano Lines. I collegamenti con le isole Eolie, destinati soltanto al traffico passeggeri, sono svolti mediante linee private di aliscafi della società Ustica Lines.

Nel porto reggino sono inoltre attivi collegamenti bisettimanali con l'isola di Malta, svolti dalla società Ma.Re.Si. Shipping mediante traghetti adibiti al trasporto di persone e veicoli gommati (commerciali e non).

Il porto di Reggio Calabria non ha soltanto funzione di servizio passeggeri e commerciale, ma anche funzione diportistica; nell'area portuale è infatti presenti una darsena turistica riservata al diporto, con 50 posti barca.

L'area portuale è dotata di collegamenti diretti con la rete stradale ed autostradale (svincolo diretto con l'autostrada A3) e presenta, al suo interno, un terminal ferroviario non più operativo.

A7.3. INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE ED INTERVENTI FINANZIATI

Appare innanzitutto utile richiamare, in maniera sintetica, la ripartizione delle competenze tra Stato e Regioni in materia di realizzazione di infrastrutture portuali.

Ai sensi della Legge 84/94 di riordino della legislazione in materia portuale, spetta allo Stato l'onere per la realizzazione delle opere di grande infrastrutturazione[6] nei porti di rilevanza economica internazionale e nazionale (porti della categoria II, classi I e II); in questi stessi porti, le Regioni, il Comune interessato o l'Autorità Portuale possono comunque intervenire con proprie risorse, in concorso o in sostituzione dello Stato. Spetta invece alla Regione o alle Regioni interessate l'onere per la realizzazione delle opere di grande infrastrutturazione nei porti di rilevanza economica regionale e interregionale (porti della categoria II, classe III).

Nel seguito sono richiamati i principali interventi infrastrutturali relativi al porto di Gioia Tauro che dispongono delle condizioni tecniche e finanziarie per essere immediatamente attivati secondo quanto riportato nella sezione attuativa dell'Accordo di Programma Quadro *Polo Logistico Intermodale di Gioia Tauro*, stipulato nel 2010 tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero delle Infrastrutture e

[6] Sono considerate opere di grande infrastrutturazione le costruzioni di canali marittimi, di dighe foranee di difesa, di darsene, di bacini e di banchine attrezzate, nonché l'escavazione e l'approfondimento dei fondali.

dei Trasporti, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, RFI, l'Autorità Portuale di Gioia Tauro, il Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria e la Regione Calabria:

- *lavori di arretramento dello sporgente ovest del canale di accesso con la riconfigurazione della struttura a tergo* (8,98 milioni di Euro): tale intervento si prefigge di migliorare le condizioni di accesso e transitabilità del canale portuale con particolare riferimento ai natanti del tipo Super Post Panamax;
- *lavori di approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale, adeguamento strutturale degli elementi della banchina di levante tratto D del porto di Gioia Tauro e realizzazione della terza via di corsa* (25,00 milioni di Euro): con l'obiettivo generale di aumentare la competitività del porto e la navigabilità interna, nonché di assicurare una maggiore efficienza del sistema portuale in termini di performance, tale intervento intende completare l'approfondimento degli attuali fondali del canale portuale, nonché realizzare la terza via di corsa della gru su quasi tutta la banchina di levante;
- *lavori di adeguamento del tratto di banchina Nord esistente ai nuovi tratti di banchina Nord in fase di esecuzione e relativo approfondimento dei canali* (6,97 milioni di Euro): l'intervento intende completare il processo di adeguamento strutturale delle banchine del porto, al fine di aumentarne la competitività, l'efficienza, ed i livelli di sicurezza della circolazione marittima e della navigabilità interna;
- *completamento e sviluppo del comparto nord – Viabilità, capannoni e reti elettriche nell'area portuale di Gioia Tauro* (20,00 milioni di Euro): l'intervento prevede la rivisitazione della viabilità del comparto nord del porto, anche alla luce del pianificato insediamento dell'interporto, realizzando sia nuove arterie stradali, sia adeguando quelle esistenti; attraverso il suddetto intervento si intende completare il processo di adeguamento strutturale necessario al fabbisogno del traffico gommato e ferroviario, utilizzante per il carico/scarico mezzi multi trailer su gomma;
- *nuovo Terminal Intermodale del porto di Gioia Tauro* (20,00 milioni di Euro): tale intervento è finalizzato ad ampliare l'offerta di servizi con attività centralizzata di stoccaggio merce, operazioni doganali, formazione treni ed avviamento sulla linea ferroviaria nazionale sia di merce nazionalizzata che di merce ancora allo stato estero diretta su altro circuito doganale; di recente (ottobre 2012) l'Autorità Portuale di Gioia Tauro ha pubblicato il bando di gara per l'individuazione del promotore per la progettazione, realizzazione e gestione del nuovo Terminal Intermodale del porto di Gioia Tauro.

A7.4. ANALISI DI BENCHMARKING E CRITICITÀ

Al fine di poter analizzare la dotazione di infrastrutture marittime in Calabria e ricostruire un quadro comparativo rispetto al livello di infrastrutturazione di altre realtà territoriali, è possibile far riferimento a specifici indicatori:

- *indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture portuali*, elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne;
- *indici di densità di infrastrutture portuali rispetto alla superficie territoriale*, che misurano la lunghezza degli accosti, l'ampiezza della superficie dei piazzali e la capacità di magazzini e silos presenti nei porti rispetto all'estensione dei comuni litoranei.

Con riferimento al primo indicatore[7] (tab. A7.8), la Calabria presenta una buona dotazione di infrastrutture portuali; posto pari a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta un indice pari a 106,8, a fronte di un indice medio di 95,7 relativo alle Regioni meridionali. A livello provinciale, le condizioni meno favorevoli si registrano nelle Province di Catanzaro, Cosenza e Crotone, che presentano valori di dotazione decisamente ridotti; al contrario, la

[7] L'indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture portuali è stato elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne considerando dati specifici relativi al numero di accosti, alla lunghezza degli accosti, alla superficie dei piazzali per le merci, alla capacità di magazzini e silos.

Provincia di Reggio Calabria (con un indice pari a 376,8) registra un ottimo livello di infrastrutturazione che dipende, principalmente, dalla rilevanza del porto di Gioia Tauro, ma anche dalla presenza dei porti di Villa S. Giovanni e Reggio Calabria (a prevalente funzione di servizio passeggeri) e di ulteriori porti turistici.

L'analisi degli indici di densità di infrastrutture portuali rispetto alla superficie territoriale mostra invece come la Calabria non disponga di un adeguato livello di infrastrutturazione in termini di estensione degli accosti, ampiezza dei piazzali e capacità di magazzini e silos; i dati riportati in tab. A7.9 (riferiti all'anno 2004) evidenziano infatti come la Calabria presenti valori nettamente inferiori rispetto alla media nazionale per quanto concerne:

- la lunghezza degli accosti in rapporto alla lunghezza delle coste;
- la superficie dei piazzali portuali rispetto alla superficie territoriale dei comuni litoranei;
- la capacità di magazzini e silos rispetto alla superficie territoriale dei comuni litoranei.

Tab. A7.8 - Indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture portuali. Anno 2011 (indice Italia =100)

Area territoriale	Indicatore di dotazione di porti
Prov. Cosenza	14,0
Prov. Crotone	26,9
Prov. Catanzaro	1,1
Prov. Vibo Valentia	116,2
Prov. Reggio di Calabria	376,8
CALABRIA	106,8
Nord-ovest	63,7
Nord-est	159,5
Centro	89,4
Sud e isole	95,7
ITALIA	100,0

Fonte: Istituto G. Tagliacarne

Tab. A7.9 - Indici di densità di infrastrutture portuali rispetto alla superficie territoriale. Anno 2004

Area territoriale	Metri di accosti dei porti per 100 metri di lunghezza delle coste	Superficie dei piazzali (mq) dei porti per kmq di superficie territoriale dei comuni litoranei	Capacità di magazzini e silos (mc) dei porti per kmq di superficie territoriale dei comuni litoranei
CALABRIA	2,4	287,4	2,6
Nord-ovest	8,8	2.183,9	819,9
Nord-est	15,0	1802,3	1372,0
Centro	4,3	160,9	109,5
Sud	3,5	397,3	32,5
Isole	2,5	178,2	17,5
ITALIA	4,1	445,7	176,8

Fonte: Istat (2008) - Atlante statistico territoriale delle infrastrutture

In realtà le criticità del sistema portuale calabrese non riguardano soltanto il livello di infrastrutturazione in termini di estensione degli accosti, estensione dei piazzali e capacità di magazzini e silos, ma soprattutto la carenze di connessioni alle reti primarie e la scarsa dotazione di servizi e attrezzature di supporto alle attività portuali. Nei porti calabresi, inoltre, non sono presenti servizi crocieristici.

Il porto di Gioia Tauro, diventato uno dei principali hub di transhipment del Mediterraneo, non gode attualmente delle condizioni necessarie a sviluppare la propria potenzialità nei settori delle attività propriamente portuali, dei servizi di logistica e del terziario avanzato. Esso rimane un porto specializzato sul transhipment: solo il 4% dei container movimentati sono poi destinati ad una

successiva movimentazione via terra. Questo dato appare in forte contrasto con le tendenze del mercato, dove la percentuale di movimentazione integrata con il trasporto ferroviario è consistentemente più elevata. Tale aspetto deriva, anche, da importanti limiti della rete ferroviaria regionale che si presenta poco adatta alla movimentazione di grossi e pesanti container, se non a danno dei tempi di trasferimento e dei costi di movimentazione. Questi fattori, unitamente ad un altrettanto deficit connesso al trasporto stradale derivante dall'ammodernamento in corso dell'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, contribuiscono a confinare l'operatività del porto di Gioia Tauro alle attività di transhipment. Alle criticità relative alle connessioni con le altre reti di trasporto, che penalizzano l'integrazione mare-terra, si aggiungono una scarsa capacità competitiva in termini soprattutto di costi del lavoro ed un carente sviluppo del retroporto.

Si osserva che la crisi dei traffici marittimi di questi ultimi mesi ha svelato l'estrema fragilità dei sistemi economici sostenuti da porti monofunzionali. Il porto di Gioia Tauro è nato e resta principalmente uno scalo vocato al transhipment, sua funzione principale e caratterizzante. All'attuale configurazione operativa del porto di Gioia Tauro manca l'attributo della polifunzionalità che lo apra anche a realtà produttive diverse nell'ambito di un concreto e più ampio progetto di sviluppo che coinvolga il territorio retroportuale e l'hinterland regionale ed interregionale.

Per quanto concerne gli altri porti commerciali, alcuni presentano buone caratteristiche strutturali e infrastrutturali, ma con carenze di servizi e di connessioni alle reti primarie che ne vanificano le potenzialità (Crotone, Vibo Valentia, Corigliano); Corigliano, in particolare, presenta caratteristiche dimensionali che contrastano con la scarsa affluenza di traffici.

I collegamenti marittimi passeggeri sono concentrati sullo Stretto di Messina (attestandosi sullo scalo di Villa S. Giovanni e, in misura minore, sul porto di Reggio Calabria); notevoli sono le ripercussioni negative indotte dai traffici di attraversamento sulla città di Villa S. Giovanni.

Pur avendo uno sviluppo delle coste tra i maggiori d'Italia, la Calabria possiede un numero estremamente esiguo di porti turistici funzionalmente attrezzati; infatti, nella maggior parte dei casi, le infrastrutture e le attrezzature disponibili non consentono di offrire ai diportisti la garanzia di un ormeggio sicuro e servizi sufficienti a soddisfare una domanda turistica di elevate aspettative quale quella del diporto nautico (allacci alla rete elettrica, servizi di riparazione motori, servizi per riparazioni elettriche, ecc.).

REGIONE CALABRIA
ASSESSORATO AI TRASPORTI

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

LINEE GUIDA

ALLEGATO A8
QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO AEREO

VERSIONE PER LA CONDIVISIONE CON GLI STAKEHOLDER
25/01/2013

SOMMARIO

A8. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO AEREO 3

A8.1. ANALISI GENERALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO 3

A8.2. ANALISI GENERALE DELL'OFFERTA DI TRASPORTO 5

A8.3. INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE ED INTERVENTI FINANZIATI 9

A8.4. ANALISI DI BENCHMARKING E CRITICITÀ 9

A8. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO AEREO

La Calabria è dotata di 3 aeroporti civili aperti al traffico nazionale e internazionale: l'aeroporto di Lamezia Terme, l'aeroporto dello Stretto a Reggio Calabria e l'aeroporto S. Anna a Crotone. Il bacino di utenza di riferimento è rappresentato principalmente dall'intero territorio regionale calabrese e dalla Provincia di Messina ma, per alcuni specifici collegamenti, in special modo presso l'aeroporto di Lamezia Terme, il bacino di utenza si estende alle Province di Salerno, Potenza, Matera, Catania ed alla Regione Puglia. I 3 aeroporti si differenziano rispetto ai servizi offerti, alla classe di appartenenza ed alle caratteristiche strutturali.

A8.1. ANALISI GENERALE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO

Tra gli aeroporti calabresi, gli aeroporti di Lamezia Terme e dello Stretto sono destinati al transito principalmente di persone, l'aeroporto di S. Anna è ad uso esclusivo di queste.

Riguardo la mobilità delle persone, i dati più recenti, relativi al periodo gennaio - ottobre 2012, registrano che l'aeroporto di Lamezia Terme è quello in cui si è avuto il massimo numero di passeggeri in transito corrispondenti al 75,6% della mobilità regionale con il modo aereo. Rispetto alla destinazione dello spostamento, l'aeroporto di Lamezia Terme ha registrato l'81% di passeggeri in transito verso destinazioni nazionali ed il 19% verso destinazioni internazionali. L'aeroporto di S. Anna, cui corrisponde il 5,4% della mobilità di persone calabrese, ha registrato il 97% di passeggeri in transito verso destinazioni nazionali ed il 3% verso destinazioni internazionali. L'aeroporto dello Stretto, cui corrisponde il 19% della mobilità di persone calabrese, ha registrato solo passeggeri in transito su servizi nazionali (tab. A8.1).

Tab. A8.1 - Passeggeri per servizi aerei nazionali ed internazionali per aeroporto. Gennaio - Ottobre 2012

Aeroporto	Nazionali	Internazionali	Totale
Crotone	132.754	4.287	137.041
Lamezia Terme	1.564.212	358.098	1.922.310
Reggio Calabria	482.244	-	482.244

Fonte: Assaeroporti, www.assaeroporti.it (ultimo accesso dicembre 2012)

I passeggeri totali per servizi aerei nazionali ed internazionali e di aviazione generale, negli anni tra il 2005 ed il 2011, sono aumentati di circa il 44% nell'aeroporto S. Anna (tab. A8.2), di circa il 98% nell'aeroporto di Lamezia Terme (tab. A8.3) e di circa il 41% nell'aeroporto dello Stretto (tab. A8.4). Se si considerano solo i servizi nazionali, che sono stati in massimo numero nei 3 aeroporti calabresi, si è registrato, nel periodo 2005-2011, un aumento dei passeggeri del 49% all'aeroporto S. Anna, di quasi il 100% all'aeroporto di Lamezia Terme e di circa il 30% all'aeroporto dello Stretto. Nello stesso periodo, i passeggeri su servizi internazionali sono diminuiti di circa il 78% all'aeroporto di S. Anna, mentre sono aumentati di circa il 94% all'aeroporto di Lamezia Terme e di circa il 37% all'aeroporto dello Stretto.

Tab. A8.2 - Aeroporto di Crotone, passeggeri per servizio. Anni 2005 - 2011

Servizio	2005		2011	
	valore	%	valore	%
Nazionale	81.380	95,49	121.259	98,7
Internazionale	1.835	2,15	392	0,32
Transito	-		-	-
Aviazione generale	2.006	2,35	1.200	0,98
Totale	85.221	100,00	122.851	100,00

Fonte: Assaeroporti, www.assaeroporti.it (ultimo accesso dicembre 2012)

Tab. A8.3 - Aeroporto di Lamezia Terme, passeggeri per servizio. Anni 2005-2011

Servizio	2005		2011	
	valore	%	valore	%
Nazionale	925.952	79,61	1.848.077	80,30
Internazionale	229.342	19,72	445.565	19,36
Transito	6.943	0,60	6.818	0,30
Aviazione generale	884	0,08	948	0,04
Totale	1.163.121	100,00	2.301.408	100,00

Fonte: Assaeroporti, www.assaeroporti.it (ultimo accesso dicembre 2012)

Tab. A8.4 - Aeroporto di Reggio Calabria, passeggeri per servizio. Anni 2005-2011

Servizio	2005		2011	
	valore	%	valore	%
Nazionale	392.301	98,55	511.511	91,16
Internazionale	5.788	1,45	7.943	1,42
Transito	-	-	38.986	6,95
Aviazione generale	-	-	2.667	0,48
Totale	398.089	100,00	561.107	100,00

Fonte: Assaeroporti, www.assaeroporti.it (ultimo accesso dicembre 2012)

Riguardo la mobilità delle merci, solo gli aeroporti di Lamezia Terme e dello Stretto hanno erogato ed erogano servizi per il trasporto di merce. I dati più recenti, relativi al periodo gennaio – ottobre 2012, registrano che sono state movimentate rispettivamente 1.410 e 86 tonnellate di merce all'aeroporto di Lamezia Terme ed all'aeroporto dello Stretto (tab. A8.5).

Tab. A8.5 - Movimentazione merci (tonn) per aeroporto. Gennaio - Ottobre 2012

Aeroporto	Totale merce	Posta	Totale
Crotone	-	-	-
Lamezia Terme	87	1.323	1.410
Reggio Calabria	86	-	86

Fonte: Assaeroporti, www.assaeroporti.it (ultimo accesso dicembre 2012)

Negli anni tra il 2005 ed il 2011, la quantità totale in tonnellate del traffico merci e posta in arrivo/partenza è diminuita del 31% all'aeroporto di Lamezia Terme e del 32% all'aeroporto dello Stretto. In particolare, all'aeroporto di Lamezia Terme la quantità di posta trasportata ha rappresentato l'81% ed il 94% sul totale rispettivamente nel 2005 e nel 2011 (tab. A8.6).

Tab. A8.6 - Movimentazione merci (tonn) per aeroporto. Anni 2005 - 2011

Aeroporto	2005			2011		
	Totale merce	Posta	Totale	Totale merce	Posta	Totale
Crotone	-			-	-	-
Lamezia Terme	481	2.084	2.565	103	1.671	1.774
Reggio Calabria	194	-	194	131	-	131

Fonte: Assaeroporti, www.assaeroporti.it (ultimo accesso dicembre 2012)

Riguardo la destinazione della merce, nel 2010 i servizi erogati per il trasporto di merce sono stati di linea con destinazione nazionale ed internazionale, sebbene sia all'aeroporto di Lamezia Terme che all'aeroporto di Reggio Calabria la merce ha avuto destinazione quasi esclusiva l'Italia (tabb. A8.7, A8.8).

Tab. A8.7 - Aeroporto di Lamezia Terme, movimentazione merci (tonn). Anno 2010

Servizio	Di linea	Charter	Totale
Nazionale	1.936	-	1.936
Internazionale	4	-	4
Totale	1.940	-	1.940

Fonte: ISTAT (www.istat.it, ultimo accesso dicembre 2012)

Tab. A8.8 - Aeroporto di Reggio Calabria, movimentazione merci (tonn). Anno 2010

Servizio	Di linea	Charter	Totale
Nazionale	158	-	158
Internazionale	33	-	33
Totale	191	-	191

Fonte: ISTAT (www.istat.it, ultimo accesso dicembre 2012)

A8.2. ANALISI GENERALE DELL'OFFERTA DI TRASPORTO

La Calabria è dotata di 3 aeroporti civili aperti al traffico commerciale nazionale e internazionale (aeroporto di Lamezia Terme, aeroporto di Reggio Calabria e aeroporto di Crotone) che si differenziano tra loro per classe di appartenenza, caratteristiche strutturali e servizi offerti. Secondo la classificazione riportata nel "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti" predisposto dall'ENAC – Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (edizione 2 del 21/10/2003), l'aeroporto di Lamezia Terme risulta di classe 4D, mentre gli aeroporti di Reggio Calabria e Crotone sono di classe 4C. Il codice alfanumerico di classificazione dipende dalle caratteristiche di pista dell'aeroporto; nel codice, il simbolo numerico tiene conto delle necessità dell'aereo critico durante le fasi di decollo, mentre quello alfabetico delle esigenze di manovra nelle fasi di rullaggio al suolo e parcheggio.

Gli aeroporti di Lamezia Terme e Reggio Calabria fanno parte dello SNIT[1] (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (fig. A8.1).

[1] Secondo il PGTL, la valenza di un aeroporto, nell'ambito dello SNIT, dipende dall'entità del traffico complessivo di passeggeri e merci, dalla presenza di collegamenti diretti (point to point), dalla dimensione intercontinentale, europea, nazionale (effetto hub) e dalla capacità di autonomia finanziaria (per gli investimenti e l'esercizio). Seguendo, in prima approssimazione, questi criteri, sono stati inclusi nell'insieme minimo dello SNIT attuale i 23 scali che nel 1998 hanno presentato un traffico passeggeri annuo (arrivi/partenze/transiti) superiore alle 500.000 unità; questa soglia è stata adottata in quanto individua un netto stacco nell'ordinamento dei volumi di traffico dei singoli scali.

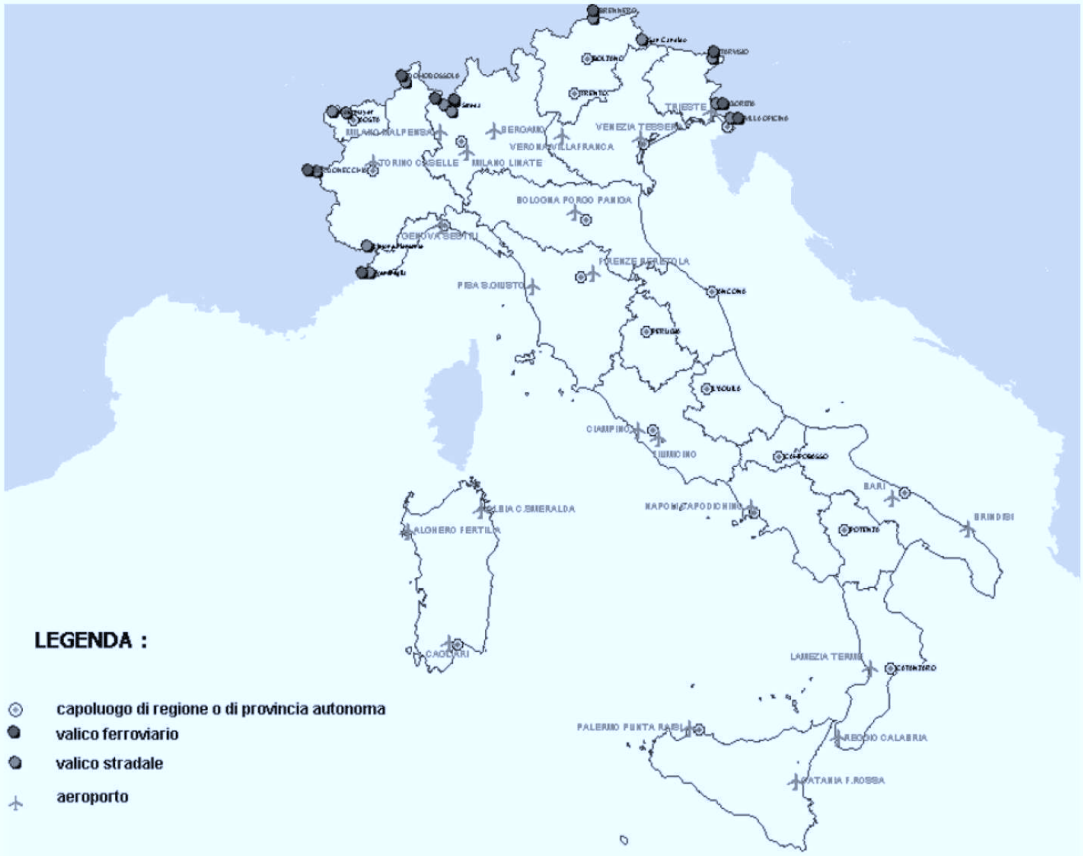


Fig. A8.1 - Insieme minimo degli aeroporti inseriti nello SNIT attuale (Fonte: PGTL, 2001)

L'**aeroporto di Lamezia Terme** si colloca nella vasta pianura lametina (provincia di Catanzaro), in località S.Eufemia. Esso occupa una posizione strategica nel territorio regionale, ricadendo all'interno di un'area posta al centro della Calabria, caratterizzata da ampi spazi pianeggianti a disposizione ed attraversata da importanti infrastrutture stradali e ferroviarie (autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, strade statali SS 18 e SS 280, direttrice ferroviaria tirrenica, linea ferroviaria Lamezia Terme-Catanzaro). Il suo bacino di riferimento è molto vasto ed interessa l'intero territorio regionale; inoltre, grazie ai vettori low cost ed ai relativi collegamenti internazionali, il suo bacino di utenza si estende anche alle Province di Salerno, Potenza, Matera, Messina, Catania ed alla Regione Puglia.

Lo scalo è gestito dalla S.A.CAL. S.p.A., Società Aeroportuale Calabrese, a capitale misto, con circa il 68% delle azioni detenuto da enti pubblici e il rimanente 32% in mano ad investitori privati. Attivo dal 1976, l'aeroporto si sviluppa su un'area di sedime (superficie racchiusa dalla recinzione aeroportuale esterna) di 261 ha, ad una quota di 12 m sul livello del mare. Dal punto di vista infrastrutturale, lo scalo di Lamezia Terme si caratterizza per la presenza:

- sul lato aria (air-side), di un'unica pista di volo, di una via di rullaggio e di un piazzale di stazionamento degli aeromobili;
- sul lato terra (land-side), di un'aerostazione passeggeri, di un'aerostazione merci, di un'area di ricovero degli aeromobili e di aree di parcheggio per autovetture e mezzi pubblici.

La pista di volo (runway RWY 10/28), lunga 2.414 m e larga 45 m, consente l'atterraggio e il decollo dei principali aeromobili nazionali e internazionali. Essa è collegata al piazzale di sosta degli aeromobili

mediante una via di rullaggio (taxiway) larga 30 m; quest'ultima è parallela alla runway, alla quale si collega mediante 9 raccordi. È previsto l'allungamento della pista di volo a 3.000 m, in modo da consentire agli aeromobili wide body (aerei per voli intercontinentali e che trasportano più di 300 persone) di operare sullo scalo lametino senza limitazioni di carico. I lavori di prolungamento della pista sono in corso di esecuzione. Il piazzale di sosta degli aeromobili (apron) è stato recentemente ampliato; esso comprende 21 piazzole (stands), con 2 aeree ad uso esclusivo di elicotteri e aerei da turismo (per un totale di 6 piazzole). L'aerostazione passeggeri, interessata di recente da interventi di miglioramento e ristrutturazione, è realizzata su 3 livelli, di cui due fuori terra, con una superficie coperta di circa 7.200 mq (escluso il terminal provvisorio); le operazioni di imbarco e sbarco passeggeri sono effettuate nel livello intermedio. L'aeroporto lametino è inoltre dotato di una vasta aerostazione merci, sempre attiva, in grado di poter effettuare una rilevante movimentazione di merci. L'area dell'aerostazione merci è composta da piazzali lato aria e lato terra e da un fabbricato di superficie coperta di 4.200 mq. È attivo, inoltre, un ampio magazzino di temporanea custodia doganale, con doppio accesso air- side e land-side, al fine di agevolare le operazioni di ingresso e uscita delle merci soggette alle procedure di temporanea custodia. Sono inoltre disponibili i locali del P.I.F. (Posto Ispezione Frontaliero) per lo sdoganamento diretto sullo scalo di Lamezia di prodotti di origine animale, destinati o meno all'alimentazione umana, soggetti a visita ispettiva sanitaria. Per quanto concerne l'area di ricovero degli aeromobili, nello scalo lametino sono presenti 4 aviorimesse (hangars) di 1.428 mq ciascuno, destinate ad attività aeronautiche e corredate, altresì, di aree per uffici. L'aeroporto dispone di aree di parcheggio della capacità complessiva di circa 1.800 posti auto (1.250 posti a pagamento, 100 posti gratuiti, 350 posti riservati alle auto a noleggio, 70 posti per sosta breve con parchimetro, 37 posti riservati ai passeggeri a ridotta mobilità), al servizio dei molti passeggeri che utilizzano l'autovettura per raggiungere l'aeroporto. Per i mezzi pubblici sono disponibili parcheggi dedicati proprio sul fronte dell'aerostazione passeggeri, con 25 stalli per gli autobus e 10 per i taxi. L'aeroporto di Lamezia Terme risulta ben collegato, tramite un adeguato sistema di strade secondarie, sia allo svincolo dell'autostrada A3 (svincolo di Lamezia Terme, da cui dista circa 1 km) sia alle strade statali SS 18 e SS 280. L'autostrada A3 consente un rapido collegamento con le aree a nord e sud della Regione, mentre la SS 280 con l'area catanzarese e la costa ionica. Un tratto di pochi chilometri della SS 18 consente il collegamento tra l'aeroporto e l'importante nodo ferroviario di S.Eufemia Lamezia; dalla stazione ferroviaria si arriva in aeroporto tramite bus navetta o taxi. Il collegamento dell'aeroporto con le città di Cosenza, Catanzaro, Crotone e Vibo Valentia è garantito da servizi di trasporto collettivo su gomma; i collegamenti sono prevalentemente dedicati, ma insufficienti a coprire tutti gli orari dei servizi, e presentano livelli di utilizzo medio-bassi.

L'**aeroporto di Reggio Calabria** (aeroporto dello Stretto) è situato nella zona sud della città reggina, in località Ravagnese. Il suo bacino potenziale di utenza è costituito dalle due città di Reggio Calabria e Messina e dai relativi territori provinciali, ricoprendo un'area di circa un milione di abitanti. Nato come base militare all'inizio degli anni '30, l'aeroporto è stato riqualificato dopo la seconda guerra mondiale; nel corso degli anni le sue strutture di volo sono state potenziate, nonostante i vincoli posti dall'urbanizzazione incontrollata delle aree circostanti. La società di gestione dell'aeroporto è la SoGAS S.p.A., partecipata da Provincia di Reggio Calabria, Comune di Reggio Calabria, Regione Calabria e Camera di Commercio di Reggio Calabria. Lo scalo aeroportuale si sviluppa su una superficie di circa 144 ha, ad una quota media di 29 m sul livello del mare, delimitata da un lato dall'abitato di Ravagnese, dall'altro dal Mar Ionio. Dal punto di vista infrastrutturale, esso presenta:

- nella zona air-side, due piste di volo e due piazzali per lo stazionamento degli aeromobili e l'aviazione generale;
- sul lato terra (land-side), un'aerostazione passeggeri e 3 aree di parcheggio per autovetture e mezzi pubblici.

L'aeroporto dello Stretto è caratterizzato dalla presenza di un sistema di 2 piste di volo incidenti:

- la principale (runway RWY 15/33), di lunghezza pari a 1.998 m e larghezza 45 m, di recente qualificata con l'inserimento di uno start point sulla realizzata piazzola di inversione che consente un aumento della distanza utile al decollo per testata 33 di 63 m;
- la secondaria (runway RWY 11/29), avente una lunghezza 1.699 m e una larghezza di 45 m, funzionale solo per il decollo.

Le dimensioni delle piste consentono l'utilizzo dell'aeroporto da quasi tutti gli aerei narrow body in esercizio presso le diverse compagnie (aerei utilizzati per percorsi medio-brevi in grado di trasportare 100-200 passeggeri). L'aeroporto è dotato di un piazzale di sosta degli aeromobili (apron) che occupa una superficie complessiva di circa 31.100 mq e consente lo stazionamento contemporaneo di 5 velivoli commerciali in condizioni operative "self manouvering". Esiste inoltre un piazzale di aviazione generale (gen av) destinato allo stazionamento temporaneo di velivoli da turismo o a servizio della protezione civile, comprendente 7 stalli per velivoli da turismo e 3 per velivoli tipo canadair. I 2 piazzali sono collegati alla pista 15/33 mediante 3 raccordi. L'aerostazione passeggeri occupa una superficie di circa 7.200 mq ed è disposta su due livelli. L'aeroporto non è dotato allo stato attuale di area di ricovero degli aeromobili. Lo scalo dispone di 3 aree di parcheggio di cui una a pagamento, della capacità complessiva di 184 posti auto a pagamento e 210 riservati agli operatori aeroportuali; nel piazzale antistante l'aerostazione sono inoltre presenti stalli di sosta riservati a taxi ed autobus. L'aeroporto dello Stretto è raggiungibile sia da nord (area tirrenica) che da sud (area ionica) mediante la tangenziale di raccordo tra l'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria e la SS 106 Ionica. Esso è inoltre servito da autolinee urbane dirette alla stazione ferroviaria centrale ed al porto di Reggio Calabria, nonché da autolinee extraurbane di collegamento con la Sicilia (Messina) e la fascia ionica calabrese (fino a Caulonia Marina).

L'**aeroporto S.Anna di Crotone** è collocato sull'altopiano di Isola Capo Rizzuto, a sud di Crotone. Esso ricade in un'area ad elevata valenza ambientale e turistica, compresa tra la zona archeologica di Capo Colonna ed il promontorio di Capo Rizzuto, che delimita l'area marina protetta, uno dei principali parchi marini del Mediterraneo. Per la sua posizione geografica, l'aeroporto ha un bacino potenziale di utenza che comprende l'intera provincia di Crotone, la fascia ionica cosentina, parte dell'altopiano della Sila ed i comuni della provincia di Catanzaro che ricadono a nord del capoluogo calabrese; in tale area si conta una popolazione residente di circa 450.000 abitanti, che rappresenta circa il 25% dell'intera popolazione Calabrese. Realizzato a fini bellici negli anni '40, l'aeroporto subì pesanti bombardamenti da parte della Royal Air Force britannica; la sua riapertura al traffico commerciale risale al 1996. Esso è gestito dalla società Aeroporto S. Anna S.p.A. a capitale pubblico (Camera di Commercio di Crotone, Provincia di Crotone, Comune di Crotone e Regione Calabria). L'aeroporto si estende su un'area di circa 150 ha, avente un'altitudine media di 157 m sul livello del mare. Esso presenta:

- nella zona air-side, una pista di volo ed un piazzale di sosta degli aeromobili
- nella zona land-side un terminal passeggeri ed un'area di parcheggio per autoveicoli.

La pista di volo (runway RWY 17/35) ha una lunghezza di 2.000 m ed una larghezza di 45 m; è previsto il suo prolungamento a 2.500 m. Il piazzale di sosta degli aeromobili (apron) si estende complessivamente per circa 52.000 mq; esso comprende 7 piazzole di sosta ed è direttamente collegato alla pista di volo. Lo scalo aeroportuale dispone di una nuova aerostazione passeggeri Pitagora, inaugurata nel 2004, strutturata per un traffico di 250.000 passeggeri/anno; la sua superficie utile netta è di circa 4.000 mq distribuita su due piani. Nel piazzale antistante il terminal è presente un'area di parcheggio a pagamento, avente una capacità di 100 posti auto; sono inoltre presenti stalli di sosta per taxi ed autobus. L'accessibilità all'aeroporto è garantita, sia da nord che da sud, dalla strada statale SS 106 Ionica. L'aeroporto è anche adiacente alla linea ferroviaria ionica, ma è privo di un raccordo diretto con quest'ultima; d'altro canto la linea ionica offre attualmente servizi molto limitati, per cui non svolge

di fatto alcun ruolo per l'accessibilità dello scalo. Il collegamento tra la città e l'aeroporto è garantito da un bus navetta, coordinato con gli orari dei voli di linea principali.

A8.3. INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE ED INTERVENTI FINANZIATI

Per quanto riguarda l'aeroporto di Lamezia Terme:

- sono in corso di realizzazione i lavori prolungamento della pista di volo da 2.400 m a 3.000 m (fondi CIPE);
- il POR Calabria FESR 2007-2013 prevede la realizzazione del primo lotto della nuova aerostazione passeggeri; il progetto preliminare della nuova aerostazione passeggeri è stato approvato dall'ENAC nell'aprile 2012;
- il PON Reti e Mobilità 2007-2013 prevede 5 interventi sulle infrastrutture di volo: bretella di collegamento via di rullaggio con testata 28, completamento impianti pista di volo testata 28, ampliamento piazzale aeromobili, center line e AVL, adeguamento strip di sicurezza della pista di volo.

Nell'aeroporto di Crotone sono in corso di realizzazione i lavori di *Adeguamento normativo, riassetto funzionale e distributivo dell'Aerostazione Passeggeri - Fase Transitoria – e opere complementari inerenti la safety e la security aeroportuale*, previsti nell'ambito del Protocollo d'Intesa del 16.03.2011 e finalizzati in particolare all'ottimizzazione ed integrazione di tutti i diversi componenti e sub-sistemi collocati nell'aerostazione, al fine di migliorare l'attuale livello qualitativo di servizio (operativo e funzionale) e di superare le attuali criticità, creando così un più valido sistema attrattivo del traffico. Il Protocollo d'Intesa del 16.03.2011 prevede tra l'altro la messa in sicurezza del sedime aeroportuale, la ristrutturazione e l'ampliamento di aerostazione e opere esterne e la riqualificazione e il prolungamento della pista di volo 17/35.

Per quanto riguarda l'aeroporto di Reggio Calabria, sono in corso di realizzazione i lavori di ampliamento e rifacimento parziale dell'aerostazione, finalizzati in particolare all'ampliamento della zona commerciale, alla creazione di nuovi gate, alla sopraelevazione dell'edificio esistente ed alla costruzione di una nuova palazzina adibita ad uffici per gli operatori aeroportuali.

A8.4. ANALISI DI BENCHMARKING E CRITICITÀ

Al fine di poter analizzare la dotazione di infrastrutture aeroportuali in Calabria e ricostruire un quadro comparativo rispetto al livello di infrastrutturazione delle altre Regioni italiane, si è fatto riferimento a specifici indicatori proposti in molteplici studi di settore, ed in particolare a:

- *indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture aeroportuali*, elaborato dall'Istituto G. Tagliacarne;
- *indici di densità di infrastrutture aeroportuali rispetto alla superficie territoriale*, che misurano la superficie delle piste, le aree di sedime e le aree di parcheggio degli aerei in rapporto all'estensione territoriale.

Con riferimento al primo indicatore (tab. A8.9) è possibile notare come la Calabria presenti un indice di dotazione inferiore alla media nazionale; posto infatti uguale a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta un indice pari a 76,4 che, comunque, supera il valore relativo al Mezzogiorno (62,4). Appare utile segnalare che per la determinazione del suddetto indicatore sono stati considerati dati specifici relativi a: dimensioni dell'area di sedime, superficie dell'area di parcheggio degli aerei, dimensioni delle piste, attività commerciali non aeronautiche in zona airside e landside, spesa di gestione finanziaria, distanza dalla città.

Tab. A8.9 - Indicatore sintetico di dotazione di aeroporti. Anno 2011 (indice Italia =100)

Area territoriale	Indicatore di dotazione di aeroporti
Prov. Cosenza	0,0
Prov. Crotone	111,9
Prov. Catanzaro	199,1
Prov. Vibo Valentia	0,0
Prov. Reggio di Calabria	131,1
CALABRIA	76,4
Nord-ovest	122,8
Nord-est	81,5
Centro	159,6
Sud e isole	62,4
ITALIA	100,0

Fonte: Istituto G. Tagliacarne

L'analisi degli indici di densità di infrastrutture aeroportuali rispetto alla superficie territoriale consente di evidenziare, in maniera più esplicita, come la Calabria non disponga di un elevato livello di infrastrutturazione in termini di superficie di piste aeroportuali, di aree di sedime e di aree di parcheggio degli aerei (fig. A8.2).

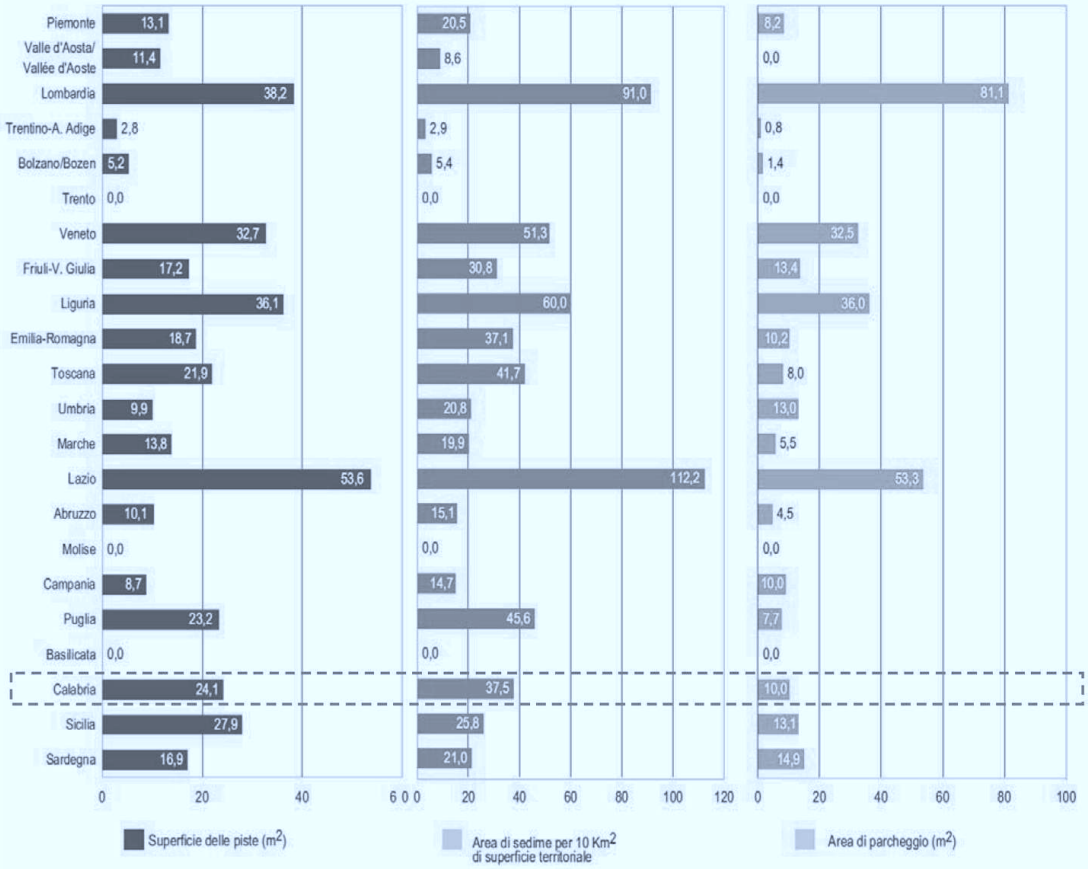


Fig. A8.2 - Indicatori di dotazione delle infrastrutture aeroportuali per kmq di superficie territoriale per Regione. Anno 2004. (Fonte: Istat (2008) - Atlante statistico territoriale delle infrastrutture)

Oltre al livello di infrastrutturazione, le criticità del sistema aeroportuale calabrese riguardano principalmente l'offerta di voli che, pur presentando tassi di crescita negli ultimi anni, risulta modesta nel panorama del trasporto aereo nazionale e internazionale.

Pur disponendo di 3 aeroporti e di una posizione privilegiata nel bacino del Mediterraneo, la Calabria offre connessioni dirette sulle relazioni nazionali e internazionali con frequenza limitata, spesso ridotta ad alcuni giorni a settimana e con carattere stagionale. Inoltre la mancanza di integrazione modale riduce ulteriormente le potenzialità dei nodi aeroportuali calabresi.

Le potenzialità di crescita dei tre scali calabresi sono significative anche se, in una logica di bacino, la relativa vicinanza può apparire un elemento di ostacolo. Tali potenzialità non sono pienamente espresse a causa della mancanza di una strategia regionale di valorizzazione delle specializzazioni degli aeroporti e di cooperazione e integrazione tra gli stessi scali.

REGIONE CALABRIA
ASSESSORATO AI TRASPORTI

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

LINEE GUIDA

ALLEGATO A9
CRITICITÀ DEL SISTEMA DI TRASPORTO REGIONALE

VERSIONE PER LA CONDIVISIONE CON GLI STAKEHOLDER
25/01/2013

SOMMARIO

A9. CRITICITÀ DEL SISTEMA DI TRASPORTO REGIONALE 3

A9.1. CRITICITÀ SOCIALI 3

A9.2. CRITICITÀ AMBIENTALI 6

A9.2.1. Inquinamento atmosferico 6

A9.2.2. Consumi energetici 8

A9. CRITICITÀ DEL SISTEMA DI TRASPORTO REGIONALE

Il settore dei trasporti ricopre un ruolo strategico essenziale per lo sviluppo economico e sociale di un territorio, ma, al tempo stesso, è causa di specifici fenomeni aventi ripercussioni negative sulla qualità dell'ambiente e della vita umana.

In coerenza con gli obiettivi definiti nel capitolo 6 delle Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti, le criticità del sistema di trasporto regionale sono state analizzate rispetto a 3 differenti problematiche:

- criticità sociali, riconducibili a problematiche di accessibilità e sicurezza;
- criticità ambientali, riconducibili a problematiche di inquinamento e consumi energetici;
- criticità economiche, riconducibili a problematiche di efficienza ed efficacia del sistema.

Nel presente allegato, sono riportati approfondimenti specifici relativi alle criticità sociali (ed in particolare alle problematiche legate all'incidentalità stradale) ed alle criticità ambientali (con particolare riferimento all'inquinamento atmosferico ed ai consumi energetici).

A9.1. CRITICITÀ SOCIALI

Tra tutti i sistemi di trasporto, quello stradale è di gran lunga il più pericoloso, essendo ogni giorno causa di lesioni più o meno gravi alle persone per incidentalità.

Al fine di poter ricostruire un quadro generale dell'incidentalità stradale a scala regionale, è possibile far riferimento alle informazioni rese disponibili dall'Istat che, in collaborazione con l'ACI, raccoglie, valida ed elabora i dati a livello nazionale relativi agli incidenti stradali con danni alle persone[1]. A partire dai dati sul numero di *incidenti stradali*[2], nonché sul numero di *morti*[3] e *feriti*[4] provocati dagli stessi incidenti, la base informativa dell'Istat-ACI consente la valutazione di alcuni indicatori utili all'interpretazione di specifici aspetti dell'incidentalità stradale, ed in particolare:

- *indicatori sul costo sociale dell'incidentalità*[5], che esprimono il danno economico complessivo subito dalla collettività a causa degli incidenti stradali (danni alle persone, ai veicoli, all'ambiente, ecc.), ossia:
  - costo sociale complessivo dell'incidentalità,

[1] La base informativa dell'Istat-ACI attualmente disponibile è aggiornata all'anno 2011 ed utilizza come campo di osservazione tutti agli incidenti stradali, verbalizzati da un'autorità di polizia, verificatisi sul territorio nazionale (nelle vie o piazze aperte alla circolazione pubblica), nei quali risultano coinvolti veicoli fermi o in movimento e dai quali siano derivate lesioni a persone (morti e/o feriti); sono esclusi, pertanto, dalla rilevazione i sinistri che non hanno causato lesioni alle persone, quelli che non si sono verificati nelle aree pubbliche di circolazione ed i sinistri in cui non risultano coinvolti veicoli.

[2] Secondo l'Istat, sono definiti *incidenti stradali* quelli che si verificano in una strada aperta alla circolazione pubblica, in seguito ai quali una o più persone sono rimaste ferite o uccise e nei quali è rimasto coinvolto almeno un veicolo. Sulla base di tale definizione, il campo di osservazione è riservato ai soli incidenti che causano lesioni più o meno gravi alle persone, escludendo i casi di incidenti che provocano danni alle cose.

[3] L'Istat definisce *morti per incidenti stradali* le persone decedute sul colpo (entro le 24 ore) o quelle decedute dal 2° al 30° giorno a partire da quello in cui si è verificato l'incidente. Pertanto i decessi avvenuti oltre il 30° giorno vanno considerato nella condizione preesistente al decesso, cioè quella di ferito.

[4] Secondo l'Istat, i *feriti per incidenti stradali* sono le persone che hanno subito lesioni più o meno gravi al proprio corpo a seguito degli incidenti.

[5] Secondo i parametri adottati dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, il *costo sociale dell'incidentalità* è valutabile come: n. morti x 1,3940 milioni di Euro + n. feriti x 0,0736 milioni di Euro.

- costo sociale per incidente stradale,
- costo sociale pro-capite dell'incidentalità;

- *indicatori sul livello di gravità (o di pericolosità) degli incidenti stradali*, ovvero:
  - indice di mortalità (n. di morti in incidenti stradali ogni 100 incidenti),
  - indice di lesività (n. di feriti in incidenti stradali ogni 100 incidenti),
  - indice di pericolosità (n. di decessi ogni 100 persone rimaste coinvolte in incidenti stradali);
- *indicatori sul rapporto incidentalità/popolazione residente*, ossia:
  - tasso di incidentalità (n. di incidenti stradali ogni 100.000 abitanti),
  - tasso di mortalità (n. di morti in incidenti stradali ogni 100.000 abitanti),
  - tasso di ferimento (n. di feriti in incidenti stradali ogni 100.000 abitanti).

Secondo i dati Istat-ACI, nell'anno 2011 si sono verificati sulla rete stradale calabrese 2.989 incidenti stradali che hanno causato 104 morti e 5.116 feriti, per un costo sociale complessivo di 521,5 milioni di Euro ed un costo sociale medio per incidente pari a 174.477,6 Euro, superiore di circa un terzo rispetto al valore medio nazionale (tab. A9.1). Analizzando i dati in termini giornalieri, risulta che nel 2011 in Calabria sono stati rilevati in media 8 incidenti stradali al giorno con danni più o meno gravi a 14 persone, per un costo sociale medio giornaliero di oltre 1,4 milioni di Euro.

In Calabria il livello di gravità degli incidenti stradali risulta particolarmente significativo; nel 2011, infatti, gli indici di mortalità (morti/incidenti), lesività (feriti/incidenti) e pericolosità (morti/infortunati) si sono mantenuti al di sopra dei valori standard registrati a scala nazionale (tab. A9.1); in particolare, sono le Province di Crotone e Cosenza a registrare i livelli di gravità più alti, superiori alla media regionale, nonché i valori più elevati del costo sociale per incidente (tab. A9.2).

Tab. A9.1 - Incidentalità stradale in Calabria e in Italia. Anno 2011

	Calabria	Italia
Incidenti	2.989	205.638
Morti	104	3.860
Feriti	5.116	292.019
Costo sociale complessivo (milioni di Euro)	521,5	26.873,4
Costo sociale per incidente (Euro/incidente)	174.477,6	130.683,2
Costo sociale pro-capite (Euro/abitante)	259,3	443,3
Indice di mortalità (morti/100 incidenti)	3,5	1,9
Indice di lesività (feriti/100 incidenti)	171,2	142,0
Indice di pericolosità (morti/100 infortunati)	2,0	1,3
Tasso di incidentalità (incidenti/100.000 abitanti)	148,6	339,2
Tasso di mortalità (morti/100.000 abitanti)	5,2	6,4
Tasso di ferimento (feriti/100.000 abitanti)	254,4	481,7

Fonte: Elaborazione dati Istat-ACI

Tab. A9.2 - Incidentalità stradale nelle Province calabresi. Anno 2011

	Cosenza	Crotone	Catanzaro	Vibo Valentia	Reggio Calabria
Incidenti	838	243	664	270	974
Morti	43	16	13	5	27
Feriti	1.515	442	1.165	435	1.559
Costo sociale complessivo (milioni di Euro)	171,4	54,8	103,9	39,0	152,4
Costo sociale per incidente (Euro/incidente)	204.589,5	225.659,3	156.424,7	144.392,6	156.448,0
Costo sociale pro-capite (Euro/abitante)	233,4	314,1	281,8	234,1	268,8
Indice di mortalità (morti/100 incidenti)	5,1	6,6	2,0	1,9	2,8
Indice di lesività (feriti/100 incidenti)	180,8	181,9	175,5	161,1	160,1
Indice di pericolosità (morti/100 infortunati)	2,8	3,5	1,1	1,1	1,7
Tasso di incidentalità (incidenti/100.000 abitanti)	114,1	139,2	180,1	162,1	171,8
Tasso di mortalità (morti/100.000 abitanti)	5,9	9,2	3,5	3,0	4,8
Tasso di ferimento (feriti/100.000 abitanti)	206,2	253,1	316,1	261,2	275,0

Fonte: Elaborazione dati Istat-ACI

Nel 2011, in Calabria gli incidenti più gravi (ovvero con i più elevati indici di mortalità, lesività e pericolosità) si sono verificati sulle strade extraurbane, ed in particolare sulle strade statali e su quelle comunali extraurbane, anche se il maggior numero di incidenti ed infortunati è stato registrato sulle strade urbane (tab. A9.3). Significativo risulta in particolare il livello di gravità degli incidenti verificatisi sulle strade statali calabresi, laddove nel 2011 si è valutato un costo sociale medio per incidente di 272.461,5 Euro, valore più che doppio rispetto allo standard nazionale e 1,5 volte superiore rispetto alla media regionale.

Tab. A9.3 - Incidentalità stradale in Calabria. Analisi per categoria di strada. Anno 2011

	Autostrade e raccordi	Strade Statali	Strade Provinciali	Strade Comunali Extraurbane	Strade Urbane
Incidenti	339	546	241	61	1.802
Morti	13	46	14	6	25
Feriti	621	1.150	435	93	2.817
Costo sociale complessivo (milioni di Euro)	63,8	148,8	51,5	15,2	242,2
Costo sociale per incidente (Euro/incidente)	188.282,0	272.461,5	213.825,7	249.324,6	134.395,8
Indice di mortalità (morti/100 incidenti)	3,8	8,4	5,8	9,8	1,4
Indice di lesività (feriti/100 incidenti)	183,2	210,6	180,5	152,5	156,3
Indice di pericolosità (morti/100 infortunati)	2,1	3,8	3,1	6,1	0,9

Fonte: Elaborazione dati Istat-ACI

I dati sull'incidentalità stradale in Calabria relativi all'anno 2011 mostrano una diminuzione del numero di incidenti e vittime della strada sia rispetto all'ultimo decennio (anni 2002-2011), sia rispetto all'anno precedente (2010); in particolare (tab. A9.4):

- tra il 2002 ed il 2011 il numero di incidenti è diminuito del 36,5%, quello dei feriti di circa il 35% e quello dei morti di oltre il 38%;
- tra il 2010 ed il 2011 permane il trend discendente, con una flessione di 389 incidenti (-11,5%), accompagnata da un decremento del numero di feriti (-9,4%) e da un calo consistente del numero di morti (-24,6%).

Tab. A9.4 - Evoluzione dell'incidentalità stradale in Calabria. Anni 2000-2011

Anno	Incidenti	Morti	Feriti
2000	4.361	176	6.888
2001	4.388	173	7.341
2002	4.705	168	7.897
2003	4.420	151	7.275
2004	4.053	159	6.919
2005	3.921	163	6.627
2006	3.717	185	6.129
2007	3.526	128	5.869
2008	3.354	120	5.650
2009	3.457	135	5.896
2010	3.378	138	5.645
2011	2.989	104	5.116

Fonte: Istat-ACI

Con riferimento all'obiettivo fissato dall'Unione Europea nel Libro Bianco sui trasporti del 2001 (COM (2001) 370), che prevedeva la riduzione del 50% della mortalità per incidenti stradali entro il 2010, è da segnalare che la Calabria ha registrato nel 2010, rispetto al 2001, un calo di circa il 20% dei morti in incidenti stradali; tale riduzione risulta sensibilmente lontana dall'obiettivo europeo, oltre che inferiore a quella registrata nello stesso periodo in Italia (-45,6%) e nei Paesi UE27 (-44,5%). La Calabria dovrà ora guardare al nuovo ed ambizioso obiettivo fissato dall'Unione Europea nel Libro Bianco del 2011 (COM(2011) 144), che prevede il dimezzamento delle vittime di incidenti stradali entro il 2020 e l'avvicinamento entro il 2050 all'obiettivo "zero vittime" nel trasporto su strada.

A9.2. CRITICITÀ AMBIENTALI

A9.2.1. Inquinamento atmosferico

Il settore dei trasporti rappresenta una delle principali fonti di inquinamento atmosferico, essendo responsabile dell'emissione in atmosfera di quote significative di sostanze nocive alla salute umana, nonché di gas serra responsabili dei cambiamenti climatici a scala globale.

Tra i principali inquinanti atmosferici prodotti dal settore di trasporti appare utile richiamare gli ossidi di azoto (NO_x, ovvero NO e NO_2), i composti organici volatili non metanici (COVNM), il particolato fine (PM_{10}, minore di 10 micron e $PM_{2,5}$, minore di 2,5 micron), gli ossidi di zolfo (SO_x, ovvero SO_2 e SO_3), il monossido di carbonio (CO) ed i gas serra (in particolare l'anidride carbonica, CO_2).

Informazioni specifiche sulle emissioni regionali di inquinanti atmosferici possono essere tratte dall'inventario nazionale delle emissioni elaborato dall'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e finalizzato a fornire una stima quantitativa della pressione emissiva che insiste su un determinato territorio sulla base di specifici fattori di emissione e indicatori di attività. La metodologia utilizzata dall'ISPRA è quella elaborata nell'ambito del Progetto CORINAIR (COoRdination-INformation-AIR) dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, finalizzato a raccogliere e organizzare le informazioni sulle emissioni in atmosfera secondo la nomenclatura per le sorgenti emissive SNAP 97 (Selected Nomenclature for Air Pollution, versione '97); tale nomenclatura classifica le attività antropiche e naturali che possono dare origine a emissioni inquinanti in 11 macrosettori[6], di cui due riferiti direttamente al settore trasporti:

[6] Macrosettore 01: Produzione energia e trasformazione combustibili; Macrosettore 02: Combustione non industriale; Macrosettore 03: Combustione nell'industria; Macrosettore 04: Processi produttivi; Macrosettore 05: Estrazione e distribuzione combustibili; Macrosettore 06: Uso di solventi; Macrosettore 07: Trasporti su strada; Macrosettore 08: Altre

- il *Macrosettore 07: Trasporti su strada*, che consente di valutare le emissioni prodotte da automobili, veicoli commerciali leggeri e pesanti, autobus, motocicli e ciclomotori, su cicli di guida in autostrade, strade extraurbane e strade urbane, nonché le emissioni evaporative rilasciate da alcune parti dei veicoli stradali (serbatoio, carburatore, ecc.) e le emissioni di particolato derivanti da usura di pneumatici, freni e erosione dell'asfalto;
- il *Macrosettore 08: Altre sorgenti mobili*, che include i trasporti non su strada ("off-road") e consente di valutare le emissioni provenienti da navigazione (attività dei porti, attività di crociera e navigazione da diporto), attività di pesca, traffico aereo, traffico su rotaia (ferrovie), uso di altri mezzi (nell'agricoltura, nell'industria, nel giardinaggio, mezzi militari, ecc.).

Al fine di poter valutare l'incidenza del settore trasporti sull'inquinamento atmosferico, nelle tabelle A9.5 e A9.6 sono riportate, sulla base dei dati elaborati dall'ISPRA con riferimento all'anno 2005 (dati disponibili più recenti), le emissioni in atmosfera di sostanze nocive prodotte rispettivamente in Calabria ed in Italia dai macrosettori *Trasporti su strada* e *Altre sorgenti mobili*.

Le stime dell'ISPRA sulle quantità di sostanze inquinanti immesse nell'atmosfera dalle attività antropiche evidenziano come in Calabria, con riferimento all'anno 2005, il comparto dei trasporti (traffico veicolare, aeroporti, porti, ferrovie) rappresenti una fonte significativa di inquinamento atmosferico (tab. A9.5), contribuendo in maniera rilevante alle emissioni regionali di NO_x (77,7%), CO_2 (49,7%), CO (46,7%), COVNM (42,2%), $PM_{2,5}$ (42,5%), PM_{10} (37,5%). In particolare, il contributo maggiore alle emissioni è dovuto al trasporto su strada, che incide sul 63,7% delle emissioni regionali di NO_x (a fronte di un'incidenza media a scala nazionale del 51,3%), sul 45,3% delle emissioni di CO_2 (23,9% a scala nazionale), sul 41,2% delle emissioni di CO (53,4% a scala nazionale), sul 34,8% delle emissioni di COVNM (32,2% a scala nazionale), sul 30,7% delle emissioni di $PM_{2,5}$ (29,2% a scala nazionale) e sul 27,9% delle emissioni di PM_{10} (26,1% a scala nazionale).

Tab. A9.5 - Emissioni in atmosfera prodotte dal settore trasporti in Calabria. Anno 2005

	Emissioni da trasporti su strada		Emissioni da altre sorgenti mobili		Totale emissioni antropiche
	tonnellate	% (1)	tonnellate	% (1)	tonnellate
SO_X	96,17	3,3	300,06	10,4	2.898,47
NO_X	24.690,60	63,7	5.409,87	14,0	38.756,47
COVNM	11.589,44	34,8	2.449,87	7,4	33.287,17
PM_{10}	1.633,74	27,9	562,70	9,6	5.856,08
$PM_{2,5}$	1.463,97	30,7	563,18	11,8	4.765,52
CO	57.076,76	41,2	7.626,12	5,5	138.368,00
CO_2	4.564.250,11	45,3	445.023,47	4,4	10.085.699,63

Fonte: Elaborazione dati ISPRA
(1) % calcolata rispetto al totale delle emissioni antropiche

Tab. A9.6 - Emissioni in atmosfera prodotte dal settore trasporti in Italia. Anno 2005

	Emissioni da trasporti su strada		Emissioni da altre sorgenti mobili		Totale emissioni antropiche
	tonnellate	% (1)	tonnellate	% (1)	tonnellate
SO_X	2.413,16	0,7	12.327,42	3,4	362.693,13
NO_X	603.919,81	51,3	177.878,93	15,1	1.178.316,09
COVNM	394.360,57	32,2	128.821,41	10,5	1.226.561,04
PM_{10}	41.748,85	26,1	18.836,72	11,8	160.184,51
$PM_{2,5}$	37.341,66	29,2	18.808,14	14,7	128.070,73
CO	1.869.198,33	53,4	340.834,24	9,7	3.503.547,77
CO_2	116.130.665,96	23,9	15.792.777,35	3,3	485.309.668,51

Fonte: Elaborazione dati ISPRA
(1) % calcolata rispetto al totale delle emissioni antropiche

sorgenti mobili; Macrosettore 09: Trattamento e smaltimento rifiuti; Macrosettore 10: Agricoltura; Macrosettore 11: Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti.

Nonostante la continua crescita del parco veicolare e delle percorrenze stradali, nell'ultimo ventennio si è assistito in Europa ed in Italia ad una significativa diminuzione delle emissioni nocive prodotte dal trasporto su strada, grazie essenzialmente all'uso di carburanti più puliti ed al rinnovo del parco veicolare con autoveicoli più rispettosi dell'ambiente.

Dall'analisi della serie storica delle emissioni regionali derivanti dal trasporto stradale elaborata dall'ISPRA con riferimento agli anni 1990, 1995, 2000 e 2005 (tab. A9.7), emerge come in Calabria, nel periodo 1990-2005, a fronte di un aumento di circa il 62% del parco veicolare circolante, si sia assistito ad una riduzione significativa delle emissioni di SO_x, CO, COVNM, NO_x e particolato fine (PM_{10} e $PM_{2,5}$); in controtendenza appare però il dato relativo all'emissione regionale di CO_2 prodotta dai trasporti su strada, che nel periodo 1990-2005 ha registrato un incremento del 19,2%.

Tab. A9.7 - Emissioni in atmosfera prodotte dai trasporti su strada in Calabria. Anni 1990-2005

	Anno 1990	Anno 1995	Anno 2000	Anno 2005	Var. 1990-2005
	tonnellate	tonnellate	tonnellate	tonnellate	%
SO_X	5.538,75	2.884,82	490,88	96,17	-98,3
NO_X	41.269,04	39.674,40	30.690,29	24.690,60	-40,2
COVNM	29.733,31	31.217,17	21.036,10	11.589,44	-61,0
PM_{10}	2.402,51	2.190,68	2.081,40	1.633,74	-32,0
$PM_{2,5}$	2.260,08	2.034,65	1.915,79	1.463,97	-35,2
CO	171.948,68	159.353,35	102.647,09	57.076,76	-66,8
CO_2	3.827.689,23	3.986.921,27	4.349.399,03	4.564.250,11	+19,2

Fonte: Elaborazioni dati ISPRA

Analizzando in maniera più approfondita l'incidenza del settore trasporti sulle emissioni di anidride carbonica, risulta in particolare che in Calabria, nel periodo 1990-2005, le emissioni di CO_2 dovute ai trasporti sono aumentate complessivamente del 20,1%, considerato un incremento pari al 29,7% delle emissioni prodotte dai trasporti "off-road".

Appare quindi evidente come in Calabria, il settore dei trasporti non stia contribuendo alla riduzione dei gas ad effetto serra, allontanando così la Regione dal rispetto degli impegni di Kyoto assunti a scala nazionale[7] e, nel lungo termine, dal conseguimento dell'obiettivo fissato dall'Unione Europea nel Libro Bianco sui trasporti del 2011 (COM(2011) 144), che prevede una riduzione delle emissioni di gas serra prodotte dai trasporti di almeno il 60% entro il 2050 rispetto ai livelli del 1990 (ovvero del 20% entro il 2030 rispetto ai livelli del 2008).

A9.2.2. Consumi energetici

Il settore dei trasporti rappresenta l'attività che incide maggiormente sui consumi finali di energia, sia a scala nazionale che regionale.

Secondo i dati forniti dall'ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile)e riferiti al 2008 (tab. A9.8) in Calabria il consumo energetico finale (escluso il consumo energetico per la produzione di energia elettrica) è di 2.421 ktep (migliaia di tonnellate equivalenti di petrolio) e l'incidenza del settore trasporti sul consumo energetico regionale è pari al 44% circa (1.060 ktep), percentuale ben superiore rispetto a quella registrata a scala nazionale (31% circa).

[7] Nell'ambito del Protocollo di Kyoto della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (ratificato dall'Italia con la legge 120/2002), l'Italia si è impegnata a ridurre nel periodo 2008-2012 le emissioni antropiche dei gas ad effetto serra (espresse in termini di CO_2 equivalente) nella misura del 6,5% rispetto ai livelli del 1990.

Tab. A9.8 - Consumo finale di energia (in ktep) per settore economico in Calabria e in Italia. Anno 2008

Settore economico	Calabria	Italia
Agricoltura e pesca	81	3.010
Industria	252	37.865
Residenziale	696	25.911
Servizi (terziario)	332	20.172
Trasporti	1.060	40.051
Totale	*2.421*	*127.010*

Fonte: ENEA

In Calabria, il settore dei trasporti incide fortemente sul consumo di fonti energetiche non rinnovabili (tab. A9.9) ed in particolare sul consumo di combustibili derivati dal petrolio: l'80% circa del consumo regionale di prodotti petroliferi è infatti assorbito dai trasporti. Ciò è dovuto al forte peso del trasporto stradale che, in Calabria, è responsabile di circa il 97% dei consumi energetici derivanti dai trasporti.

Tab. A9.9 - Consumi finali di energia (in ktep) per settore economico e fonte energetica in Calabria. Anno 2008

	Fonti energetiche					
Settore economico	Combustibili solidi	Petrolio	Gas naturale	Rinnovabili	Energia elettrica	*Totale*
Agricoltura e pesca	-	64	5	-	11	*81*
Industria	5	106	52	25	63	*252*
Residenziale	4	67	106	335	184	*696*
Servizi (terziario)	-	20	105	-	207	*332*
Trasporti	-	1044	-	-	16	*1.060*
Trasporti stradali	-	1.030	-	-	-	*1.030*
Trasporti ferroviari	-	-	-	-	16	*16*
Navigazione marittima	-	5	-	-	-	*5*
Navigazione aerea	-	9	-	-	-	*9*
Totale	*10*	*1.301*	*269*	*360*	*481*	*2.421*

Fonte: ENEA

ORIGINALE

REGIONE CALABRIA
GIUNTA REGIONALE

Dipartimento/i Proponente/i:
LL. PP.

Deliberazione n. 286 **della seduta del** 05.08.2013.

Oggetto: Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti.
Approvazione della versione finale.

Presidente o Assessore/i Proponente/i:
Relatore (se diverso dal proponente):
Dirigente/i Generale/i:

Alla trattazione dell'argomento in oggetto partecipano:

		Giunta	Presente	Assente
1	Giuseppe SCOPELLITI	Presidente		X
2	Antonella STASI	Vice Presidente	X	
3	Demetrio ARENA	Componente	X	
4.	Mario CALIGIURI	Componente	X	
5.	Alfonso DATTOLO	Componente	X	
6.	Luigi FEDELE	Componente	X	
7.	Giuseppe GENTILE	Componente	X	
8.	Giacomo MANCINI	Componente	X	
9.	Francesco PUGLIANO	Componente		X
10.	Nazzareno SALERNO	Componente		X
11.	Domenico TALLINI	Componente	X	
12.	Michele TREMATERRA	Componente	X	

Assiste il Dirigente Generale del Dipartimento Presidenza.

La delibera si compone di n. 3 pagine compreso il frontespizio e di n. 1 allegati.

Casella riservata alla prenotazione dell'impegno di spesa da parte del Direttore di Ragioneria.

Il dirigente di Servizio
Marsico Ing. Rodolfo

Il dirigente di Settore

Il Dirigente del Settore
Ing. Giuseppe PAVONE

LA GIUNTA REGIONALE

Premesso:

- **che** il vigente *Piano Regionale dei Trasporti* è stato approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazione del 03/03/1997 n. 191;
- **che** un *Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti*, adottato dalla Giunta Regionale con Deliberazione del 30/06/2003 n. 483, non è stato mai approvato dal Consiglio Regionale;
- **che** un *Documento di riferimento per la pianificazione dei trasporti a scala regionale - Indirizzi tecnici*, con *Appendice: dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale*, è stato approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione del 14/12/2009 n. 834, il quale costituiva gli indirizzi tecnici per la pianificazione dei trasporti a scala regionale;
- **che** l'Assessore ai Trasporti, dott. Luigi Fedele, ha dato mandato al Dipartimento Infrastrutture e LL.PP. di aggiornare ed integrare il sopra citato documento in conformità a specifici indirizzi dallo stesso forniti;
- **che** conseguentemente, dopo un processo partecipativo che ha visto coinvolti vari stakeholder, sono state redatte dal Dipartimento competente e approvate dalla Giunta Regionale con D.G.R. n. 30 del 28/01/2013, le *Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti*;
- **che** con la stessa Deliberazione è stato dato mandato all'Assessore ai Trasporti di condividere il documento con gli Enti Locali ed altri stakeholder, e di sottoporre a questo Organo una ulteriore versione delle *Linee Guida* che tenga conto delle risultanze di questo ulteriore processo partecipativo;
- **che** conseguentemente tutti i soggetti già ascoltati in fase di redazione delle *Linee Guida* (ANAS, Autorità Portuale di Gioia Tauro, Direzione Marittima della Calabria e della Lucania del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti CGIL, CISL, UIL, UGL, Trenitalia s.p.a., Rete Ferroviaria Italiana s.p.a. e Ferrovie della Calabria s.r.l., SACAL s.p.a., SOGAS s.p.a. e Aeroporto S. Anna s.p.a., ASSTRA, ANAV, ANCI, UPI), ed inoltre tutte le Province ed i Comuni ed ulteriori stakeholder, sono stati invitati ad un incontro in data 2 febbraio 2013, finalizzato alla presentazione delle *Linee Guida* e ad accogliere eventuali ulteriori osservazioni;
- **che** sono state prese in considerazione le osservazioni pervenute fino alla data del 2 maggio 2013, oltre i termini indicati sia nell'incontro del 2 febbraio 2013, sia nelle ulteriori comunicazioni formali ai Comuni, sia nei messaggi di pubblicità istituzionale sui principali media locali e sul sito web www.calabriatrasporti.it;
- **che** in particolare sono pervenute osservazioni da parte di Province, Comuni, Comunità Montane, Consorzi ASI, Organizzazioni sindacali, Associazioni, Partiti politici e singoli cittadini.

Considerato:

- **che** sulla base di tali osservazioni e di ulteriori approfondimenti è stata prodotta l'attuale versione di questo documento;
- **che** sono stati recepiti gli aggiornati riferimenti a scala comunitaria, che sono costituiti dai documenti *Guidance on ex-ante Conditionalities PART I for the european Structural and Investment Funds (ESI)* - testo provvisorio (1 marzo 2013) e *Guidance on ex-ante Conditionalities PART II* - testo provvisorio (12 aprile 2013), che individuano specifici criteri per il rispetto della condizionalità ex-ante in tema di fondi strutturali;
- **che** il Piano Direttore è in fase di redazione dal mese di febbraio, coerentemente con le *Linee Guida* aggiornate.

Ritenuto di approvare quale versione finale, il documento *Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti*, allegato al presente provvedimento.

Su proposta dell'Assessore. on.le Luigi Fedele, formulata sulla base dell'istruttoria compiuta della relativa struttura che si è espressa sulla regolarità amministrativa dell'atto,

DELIBERA

1. **Di approvare** le allegate *Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti* nella versione finale, rivista rispetto alla versione approvata con D.G.R. n. 30 del 28/01/2013, dopo la prevista condivisione con tutti gli stakeholder.
2. **Di prendere atto** che, conformemente alle *Linee Guida* approvate, è in corso di redazione il Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti.
3. **Di provvedere** alla pubblicazione del provvedimento sul BURC a cura del Dipartimento proponente ai sensi della legge regionale 04.09.2001, n. 19, a richiesta del Dirigente Generale del Dipartimento Proponente.

IL DIRIGENTE GENERALE
DEL DIPARTIMENTO PRESIDENZA

IL PRESIDENTE

Del che è redatto processo verbale che, letto e confermato, viene sottoscritto come segue:

Il Verbalizzante

Il Presidente

sta che copia conforme della presente deliberazione è stata trasmessa in data _____ al
timento interessato ☒ al Consiglio Regionale ☒ alla Corte dei Conti ☐

iegato addetto

Regione Calabria Legge regionale 5 gennaio 2007, n. 3 recante: Disposizioni sulla partecipazione della Regione Calabria al processo normativo e comunitario e sulle procedure relative all'attuazione delle politiche comunitarie.

(1) Pubblicata nel B.U. Calabria 30 dicembre 2006, n. 24, suppl. straord. 12 gennaio 2007, n. 4.

Capo I - Partecipazione della Regione al processo normativo comunitario

Art. 1
Finalità.

1. La presente legge disciplina la partecipazione della Regione alla formazione degli atti comunitari e le modalità di adempimento degli obblighi di competenza della Regione derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea, sulla base dei princìpi di sussidiarietà, di proporzionalità, di efficienza, di trasparenza e di partecipazione democratica.

Art. 2
Partecipazione della Regione alla formazione del diritto comunitario.

1. La Giunta e il Consiglio regionale definiscono d'intesa la posizione della Regione sulle proposte di atto comunitario di cui all'*art. 3, commi 1 e 2, della legge 4 febbraio 2005, n. 11*, recante: «Norme generali sulla partecipazione dell'Italia al processo normativo dell'Unione europea e sulle procedure di esecuzione degli obblighi comunitari».

2. La posizione della Regione è trasmessa al Presidente del Consiglio dei Ministri, secondo le modalità disciplinate dall'*art. 5, comma 3, della legge 4 febbraio 2005, n. 11*.

Art. 3
Adeguamento dell'ordinamento regionale agli obblighi comunitari ed attuazione delle politiche europee.

1. La Regione dà tempestiva attuazione alle direttive comunitarie adottate nelle materie di propria competenza.

2. Al fine di garantire il periodico adeguamento dell'ordinamento regionale agli obblighi derivanti dall'emanazione di atti normativi comunitari o alle sentenze della Corte di giustizia, entro il primo giugno di ogni anno la Giunta regionale presenta al Consiglio regionale il progetto di legge comunitaria regionale, dal titolo «legge comunitaria regionale» con l'indicazione dell'anno di riferimento.

3. Nell'ambito della relazione al disegno di legge di cui al comma 2, la Giunta regionale riferisce sullo stato di conformità della legislazione regionale alle disposizioni comunitarie e sullo stato delle eventuali procedure di infrazione a carico dello Stato per inadempienze imputabili alla Regione.

Art. 4
Contenuti della legge comunitaria regionale.

1. La legge comunitaria regionale:

a) recepisce gli atti normativi emanati dall'Unione europea nelle materie di competenza regionale, con particolare riguardo alle direttive comunitarie, e dispone quanto ritenuto necessario per il completamento dell'attuazione dei regolamenti comunitari;

b) detta le disposizioni per l'attuazione delle sentenze della Corte di giustizia e delle decisioni della Commissione europea che comportano obbligo di adeguamento per la Regione;

c) contiene, le disposizioni modificative o abrogative della legislazione vigente necessarie all'attuazione o applicazione degli atti comunitari di cui alle lettere a) e b);

d) individua gli atti normativi comunitari alla cui attuazione o applicazione la Giunta regionale è autorizzata a provvedere in via amministrativa, dettando i relativi princìpi e criteri direttivi.

2. L'adeguamento dell'ordinamento regionale a quello comunitario deve in ogni modo avvenire tramite legge comunitaria regionale nel caso in cui esso comporta:

a) nuove spese o minori entrate;

b) l'istituzione di nuovi organi amministrativi.

3. Alla legge comunitaria regionale sono allegati:

a) l'elenco delle direttive che non necessitano di provvedimento di attuazione perché direttamente applicabili, per il loro contenuto sufficientemente specifico ovvero in quanto l'ordinamento regionale è già conforme ad esse, ovvero perché lo Stato abbia già adottato provvedimenti attuativi delle stesse e la Regione non intende discostarsene;

b) una relazione sullo stato di conformità dell'ordinamento regionale all'ordinamento comunitario.

Art. 5
Rispetto della normativa comunitaria.

1. La Giunta regionale effettua una verifica costante della normativa comunitaria adottata in relazione a materie di propria competenza, al fine di garantire lo stato di conformità dell'ordinamento regionale con gli atti normativi e di indirizzo emanati dagli organi dell'Unione europea e delle Comunità europee, secondo quanto previsto all'*art. 8, comma 3, della legge 4 febbraio 2005, n. 11*.

2. Nell'ambito della relazione di accompagnamento alla legge comunitaria regionale di cui al precedente articolo, la Giunta riferisce al Consiglio sulle risultanze di tale verifica.

Art. 6
Sessione comunitaria del Consiglio regionale.

1. Entro il 30 settembre di ogni anno il Consiglio regionale convoca la sessione comunitaria dedicando ad essa una o più sedute, al fine di verificare lo stato di attuazione dei programmi attivati a livello regionale e definire gli indirizzi regionali in materia di politiche comunitarie.

2. In occasione della sessione comunitaria, la Giunta presenta al Consiglio regionale una relazione concernente la partecipazione della Regione alla attuazione delle politiche comunitarie nella quale sono esposte:

a) le posizioni sostenute dalla Regione nell'ambito della Conferenza Stato-Regioni di cui all'*art. 17 della legge 4 febbraio 2005, n. 11* e del Comitato delle Regioni di cui agli articoli 263, 264 e 265 del trattato istitutivo della Comunità europea;

b) le disposizioni procedurali, metodologiche, attuative, modificative e abrogative necessarie all'attuazione di programmi regionali cofinanziati dall'Unione europea adottate dalla Giunta regionale nell'anno di riferimento;

c) lo stato di attuazione dei programmi e delle iniziative comunitarie e degli altri programmi regionali cofinanziati con risorse sempre comunitarie, con l'aggiornamento dei dati finanziari almeno al 30 giugno dell'anno di riferimento a quello in cui viene presentata la relazione.

Art. 7
Sessione comunitaria della Giunta regionale.

1. Il Presidente della Giunta regionale convoca, almeno ogni sei mesi, una sessione comunitaria della Giunta stessa allo scopo di verificare lo stato di avanzamento degli interventi regionali di interesse comunitario, i risultati conseguiti, le linee di azione prioritarie volte ad assicurare una corretta e tempestiva attuazione dei programmi e degli interventi cofinanziati dall'Unione europea.

2. Gli orientamenti adottati dalla Giunta regionale sono trasmessi al Consiglio regionale che esercita, al riguardo, la propria funzione di indirizzo e controllo.

Art. 8
Partecipazione degli enti locali alla formazione degli atti comunitari.

1. In attuazione delle finalità della presente legge, il Consiglio regionale e la Giunta regionale, nell'ambito del procedimento di formazione della legge comunitaria annuale e dei lavori previsti nelle rispettive sessioni comunitarie, assicurano adeguate forme di partecipazione e di consultazione degli enti locali al processo normativo comunitario.

Art. 9
Ricorso dinanzi alla Corte di Giustizia delle Comunità Europee.

1. Nelle materie di competenza legislativa della Regione, il Presidente della Giunta regionale, previa deliberazione conforme della stessa, può richiedere al Governo, ai sensi del secondo comma dell'*art. 5 della legge 5 giugno 2003, n. 131*, di promuovere ricorso dinanzi alla Corte di Giustizia delle Comunità europee avverso gli atti normativi comunitari ritenuti illegittimi.

Art. 10
Misure urgenti.

1. A fronte di atti normativi comunitari o sentenze degli organi giurisdizionali delle Comunità europee, comunicate dal Governo alla Regione, che comportano obblighi regionali di adempimento all'ordinamento comunitario ed abbiano scadenza anteriore alla data di presunta entrata in vigore della legge comunitaria regionale relativa all'anno in corso, la Giunta regionale presenta al Consiglio regionale la relativa proposta di legge indicando nella relazione la data entro la quale il provvedimento deve essere approvato.

2. Nei casi di particolare urgenza il Presidente della Giunta e/o il Consiglio regionale attivano gli strumenti previsti dal regolamento interno in materia di proposte prioritarie e di procedura redigente per l'esame del provvedimento da parte della Commissione consiliare competente.

Capo II - Programmazione comunitaria

Art. 11
Competenze del Consiglio regionale.

1. Il Consiglio regionale delibera gli atti di indirizzo, di programmazione, di piano, di programma operativo regionale concernenti l'attuazione delle politiche comunitarie, ai sensi dell'art. 42 dello Statuto.

2. Al fine di porre in essere una rapida procedura di approvazione da parte del Consiglio, la Giunta regionale assicura a quest'ultimo una adeguata informazione in ordine alla elaborazione delle proposte relative agli atti di cui al comma 1.

3. La deliberazione con la quale il Consiglio regionale approva le proposte di atto di cui al comma 1 contiene gli indirizzi per la Giunta regionale da seguire nel corso dell'attività di negoziato con lo Stato e con la Commissione europea, nonché l'autorizzazione a concordare gli adeguamenti necessari per la concessione del cofinanziamento.

4. La Giunta regionale riferisce al Consiglio regionale sull'andamento delle procedure di negoziato con lo Stato e con la Commissione europea.

5. Al termine del negoziato, gli atti di cui al comma 1 sono ritrasmessi al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva.

6. Le proposte di programma regionale relative a forme di finanziamento diretto dell'Unione europea, attivate mediante bandi di gara o inviti a presentare proposte sono approvate dalla Giunta regionale, sentito il parere della competente Commissione consiliare.

Art. 12
Modifiche agli atti di programmazione comunitaria.

1. Le proposte di modifica sostanziale agli atti di programmazione di cui all'art. 11, comma 1, sono approvate dal Consiglio regionale.

2. Per modifiche sostanziali si intendono:

a) le modifiche al piano finanziario che comportano una destinazione delle risorse per priorità strategiche interne al programma diversa da quella originaria;

b) le modifiche di programmazione che comportano la previsione di nuove operazioni o la soppressione di operazioni esistenti;

c) le proposte di modifica diverse da quelle elencate al comma 2 sono trasmesse alla competente Commissione consiliare, la quale esprime il proprio parere entro 15 giorni dalla acquisizione dell'atto; decorso tale termine, il parere si ritiene reso in senso favorevole.

Art. 13
Ruolo del Consiglio regionale in merito alla programmazione, alla gestione e al monitoraggio degli Accordi di Programma-Quadro.

1. Laddove la programmazione delle risorse nazionali e regionali per l'attuazione dell'Intesa Istituzionale di Programma richieda la definizione di Accordi di Programma-Quadro cofinanziati con risorse comunitarie, il Consiglio regionale delibera gli atti di indirizzo, di programmazione, di piano concernenti l'attuazione degli Accordi di Programma-Quadro.

2. Al fine di porre in essere una rapida procedura di approvazione da parte del Consiglio, la Giunta regionale assicura a quest'ultimo una adeguata informazione in ordine alla elaborazione delle proposte relative agli atti di cui al comma 1.

3. La deliberazione con la quale il Consiglio regionale approva le proposte di atto di cui al comma 1 contiene gli indirizzi per la Giunta regionale da seguire nel corso dell'attività di negoziato con lo Stato, nonché l'autorizzazione a concordare gli adeguamenti necessari per la concessione del cofinanziamento.

4. La Giunta regionale riferisce al Consiglio regionale sull'andamento delle procedure di negoziato con lo Stato in merito alle modalità attuative delle Intese con cadenza semestrale in modo da favorire l'espletamento delle attività di monitoraggio sull'attuazione degli Accordi di Programma-Quadro.

5. Al termine del negoziato e prima di ogni modifica agli Accordi presentata al negoziato con lo Stato, gli atti di cui al comma 1 sono ritrasmessi al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva.

Art. 14
Modifiche agli Accordi di Programma-Quadro.

1. Le proposte di modifica sostanziale agli atti di programmazione di cui all'art. 13, comma 1, sono approvate dal Consiglio regionale.

2. Per modifiche sostanziali si intendono:

a) le modifiche al piano finanziario che comportano una destinazione delle risorse per priorità strategiche interne al programma diversa da quella originaria;

b) le modifiche di programmazione che comportano la previsione di nuove operazioni o la soppressione di operazioni esistenti;

c) le proposte di modifica diverse da quelle elencate al comma 2 sono trasmesse alla competente Commissione consiliare, la quale esprime il proprio parere entro 15 giorni dalla acquisizione dell'atto; decorso tale termine, il parere si ritiene reso in senso favorevole.

Capo III - Disposizioni finali

Art. 15
Modifiche al regolamento interno del Consiglio.

1. Il Consiglio adegua il proprio regolamento interno alle prescrizioni contenute nella presente legge entro il termine di 60 giorni dalla pubblicazione, definendo, in particolare, i tempi, le modalità di esame e di votazione della legge comunitaria regionale e degli atti di programmazione di cui alla presente legge.

Art. 16
Disposizioni di rinvio.

1. Per quanto non espressamente previsto dalla presente legge si applicano le disposizioni di cui alla *legge 4 febbraio 2005, n. 11*.

La presente legge è pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione. È fatto obbligo, a chiunque spetti, di osservarla e farla osservare come legge della Regione Calabria.

Regione Calabria Legge regionale 13 maggio 1996, n. 7 recante: Norme sull'ordinamento della struttura organizzativa della Giunta regionale e sulla dirigenza regionale.

(1) Pubblicata nel B.U. Calabria 17 maggio 1996, n. 49.

(2) La struttura organizzativa degli Uffici regionali è stata più volte modificata nel corso degli anni sia per l'immissione nei ruoli di personale proveniente da entità diverse dalla Regione in seguito al loro smembramento, sia a causa di modifiche normative quali la costituzione di ruoli separati per il personale della Giunta e quello del Consiglio.

I principali provvedimenti in materia, già di per sé difficilmente coordinabili, sono stati abrogati dall'art. 42 della presente legge nelle parti con essa incompatibili. Vedi comunque la L.R. 28 marzo 1975, n. 9; la L.R. 21 aprile 1987, n. 11; la L.R. 19 febbraio 1990, n. 11; la L.R. 2 maggio 1991, n. 5 che ha istituito per il personale del Consiglio un ruolo distinto da quello della Giunta e la L.R. 21 marzo 1994, n. 11 istitutiva dalla struttura organizzativa delle provincie di Crotone e Vibo Valentia. Vedi anche la L.R. 8 giugno 1996, n. 13.

La struttura organizzativa della Giunta regionale è stata disciplinata dapprima con Delib.G.R. 24 aprile 1998, n. 1935 e poi con Delib.G.R. 4 novembre 1998, n. 5761 che ha revocato la precedente.

Per le norme di attuazione dei principi concernenti la separazione dei poteri di indirizzo politico-amministrativo e dell'attività di gestione amministrativa, di cui agli articoli da 12 a 17 e 20 della presente legge, vedi la Delib.G.R. 10 febbraio 1999, n. 102-ter.

Vedi anche l'art. 16, comma 2, L.R. 26 febbraio 2010, n. 8, circa l'esclusione dal trasferimento ivi previsto del personale comandato ai sensi della presente legge.

Vedi inoltre la Delib.G.R. 14 maggio 1999, n. 1513 con la quale è stato approvato il regolamento sull'ordinamento degli Uffici e dei Servizi e il Dec.Ass. 30 agosto 2000, n. 4/A istituivo della Commissione per la proposta di legge regionale inerente il «Regolamento regionale in materia di lavori pubblici».

( )

Art. 28

Compiti e responsabilità del dirigente con funzioni di dirigente generale.

1. Il dirigente generale ha la funzione di coordinare e dirigere il Dipartimento.

2. Esso, avvalendosi degli appositi uffici:

a) assicura l'unitarietà d'azione del Dipartimento e a tal fine assiste gli organi di direzione politica e predispone, ovvero verifica e controfirma, le proposte a cura del Dipartimento relativamente agli atti di competenza degli organi stessi;

- emana disposizioni per l'attuazione degli obiettivi, programmi, priorità e direttive generali degli organi di direzione politica;

- emana conseguenti progetti da affidare alla gestione dei dirigenti e per i quali indica le risorse occorrenti alla realizzazione;

- cura la trasmissione degli atti del Dipartimento alle strutture centralizzate dell'amministrazione addette alla raccolta, verifica e certificazione degli atti stessi, previo accertamento della competenza all'adozione, secondo la ripartizione interna delle attribuzioni e della rispondenza degli atti stessi agli obiettivi, programmi, priorità e direttive generali degli organi di direzione politica;

- può assumere personalmente i provvedimenti del Dipartimento, esercitando i relativi poteri di spesa (38);

- esercita verifiche e controlli sull'attività dei dirigenti;

- [assume la diretta trattazione di affari di competenza del Dipartimento, in casi motivati di necessità ed urgenza] (39);

- richiede pareri esterni e alle apposite strutture interne, nonché, nei casi previsti dalla legge, agli organi consultivi dell'Amministrazione;

- fornisce risposte a rilievi degli organi di controllo sugli atti emanati;

- rappresenta l'amministrazione regionale, relativamente agli adempimenti di competenza del Dipartimento, ed ha i corrispondenti poteri di conciliare e transigere (40);

b) ha i poteri di organizzazione generale del Dipartimento e di adozione degli atti conseguenti; nell'esercizio di tali poteri stabilisce i criteri generali di organizzazione, secondo i principi stabiliti dalla presente legge e le direttive generali impartite dagli organi di

direzione politica, informandone, tramite il Dipartimento competente per il personale regionale, le rappresentanze unitarie dei lavoratori (41);

- provvede all'assegnazione del personale, dei mezzi e degli strumenti alle strutture del Dipartimento, al riparto degli affari da trattare secondo le competenze stabilite, alla cura delle disposizioni che regolano lo svolgimento dei rapporti di lavoro, alla formazione di gruppi di lavoro per incarichi temporanei che interessano più strutture del Dipartimento, alla designazione di personale del Dipartimento per lo svolgimento di compiti a livello interdipartimentale;

- esercita le funzioni disciplinari nei confronti del personale del Dipartimento, nel rispetto delle competenze degli specifici organi previsti dalla legge regionale;

- propone la costituzione, modifica e soppressione delle strutture, delle quali propone inoltre i responsabili;

- costituisce, definendone le competenze e i responsabili, e sopprime le altre articolazioni organizzative interne al Dipartimento;

- determina, in collaborazione con il Dipartimento competente per il personale regionale, informandone le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, la definizione dell'orario di servizio e dell'orario di apertura al pubblico, nell'ambito dell'orario contrattuale di lavoro;

- adotta, sulla scorta degli atti dei dirigenti responsabili delle strutture di appartenenza, gli atti di gestione del personale e provvede all'attribuzione dei trattamenti economici accessori spettanti al personale, nel rispetto di quanto stabilito dai contratti collettivi;

c) promuove le condizioni per rendere effettivi i diritti dei cittadini e per assicurare la trasparenza dell'azione amministrativa e la snellezza dei procedimenti;

- favorisce i principi della partecipazione, riunendo periodicamente lo staff dei dirigenti del Dipartimento per l'esame delle principali problematiche organizzative e di merito, convocando, quando necessario, e almeno una volta all'anno, la conferenza di tutto il personale assegnato al Dipartimento, per l'esame e la verifica dei programmi di lavoro, della situazione organizzativa, delle condizioni di lavoro.

---

(38) Alinea così sostituito dall'art. 16, comma 1, lettera a), L.R. 3 febbraio 2012, n. 3, a decorrere dal giorno successivo a quello della sua pubblicazione (ai sensi di quanto disposto dall'art. 18 della stessa legge). Il testo originario era così formulato: «- esercita i poteri di spesa che ritenga di riservarsi, in via generale, per motivate esigenze di funzionalità;».

(39) Alinea soppresso dall'art. 16, comma 1, lettera b), L.R. 3 febbraio 2012, n. 3, a decorrere dal giorno successivo a quello della sua pubblicazione (ai sensi di quanto disposto dall'art. 18 della stessa legge).

(40) Alinea così modificato dall'art. 10, comma 2, L.R. 11 agosto 2004, n. 18.

(41) Vedi, anche, la Delib.G.R. 24 luglio 2009, n. 475.

( )

Art. 30

Il dirigente responsabile di Settore.

1. Il dirigente responsabile di Settore, nell'ambito delle competenze della rispettiva struttura, esercita i seguenti compiti:

a) d'intesa con il dirigente generale, assiste gli organi di direzione politica e cura le proposte e le elaborazioni tecniche e amministrative relative agli atti di loro competenza;

b) gestisce i progetti che gli sono affidati dal dirigente generale del Dipartimento e assume i relativi poteri di spesa e di amministrazione delle risorse;

c) cura le attività ed emana gli atti di competenza del Settore, con facoltà di delegare o autorizzare altri dirigenti o funzionari direttivi del Settore per l'emanazione di atti di conoscenza, certificazione, istruttori, meramente esecutivi, a contenuto vincolato;

d) procede all'acquisto di beni e servizi; stipula i contratti e le relative convenzioni; promuove gli atti di competenza del Settore riservati alla responsabilità del dirigente generale del Dipartimento;

e) verifica e controlla gli adempimenti di competenza del Settore; esercita i poteri sostitutivi nei termini stabiliti dalla presente legge; fornisce risposte a rilievi degli organi di controllo sugli atti emanati;

f) organizza il Settore nel rispetto delle determinazioni di competenza del dirigente generale di Dipartimento; in tale ambito, ripartisce il personale, i mezzi e gli strumenti tra le strutture e le articolazioni organizzative interne, delle quali specifica le attribuzioni e in ordine alla cui costituzione, modifica e soppressione e alla nomina dei responsabili formula proposte al dirigente generale; assegna gli affari da trattare; assicura l'osservanza delle disposizioni che regolano il rapporto di lavoro e le pari opportunità; promuove i provvedimenti disciplinari; esprime le valutazioni e dispone i provvedimenti relativi al personale fatte salve le attribuzioni del Dipartimento per il personale regionale; individua i responsabili dei procedimenti amministrativi, ai sensi della *legge 7 agosto 1990, n. 241*; cura l'osservanza delle altre norme sul procedimento amministrativo, la semplificazione e la trasparenza delle procedure, il rispetto dei diritti dei cittadini, l'efficacia dell'azione amministrativa;

g) attua e promuove le misure idonee a migliorare la funzionalità del Settore; verifica periodicamente la produttività e i carichi di lavoro concertando con il dirigente del Dipartimento e con il Dipartimento competente per il personale regionale l'eventuale esame con le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative; convoca almeno una volta l'anno la conferenza di tutto il personale assegnato alla struttura, per l'esame delle principali problematiche organizzative; relaziona annualmente al dirigente del Dipartimento sul funzionamento del Settore;

h) attua le disposizioni del dirigente del Dipartimento e collabora con il medesimo, in particolare, per l'elaborazione del programma di lavoro e per l'affidamento a dirigenti o dipendenti del Settore di compiti esterni a tale struttura.

2. Il dirigente del Settore esercita inoltre gli altri compiti previsti dalla presente legge.

( )

Regione Calabria - Legge regionale 26 febbraio 2010, n. 8 recante: "Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e finanziario (collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2010, art. 3, comma 4 della legge regionale n. 8/2002)".

(BUR n.3 del 16 febbraio 2010 supplemento straordinario n. 4 del 26 febbraio 2010)
(Testo coordinato con le modifiche ed integrazioni di cui alle LL.RR. 7 giugno 2010, n. 14, 11 agosto 2010, nn. 21, 22 e 23, 22 novembre 2010, n. 32, 29 dicembre 2010, n. 34, 23 dicembre 2011, n. 47, 30 maggio 2012, n. 15, 11 giugno 2012, n. 23, 15 novembre 2012, n. 56 e 08 settembre 2015, n. 17)
(N.B. La presente legge è stata oggetto di interpretazione autentica ad opera dell'art. 1, comma 1 della L.R. 9 luglio 2013, n. 32)

( )

Art. 43

(Disposizioni in materia di Trasporto Pubblico Locale)

1. La Regione Calabria nell'esercizio delle funzioni definite a partire dalla legge regionale 7 agosto 1993, n. 23 e successive modifiche ed integrazioni, persegue la razionalizzazione, lo sviluppo ed il miglioramento del sistema del trasporto regionale attraverso il processo di realizzazione del nuovo Piano regionale dei trasporti, con l'approvazione del Documento di riferimento per la Pianificazione regionale dei trasporti e la redazione del Piano Direttore e degli ulteriori prodotti del processo di piano. Il Piano Direttore dovrà fornire indicazioni riguardo alle differenti componenti attualizzate a partire dalle esigenze di mobilità e dalle strutture dei servizi, alla quantificazione di tempi di realizzazione e costi in modo da coprogrammare le opere infrastrutturali rilevanti in un preciso condiviso quadro di priorità e da coprogrammare le strutture quadro dei servizi. Ulteriori prodotti del processo di piano relativi al Trasporto pubblico locale sono costituiti da:

a) progetti pilota specifici di cui è in corso il finanziamento;

b) piani attuativi (di medio termine, di sviluppo, di azione e modali);

c) linee guida per la redazione ed implementazione di piani ad altra scala territoriale dal livello provinciale e di bacino a quello urbano;

d) provvedimenti finanziari collegati ad azioni legislative già avviate;

e) specifici studi di fattibilità per sistemi di TPL.

Sulla base delle linee guida gli enti territoriali predisporranno o adegueranno piani di bacino atti al trasferimento di risorse, nel quadro della normativa complessiva di settore.

2. In relazione alla definizione e al completamento del processo di cui al comma 1 e quindi con la predisposizione di tutti i prodotti necessari i contratti di servizio pubblico relativi ai servizi di trasporto pubblico locale regionale sono prorogati al 31 dicembre 2010 con eventuali rinnovi annuali entro il termine finale previsto dal Regolamento CEE n. 1370/2007 articolo 8, comma 2.

3. Nell'ambito della specificazione del piano di riassetto del TPL, quale piano attuativo di cui al comma 1, la Giunta regionale propone al Consiglio regionale un disegno di legge di organica disciplina recante anche le risultanze del Piano attuativo e in particolare:

a) la riforma del sistema tariffario, con l'introduzione della integrazione tariffaria tra tutti i vettori regionali operanti con contratti di cui al comma 3, o con le proroghe definite nello stesso comma;

b) le definizione di una specifica disciplina di settore relativa alla implementazione di sistemi e tecnologie adeguate ad assicurare in termini oggettivi ed automatici il rilievo del traffico e delle percorrenze per tutti i servizi di trasporto pubblico soggetti a contratti di servizio;

c) la costituzione di un'agenzia per la mobilità sostenibile.

( )

Regione Calabria - Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35 recante: "Norme per i servizi di trasporto pubblico locale".

(1) Pubblicata nel B.U. Calabria 31 dicembre 2015, n. 96.

TITOLO I

Principi

Art. 1 *Ambito di applicazione.*

1. La presente legge disciplina i trasporti pubblici di passeggeri su strada, per ferrovia, per via navigabile interna e in acque marine nazionali, svolti in maniera continuativa, relativamente ai servizi di competenza regionale e locale ai sensi del *decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422* (Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e di compiti in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'articolo *4, comma 4*, della *legge 15 marzo 1997, n. 59*), nei limiti delle competenze non attribuite allo Stato.

2. In relazione ai servizi di trasporto di passeggeri su strada che interessano al più un'altra regione, nonché agli altri servizi che non si svolgono interamente all'interno del territorio regionale, la cui competenza non appartiene allo Stato ai sensi dell'articolo *3* del *decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422*, la Regione promuove l'intesa con le altre regioni interessate, nel rispetto dei principi stabiliti dalla presente legge.

3. Sono esclusi dall'ambito di applicazione della presente legge:

a) i servizi di trasporto prestati prevalentemente in ragione del loro interesse storico o del loro valore turistico;

b) i servizi pubblici non di linea, di noleggio con conducente e di piazza;

c) i servizi offerti mediante impianti a fune di ogni tipo e impianti di risalita in genere, ad eccezione di quelli ricompresi nella lettera f) del comma 1 dell'articolo 3.

4. La competenza sui servizi di cui alle lettere b) e c) è attribuita ai comuni.

Art. 2 *Obiettivi.*

1. L'obiettivo generale della presente legge è quello di sviluppare un sistema di offerta di trasporto pubblico locale rispondente alle esigenze di mobilità delle persone, mirando al trasferimento modale dal mezzo individuale al mezzo collettivo, e garantendo la sostenibilità ambientale, economica e sociale.

2. Per il raggiungimento di tale obiettivo generale, l'azione di indirizzo politico-amministrativo e l'attività amministrativa, anche ove non sia espressamente specificato nella presente legge, sono volte al perseguimento dei seguenti obiettivi specifici:

a) la scelta più idonea del modo di trasporto, di cui al comma 1 dell'articolo 3;

b) la scelta più idonea della modalità di svolgimento, di cui al comma 2 dell'articolo 3;

c) l'ottimizzazione degli itinerari e degli orari dei servizi;

d) l'integrazione tra i diversi modi di trasporto e l'eliminazione delle sovrapposizioni fra gli stessi;

e) lo sviluppo dei centri di interscambio;

f) l'incremento dell'accessibilità alla rete del trasporto collettivo;

g) l'incremento della velocità commerciale;

h) il miglioramento della qualità del servizio in termini di regolarità e puntualità;

i) il miglioramento della qualità dei mezzi di trasporto e dei terminali di accesso/egresso in termini di comfort, pulizia e accessibilità per i soggetti diversamente abili;

j) la tutela dei diritti degli utenti dei servizi di trasporto pubblico e la diffusione della loro conoscenza mediante le carte dei servizi;

k) la diffusione dell'informazione all'utenza su itinerari, orari, tariffe e andamento in tempo reale dei servizi, anche mediante canali telematici che ne consentano una consultazione rapida ed integrata;

l) la progressiva attuazione dell'integrazione tariffaria a livello regionale;

m) lo sviluppo di idonei sistemi di bigliettazione elettronica;

n) la riduzione dell'evasione tariffaria;

o) la riduzione delle emissioni inquinanti atmosferiche e acustiche;

p) l'incremento della sicurezza, sia in termini di *safety* che di *security*;

q) la realizzazione di un adeguato sistema di monitoraggio del servizio, basato anche sulle valutazioni dell'utenza.

3. Le disposizioni della presente legge sono finalizzate a garantire la fornitura di servizi di interesse generale che siano, tra l'altro, più numerosi, più sicuri, di migliore qualità o offerti a tariffe inferiori a quelli che il semplice gioco delle forze del mercato consentirebbe di fornire. È comunque fatta salva la libera iniziativa economica privata, con esclusione dei servizi che sono necessari a garantire il livello dei servizi minimi di cui all'articolo 5 e anche dei servizi che comunque possono essere garantiti in maniera più adeguata ai bisogni della comunità attraverso l'affidamento mediante contratti di servizio che ne prevedano la parziale compensazione dei costi, ove possibile nei limiti delle risorse finanziarie disponibili.

Art. 3 *Classificazione dei servizi.*

1. I servizi di trasporto pubblico locale sono classificati per modo di trasporto:

a) servizi ferroviari sulla rete nazionale e sulla rete regionale interconnessa alla rete nazionale;

b) servizi ferroviari sulla rete regionale isolata;

c) servizi effettuati con altri modi di trasporto su rotaia, quali metropolitana o tram, o comunque assimilabili;

d) servizi su strada;

e) servizi effettuati per via navigabile interna e in acque marine nazionali;

f) servizi su impianti fissi, diversi da quelli sopra individuati, strettamente connessi funzionalmente ai servizi di cui alle lettere precedenti.

2. I servizi di trasporto pubblico locale sono altresì classificati in funzione delle modalità di svolgimento:

a) servizi di linea ordinari, che operano in modo continuativo o periodico con itinerari, orari o frequenze, e tariffe fissati;

b) servizi a chiamata nei quali, fermo restando l'accesso generalizzato, almeno un elemento fra itinerario, orario o frequenza, e tariffa non è fissato ma può variare in funzione della richiesta dell'utenza, secondo modalità comunque prestabilite;

c) servizi ad accesso continuo, nei quali il servizio viene garantito in corrispondenza dell'accesso dell'utente al sistema.

3. Ulteriori classificazioni di tipo gerarchico sono previste al comma 4 dell'articolo 8.

Art. 4 *Attribuzione delle funzioni.*

1. La Regione, in conformità alle forme di partecipazione o di intesa previste dalla presente legge, svolge le seguenti funzioni, connesse all'organizzazione generale dei servizi di trasporto pubblico locale, assicurando uniformità di criteri sull'intero territorio regionale:

a) definizione del livello essenziale delle prestazioni;

b) politiche tariffarie;

c) pianificazione e programmazione a livello regionale;

d) monitoraggio e informazione all'utenza.

2. Gli enti locali esercitano le funzioni di pianificazione e programmazione dei servizi di trasporto pubblico locale negli ambiti territoriali di propria competenza, in conformità alle disposizioni di legge.

3. La Regione e gli enti locali partecipano obbligatoriamente all'ente di governo di cui all'articolo 13, che è l'unico soggetto cui compete sia l'affidamento ed esecuzione dei contratti di servizio del trasporto pubblico locale, ad eccezione di quanto previsto dalla presente legge per i servizi che interessano altre regioni oltre la Calabria, sia l'autorizzazione dei servizi a libero mercato.

4. La Regione e gli enti locali curano la manutenzione e gestione dei beni mobili e immobili funzionali al trasporto pubblico locale di cui hanno la proprietà, inclusi i dispositivi di informazione all'utenza. La Regione promuove l'intesa per il trasferimento delle proprietà dei beni fra la Regione e gli enti locali, secondo i principi di sussidiarietà, differenziazione ed adeguatezza.

TITOLO II

Organizzazione dei servizi di trasporto pubblico locale

Art. 5 *Livello dei servizi minimi.*

1. Il livello dei servizi minimi del trasporto pubblico locale definisce il livello essenziale delle prestazioni, in termini quantitativi e qualitativi in conformità alle previsioni dell'articolo *16* del *decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422*.

2. La Giunta regionale determina il livello dei servizi minimi d'intesa con gli enti locali, sentiti i pareri della commissione consiliare competente, della Autorità regionale dei trasporti della Calabria (ART-CAL) e del Comitato della mobilità, tenendo nella dovuta considerazione le risorse finanziarie necessarie per garantire il livello determinato.

3. Al fine del raggiungimento dell'intesa si tiene apposita conferenza dei servizi che si svolge esclusivamente per via telematica. L'intesa si intende raggiunta con l'espressione favorevole di un numero di enti locali che rappresenta i tre quarti dei partecipanti, pesati rispetto alla popolazione residente; nel caso della Città metropolitana di Reggio Calabria la popolazione equivalente è data dalla somma della popolazione residente nel territorio della Città metropolitana e nel comune capoluogo.

4. Decorsi centoventi giorni dall'avvio della conferenza dei servizi, in caso di mancato raggiungimento dell'intesa, la Giunta regionale, tenendo conto delle posizioni prevalenti espresse in sede di conferenza dei servizi, determina il livello dei servizi minimi.

5. La determinazione del livello dei servizi minimi è trasmessa al Consiglio regionale, che entro sessanta giorni può apportarvi variazioni. Le variazioni, nel caso in cui sia stata raggiunta l'intesa di cui al comma 3, possono esclusivamente elevare il livello dei servizi minimi precedentemente definito.

6. La determinazione del livello dei servizi minimi è rivista con cadenza almeno decennale.

7. I servizi minimi sono i servizi necessari a garantire il livello dei servizi minimi, che devono essere previsti nel Programma pluriennale del trasporto pubblico locale e che devono trovare copertura sulle risorse di cui alle lettere a) e b) del comma 1 dell'articolo 21.

Art. 6 *Tariffe.*

1. La Giunta regionale, tenendo conto delle misure previste dall'Autorità di regolazione dei trasporti, sentito il parere della competente commissione consiliare e del Comitato della mobilità, stabilisce i criteri per la determinazione delle tariffe dei servizi di trasporto pubblico locale affidati ai sensi dell'articolo 16 in maniera uniforme su tutto il territorio regionale, eventualmente differenziandole in base alle caratteristiche del servizio, alle caratteristiche dell'utenza ed alle modalità di fruizione del servizio, con l'obiettivo della progressiva integrazione tariffaria.

2. Le variazioni delle tariffe sono efficaci nei limiti previsti dai contratti di servizio, con particolare riferimento alla lettera f) del comma 2 dell'articolo 16 e, qualora non compatibili con quelli vigenti, entrano in vigore all'avvio dell'esecuzione dei nuovi contratti che le prevedono. L'integrazione tariffaria costituisce valido motivo per la revisione dei contratti di servizio.

3. Le tariffe sono aggiornate in data 1 agosto di ogni anno, applicando il metodo del price-cap di cui all'articolo *2* della *legge 14 novembre 1995, n. 481*(Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità), tenendo conto dell'indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC) al lordo dei tabacchi (dato ISTAT) e di indicatori di qualità effettiva del servizio erogato determinati in conformità ai criteri di cui al comma 1.

Art. 7 *Agevolazioni tariffarie.*

1. Hanno diritto ad usufruire della libera circolazione sui servizi di trasporto pubblico locale affidati ai sensi dell'articolo 16, i residenti in Calabria appartenenti alle seguenti categorie:

a) invalidi con totale e permanente inabilità lavorativa (100 per cento) e con diritto all'indennità di accompagnamento;

b) ciechi totali, ciechi parziali e ipovedenti gravi.

2. Per usufruire del diritto alla libera circolazione i soggetti di cui al comma 1 devono munirsi di apposita tessera, rilasciata dall'amministrazione regionale in unico esemplare per invalido e accompagnatore, non utilizzabile disgiuntamente dal solo accompagnatore, effettuando apposita istanza per il tramite dei comuni di residenza o delle associazioni di categoria che ne hanno rappresentanza per legge, o che siano all'uopo riconosciute dalla Giunta regionale. La Giunta regionale determina le modalità e i diritti amministrativi per il rilascio delle tessere.

3. È fatto salvo:

a) quanto previsto dal punto 8 dell'articolo *100* del *decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753*, nonché da altre norme dello Stato;

b) quanto previsto per i dipendenti delle imprese di trasporto pubblico locale dai contratti collettivi di lavoro;

c) quanto determinato dalla Giunta regionale e dall'ART-CAL in merito alla libera circolazione dei soggetti incaricati di funzioni ispettive e di monitoraggio sui servizi.

4. La compensazione per il diritto alla libera circolazione di cui al comma 1 è ricompresa nei corrispettivi previsti dai contratti di servizio, che tengono conto dei conseguenti minori ricavi tariffari previsti.

5. Le eventuali misure di agevolazione tariffaria attuate dalla Regione e dagli enti locali mediante il rimborso parziale agli utenti del prezzo del titolo di viaggio, fatte salve le deroghe autorizzate dalla Giunta regionale, sentito il parere del Comitato della mobilità, non possono superare le seguenti aliquote rispetto al prezzo nominale:

a) il 70 per cento del prezzo nel caso in cui l'indicatore della situazione economica equivalente (ISEE) è inferiore a 10.000 euro;

b) il 50 per cento del prezzo nel caso in cui l'ISEE è inferiore a 25.000 euro;

c) il 30 per cento negli altri casi.

Gli scaglioni dell'ISEE sono aggiornate in data 1 agosto di ogni anno dispari, con adeguamento all'inflazione secondo l'indice generale nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC) al lordo dei tabacchi (dato ISTAT) dei due anni solari precedenti.

6. Le aliquote di cui al comma 5 sono incrementate del 20 per cento al verificarsi dei seguenti casi:

a) soggetti la cui età anagrafica è superiore a 70 anni compiuti;

b) invalidi di qualsiasi tipologia, aventi diritto ai sensi delle leggi dello Stato a provvidenze di natura economica o non economica;

c) minorenni organi di almeno un genitore;

d) studenti frequentanti le scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado appartenenti a nuclei familiari con almeno tre figli.

Art. 8 *Piano Attuativo del Trasporto Pubblico Locale.*

1. Fra i piani di livello attuativo del Piano regionale dei trasporti è previsto il Piano attuativo del trasporto pubblico locale, che è approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta regionale, sentito il parere del Comitato della mobilità.

2. Il Piano attuativo del trasporto pubblico locale tiene conto dei Piani urbani della mobilità e dei Piani di ambito della mobilità di cui al comma 7 dell'articolo 15, nonché degli altri piani in materia redatti in applicazione delle legge vigenti. A sua volta questi piani recepiscono gli indirizzi del Piano attuativo del trasporto pubblico locale. Esso è coerente con le previsioni del livello dei servizi minimi definito ai sensi dell'articolo 5.

3. Il Piano attuativo del trasporto pubblico locale, per ciascuno scenario previsto, in un'ottica di gerarchizzazione della rete:

a) recepisce la localizzazione dei nodi di I e II livello, individuati nel Piano direttore del Piano regionale dei trasporti in misura complessiva massima di uno ogni 300.000 abitanti;

b) localizza i nodi di III e IV livello, in misura massima di uno ogni 30.000 abitanti, preferendo le soluzioni che favoriscono l'integrazione modale.

4. Conseguentemente i servizi di trasporto pubblico locale si suddividono gerarchicamente in:

a) collegamenti principali, se collegano fra loro i nodi di I, II e III livello;

b) collegamenti secondari, se collegano i nodi di IV livello fra loro o con i nodi di I, II e III livello;

c) collegamenti di interscambio modale, se connettono terminali di diverse modalità di trasporto appartenenti allo stesso nodo ma non localizzati in adiacenza;

d) collegamenti urbani, se non appartengono ai casi precedenti e si svolgono interamente all'interno di un unico centro abitato, così come definito dall'articolo *3* del *decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285* (Nuovo codice della strada);

e) collegamenti locali, se non appartengono ai casi precedenti.

5. Il Piano attuativo del trasporto pubblico locale definisce le strategie per perseguire gli obiettivi di cui ai commi 1 e 2 dell'articolo 2.

Art. 9 *Programma pluriennale del Trasporto Pubblico Locale.*

1. La Giunta regionale, sentito il parere dell'ART-CAL e del Comitato della mobilità, approva il Programma pluriennale del trasporto pubblico locale entro novanta giorni dall'approvazione del bilancio pluriennale di cui all'articolo *4* della *legge regionale 4 febbraio 2002, n. 8*. Il programma ha una durata minima di tre anni ed una durata massima pari alla durata del bilancio pluriennale, ed è aggiornato anche prima del termine previsto ove ne ricorrano le circostanze.

2. Il Programma pluriennale del trasporto pubblico locale è redatto tenendo conto delle strategie e degli indirizzi del Piano attuativo del trasporto pubblico locale e, qualora non siano in contrasto con esso, degli indirizzi dei Piani urbani della mobilità e dei Piani di

ambito della mobilità di cui al comma 7 dell'articolo 15, nonché degli altri piani in materia redatti in applicazione delle leggi vigenti. Esso inoltre è redatto in conformità ai criteri di cui all'articolo *16-bis* del *decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95* (Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini, nonché misure di rafforzamento patrimoniale delle imprese del settore bancario), convertito con modificazioni dalla *legge 7 agosto 2012, n. 135*, e costituisce aggiornamento del piano di cui al comma 4 dello stesso articolo.

3. Il Programma pluriennale del trasporto pubblico locale prevede, nei limiti delle risorse finanziarie disponibili, la programmazione dei servizi affidati ai sensi dell'articolo 16, strutturata in due livelli:

a) livello regionale, con una definizione dettagliata dei servizi con indicazione delle linee e delle frequenze eventualmente specificate per fasce orarie, nel quale ordinariamente ricadono i servizi di cui alle lettere a), b) e c) del secondo periodo del comma 4 dell'articolo 8 e comunque i servizi di cui alle lettere a) e b) del comma 1 dell'articolo 3;

b) livello locale, con una definizione dei criteri da adottare nella definizione puntuale dei programmi di esercizio o con la previsione dei servizi a chiamata di cui alla lettera b) del comma 2 dell'articolo 3, nel quale ricadono tutti i servizi non ricompresi nel caso precedente.

4. Esso prevede inoltre, sempre nei limiti delle risorse finanziarie disponibili, gli investimenti da effettuarsi per infrastrutture, mezzi di trasporto, sistemi tecnologici e in generale beni mobili e immobili funzionali al trasporto pubblico locale, nonché le ulteriori azioni da perseguire per il raggiungimento degli obiettivi di cui ai commi 1 e 2 dell'articolo 2.

5. Al fine di assicurare la coerenza con i limiti delle risorse finanziarie, il Programma pluriennale del trasporto pubblico locale tiene conto della struttura dei corrispettivi associati ai contratti di cui all'articolo 16 e agli accordi di cui al comma 1 dell'articolo 20 già stipulati. Esso inoltre, per i contratti e gli accordi ancora non stipulati, oltre a fornire indicazioni generali sui loro contenuti, prevede, con criteri di massima, la quantificazione dei loro corrispettivi, sulla base di costi standard e di ricavi previsti.

6. Nel caso in cui l'ART-CAL, per i vincoli imposti dai contratti stipulati ai sensi dell'articolo 16, non riesca ad effettuare una definizione puntuale dei programmi di esercizio coerente con il Programma pluriennale del trasporto pubblico locale, lo rinvia con puntuali motivazioni alla Giunta regionale per la sua revisione. Nelle more della revisione, nei casi in cui la disponibilità finanziaria non consenta di indugiare, l'ART-CAL provvede alla definizione dei programmi di esercizio nella misura che possa garantire la maggiore coerenza possibile con il Programma pluriennale del trasporto pubblico locale.

7. La Giunta regionale, in merito alla redazione del Programma pluriennale del trasporto pubblico locale, può richiedere un parere alla commissione consiliare competente.

Art. 10 *Comitato della Mobilità.*

1. Il Comitato della mobilità ha funzioni consultive in materia di livello dei servizi minimi, tariffe e agevolazioni tariffarie, Piano attuativo del trasporto pubblico locale, Programma pluriennale del trasporto pubblico locale, nonché sulle ulteriori questioni di indirizzo politico-amministrativo in materia di trasporto pubblico locale.

2. Il Comitato della mobilità è convocato e presieduto dall'assessore regionale competente per materia.

3. Il Comitato della mobilità è costituito da rappresentanti volontariamente designati dagli enti locali, dalle università e dagli istituti di formazione di ogni ordine e grado calabresi, dalle associazioni dei consumatori e dei pendolari, dalle organizzazioni sindacali, dalle associazioni di categoria delle imprese, fra le quali quelle che rappresentano le imprese di trasporto pubblico locale. Alle riunioni del Comitato della mobilità, in relazione alle materie trattate, possono essere invitati per essere auditi i rappresentanti dei ministeri, delle autorità competenti, dei concessionari delle infrastrutture di trasporto, degli operatori che effettuano i servizi di trasporto pubblico locale, nonché degli altri soggetti che possono apportare a qualsiasi titolo un contributo.

4. La Giunta regionale determina la composizione e approva il regolamento di funzionamento del Comitato della mobilità. La composizione non deve essere superiore alle 25 unità, incluso l'assessore che lo presiede.

5. I componenti del Comitato della mobilità non hanno diritto ad alcun compenso. La Giunta regionale può prevedere il rimborso delle sole spese di missione.

Art. 11 *Osservatorio della Mobilità.*

1. Al fine di migliorare l'organizzazione dei servizi di trasporto pubblico locale e l'informazione all'utenza, nell'ambito delle strutture amministrative della Giunta regionale è istituito l'Osservatorio della mobilità, che svolge le seguenti funzioni:

a) produce una relazione annuale alla Giunta regionale, sulla base delle informazioni acquisite in applicazione del presente articolo;

b) mantiene aggiornate le basi dati relative alle informazioni acquisite in applicazione del presente articolo;

c) mantiene aggiornata la base dati georeferenziata della rete del trasporto pubblico locale;

d) effettua la misurazione degli indicatori di qualità effettiva del servizio erogato, di cui al comma 3 dell'articolo 6;

e) garantisce il libero accesso ai dati dell'offerta dei servizi di trasporto pubblico locale, incluse le informazioni in tempo reale sull'esecuzione degli stessi servizi, anche mediante canali telematici che ne consentano una consultazione rapida e integrata;

f) costituisce la competente struttura regionale per la ricezione dei reclami da parte dei passeggeri, e provvede a trasmetterli all'ART-CAL e, nei casi e nei modi previsti per legge, all'organismo di controllo statale per l'accertamento e l'eventuale irrogazione delle sanzioni;

g) acquisisce i dati relativi al monitoraggio dei parametri di inquinamento atmosferico, che l'ARPA-CAL effettua con stazioni fisse almeno per i comuni con popolazione superiore a 15.000 abitanti.

2. La Giunta regionale, sentito il Comitato della mobilità, determina con proprio provvedimento:

a) i dati economici e trasportistici che gli operatori che effettuano servizi di trasporto pubblico locale di cui alla presente legge, sia affidati ai sensi dell'articolo 16, sia autorizzati in regime di libero mercato ai sensi dell'articolo 17, devono trasmettere all'Osservatorio, nonché le modalità e le scadenze di trasmissione;

b) i sistemi informativi e telematici che gli operatori che effettuano servizi di trasporto pubblico locale devono utilizzare per la trasmissione all'Osservatorio delle informazioni sui servizi programmati ed effettuati e sugli utenti serviti, anche in tempo reale, per la gestione del rapporto contrattuale e per l'informazione all'utenza;

c) le indagini che l'Osservatorio deve effettuare, fra le quali indagini di *customer satisfaction*, garantendo l'eventuale necessaria copertura finanziaria aggiuntiva rispetto a quanto previsto dal comma 4;

d) i dati di cui l'Osservatorio della mobilità deve garantire la fruizione come dati di tipo aperto di cui al comma 3 dell'articolo *68* del *decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82* (Codice dell'amministrazione digitale), con esclusione dei dati commerciali sensibili.

3. La Giunta regionale determina le sanzioni a carico degli operatori che effettuano servizi di trasporto pubblico locale che non rispettano gli obblighi di cui al comma 2, che possono prevedere la sospensione dell'erogazione di ogni corrispettivo o contributo in conto esercizio e conto capitale oppure sanzioni amministrative pecuniarie. Le violazioni sono comunicate dall'Osservatorio della mobilità all'ART-CAL, che irroga le sanzioni.

4. Le spese di funzionamento dell'Osservatorio della mobilità sono assicurate in misura del 20 per cento delle risorse di cui all'articolo 21, comma 3.

5. L'Osservatorio della mobilità, nell'affidamento delle indagini dalle quali possono scaturire sanzioni o penali contrattuali applicate agli operatori che effettuano servizi di trasporto pubblico locale, o comunque pregiudizio economico, valuta in maniera preferenziale il ricorso all'affidamento in house a società a partecipazione regionale sulle quali è esercitato il controllo analogo e che prestino la loro attività quasi esclusivamente per la Regione in ambiti diversi dal trasporto di passeggeri.

TITOLO III

Svolgimento dei servizi di trasporto pubblico locale

Art. 12 *Bacino territoriale ottimale regionale.*

1. I servizi di trasporto pubblico locale di cui alla presente legge sono organizzati ed erogati all'interno di un unico bacino territoriale ottimale regionale al fine di conseguire obiettivi di efficienza, efficacia, universalità del servizio e sostenibilità ambientale, promuovendo anche economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza.

Art. 13 *Autorità regionale dei trasporti della Calabria (ART-CAL) e Agenzia regionale reti e mobilità.*

1. L'ente di governo del bacino unico regionale è l'Autorità regionale dei trasporti della Calabria (ART-CAL), soggetto con personalità giuridica di diritto pubblico che opera in piena autonomia funzionale, indipendenza di giudizio e di valutazione. Le deliberazioni degli organi dell'ART-CAL sono validamente assunte senza necessità di ulteriori deliberazioni, preventive o successive, da parte degli organi della Regione e degli enti locali.

2. Le funzioni dell'ART-CAL sono:

a) la definizione periodica puntuale dei programmi di esercizio, coerentemente al Programma pluriennale del trasporto pubblico locale, ai programmi approvati ai sensi degli articoli 14 e 15 e alle previsioni dei contratti di servizio di cui all'articolo 16;

b) l'affidamento e l'esecuzione dei contratti di servizio;

c) la stipula degli accordi di cui al comma 1 dell'articolo 20 con i proprietari o concessionari dei beni strumentali all'effettuazione del servizio;

d) l'autorizzazione dei servizi a libero mercato di cui all'articolo 17;

e) la pubblicazione annuale della relazione sugli obblighi di servizio pubblico di cui al paragrafo 1 dell'*articolo 7 del Regolamento (CE) n. 1370/2007* del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007;

f) le ulteriori funzioni attribuite dall'articolo *3-bis* del *decreto-legge 13 agosto 2011, n. 138*, convertito con modificazioni dalla *legge 14 settembre 2011, n. 148* e dalla presente legge;

g) la produzione di una relazione annuale contenente i dati di sintesi sulla definizione periodica puntuale dei programmi di esercizio e sulla sua articolazione rispetto ai soggetti competenti ad effettuarla, sui contratti di cui all'articolo 16 in corso di esecuzione e di affidamento, sugli accordi di cui al comma 1 dell'articolo 20 stipulati e da stipulare, sulle autorizzazioni di cui all'articolo 17 concesse, sulle sanzioni applicate, sulle eventuali criticità.

3. Gli organi dell'ART-CAL sono:

a) l'Assemblea;

b) il Presidente;

c) il Comitato istituzionale;

d) il Revisore dei conti.

4. Per tutti gli organi, ad esclusione del Revisore dei conti, non è prevista alcuna indennità di carica. Al solo Presidente spetta il rimborso delle spese sostenute.

5. L'Assemblea è costituita dal Presidente della Giunta regionale, dal Sindaco della Città metropolitana di Reggio Calabria, dai presidenti delle province e dai sindaci dei comuni della Calabria, ovvero da loro delegati. L'Assemblea è convocata e presieduta dal Presidente della Giunta regionale o dal suo delegato, ed esprime il proprio voto, ordinariamente per via telematica, esclusivamente nei casi previsti dalla presente legge. Il voto di ciascun componente dell'Assemblea ha un peso proporzionale alla popolazione residente nel territorio dell'ente che rappresenta; nel caso della Città metropolitana di Reggio Calabria la popolazione equivalente è data dalla somma della popolazione residente nel territorio della Città metropolitana e nel comune capoluogo.

6. Il Presidente è eletto dall'Assemblea e resta in carica per cinque anni. Nei primi tre scrutini risulta eletto il soggetto che riporta la maggioranza assoluta dei voti dei componenti, mentre al quarto scrutinio risulta eletto il soggetto che riporta la maggioranza relativa

dei voti. In tutti i casi in cui la carica di Presidente è vacante, il Presidente della Giunta regionale nomina senza indugio un commissario, con le stesse funzioni del Presidente, fino alla sua elezione. Il Presidente:

a) assume la rappresentanza legale dell'ART-CAL;

b) presiede e convoca il Comitato istituzionale;

c) assume i provvedimenti di urgenza, nelle more delle deliberazioni del Comitato istituzionale, anche nei casi in cui esso non sia regolarmente costituito.

7. Il Comitato istituzionale è costituito dal Presidente dell'ART-CAL e da altri otto componenti dei quali:

a) due designati dal Consiglio regionale;

b) uno designato dalla Città metropolitana di Reggio Calabria;

c) uno eletto dalle province;

d) uno eletto dai comuni con popolazione fino a 15.000 abitanti;

e) uno eletto dai comuni con popolazione superiore a 15.000 abitanti;

f) due eletti dall'Assemblea dell'ART-CAL.

8. Le elezioni avvengono in conformità al criterio di pesatura dei voti di cui al comma 5. Ciascun componente permane in carica per cinque anni e non ha diritto ad alcun compenso. Il Comitato istituzionale si intende regolarmente costituito se si è provveduto alla designazione o elezione di almeno quattro componenti oltre il Presidente. Il Comitato istituzionale delibera a maggioranza su tutti i provvedimenti di competenza dell'ART-CAL, ad esclusione di quelli che la presente legge riserva all'Assemblea e di quelli di cui alle lettere f) e g) del comma 9, e vigila sull'operato del Segretario generale e della Segreteria tecnico-operativa.

9. Il Segretario generale è nominato, su proposta del Presidente dell'ART-CAL, dal Presidente della Giunta regionale fra i dirigenti della Regione per una durata di quattro anni, prorogabili per una sola volta per ulteriori quattro anni. Il Segretario generale, avvalendosi della Segreteria tecnico-operativa:

a) cura l'istruttoria delle delibere del Comitato istituzionale;

b) esprime il parere di regolarità amministrativa sulle deliberazioni del Comitato istituzionale, senza esprimersi sulle valutazioni di natura discrezionale;

c) cura l'esecuzione delle delibere del Comitato istituzionale;

d) coordina la Segreteria tecnico-operativa con le funzioni dirigenziali;

e) assicura le risorse necessarie per il funzionamento del Nucleo ispettivo e ne designa il coordinatore in conformità al comma 12;

f) assume tutti i provvedimenti relativi all'esecuzione dei servizi a libero mercato, successivamente all'autorizzazione;

g) assume, nei casi in cui non sia stata conferita la delega di cui al comma 21, tutti i provvedimenti relativi all'esecuzione dei contratti di servizio, successivamente all'aggiudicazione, e tutti i provvedimenti relativi agli accordi di cui al comma 1 dell'articolo 20 con i proprietari o concessionari dei beni strumentali all'effettuazione del servizio, successivamente alla stipula dell'accordo.

10. La Segreteria tecnico-operativa costituisce la struttura amministrativa di supporto del Segretario generale. Il personale della Segreteria tecnico-operativa è individuato, con atto organizzativo della Giunta regionale, fra i dirigenti e i dipendenti della Regione e degli enti locali, in posizione di distacco funzionale.

11. Il Nucleo ispettivo costituisce la struttura finalizzata al controllo della quantità e qualità dei servizi erogati, avvalendosi anche delle infrastrutture tecnologiche e delle informazioni fornite dall'Osservatorio della mobilità, e articolandosi anche in sedi periferiche. Il personale del Nucleo ispettivo è individuato, con atto organizzativo della Giunta regionale, fra i dirigenti e i dipendenti della Regione e degli enti locali, in posizione di distacco funzionale anche parziale, inclusi quelli appartenenti:

a) ai corpi e ai servizi di polizia provinciale, che mantengono le funzioni di espletamento dei servizi di polizia stradale, estendendo il territorio di competenza all'intero territorio regionale, in applicazione del comma 3 dell'articolo *5* del *decreto legge 19 giugno 2015, n. 78* (Disposizioni urgenti in materia di enti territoriali), convertito con modificazioni dalla *legge 6 agosto 2015, n. 125*;

b) ai corpi e ai servizi di polizia municipale, che mantengono le funzioni di espletamento dei servizi di polizia stradale, nei limiti territoriali di cui all'articolo *12* del *decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285*.

12. I componenti del Nucleo ispettivo effettuano il controllo sui servizi di trasporto pubblico locale in piena autonomia, con il solo coordinamento funzionale di un soggetto scelto a sorte fra tre dei suoi componenti, designati dal Segretario generale, che resta in carica per tre anni non rinnovabili consecutivamente. Sul sito web dell'ART-CAL sono pubblicati cronologicamente i verbali dei controlli effettuati e il contenuto dei reclami e delle segnalazioni ricevuti dal Nucleo ispettivo e la conseguente sanzione irrogata, ovvero le motivazioni per le quali la sanzione non è stata irrogata.

13. Il Revisore dei conti è estratto a sorte fra i soggetti iscritti all'elenco di cui al comma 2 dell'articolo 2 della *legge regionale 10 gennaio 2013, n. 2* (Disciplina del Collegio dei revisori dei conti della Giunta e del Consiglio regionale della Calabria), dura in carica per tre anni non rinnovabili consecutivamente e ha diritto a una indennità pari al 50 per cento di quella del Presidente del collegio dei revisori dei conti della Giunta regionale e del Consiglio regionale della Calabria. Il Revisore dei conti:

a) vigila sulla regolarità contabile, finanziaria ed economica della gestione, anche mediante il controllo sugli atti dispositivi di spesa e sui risultati di gestione;

b) esprime parere preventivo sui provvedimenti inerenti l'ordinamento contabile e finanziario, sul bilancio preventivo e sulla compatibilità degli affidamenti di cui all'articolo 16 e degli accordi di cui al comma 1 dell'articolo 20 con le risorse disponibili;

c) redige apposita relazione contenente le proprie valutazioni sulla corrispondenza del conto consuntivo alle risultanze della gestione;

d) propone, ove ritiene ne ricorrano le circostanze, l'incremento delle percentuali di cui al comma 16;

e) esercita ogni altra funzione demandata dalla legge o dai regolamenti.

14. Al fine di garantire indipendenza di giudizio e di valutazione, la Regione e gli enti locali, entro novanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge, separano da una parte le funzioni di gestione della partecipazione societaria e controllo delle società partecipate che nel loro oggetto sociale prevedono servizi per la mobilità dei passeggeri e dall'altra le funzioni istituzionali connesse alla mobilità dei passeggeri. La separazione avviene sia a livello di indirizzo politico-amministrativo sia a livello di attività amministrative, assicurando che gli assessori e le strutture amministrative competenti nelle due materie siano distinti.

15. Gli oneri complessivi per i contratti di servizio di cui all'articolo 16 e per gli accordi di cui al comma 1 dell'articolo 20 devono essere contenuti nei limiti finanziari previsti dal Programma pluriennale del trasporto pubblico locale. Il Programma tiene conto della percentuale di accantonamento annuale prevista dall'ART-CAL, di cui al comma 16, nel determinare le risorse finanziarie effettivamente disponibili per i servizi di trasporto pubblico locale.

16. Al fine di costituire un fondo di riserva per fare fronte ai possibili oneri finanziari non previsti che possono insorgere in ragione dell'affidamento e dell'esecuzione dei contratti di servizio o delle autorizzazioni dei servizi a libero mercato, lo 0,8 per cento delle risorse di cui al comma 1 dell'articolo 21 è accantonato annualmente dall'ART-CAL fino a che il fondo non raggiunga la misura dell'8 per cento delle anzidette risorse. In ragione del contenzioso esistente e della valutazione della probabilità di soccombenza, nonché di altre valutazioni pertinenti, l'ART-CAL può incrementare le percentuali di cui al presente comma.

17. Le spese di funzionamento dell'ART-CAL sono assicurate in misura del 20 per cento delle risorse di cui all'articolo 21, comma 3.

18. Al fine di ridurre i costi connessi al funzionamento dell'ART-CAL, le cui attività sono di interesse comune della Regione e degli enti locali, essa può stipulare con le strutture amministrative della Giunta regionale convenzioni ai sensi dell'articolo *15* della *Legge 7 agosto 1990, n. 241*, al fine di avvalersi per quanto necessario di servizi e forniture di cui, per ragioni di economia di scala, non sarebbe efficiente la diretta acquisizione, dietro compensazione dei costi sostenuti dalla Giunta regionale. L'ART-CAL può inoltre avvalersi del comodato d'uso gratuito di immobili della Regione e degli enti locali e, anche temporaneamente, dei veicoli di proprietà dei corpi e dei servizi di polizia provinciale e polizia municipale.

19. Per quanto non disposto dalla presente legge, la Giunta regionale, previo parere della commissione consiliare competente, approva apposito regolamento che determina il funzionamento dell'ART-CAL, prevedendo eventualmente la possibilità di offrire nei limiti di legge agli enti locali assistenza tecnica connessa ai servizi pubblici locali.

20. Entro trenta giorni dalla costituzione dell'ART-CAL la Regione Calabria promuove il compimento di tutti gli atti necessari, nel rispetto delle disposizioni di legge, alla costituzione dell'Agenzia regionale reti e mobilità, in forma di società per azioni, i cui soci sono esclusivamente la Regione e l'ART-CAL; a tal fine, all'ART-CAL è assegnata, senza oneri a carico della stessa, la titolarità di azioni per un valore corrispondente al cinque per cento del capitale sociale.

21. La società di cui al comma 20 è costituita mediante scissione parziale della s.r.l. Ferrovie della Calabria per scorporazione del ramo d'azienda relativo alle attività di gestione e manutenzione delle infrastrutture della rete ferroviaria regionale non interconnessa, trattandosi di attività afferenti a un servizio di interesse generale necessario per il perseguimento delle finalità istituzionali della Regione Calabria.

22. L'ART-CAL delega all'Agenzia regionale reti e mobilità l'esercizio delle funzioni di cui al comma 2, lettere b) e c), trasferendo le risorse di cui all'articolo 21, comma 1, e definendo:

a) i servizi da mettere a gara e i relativi lotti funzionali;

b) il contenuto dei contratti di servizio da aggiudicare;

c) il contenuto degli accordi di cui all'articolo 20, comma 1.

23. L'Agenzia regionale reti e mobilità svolge, oltre a quelle previste nel comma 22, le seguenti funzioni:

a) cura la manutenzione e gestione della rete ferroviaria di cui alla lettera b) del comma 1 dell'articolo 3, e degli impianti e infrastrutture ad essa connessi, ed ordinariamente delle altre infrastrutture di trasporto di proprietà regionale;

b) attua le procedure di progettazione e realizzazione delle infrastrutture di trasporto di proprietà della Regione;

c) provvede all'acquisto del materiale rotabile nonché dei beni mobili strumentali per l'effettuazione del servizio, al fine di metterlo a disposizione dell'operatore aggiudicatario;

d) offre servizi complementari e funzionali alle attività di trasporto.

24. Lo statuto dell'Agenzia regionale reti e mobilità prevede:

a) quali organi dell'Agenzia:

1) l'Assemblea dei soci;

2) il Consiglio di amministrazione;

3) il Collegio sindacale;

b) la seguente composizione del Consiglio di amministrazione:

1) il Presidente ed un componente, nominati dal Presidente della Giunta regionale;

2) un componente eletto dall'Assemblea dei soci;

c) l'assunzione, da parte del Presidente del Consiglio di amministrazione, della rappresentanza legale dell'Agenzia regionale reti e mobilità;

d) la composizione del Collegio sindacale di tre membri effettivi e due sindaci supplenti dei quali:

1) due membri effettivi, tra cui il presidente, ed uno supplente sono nominati dal Consiglio regionale;

2) un membro effettivo ed un supplente sono eletti dall'Assemblea dei soci.

25. La Giunta regionale definisce, entro trenta giorni dall'entrata in vigore della presente legge, lo schema dello statuto dell'Agenzia regionale reti e mobilità e le modalità e i termini per la sua costituzione.

26. Le spese di funzionamento dell'Agenzia regionale reti e mobilità, determinate in misura dell'80 per cento delle risorse di cui all'articolo 21, comma 3 sono trasferite all'Agenzia dall'ART-CAL.

27. In caso di inerzia dell'ART-CAL o dell'Agenzia regionale reti e mobilità nell'esercizio delle rispettive funzioni, la Giunta regionale fissa un congruo termine per provvedere. Qualora l'inerzia perduri dopo la scadenza del termine fissato, la Giunta regionale nomina un commissario ad acta che esercita i necessari poteri sostitutivi.

Art. 14 *Servizi comunali e metropolitani.*

1. Le funzioni di definizione di massima dei programmi di esercizio di cui alla lettera a) del comma 2 dell'articolo 13 sono svolte dalla Città metropolitana di Reggio Calabria, per i servizi che interessano il comune capoluogo e l'ambito del proprio territorio individuato dalla stessa Città metropolitana, che non sono individuati di livello regionale nel Programma pluriennale del trasporto pubblico locale.

2. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 15, le funzioni di definizione di massima dei programmi di esercizio di cui alla lettera a) del comma 2 dell'articolo 13 sono svolte:

a) dai comuni di popolazione superiore ai 15.000 abitanti per i servizi che si svolgono all'interno del territorio comunale e che non sono individuati di livello regionale nel Programma pluriennale del trasporto pubblico locale;

b) dai comuni che mettono a disposizione dell'ART-CAL per i servizi di trasporto pubblico locale risorse finanziarie del proprio bilancio, nei limiti delle risorse messe a disposizione.

3. In caso di inerzia nell'esercizio delle funzioni di cui ai commi 1 e 2, l'ART-CAL esercita i poteri sostitutivi, con spese a carico dell'ente locale inadempiente.

4. Mediante intesa con la Regione Sicilia, e sentita la Conferenza permanente interregionale per il coordinamento delle politiche nell'Area dello Stretto per il relativo parere consultivo, possono essere istituiti servizi di trasporto pubblico locale nell'Area integrata dello Stretto costituita dalle Città metropolitane di Reggio Calabria e Messina. In tal caso, nelle forme previste dall'intesa, l'Area integrata dello Stretto costituisce un bacino ottimale interregionale e all'ente di governo partecipa la Città metropolitana di Reggio Calabria. Il servizio di trasporto di veicoli effettuato con apposite navi tra le due sponde dello Stretto di Messina può essere oggetto di accordo ai sensi del comma 1 dell'articolo 20 e messo a disposizione dell'operatore aggiudicatario del servizio.

5. Restano di competenza della Città metropolitana le funzioni di promozione e gestione integrata dei servizi, delle infrastrutture e delle reti di comunicazione di proprio interesse ai sensi dell'articolo *1, comma 2*, della *legge 7 aprile 2014, n. 56*.

Art. 15 *Ambiti territoriali e comitati d'ambito.*

1. L'ART-CAL può istituire i seguenti ambiti territoriali non sovrapposti:

a) di area urbana, costituiti dal territorio di un comune di popolazione superiore ai 15.000 abitanti e dal territorio di comuni contigui, su proposta congiunta dei comuni interessati;

b) di area vasta, costituiti dal territorio contiguo di più comuni di popolazione complessiva almeno pari a 150.000 abitanti, su proposta della Città metropolitana o delle province territorialmente competenti o su proposta congiunta dei comuni interessati;

c) di area a domanda debole, costituiti dal territorio contiguo di più comuni di popolazione complessiva almeno pari a 15.000 abitanti, con una densità abitativa inferiore a 100 abitanti/kmq, su proposta della Città metropolitana o delle province territorialmente competenti o su proposta congiunta dei comuni interessati.

2. L'istituzione degli ambiti territoriali di area urbana e di area vasta deve soddisfare i requisiti stabiliti dall'Assemblea dell'ART-CAL, con particolare riferimento alle caratteristiche della domanda di trasporto:

a) nei casi di ambiti territoriali di area urbana è possibile aggregare i comuni nel cui territorio ricade un unico centro abitato, così come definito dall'articolo *3* del *decreto legislativo 30 aprile 1992 n. 285*, e i comuni limitrofi che soddisfano determinate condizioni relativamente alla domanda di trasporto che gravita sul centro abitato individuato;

b) nei casi di ambiti territoriali di area vasta è possibile aggregare i comuni all'interno del cui territorio si esaurisce integralmente lo spostamento di una aliquota minima della domanda di trasporto generata e attratta dagli stessi comuni.

3. L'Assemblea dell'ART-CAL può stabilire requisiti per l'istituzione degli ambiti territoriali di area a domanda debole.

4. Ad ogni ambito territoriale è associato un comitato d'ambito, costituito in una delle forme associative di cui al Capo V, Titolo II, Parte I del *decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267* (Testo Unico degli Enti Locali). L'Assemblea dell'ART-CAL può stabilire le forme associative dei comitati d'ambito.

5. Al Comitato d'ambito sono delegate le funzioni di definizione di massima dei programmi di esercizio di cui all'articolo 13, comma 2, lettera a), per i servizi che si svolgono all'interno dell'ambito territoriale e che non sono individuati di livello regionale nel Programma pluriennale del trasporto pubblico locale.

6. In caso di inerzia nell'esercizio delle funzioni di cui al comma 5, l'ART-CAL, dopo aver fissato un congruo termine per provvedere, esercita le stesse funzioni sostituendosi al Comitato d'ambito. In caso di reiterata inerzia, l'ART-CAL sopprime l'ambito territoriale.

7. L'istituzione degli ambiti territoriali comporta i seguenti obblighi di redazione di strumenti di pianificazione:

a) nel caso di ambiti territoriali di area urbana, i comuni che lo costituiscono devono redigere un Piano urbano della mobilità, di cui all'articolo *22* della *legge 24 novembre 2000, n. 340* (Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi - Legge di semplificazione 1999), integrato sull'intera area;

b) nel caso di ambiti territoriali di area vasta e di ambiti territoriali di area a domanda debole, la Città metropolitana o le province territorialmente competenti redigono dei Piani di ambito della mobilità, in ragione delle competenze loro attribuite dall'articolo *1, commi 44 e 85*, della *legge 7 aprile 2014, n. 56* (Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni dei comuni), con l'obiettivo di soddisfare al meglio i fabbisogni di mobilità della popolazione, ridurre gli impatti ambientali, aumentare i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, minimizzare l'uso individuale dell'automobile privata, aumentare la percentuale di cittadini trasportati dai sistemi di trasporto collettivi anche con soluzioni diverse dai servizi di linea.

Art. 16 *Affidamenti e contratti di servizio.*

1. L'affidamento dei servizi avviene in conformità alla normativa comunitaria e nazionale vigente, tenendo conto delle misure previste dall'Autorità di regolazione dei trasporti e delle indicazioni dell'Autorità per la concorrenza e il mercato relativamente all'individuazione dei lotti, ricorrendo in via ordinaria al modello di remunerazione a costo netto, nel quale il rischio commerciale e i ricavi tariffari sono di competenza dell'operatore.

2. I contratti di servizio sono predisposti in conformità alla normativa comunitaria e nazionale vigente tenendo conto delle misure previste dall'Autorità di regolazione dei trasporti, garantendo mediante adeguati meccanismi incentivanti e sanzionatori il conseguimento degli obiettivi di cui ai commi 1 e 2 dell'articolo 2.

3. I contratti di servizio in particolare prevedono:

a) che i corrispettivi unitari siano aggiornati annualmente applicando il metodo del price-cap di cui all'articolo *2* della *legge 14 novembre 1995, n. 481*, tenendo conto dell'indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC) al lordo dei tabacchi (dato ISTAT);

b) la più ampia possibilità di variazione dei servizi successivamente all'affidamento, secondo criteri chiari e stabiliti preventivamente all'affidamento, il più possibile quantitativi, che determinano le conseguenti variazioni del corrispettivo;

c) che la variazione del corrispettivo complessivo, per ciascun anno al netto di quanto previsto dalla lettera a), discendente dalle variazioni apportate ai servizi ai sensi della lettera b), sia contenuta entro dei limiti pari al massimo al 5 per cento in aumento e in diminuzione, ad eccezione dei casi di modifiche apportate al livello dei servizi minimi o al Piano attuativo del trasporto pubblico

locale, oppure di scostamento rispetto al raggiungimento degli obiettivi previsti dall'articolo *16-bis* del *decreto legge 6 luglio 2012, n. 95*, convertito con modificazioni dalla *legge 7 agosto 2012, n. 135*;

d) che il superamento dei limiti di cui alla lettera c), possibile solo nei casi eccezionali previsti nella stessa lettera, sia comunque fissato entro valori massimi compresi fra il 15 per cento e il 30 per cento in aumento e fra il 10 per cento e il 20 per cento in diminuzione in un periodo di 5 anni;

e) che variazioni di più ampia entità possano essere conseguenti esclusivamente a disposizioni normative comunitarie o nazionali;

f) la possibilità, secondo criteri chiari e stabiliti preventivamente all'affidamento e rispettando il criterio dell'equilibrio economico-finanziario, di compensare variazioni del livello complessivo delle tariffe, in aumento e in diminuzione entro il 10 per cento in un periodo di 5 anni, attraverso variazioni rispettivamente in diminuzione e in aumento dei corrispettivi; le variazioni dei corrispettivi di cui alla presente lettera non concorrono al calcolo dei limiti delle variazioni di cui alle lettere c) e d);

g) l'opzione di proroga della durata del servizio, entro i limiti di cui al paragrafo 3 e al paragrafo 4, se applicabile, dell'*articolo 4 del Regolamento (CE) n. 1370/2007*, da esercitarsi entro un congruo termine antecedente alla scadenza del contratto, finalizzata principalmente ai casi di ritardi nelle procedure di affidamento, di allineamento temporale delle procedure di affidamento, ove ciò sia opportuno o necessario, di procrastinamento dei nuovi affidamenti per consentire il recepimento nell'oggetto della prestazione di quanto si determinerà in esito a processi in corso di revisione del livello dei servizi minimi o del Piano attuativo del trasporto pubblico locale;

h) le sanzioni nei casi di superamento di predefinite soglie di evasione tariffaria, definendo le modalità campionarie di rilevazione del tasso di evasione e tenendo conto, anche eventualmente come esimente, dei modelli organizzativi aziendali utilizzati per il contrasto all'evasione;

i) le sanzioni associate alle violazioni delle norme sulla sicurezza, dei contratti collettivi di lavoro e delle disposizioni di cui all'articolo 19.

4. Deroghe a quanto previsto dalle lettere c) e d) del comma 3 devono essere approvate dal Consiglio regionale ed eventualmente dagli enti locali finanziatori, con specifico riguardo agli obblighi di cui al comma 5. Deroghe a quanto previsto dalla lettera f) del comma 3 devono essere approvate dalla Giunta regionale.

5. Gli oneri finanziari derivanti dai contratti di servizio comportano l'obbligo di garantire, per l'intera durata contrattuale e per l'eventuale periodo di proroga di cui alla lettera g) del comma 3, nei bilanci della Regione e degli enti locali finanziatori, le necessarie risorse finanziarie, almeno nei limiti in cui l'eventuale riduzione non trova compatibilità con le previsioni contrattuali di cui alle lettere c) e d) del comma 3.

Art. 17 *Servizi a libero mercato e autorizzazioni.*

1. I servizi a libero mercato sono consentiti:

a) nei casi in cui siano individuati preventivamente agli affidamenti di cui all'articolo 16 fra i servizi non necessari a garantire il livello dei servizi minimi e che comunque, nei limiti delle risorse disponibili, non possono essere garantiti mediante i contratti di servizio in maniera più adeguata ai bisogni della comunità;

b) nei casi di cui all'articolo 1, comma 2, alle condizioni dell'intesa prevista oppure, in assenza dell'intesa, qualora l'altra Regione interessata non manifesti il diniego.

2. L'autorizzazione è rilasciata dall'ART-CAL, previa acquisizione della documentazione antimafia di cui al *decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159* (Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli *1* e *2* della *legge 13 agosto 2010, n. 136*), e verifica esclusivamente dei requisiti previsti da normative comunitarie e statali. L'autorizzazione prevede l'itinerario e le fermate autorizzate, lasciando ampia libertà sulle restanti caratteristiche dell'offerta e sulle tariffe. L'autorizzazione è della durata massima di cinque anni e decade qualora non siano più soddisfatti i requisiti di cui al comma 1.

3. I servizi a libero mercato sono comunque soggetti agli obblighi di cui all'articolo 11, ed in particolare l'operatore deve fornire preavviso di almeno trenta giorni sulla variazione dell'offerta e delle tariffe e sulla cessazione del servizio.

Art. 18 *Sanzioni agli utenti.*

1. Gli utenti dei servizi di trasporto pubblico locale sono tenuti a munirsi di idoneo e valido titolo di viaggio, a convalidarlo secondo le modalità stabilite all'inizio e, se previsto, anche al termine delle corse utilizzate, a conservarlo nonché ad esibirlo a richiesta degli agenti accertatori per l'intera durata del percorso e nei terminali di accesso/egresso. Qualora il mancato rispetto della vidimazione all'inizio e, ove prevista, al termine delle corse non consenta l'addebito corretto del costo del titolo di viaggio, esso si intende pari a quello corrispondente al massimo costo possibile nei limiti della rete regionale e della singola giornata.

2. L'inosservanza degli obblighi di cui al comma 1 comporta l'applicazione della sanzione amministrativa da un minimo di 31,34 euro ad un massimo di 104,47 euro, oltre l'importo del titolo di viaggio. Nel caso di reiterazione della violazione entro cinque anni o nel caso in cui il pagamento della sanzione non avvenga entro trenta giorni dalla contestazione immediata o dalla notificazione, la sanzione è raddoppiata.

3. La sanzione di cui al comma 2 è ridotta a 5,22 euro per gli utenti titolari di idoneo e valido abbonamento nominativo, a condizione che esso sia esibito, contestualmente al pagamento della predetta sanzione, entro dieci giorni dalla contestazione immediata o dalla notificazione del verbale, presso la sede legale dell'impresa di trasporto o presso le ulteriori sedi indicate nel verbale di contestazione, di cui nel caso di servizi affidati ai sensi dell'articolo 16 almeno una nel territorio della provincia dove è stata contestata la violazione.

4. I beneficiari delle agevolazioni tariffarie sono puniti con la sanzione amministrativa da 313,42 euro a 1.044,75 euro nel caso di mancato possesso di uno o più dei requisiti stabiliti per il riconoscimento del beneficio. È fatta salva l'eventuale responsabilità penale.

5. Le misure minime e massime delle sanzioni amministrative sono aggiornate in data 1 agosto di ogni anno dispari, in misura pari all'indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC) al lordo dei tabacchi (dato ISTAT) dei due anni solari precedenti.

6. Le violazioni amministrative previste a carico degli utenti sono applicate ai sensi della *legge 24 novembre 1981, n. 689* (Modifiche al sistema penale). Tale norma trova diretta applicazione per quanto non espressamente previsto nel presente articolo.

7. Su designazione di ciascuna impresa che effettua servizi di trasporto pubblico locale, sia affidati ai sensi dell'articolo 16, sia autorizzati in regime di libero mercato ai sensi dell'articolo 17, l'ART-CAL autorizza gli agenti incaricati dell'accertamento e della contestazione delle violazioni di cui al presente articolo, che acquisiscono la qualifica di agente di polizia amministrativa. I soggetti sono designati fra i dipendenti dell'impresa. Essi devono essere dotati di apposito documento di riconoscimento rilasciato dall'impresa.

8. Gli agenti accertatori possono effettuare le verifiche e i controlli previsti dalla *legge 24 novembre 1981, n. 689*, compresi quelli necessari per l'identificazione del trasgressore. Gli agenti hanno competenza su tutti i servizi per i quali l'impresa è beneficiaria dei ricavi derivanti dalla vendita dei titoli di viaggio, anche eventualmente in parte per effetto di integrazione tariffaria.

9. Gli agenti accertatori contestano, ove possibile, immediatamente e personalmente al trasgressore le violazioni di cui al presente articolo. Se non è possibile la contestazione immediata, copia del verbale di contestazione deve essere notificato all'interessato o a chi è tenuto alla sua sorveglianza entro il termine di novanta giorni dalla contestazione e in questo caso sono dovute le spese di notifica.

10. Decorsi inutilmente sessanta giorni dalla contestazione immediata o dalla notificazione, l'impresa provvede all'ordinanza-ingiunzione ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo *18* della *legge 24 novembre 1981, n. 689*. L'ordinanza-ingiunzione è emessa dal rappresentante legale dell'impresa o da un suo delegato e costituisce titolo esecutivo.

11. I proventi delle sanzioni amministrative applicate agli utenti dei servizi di trasporto pubblico locale sono assimilati ai ricavi tariffari dell'impresa che ha irrogato la sanzione, con l'obbligo di rendicontazione separata rispetto a ricavi ordinari.

12. Eventuali diritti di esazione per la vendita dei titoli di viaggio a bordo dei mezzi possono essere previsti a condizione dell'esistenza di adeguati canali di vendita alternativi o di sistemi di bigliettazione elettronica. L'importo di tali diritti non può essere superiore alla metà dell'importo minimo della sanzione amministrativa applicabile agli utenti sprovvisti di idoneo e valido titolo di viaggio. La Giunta regionale, per i servizi affidati ai sensi dell'articolo 16, determina l'importo di tali diritti aggiuntivi e le condizioni alle quali i canali di vendita alternativi sono considerati adeguati.

13. I contratti di servizio prevedono le sanzioni per le imprese che effettuano servizi di trasporto pubblico locale affidati ai sensi dell'articolo 16 che superino certe soglie di evasione tariffaria, definendo le soglie, le modalità campionarie di rilevazione del tasso di evasione e l'importo delle sanzioni.

Art. 19 *Risorse umane.*

1. L'adozione di misure di tutela dell'occupazione costituisce elemento di valutazione dell'offerta in sede di affidamento del servizio mediante procedura di gara e costituisce elemento da valutarsi favorevolmente fra le motivazioni alla base dell'affidamento diretto del servizio. In particolare possono essere valutate:

a) la maggiore disponibilità, all'atto del subentro, al trasferimento del personale in servizio presso gli operatori uscenti;

b) la maggiore disponibilità, in corso di esecuzione del contratto e in caso di necessità di assunzione di nuovo personale, di ricorrere all'eventuale personale in esubero in servizio presso operatori titolari di contratto di servizio relativi ad altri lotti di affidamento, secondo modalità chiaramente definite prima dell'affidamento.

2. Fermo restando quanto previsto dal comma 1, qualora dall'esito delle procedure di affidamento derivi la sostituzione del soggetto gestore, l'azienda subentrante assume prioritariamente il personale dipendente delle aziende che gestivano in precedenza il servizio di trasporto, mantenendone tutte le condizioni economiche e normative derivanti dal contratto collettivo nazionale di lavoro e dalla contrattazione integrativa aziendale, a condizione che il loro numero e la loro qualifica siano armonizzabili con l'organizzazione d'impresa prescelta dall'imprenditore subentrante e con le sue strategie aziendali.

3. I contratti di servizio prevedono obblighi di formazione del personale.

Art. 20 *Beni strumentali.*

1. L'ART-CAL, anche avvalendosi dell'Agenzia regionale reti e mobilità, mette a disposizione dell'operatore aggiudicatario o assicura allo stesso, alle condizioni previste dal contratto di servizio, anche onerose, l'accesso alle reti, agli impianti, alle infrastrutture, e in generale ai beni mobili e immobili individuati come strumentali all'effettuazione del servizio, tramite la stipula di accordi giuridicamente vincolanti con il proprietario o concessionario dei beni, in relazione alla natura giuridica e all'assetto proprietario dei beni stessi, nel rispetto degli articoli 101, 102 e 106 del TFUE e delle misure previste dall'Autorità di regolazione dei trasporti. In particolare:

a) per i servizi di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a), per la rete ferroviaria, l'accordo è stipulato in conformità alle previsioni di cui all'articolo *23* del *decreto legislativo 15 luglio 2015, n. 112* (Attuazione della *direttiva 2012/34/UE* del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 novembre 2012, che istituisce uno spazio ferroviario europeo unico);

b) per i servizi di cui all'articolo 3, comma 1, lettera d), per i terminali di proprietà della Regione e degli enti locali, salvo che non vi siano impedimenti, l'accordo è a titolo non oneroso e consente all'operatore l'utilizzo gratuito almeno degli stalli.

2. La Regione può avocare a sè la stipula dell'accordo di cui alla lettera a) del comma 1 e in generale la stipula di accordi di cui al comma 1 con gli enti che esercitano funzioni statali e con i loro concessionari.

3. Gli oneri finanziari derivanti dal comma 1 comportano l'obbligo di garantire nei bilanci della Regione e degli enti locali finanziatori le necessarie risorse finanziarie, per l'intera durata delle obbligazioni giuridicamente vincolanti assunte.

4. Il cofinanziamento di beni immobili o mobili in favore degli operatori affidatari dei servizi ai sensi dell'articolo 16, concesso in conformità a quanto previsto dagli articoli 107 e 108 del TFUE, comporta:

a) il vincolo di destinazione al trasporto pubblico locale regionale per gli stessi beni per l'intera vita utile per i beni mobili e in perpetuo per i beni immobili;

b) l'obbligo di cessione al subentrante, se al momento del subentro non è scaduto il vincolo di destinazione di cui alla lettera a), al prezzo di mercato sottratte le eventuali quote di ammortamento residue della quota parte di cofinanziamento pubblico e, nel caso in cui non si pervenga a un accordo fra le parti sul prezzo, nelle more della definizione giudiziale della controversia fra le parti, i beni sono messi immediatamente a disposizione del nuovo operatore dietro pagamento di un corrispettivo provvisorio determinato in misura delle quote di ammortamento residue della quota parte cofinanziata dall'operatore uscente;

c) il divieto dell'utilizzo, anche temporaneo, dei beni cofinanziati per servizi a libero mercato, a meno che i provvedimenti di finanziamento non lo prevedano, e comunque alla condizione che, se non è scaduto il vincolo di destinazione di cui alla lettera a), sia restituita la quota parte di ammortamento corrispondente al cofinanziamento pubblico associabile al periodo di utilizzo. In assenza di specificazione nei provvedimenti di finanziamento, ai fini del calcolo dell'ammortamento di cui al presente comma si assumono le seguenti durate della vita utile: 15 anni per gli autobus, 30 anni per il materiale rotabile ferroviario e tramviario, 30 per impianti, macchinari, officine, depositi, fabbricati, altre infrastrutture e terreni, 5 anni per investimenti in tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

4. Gli affidamenti relativi agli operatori subentranti possono, in maniera coerente i contratti o gli accordi con gli operatori uscenti, assoggettare a disciplina analoga a quella del subentro, di cui alla lettera b) del comma 3, altri beni immobili o mobili, tenendo conto delle misure previste dall'autorità di regolazione dei trasporti.

TITOLO IV

Disposizioni finanziarie, transitorie e finali

Art. 21 *Norma finanziaria.*

1. Le risorse finanziarie per l'esecuzione dei servizi di trasporto pubblico locale affidati ai sensi dell'articolo 16 e per gli accordi di cui all'articolo 20, comma 1, sono trasferite all'ART-CAL e sono garantite:

a) dal fondo nazionale per il concorso finanziario dello Stato agli oneri del trasporto pubblico locale di cui all'articolo *16-bis* del *decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95*, convertito con modificazioni dalla *legge 7 agosto 2012, n. 135*;

b) da risorse autonome di bilancio regionale;

c) da risorse del bilancio degli enti locali.

2. Le risorse di cui alla lettera a), per la quota parte il cui accertamento in entrata è legato al raggiungimento degli obiettivi previsti dalla legge, possono essere utilizzate per la programmazione dei servizi e trasferite all'ART-CAL anche prima dell'accertamento, fino alla concorrenza dell'importo più basso fra:

a) il valore che è ragionevolmente ipotizzabile che sia effettivamente accertato in entrata in relazione al prevedibile raggiungimento degli obiettivi;

b) il valore di un apposito fondo di riserva finalizzato a compensare l'eventuale residuo attivo non riscosso.

3. Le risorse finanziare per il funzionamento dell'ART-CAL, dell'Agenzia regionale reti e mobilità e dell'Osservatorio della mobilità, nelle misure previste dall'articolo 11, comma 4, e dell'articolo 13, commi 17 e 26, sono garantite nei seguenti modi:

a) sul bilancio regionale, in misura dello 0,50 per cento delle somme trasferite all'ART-CAL per le finalità di cui all'articolo 13, comma 15;

b) sul bilancio regionale, in misura dello 0,50 per cento dei ricavi tariffari netti dei servizi affidati ai sensi dell'articolo 16 nell'anno di competenza, così come previsti dall'ultimo Programma pluriennale del trasporto pubblico locale approvato prima della redazione del bilancio di previsione ovvero, in mancanza, in misura uguale all'ultimo dato dell'Osservatorio nazionale sulle politiche del trasporto pubblico locale;

c) dagli enti locali, in misura dello 0,50 per cento delle somme trasferite all'ART-CAL per le finalità di cui all'articolo 13, comma 15;

d) da una tassa applicata alle imprese che effettuano servizi di trasporto pubblico locale, autorizzati in regime di libero mercato ai sensi dell'articolo 17, in misura dello 0,50 per cento dei ricavi tariffari netti, le cui modalità e scadenze di pagamento e sanzioni sono determinate dalla Giunta regionale.

4. I proventi derivanti dall'applicazione delle sanzioni alle imprese di trasporto irrogate dall'ART-CAL sono utilizzati dalla stessa Autorità, dall'Osservatorio della mobilità o da altre strutture della Giunta regionale, in conformità alle determinazioni della Giunta regionale, con la finalità del miglioramento della qualità dei servizi mediante progetti di innovazione organizzativa e tecnologica, formazione, informazione all'utenza, cooperazione interregionale e internazionale.

Art. 22 *Provvedimenti urgenti per garantire la continuità dei servizi di trasporto pubblico locale.*

1. Al fine di evitare il pericolo imminente di interruzione dei servizi di trasporto pubblico locale di passeggeri su strada di interesse regionale, i cui attuali affidamenti sono in scadenza alla data del 31 dicembre 2015, e nelle more dell'effettivo affidamento dei predetti servizi da parte dell'ART-CAL, in attuazione dell'articolo 13 e dell'articolo 16, la Regione può assumere le determinazioni in ordine all'adozione di provvedimenti di emergenza ai sensi dell'*articolo 5, paragrafo 5, del Regolamento (CE) n. 1370/2007* del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007, relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia. I provvedimenti di emergenza di cui al presente comma hanno decorrenza dal 1° gennaio 2016 e una durata, non prorogabile, non superiore a due anni.

2. La Regione affida ai sensi dell'*articolo 5, paragrafo 6, del Regolamento (CE) n. 1370/2007* i servizi pubblici di trasporto di passeggeri per ferrovia, in conformità alle informazioni già pubblicate sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea ai sensi del dell'*articolo 7, paragrafo 2, del Regolamento (CE) n. 1370/2007*, anche in deroga alle previsioni dell'articolo 16.

3. La Regione pubblica la relazione sugli obblighi di servizio pubblico di cui all'*articolo 7, paragrafo 1, del Regolamento (CE) n. 1370/2007*.

Art. 23 *Disposizioni transitorie.*

1. Il Programma pluriennale del trasporto pubblico locale può essere approvato fino al 2016 in assenza della definizione del livello dei servizi minimi, avendo tuttavia cura di definire al suo interno il livello essenziale delle prestazioni. Lo stesso programma può essere altresì approvato in assenza del Piano attuativo del trasporto pubblico locale, finché quest'ultimo strumento non è vigente.

2. Entro trenta giorni dall'entrata in vigore della presente legge il Presidente della Giunta regionale nomina un commissario con le funzioni di avviare la costituzione dell'ART-CAL ed assumere sin dalla sua costituzione le funzioni di tutti gli organi non ancora costituiti dell'ART-CAL. L'attuazione del presente comma è effettuata senza nuovi oneri sul bilancio regionale.

3. Le più estese agevolazioni tariffarie previste dall'articolo 7 rispetto alla previgente normativa entrano in vigore con gli affidamenti di cui all'articolo 22.

4. Nel bilancio di previsione della Regione per l'anno finanziario 2016 e nel bilancio pluriennale contestualmente approvato sono garantite le risorse di cui all'articolo 21. La tassa di cui alla lettera d) del comma 3 dell'articolo 21 entra in vigore dal 1° gennaio 2016.

5. Entro sessanta giorni dall'approvazione del bilancio di previsione della Regione per l'anno finanziario 2016, è trasferita all'ART-CAL la titolarità dei contratti di servizio di cui all'articolo 22. Contestualmente sono trasferite le risorse necessarie a dare copertura ai contratti di servizio per l'anno finanziario 2016, durante il quale non si applicano le previsioni del comma 16 dell'articolo 13.

6. Con preavviso di sei mesi, e comunque entro la scadenza dei contratti stipulati ai sensi del comma 1 dell'articolo 22, l'ART-CAL dispone la cessazione di tutti gli eventuali affidamenti che dovessero risultare in precedenza effettuati dagli enti locali.

7. La Giunta regionale può approvare appositi regolamenti con validità triennale finalizzati a disciplinare, per quanto di competenza regionale:

a) i servizi di trasporto pubblico che presentino caratteristiche innovative e siano allo stadio di sperimentazione, di studio o di sviluppo, inclusi quelli di cui all'articolo 3, comma 2, lettere b) e c), se presentano tali caratteristiche;

b) i servizi complementari al trasporto pubblico, quali a titolo esemplificativo i servizi di mobilità con veicolo condiviso;

c) i servizi di cui all'articolo 1, comma 3.

8. La Giunta regionale, previo parere della competente commissione consiliare, adotta una fascia unitaria che preveda un corrispettivo unico per i servizi extraurbani e uno per i servizi urbani.

9. Nelle more della costituzione della città metropolitana di Reggio Calabria i regolamenti e gli statuti di cui all'articolo 13 regolano le posizioni del comune capoluogo e della provincia. Negli altri casi il comune capoluogo e la provincia possono assumere le funzioni attribuite alla città metropolitana di Reggio Calabria, sempre nelle more della sua costituzione, se vi è intesa fra essi.

Art. 24 *Abrogazioni.*

1. Sono abrogate le seguenti disposizioni normative, insieme a tutte le loro modifiche ed integrazioni: la *legge regionale 14 aprile 1986, n. 15*; la *legge regionale 29 febbraio 1988, n. 3*; la *legge regionale 7 agosto 1999, n. 23*; la *legge regionale 28 dicembre 2006, n. 18*; la *legge regionale 27 dicembre 2012, n. 67* ad eccezione dell'articolo 6; l'articolo *36* della *legge regionale 27 dicembre 2012, n. 69*. Sono altresì abrogate tutte le disposizioni incompatibili con la presente legge. Restano abrogate le disposizioni già abrogate dalle norme di cui al presente comma.

2. Sono fatti salvi i rapporti giuridici sorti e gli effetti prodotti dalle leggi abrogate con il presente articolo.

Art. 25 *Entrata in vigore.*

1. La presente legge entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nel Bollettino Ufficiale Telematico della Regione.

La presente legge è pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione.

È fatto obbligo, a chiunque spetti, di osservarla e farla osservare come legge della Regione Calabria.

Regione Calabria - Regolamento regionale 4-8-2008 n. 3 recante: Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto ambientale, di Valutazione ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali.

Pubblicato nel B.U. Calabria 16 agosto 2008, n. 16.

( )

Art. 23

Redazione del rapporto ambientale.

1. Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.

2. La consultazione, salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro novanta giorni.

3. La redazione del rapporto ambientale spetta al proponente o all'autorità procedente, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Il rapporto ambientale costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.

4. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegalo F del presente regolamento riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

5. La proposta di piano o di programma è comunicata, anche secondo modalità concordate, all'autorità competente. La comunicazione comprende il rapporto ambientale e una sintesi non tecnica dello stesso. Dalla data pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 24, comma 1, decorrono i tempi dell'esame istruttorio e della valutazione. La proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi.

6. La documentazione è depositata presso gli uffici dell'autorità competente e presso gli uffici delle regioni e delle province il cui territorio risulti anche solo parzialmente interessato dal piano o programma o dagli impatti della sua attuazione.

( )

Statuto della Regione Calabria recante: Legge regionale 19 ottobre 2004, n. 25

(Testo coordinato con le modifiche e le integrazioni di cui alle LL.RR. 20 aprile 2005, n. 11, 19 gennaio 2010, n. 3, 9 novembre 2010, n. 27, 6 agosto 2012, n. 34, 10 settembre 2014, n. 18 e 6 luglio 2015, n. 15)

( )

Articolo 16

(Attribuzioni del Consiglio regionale)

1. Il Consiglio regionale, nella sua funzione di rappresentanza della società calabrese, esercita la potestà legislativa e le altre funzioni ad esso attribuite dalla Costituzione, dallo Statuto e dalle leggi; definisce nelle forme e nei modi previsti dalla Costituzione e dallo Statuto, lindirizzo politico della Regione; svolge funzioni di indirizzo e di controllo sulla Giunta regionale.

2. Il Consiglio inoltre:

a) nelle forme e nei modi stabiliti dal regolamento, approva le dichiarazioni programmatiche per la legislatura rese dal Presidente eletto ed i relativi aggiornamenti;

b) approva il documento di programmazione economico-finanziaria presentato dalla Giunta;

c) approva il bilancio di previsione annuale ed il bilancio pluriennale della Regione, le loro variazioni e il rendiconto generale presentati dalla Giunta;

d) autorizza lesercizio provvisorio;

e) delibera con legge i criteri ed i limiti per la fissazione dei tributi e delle imposte regionali e di ogni altra prestazione personale e patrimoniale;
f) approva le leggi di attuazione delle direttive comunitarie;

g) approva, su proposta della Giunta, gli indirizzi generali dellassetto e utilizzazione del territorio;

h) delibera le nomine che sono attribuite espressamente alla sua competenza dalle leggi ed esprime il proprio parere sulle nomine di competenza della Giunta, nei casi e nelle forme previste dalla legge regionale;

i) valuta la rispondenza dei risultati agli obiettivi, accertando la conformità al programma, ai piani regionali ed ai principi di buon andamento dellattività amministrativa svolta dagli uffici della Regione, degli enti e delle aziende da essa dipendenti;

l) delibera con legge listituzione di enti ed aziende regionali, la loro fusione o soppressione;

m) delibera sulla partecipazione a consorzi e società finanziarie;

n) fornisce indirizzi alla Giunta e agli Assessori in ordine al coordinamento interregionale nellesercizio delle funzioni relative alle materie attribuite alla potestà legislativa della Regione;

o) ratifica le intese della Regione con le altre Regioni, nonché gli accordi con Stati e le intese con enti territoriali interni ad altri Stati;

p) approva i regolamenti nelle materie di legislazione esclusiva dello Stato nel caso di delega della potestà regolamentare alla Regione;

q) elegge i delegati della Regione per lelezione del Presidente della Repubblica in modo da assicurare la rappresentanza della minoranza;

r) delibera sulle richieste di referendum di cui agli articoli 75 e 138 della Costituzione;

s) formula i pareri previsti dagli articoli 132 e 133 della Costituzione;

t) può presentare proposte di legge alle Camere.

3. Le funzioni legislative non sono delegabili.

( )

COPIA

REGIONE CALABRIA

GIUNTA REGIONALE

Estratto del processo verbale della seduta del 14 DIC. 2009

OGGETTO: Azioni per la Pianificazione Regionale dei Trasporti: "Indirizzi tecnici" ai sensi della deliberazione 30 giugno 2009, n. 384.
Presa d'atto della stesura definitiva.
Approvazione.

N. 834 del registro delle deliberazioni

Inviata al Dipartimento Trasporti il 1 [illegible]

Inviata al Consiglio Regionale Il 1 [illegible]

Inviata alla Corte dei Conti Il _____

Alla trattazione dell'argomento in oggetto partecipano:

		Presente	Assente
1	Agazio LOIERO Presidente	X	
2	Domenico CERSOSIMO Vice Presidente	X	
	e gli Assessori	======	======
3	Carmela FRASCA'	X	
4.	Silvestro GRECO	X	
5.	Damiano GUAGLIARDI		X
6.	Luigi INCARNATO	X	
7.	Mario MAIOLO	X	
8.	Demetrio NACCARI CARLIZZI	X	
9.	Francesco SULLA	X	
10.	Michelangelo TRIPODI		X
11.	Pietro Rosario AMATO		X

L'Assessore
Avv. Demetrio Naccari Carlizzi

Il Dirigente Generale
Avv. Antonio Izzo

Avv. Antonio Cantafora

Assiste il Segretario ~~Consigliere dr. Nicola Durante~~

Delibera N_____ del _____

Cap._____Bilancio _____

Il Dirigente di Settore
Dott. Vincenzo Bova

STANZIAMENTO	Euro _____
VARIAZIONI + O -	Euro _____
TOTALE	Euro _____
IMPEGNI ASSUNTI	Euro _____
DISPONIBILITÀ	Euro _____
IMPORTO PRESENTE IMPEGNO	Euro _____

IMPEGNO N. _____DEL._____

Il Dirigente di Servizio
Ing. Rodolfo Marsico

IL DIRETTORE DI RAGIONERIA
Dr.ssa Angela Nicolace

1

La Giunta Regionale

- **Premesso:**
  che con propria deliberazione 30 giugno 2009, n. 384, avente ad oggetto "Azioni per la Pianificazione regionale dei Trasporti", dato atto dello stato della programmazione nel settore, è stato tracciato un percorso che consenta di pervenire ad un nuovo, adeguato, Piano Regionale dei Trasporti in un contesto di piena compatibilità con le pianificazioni Nazionale e Comunitaria della mobilità, riferita ad uomini e cose;
  che il percorso di cui sopra è articolato in fasi che prevedono l'elaborazione degli "indirizzi tecnici", seguito dal "Piano direttore" indi i "Piani attuativi" secondo una sequenza e con le modalità indicate nella sopra richiamata propria deliberazione;

- **Preso atto:**
  che propedeutica all'attività di pianificazione dei trasporti risulta essere la predisposizione degli indirizzi tecnici, attività per la quale, con la richiamata deliberazione 384/09, è stato dato incarico ai Proff. Ingg. Francesco Russo e Demetrio C. Festa., che, a termini di specifica convenzione, hanno provveduto all'elaborazione dei suddetti "Indirizzi Tecnici";

- **Verificato:**
  che, nel rispetto della suddetta convenzione, i Soggetti incaricati hanno predisposto e rimesso il documento di "Indirizzi tecnici" del quale questa Giunta regionale ha preso atto con propria deliberazione 4 novembre 2009, n. 750;

- **Dato atto:**
  che, con la stessa prima richiamata deliberazione, il Dipartimento Organizzazione e Personale, che ha competenza sulla materia del Trasporto Pubblico, per la particolare importanza che rivestono i suddetti "Indirizzi tecnici", fondamentalmente per la coerenza rispetto agli stessi che dovrà caratterizzare qualsiasi aspetto in ordine alla politica regionale dei trasporti da chiunque promossa, è stato incaricato di acquisire le valutazioni e i contributi del Comitato della Mobilità, ex art. 8 della l.r. 23/99 e s.m.i., nonché delle Direzioni Generali dei Dipartimenti regionali particolarmente coinvolti, o loro Rappresentanti le cui designazioni sono state precedentemente richieste;

- **Verificato:**
  che, il documento contenente i richiamati "Indirizzi tecnici" è stato rimesso ai Dipartimenti di cui sopra, o loro rappresentanti, con specifica richiesta di valutazioni e proposte eventuali da rimettere entro tempo predeterminato nonché sottoposto al

Comitato della Mobilità previsto dalla legge regionale 7 agosto 1999, art. 23 e s.m.i., che, seppure non formalmente costituito, si è riunito nelle rappresentanze dei soggetti individuali o collettivi che ne fanno parte e che hanno ritenuto di partecipare;

- **Preso atto:**
  che, nel tempo previsto, a cura dei diversi Dipartimenti, o loro rappresentanti, non è pervenuta alcuna particolare valutazione o proposta integrativa nonché che detti "Indirizzi tecnici" sono stati particolarmente approfonditi e su essi si è dibattuto nel corso della seduta del Comitato della Mobilità, riunito nei termini prima indicati, in data 26 novembre 2009, lasciando altresì ai Componenti medesimi la possibilità di eventualmente integrare con documenti aggiuntivi entro i successivi dieci giorni;

- **Registrato:**
  che, nel termine previsto, non è pervenuta alcuna osservazione o proposta di integrazione, con nota Dipartimentale in atti, i Soggetti incaricati sono stati invitati a provvedere alla stesura definitiva del documento relativo ai più volte citati "Indirizzi tecnici" tenendo conto delle sole risultanze emerse nel corso della riunione del Comitato della Mobilità;

- **Preso atto:**
  che, con nota in atti, i Soggetti incaricati hanno consegnato, così come previsto in convenzione, in otto copie su supporto cartaceo ed una su supporto informatico, due documenti così intitolati: uno "Documento di Riferimento per la pianificazione dei Trasporti a scala regionale – Indirizzi tecnici", l'altro "Appendice: dati di riferimenti per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale", più semplicemente denominati "Indirizzi tecnici";

- **Ritenuto:**
  che possa e debba procedersi all'approvazione dei sopra indicati documenti costituenti gli "Indirizzi tecnici" per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale disponendo che ogni azione da chiunque promossa e relativa alla pianificazione dei trasporti a scala regionale ed ogni attività connessa dovranno risultare coerenti con detti indirizzi richiedendosi, in presenza di non chiara coerenza, specifica valutazione di questa Giunta impegnando in tal senso e conseguentemente tutte le Direzioni Generali;

- **Visti:**
  - il Decreto legislativo 422/1997 e successive modificazioni;
  - la legge regionale 7 agosto 1999, n. 23 e, s.m.i.;

- la propria deliberazione 30 giugno 2009, n. 384;
- la propria deliberazione 4 novembre 2009, n. 750;
- il D.P.G.R. n.354 del 24 giugno 1999 e successive modificazioni;

Su proposta dell'Assessore delegato al Bilancio, Patrimonio e Trasporti On. Avv. Demetrio Naccari Carlizzi, formulata alla stregua dell'istruttoria compiuta dalla struttura interessata, nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità dell'atto resa dal dirigente preposto alla competente struttura;
A voti unanimi

D E L I B E R A

- **Di richiamare,** come parte integrante del dispositivo, la premessa al presente atto e la propria deliberazione n. 384/2009;

- **Di prendere atto che** i Soggetti incaricati hanno predisposto e rimesso due documenti così intitolati: uno "Documento di Riferimento per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale – Indirizzi tecnici", l'altro "Appendice: dati di riferimenti per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale", costituenti e più semplicemente denominati gli "Indirizzi tecnici" per la pianificazione dei trasporti a scala regionale che costituiscono parte integrante della presente deliberazione;

- **Di approvare** gli "Indirizzi tecnici" come sopra indicati disponendo che ogni azione da chiunque promossa e relativa alla pianificazione dei trasporti a scala regionale ed ogni attività connessa dovranno risultare coerenti con detti indirizzi richiedendosi, in presenza di non chiara coerenza, specifica valutazione di questa Giunta impegnando in tal senso e conseguentemente tutte le Direzioni Generali;

- **Di trasmettere** la presente deliberazione alla competente Commissione consiliare per le valutazioni che riterrà di assumere;

- **Di incaricare** il Dipartimento Organizzazione e Personale, che ha competenza sulla materia del Trasporto Pubblico, della esecuzione del presente provvedimento compresa la trasmissione a tutte le Direzioni Generali dei Dipartimenti regionali.

IL SEGRETARIO

IL PRESIDENTE

Del che si è redatto processo verbale che viene sottoscritto come appresso:

Il Presidente: f.to **LOIERO**

Il Segretario: f.to Cantafora

Copia conforme per uso amministrativo

Li_____ **IL SEGRETARIO**

5

ALLEGATO ALLA D.G.R. n° 834 DEL 14.12.2009

Regione Calabria

Piano Regionale dei Trasporti

Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale

Documento di Riferimento per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale

Assessorato Trasporti

Dipartimento Organizzazione e Personale.

Settore Trasporti pubblici locali - Piano Regionale Trasporti - Reti Immateriali

L'inferno dei viventi non è qualcosa che sarà; se ce n'è uno, è quello che è già qui,
l'inferno che abitiamo tutti i giorni, che formiamo stando insieme.

Due modi ci sono per non soffrirne.
Il primo riesce facile a molti: accettare l'inferno e diventarne parte fino al punto di non vederlo più.

Il secondo è rischioso ed esige attenzione e apprendimento continui:
cercare e saper riconoscere chi e cosa, in mezzo all'inferno, non è inferno,
e farlo durare, e dargli spazio.

Italo Calvino

le città invisibili

Mondadori

SOMMARIO

Il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria (PRT) pone al centro il cittadino, assumendo che solo dall'analisi della mobilità nelle sue componenti derivi il sistema di priorità per i trasporti, per la realizzazione di servizi e di infrastrutture. Il PRT pone l'attenzione sulle componenti passeggeri e merci, interpretando i servizi di trasporto e di logistica e le infrastrutture modali su cui questi operano ed opereranno come derivati.
L'approccio storico dava attenzione alla realizzazione di sistemi modali, a partire dalla definizione di infrastrutture monomodali, quindi con la definizione di servizi ed infine con la definizione delle utilità risultanti per gli utenti.

La Regione ha assunto una nuova centralità sulla base della modifica del titolo V della Costituzione, ed ha una confermata centralità nella programmazione e nella spesa delle risorse comunitarie. Queste centralità insieme alla profonda evoluzione degli scenari di riferimento a scale differenti da quella regionale (da una parte scenario nazionale, comunitario, mediterraneo, internazionale ed intercontinentale, e dall'altra comunale, metropolitano e provinciale), ed alla molteplicità dei soggetti coinvolti (operatori pubblici, privati e misti, associazioni, sindacati, fondazioni no profit), richiedono un nuovo piano che porti il cittadino al suo centro. A tal fine è necessario costruire una nuova idea di piano che vada oltre il tradizionale documento più o meno lungo, redatto e bloccato nel tempo, onnicomprensivo ed autoreferenziale, ed ancorare la gestione del processo nell'ambito della Regione.

L'analisi delle componenti della mobilità e delle problematiche ad esse connesse,a diversi livelli territoriali, deve quindi essere il primo passaggio.
L'evoluzione delle esigenze di vita e di uso del territorio ha determinato negli ultimi anni profonde modifiche nelle componenti della mobilità:

- una rinnovata centralità per la mobilità di persone a scala locale, che ha fatto emergere nuovi bisogni relativi al pendolarismo ed alla qualità della vita nelle aree urbane;
- lo sviluppo di una mobilità tra i diversi centri della regione con esigenze di spostamenti di Andata e Ritorno, da concludere nel giorno;
- la presenza sempre maggiore di spostamenti per lavoro a scala nazionale ed europea e la crescita di spostamenti per turismo a scala nazionale, internazionale ed intercontinentale;
- la modificazione dei sistemi distributivi a scala urbana con la crescita della frequenza dei rifornimenti;
- l'integrazione sempre maggiore delle varie aree di produzione e di consumo a scala regionale, con la necessità di fornire alle filiere produttive rilevanti, a partire dall'agroalimentare, un sistema in grado di supportare la competitività;
- la modifica delle relazioni con i mercati UE, con i mercati tradizionali, con quelli emergenti accessibili via mare, le nuove prospettive di integrazione nel Mediterraneo;
- la presenza notevole di tecnologia di alta qualità e di basso costo, estesa a tutti gli elementi: utenti, mezzi ed infrastrutture, ambiente;
- la possibilità di nuove conoscenze e competenze.

I segmenti tradizionali e quelli emergenti di mobilità vanno, da una parte, a confrontarsi gli uni con gli altri e, dall'altra, sono fortemente influenzati dal modificarsi del contesto territoriale: locale, regionale, nazionale e comunitario. Le modificazioni riguardano: il nuovo ruolo della Regione e la conseguente ridefinizione del rapporto Stato-Regione, l'espansione dell'UE e l'apertura al Mediterraneo con il processo di Barcellona e la conseguente ridefinizione del rapporto Regione-Stato-UE-Mediterraneo; le rinnovate politiche di coesione nazionale.

Una tale evoluzione della mobilità determina l'esigenza per la Regione Calabria di un Piano Regionale dei Trasporti che orienti le evoluzioni verso gli obiettivi definiti

dalle politiche regionali confrontandosi da una parte con il livello centrale italiano,con quello europeo e con le visioni internazionali, e dall'altra con i livelli comunali e provinciali.

Gli obiettivi del PRT, in relazione a queste politiche, sono quindi quelli di una mobilità sostenibile. In cui il termine sostenibilità va declinato nelle più ampie classi di sostenibilità economica, sociale ed ambientale, ed in cui a loro volta ciascuna classe consideri esplicitamente i principi di equità territoriale e generazionale. Questo anche per dar voce all'inclusione sociale che si espliciti sia per i presenti che hanno una scarsa partecipazione democratica connessa alle differenti traiettorie di sviluppo economico dei territori, sia per le generazioni future che, a partire dai bambini di oggi, non hanno una rappresentanza politica di nessuna forma. L'obiettivo complessivo, in accordo alle indicazioni UE, è garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative, sull'economia, la società e l'ambiente. Per le specificazioni delle tre classi di sostenibilità possono essere posti obiettivi intermedi di facile leggibilità, che vanno specificati ed arricchiti durante il processo di piano. Per la sostenibilità economica vanno considerati obiettivi di efficacia e di efficienza; per la sostenibilità sociale obiettivi di sicurezza e partecipazione; per la sostenibilità ambientale obiettivi relativi alle aree antropizzate e non.

Gli obiettivi sono da perseguire con strutturazione in aree di azione, in cui interventi importanti sono programmati o già avviati (es. la revisione dell'offerta di TPL).

Per una decisa incisività delle strategie, integrate in relazione alla mobilità di persone e di merci ed alle differenti scale territoriali degli spostamenti (locali, regionali, nazionali e internazionali), alle titolarità delle azioni legislative ed alle azioni esecutive ed ai differenti scenari territoriali, è necessario definire aree di azione, intese come sistemi di interventi organizzati in classi di strategie, che devono essere trasversali agli obiettivi definiti. Le specificazioni e le priorità devono

essere predisposte sulla base dei risultati derivanti da ogni input di intervento, e quindi dal livello di perseguimento degli obiettivi specifici e degli obiettivi generali.

Le aree di azione rilevanti per le persone sono:

- Comune Amico;
- Sistema Integrato Metropolitano Regionale;
- Servizi nazionali, internazionali e intercontinentali.

Le aree di azione rilevanti per le merci sono:

- Logistica urbana;
- Logistica territoriale;
- Al centro del Mediterraneo.

Le aree di azione comuni al perseguimento di tutti gli obiettivi, e trasversali a componenti e fasce della mobilità sono:

- Innovazione ed ITS;
- Ricerca e formazione.

Elemento centrale nelle azioni è la pianificazione sulla base delle esigenze di mobilità, dei servizi di trasporto e di logistica con i conseguenti interventi gestionali, normativi, infrastrutturali immateriali e materiali nelle differenti specificazioni modali ed intermodali, integrati tra loro.

La struttura ed i contenuti del Piano si definiscono in termini di processi e prodotti. Nei documenti di indirizzo, è necessario tratteggiare il processo di avanzamento dal Documento di Riferimento del PRT ai successivi prodotti di Piano, quindi il processo di elaborazione delle differenti aree di azione dai progetti pilota, sui quali rilevare i risultati di trasferibilità, agli elementi del direttore, ai piani attuativi (di medio termine, di sviluppo, di azione e modali), con i successivi provvedimenti e modalità di finanziamento ed attuazione degli interventi, in uno ai processi di valutazione e di aggiornamento che costituiscono parte decisiva del processo di piano. Ulteriori prodotti riguardano linee guida e studi di fattibilità per interventi di sistema.

I differenti livelli di pianificazione e di implementazione degli interventi consentono una immediata verificabilità dei risultati e quindi una piena coscienza delle risorse impegnate. Risulta necessario utilizzare e sviluppare idonei sistemi di valutazione ex ante, in itinere, ex post e relative metodologie quantitative con adeguati strumenti di supporto e monitoraggio.

Il processo di valutazione deve seguire tutte le fasi di elaborazione e redazione del piano dalle analisi preliminari, alle verifiche di coerenza, alle analisi degli effetti delle azioni in relazione agli obiettivi di sostenibilità e convergenza.

1 PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI E DOCUMENTO DI RIFERIMENTO

È competenza della Regione Calabria approvare il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria (PRT), sulla base delle indicazioni dell'art. 5 della legge regionale 23 del 1999.

La Pianificazione dei Trasporti, con il suo approccio tradizionale, è centrata sulla realizzazione di sistemi modali: si definiscono le infrastrutture monomodali, quindi si analizzano i servizi su queste realizzabili ed infine si definiscono le utilità risultanti per i cittadini e le imprese. L'approccio è stato utilizzato per la redazione del Piano Generale dei Trasporti (DPCM del 10 aprile 1986) e del successivo aggiornamento (DPR del 29 Agosto 1991, n 123) e dei Piani Regionali, elaborati in linea con tali documenti, come il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria del 1997.

Nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) del 2001, viene introdotto l'approccio a sistema, superando la lettura dei trasporti come sommatoria di singole infrastrutture e specifici servizi, ma l'approccio storico è stato riconfermato con la Legge Obiettivo. La proposta di aggiornamento e adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria, consegnata nel Maggio 2003, recepisce le indicazioni del PGTL, e si relaziona alla Legge Obiettivo, introduce l'approccio a sistema, ma conferma l'impostazione modale.

La centralità di passeggeri e merci, per la definizione del sistema dei trasporti, è stata affermata con le linee guida del Piano Generale della Mobilità (PGM) del 2007, nel quale la domanda di trasporto e logistica ha assunto un ruolo centrale per la definizione delle priorità.

Il PRT pone al centro il cittadino, assumendo che solo dall'analisi della mobilità nelle sue componenti derivi il sistema di priorità per i trasporti, per la realizzazione di servizi e di infrastrutture. Il PRT pone l'attenzione sulla mobilità di passeggeri e merci, interpretando i servizi di trasporto e di logistica e le infrastrutture modali su cui questi operano ed opereranno come derivati.

Gli Indirizzi Tecnici focalizzano gli obiettivi generali e specifici per i trasporti considerando le condizioni di riferimento del sistema, che devono essere perseguite. A tal fine viene prodotto uno specifico Documento di Riferimento per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale. Viene inoltre predisposta una parte-appendice in cui sono riportati alcuni dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi a partire dalle condizioni attuali.

Gli Indirizzi Tecnici, ed in particolare il Documento di Riferimento, rivestono uno specifico

ruolo di guida nel processo di pianificazione: essi costituiscono un supporto strategico per la redazione dei documenti nella fase successiva di elaborazione del piano con emissione di specifici prodotti; essi dichiarano l'impostazione e definiscono il metodo attraverso i quali procederanno il processo di Piano, la scelta delle strategie, con le relative valutazioni, e l'implementazione operativa.

La Regione ha assunto una nuova centralità sulla base della modifica del titolo V della Costituzione, ed ha una centralità decisiva nella programmazione e nella spesa delle risorse comunitarie. Queste centralità insieme alla profonda evoluzione degli scenari di riferimento a scale differenti da quella regionale (da una parte scenario nazionale, comunitario, mediterraneo, internazionale ed intercontinentale, e dall'altra comunale, metropolitano e provinciale), la molteplicità dei soggetti coinvolti (operatori pubblici, privati e misti, associazioni, sindacati, fondazioni no profit), richiedono un nuovo piano che porti il cittadino al suo centro. A tal fine è necessario costruire una nuova idea di piano che vada oltre il tradizionale documento più o meno lungo, redatto e bloccato nel tempo, onnicomprensivo ed autoreferenziale, ed ancorare la gestione del processo nell'ambito della Regione.

La Regione Calabria ha definito con specifica delibera di Giunta del 2009 di:

- *approvare l'articolazione della Pianificazione Regionale in materia di trasporti -Piano regionale dei Trasporti- tramite gli Indirizzi tecnici ed il Piano Direttore cui seguiranno i Piani Attuativi*
- *incaricare il settore Trasporti pubblici locali, Piano Regionale Trasporti Reti immateriali per l'esecutività.*

Dalla scelta del Governo Regionale emerge quindi la volontà:

- di sviluppare un Piano-processo di nuova generazione, superando l'approccio dei piani fissi nel tempo, proiettandosi su differenti orizzonti temporali, con obiettivi di medio-lungo periodo, con piani attuativi ad orizzonte temporale più breve, e con rimodulazione a cadenza annuale; in relazione agli orizzonti temporali del Piano, le strategie per il medio-lungo periodo possono considerare in prevalenza gli aspetti infrastrutturali, mentre per i periodi di riferimento più vicini devono considerare aspetti di implementazione di Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS, Intelligent Transportation System) e, alle scale annuali e biennali, devono considerare aspetti gestionali a partire dall'esercizio e dall'organizzazione della mobilità di passeggeri e merci, ed aspetti normativi a partire dalle semplificazioni burocratiche, amministrative e delle prassi adottate;

- di individuare il settore Trasporti come settore di riferimento per l'elaborazione del Piano avviando un doppio processo di integrazione e confronto: con gli Assessorati competenti e con il Consiglio Regionale, con i Comuni e le Province, con il Governo ed il Parlamento, con la Commissione ed il Parlamento UE; con i portatori di interessi a livello territoriale con scansioni a scala nazionale, europea, regionale, provinciale, metropolitana ed urbana.

Per la natura di documenti di indirizzo, nel Documento di Riferimento sono riportate indicazioni riguardanti:

- stato dell'arte istituzionale;
- componenti e fasce della mobilità;
- territorio e trasporti;
- obiettivi del piano;
- aree di azione;
- attuazione.

Sulla base di quanto visto, viene elaborato un documento che permette una visione sistemica del Piano.

Il ruolo del documento e delle sue differenti parti, nasce dall'esigenza di riorganizzare la lettura dei sistemi di trasporto sulla base della mobilità a partire dalla domanda e quindi di caratterizzare in modo omogeneo sia le componenti principali della mobilità che gli obiettivi verso i quali bisogna tendere.

Il Piano deve perseguire gli obiettivi mediante strategie di vario tipo, specificate ed organizzate in base alle componenti della mobilità in particolari aree di azioni strategiche.

Ne segue la chiara affermazione relativamente al ruolo del Documento di Riferimento, che deve essere un ruolo di indirizzo per il Piano e non il Piano.

Nei documenti di indirizzo, è necessario tratteggiare il processo di avanzamento dal Documento di Riferimento del PRT ai successivi prodotti di Piano, quindi il processo di elaborazione delle differenti aree di azione dai progetti pilota, sui quali rilevare i risultati di trasferibilità, agli elementi del direttore, ai piani attuativi con i successivi provvedimenti e modalità di finanziamento ed attuazione degli interventi, in uno ai processi di valutazione e di aggiornamento che costituiscono parte decisiva del processo di piano.

2. STATO DELL'ARTE ISTITUZIONALE

Il Documento di Riferimento del PRT, nell'ambito degli Indirizzi Tecnici, e l'intero processo con gli specifici prodotti, si muovono in una realtà istituzionale consolidata che fa capo ai differenti documenti di pianificazione disponibili, rilasciati alle varie scale territoriali e decisionali, nati in differenti contesti e volti a differenti ambiti della mobilità: di tutti è necessario tener conto. Particolare attenzione deve essere data ai documenti predisposti ed approvati nell'ambito dei Programmi Europei 2007-2013.

Gli ambiti territoriali e decisionali di riferimento istituzionale sono: l'ambito regionale, area di intervento del Piano; l'ambito nazionale, comunitario, euromediterraneo, internazionale ed intercontinentale dal quale scaturiscono riferimenti, obiettivi e vincoli; l'ambito locale delle province e dei comuni della Calabria, al quale il PRT deve necessariamente raccordarsi.

A scala regionale è necessario considerare, nello specifico settore dei trasporti:

- Piano regionale dei trasporti del 1997;
- Legge regionale quadro per il trasporto collettivo del 1999 [LEGGE REGIONALE 7 agosto 1999, n. 23 Norme per il trasporto pubblico locale] con le modifiche del 2004 [LEGGE REGIONALE 29 dicembre 2004, n. 36 Modifiche alla legge regionale 7 agosto 1999, n. 23, recante: «Norme per il trasporto pubblico locale»] e le ulteriori modifiche ed integrazioni;
- Aggiornamento e adeguamento del Piano Regionale dei trasporti, che aggiorna il Piano del 1997; l'aggiornamento è stato adottato dalla Giunta Regionale con deliberazione 483 del 30 giugno 2003 ma non è mai stato approvato dal Consiglio Regionale;
- Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto" (2002);
- Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto" (2002); testo coordinato e integrato (2006);
- Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto" (2002); testo coordinato e integrato (2006). I° Atto integrativo - Sistema di accessibilità e di mobilità sostenibile a servizio dell'area direzionale di Germaneto (2009);

- Accordo di Programma Quadro (APQ) "Sistema delle infrastrutture di trasporto" (2002); testo coordinato e integrato (2006). II° Atto integrativo - Sistema di mobilità regionale per migliorare l'accessibilità delle aree urbane, delle aree interne e delle infrastrutture per lo sviluppo delle attività economiche.

Devono essere inoltre considerati tutti i documenti di pianificazione prodotti dagli assessorati regionali.
Occorre in particolare considerare le leggi e gli atti relativi al governo ed alla tutela del territorio:

- Legge urbanistica regionale 16 aprile 2002, n. 19 [Norme per la tutela, governo ed uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria] e la successiva legge regionale 24 dicembre 2006, n. 14 [Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 16 aprile 2002, n. 19 recante: Norme per la tutela, governo e uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria];
- Linee guida della pianificazione regionale, approvate con delibera del Consiglio regionale del 10.11.2006, n. 106 [Linee guida della pianificazione regionale e schema base della carta regionale dei luoghi in attuazione della Legge urbanistica della Calabria del 16/04/2002, n. 19];
- Documento preliminare del quadro territoriale regionale paesaggistico approvato con delibera della Giunta regionale del 30.6.2009 n. 387 [Quadro Territoriale Regionale a Valenza Paesaggistica "Calabria in cambiamento: governare il presente e progettare il futuro" QTRP Documento preliminare];
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), approvato con Delibera del Consiglio Regionale del 28.12.2001, n. 115 [DL 180/98 e successive modificazioni. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico].

Sono considerati, con particolare attenzione, i documenti di programmazione europea.

- POR Calabria FESR 2007 - 2013 (Decisione C(2007) 6322 7-12-2007), Delibera Giunta Regionale (Delibera n. 881 del 24.12.2007), [Programma Operativo Regione Calabria Fondo Europeo Sviluppo Regionale 2007-2013 CCI 2007 IT 161 PO 008 (Novembre 2007)];
- POR Calabria FSE 2007 - 2013 (Decisione C(2007) 6711 del 18.12.2007), Delibera Giunta Regionale (Delibera n. 882 del 24.12.2007), [Programma Operativo Regione

Calabria Fondo Europeo Sviluppo Regionale 2007-2013 CCI 2007 IT 051 PO 002 (Novembre 2007)];

- PAR Calabria FAS 2007/2013, Delibera Giunta Regionale (Delibera n. 564 del 24.08.2009), [Programma Attuativo Regionale cofinanziato dal Fondo Aree Sottoutilizzate 2007-2013 (Agosto 2009)];
- Programma Operativo PSR Calabria FEASR 2007 - 2013, Piano Sviluppo Rurale 2007-2013 [Piano Strategico Nazionale per lo Sviluppo rurale 28/05/2007 e Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, Settembre 2007].

In relazione al ruolo che Gioia Tauro assume nella Regione, vengono considerati:

- Piano di Sviluppo Strategico per l'Area Ampia di Gioia Tauro, marzo 2008, prodotto dal Commissario Straordinario del Governo per il Coordinamento delle Attività connesse allo sviluppo dell'Area Ampia di Gioia Tauro;
- Piani Operativi Triennali dal 2005 al 2011 dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro;
- Progetto OSMETE; Strategie di sviluppo territoriale, analisi delle opportunità logistiche dell'area intraportuale di Gioia Tauro.

In relazione alla sicurezza stradale vengono considerati:

- Legge 17 maggio 1999, n.144, art 32 Attuazione del Piano Nazionale della sicurezza stradale;
- Delibera Giunta Regionale 30 giugno 2003, n. 482, Programma annuale di attuazione 2002 del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale; Approvazione Bando; I Piano Nazionale della Sicurezza Stradale;
- Delibera Giunta Regionale 2 settembre 2004, n. 598, Programma annuale di attuazione 2002 del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale; Approvazione graduatoria interventi ammessi a contributo; I Piano Nazionale della Sicurezza Stradale;
- Delibera Giunta Regionale 30 gennaio 2006, n. 54, Programma annuale di attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale; Approvazione Bando; II Piano Nazionale della Sicurezza Stradale;
- Delibera Giunta Regionale 29 marzo 2007, n. 176, Programma annuale di attuazione del 2° Piano Nazionale della Sicurezza Stradale; Approvazione

graduatoria interventi ammessi a contributo; Il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale;

- Ministero dei Lavori Pubblici - Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale: LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEI PIANI DELLA SICUREZZA STRADALE URBANA.

In relazione a progetti specifici della Regione Calabria, direttamente connessi ai trasporti, vengono considerati:

- Delibera Giunta Regionale 20 aprile 2009 n 181, Progetto Integrato di Sviluppo Regionale di Valenza Strategica: Sistema delle Aree Urbane Regionali;
- Delibera Giunta Regionale 20 aprile 2009 n 190, Progetto Integrato di Sviluppo Regionale di Valenza Strategica: Sviluppo delle Filiere Energetiche;
- Delibera Giunta Regionale 20 aprile 2009 n 210, Progetto Integrato di Sviluppo Regionale di Valenza Strategica: Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale;
- Delibera Giunta Regionale 20 aprile 2009 n 211, Progetto Integrato di Sviluppo Regionale di Valenza Strategica: Polo Logistico Intermodale di Gioia Tauro;
- devono essere considerati, per quanto di attinente, i PISR: Calabria e nuove generazioni; Poli di Innovazione; Case della Salute; Contrasto allo Spopolamento delle Aree Interne; Grandi Attrattori Culturali; Programma Calabria Promozione; Legalità e Sicurezza; Modernizzazione della Pubblica Amministrazione Regionale; Valorizzazione dei Centri Storici e dei Borghi di Eccellenza.

In relazione alla Ricerca si considera:

- Legge Regionale n 24 del 2009, BUR n15 del 17 agosto 2009, Promozione della Ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica;
- Accordo di Programma Quadro in Materia di Ricerca e Competitività, del 31 Luglio 2009.

Bisogna considerare i documenti specifici prodotti nell'ambito del PGM per l'analisi delle Regioni del Mezzogiorno, e i documenti di pianificazione prodotti in relazione ai differenti elementi e reti modali, come autorità portuale, FS, ANAS, società aeroportuali.

A scala nazionale bisogna considerare:

- Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) del 2001 (Decreto del Presidente della Repubblica 14 marzo 2001);
- Legge n° 443/2001 - Legge Obiettivo che modifica l'approccio del PGTL: *l'inserimento nel programma di infrastrutture strategiche non comprese nel Piano Generale dei Trasporti costituisce automatica integrazione dello stesso;*
- Patto per la Logistica, Luglio 2005;
- Piano per la Logistica, Gennaio 2006; Un programma di settore per la competitività del sistema Paese, prodotto dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti con il supporto della Consulta Generale dell'Autotrasporto e della Logistica;
- Le proposte per un nuovo sistema dei trasporti e delle infrastrutture nel Mezzogiorno, Febbraio 2006; Documento predisposto dal Coordinamento dei Presidenti delle Regioni del Mezzogiorno;
- Proposte di linee guida per lo sviluppo di servizi di infomobilità nelle Regioni e negli Enti Locali, approvate dalla Conferenza Unificata con Accordo in data 31 Maggio 2007;
- Linee Guida per il Piano Generale della Mobilità dell'Ottobre 2007.

Particolare raccordo deve essere sviluppato con i Commissari Governativi, decreti 15 settembre 2009:

- Ponte sullo Stretto di Messina;
- Statale Jonica 106.

A scala euromediterranea, internazionale ed intercontinentale, nell'ambito dei riferimenti istituzionali, oltre che le specifiche direttive UE, bisogna considerare le determinazioni relative al sistema TEN-T (Trans-European Networks - Transport), al programma Marco Polo, agli assi transnazionali a partire dalle indicazioni del Gruppo di Alto Livello, ed al RATP Mediterraneo [Regional Transport Action Plan for the Mediterranean Region 2007-2013, ottobre 2007]; inoltre è necessario almeno considerare il Libro Bianco ed il suo il riesame intermedio, i Programmi Comunitari di finanziamento, il Libro verde [Libro verde TEN-T: riesame della politica verso una migliore integrazione della rete transeuropea di trasporto al servizio della politica comune dei trasporti, Bruxelles, 4.2.2009 COM(2009) 44 definitivo], il rapporto Wider Europe [Brussels, 11.3.2003 COM(2003) 104 final

communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Wider Europe – Neighbourhood: A New Framework for Relations with our Eastern and Southern Neighbours].

A scala locale bisogna considerare tutti i documenti di pianificazione dei trasporti e del territorio approvati dai Consigli e/o dalle Giunte dei Comuni e delle Province.

Bisogna inoltre considerare i documenti quadro per la pianificazione locale prodotti ad altra scala istituzionale, a partire da tutti i documenti prodotti per la definizione del Piano di Azione sulla Mobilità Urbana, presentato il 30 settembre 2009 [Brussels, COM(2009) 490/5 Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions; Action Plan on Urban Mobility, APUM].

Il PRT costituisce un elemento di raccordo politico-amministrativo-tecnico tra i diversi soggetti istituzionali coinvolti ai diversi livelli territoriali (internazionali e nazionali, regionali, locali). Esso riceve e fornisce elementi:

- nella dimensione orizzontale, nell'ambito dello stesso assessorato ed in relazione agli altri assessorati ed alle istituzioni di emanazione e/o partecipazione regionale, producendo un coordinamento trasversale tra le scelte di governo; il processo di elaborazione del PRT si evolve insieme al quadro dei provvedimenti avviati o in corso del Governo Regionale;
- nella dimensione verticale rispetto agli enti decisionali di differente scala territoriale competenti in materia di trasporti, territorio ed ambiente.

Questi sono i riferimenti con i quali il PRT dovrà continuamente correlarsi, sia nella fase di elaborazione che in quella di gestione, tenendo costantemente sotto controllo i prodotti del processo in elaborazione.

3. COMPONENTI E FASCE DI MOBILITÀ

La Regione ha definito con specifica delibera di Giunta n. 383 del 30.6.2009 di a*pprovare l'articolazione della Pianificazione Regionale in materia di trasporti -Piano regionale dei Trasporti- tramite gli Indirizzi tecnici ed il Piano Direttore cui seguiranno i piani attuativi.*

Il PRT assume come punto di partenza la domanda di mobilità dei passeggeri e delle merci in riferimento alla struttura territoriale che la genera e al sistema dei servizi ed a quello delle infrastrutture che la regge: le componenti passeggeri e merci sono quindi i riferimenti principali del Piano. I protagonisti del PRT sono le componenti mentre le singole modalità devono essere organizzate in un sistema di offerta che consenta di pervenire al raggiungimento degli obiettivi generali.

Al fine di procedere ad aggregazioni che consentano di prospettare obiettivi generali, classi di problemi, obiettivi specifici, strategie di intervento, ambiti decisionali definiti e relativi rapporti istituzionali per l'implementazione delle azioni di Piano, il PRT articola la mobilità in tre fasce: mobilità urbana, metropolitana, di bacino e provinciale; mobilità regionale; mobilità a scala interregionale, nazionale, comunitaria, mediterranea, internazionale ed intercontinentale.

Questa aggregazione può consentire di dare risposte chiare anche in presenza di promiscuità di uso dei singoli sistemi modali e può consentire di stabilire rapporti corretti tra i differenti ambiti decisionali; pertanto la responsabilità dei differenti livelli istituzionali viene sottolineata, esplicitando il principio di sussidiarietà.

A scala locale, l'uso eccessivo dei mezzi individuali, una diffusa carenza di azioni efficaci di controllo per il rispetto delle regole, le gravi carenze del trasporto collettivo, che non offre servizi di quantità e qualità adeguate alle attese, anche perché in assenza di linee in sede protetta in tutte le aree urbane calabresi, in particolare in quelle candidate o normate come aree metropolitane, l'assenza di percorsi integrati e prioritari dedicati alle modalità non motorizzate ed infine la presenza di sensibili volumi di traffico merci, creano nelle aree urbane fenomeni di congestione, inquinamento e incidentalità; mentre nelle aree non urbane si lamentano gravi carenze di accessibilità, connesse anche alla mancanza di servizi diversificati di trasporto pubblico nei contesti di domanda debole, come ad esempio la domanda studentesca in fasce temporali differenti da quelle comprendenti inizio e fine delle lezioni, relativa ad attività non curriculari o l'accesso egresso dai luoghi di svago.

A scala regionale, la mancanza di un servizio in sede riservata di connessione tra i centri urbani pone ancora problemi di integrazione diretta nella Regione, mentre in alcune zone ripropone problemi di accessibilità. Il trasporto ferroviario di scala sovra comunale con frequenza significativa, è presente solo da poco tempo ed in una sola area della Regione; al contrario estese aree risultano storicamente mal (o per nulla) collegate in termini di quantità e qualità dei servizi.

Il trasporto su gomma supplisce a questa carenza in termini solo potenziali in quanto collegato ai limiti posti alla circolazione stradale: sul lato tirrenico a causa dei lavori sull'autostrada e sul lato ionico a causa delle condizioni della SS 106.

Il trasporto merci, connesso con un sistema produttivo debole ed un sistema di residenze distribuito sul territorio, si è identificato con il tutto gomma a veicolo bloccato, implicando da una parte lo smantellamento del minimo di servizio ferroviario esistente, e dall'altra l'impegno di veicoli fuori scala sin dentro le aree urbane, salvo precarie forme di trasbordo effettuate a bordo strada con le dirette ricadute in termini di qualità del servizio.

Alla scala interregionale, nazionale ed internazionale, l'offerta di servizi di trasporto, che pure è essenziale per la coesione e lo sviluppo della Regione rispetto al sistema Paese ed all'Unione Europea, si presenta distribuita in maniera inadeguata alle esigenze di mobilità.

La mobilità internazionale presenta caratteristiche e si attua su classi di distanza molto diverse: collegamenti con l'Europa; con gli altri paesi del Mediterraneo; collegamenti intercontinentali. Per la mobilità delle persone, accanto alle consuete motivazioni di lavoro, affari e studio, si sono attivati spostamenti connessi ad un peso crescente della domanda turistica.

Il trasporto ferroviario passeggeri offre qualità appena mediocre per le aree attraversate dalla rete principale solo sulla direttrice tirrenica e con una tecnologia ferroviaria non aggiornata; mentre estese aree della costa ionica risultano mal collegate, sia per le basse prestazioni della rete, sia per la quantità e qualità dei servizi offerti. Il trasporto ferroviario internazionale è del tutto assente.

Anche il trasporto aereo, nonostante lo sviluppo dei traffici in atto, offre connessioni dirette su poche relazioni nazionali e solo su qualcuna internazionale, spesso con carattere stagionale, risultando sempre tributario degli aeroporti nazionali maggiori (Fiumicino, Malpensa), non potendo di fatto utilizzare i grandi hub esteri (Parigi, Londra, Francoforte, Amsterdam). Ne segue quindi la necessità di un doppio trasbordo per spostamenti internazionali ed intercontinentali. Inoltre la mancanza di integrazione modale riduce ulteriormente le potenzialità dei nodi aeroportuali.

Il trasporto marittimo è assente sia per i servizi di linea che per il crocierismo, che per la nautica da diporto, non utilizzando per nulla la condizione di centralità geografica nel Mediterraneo.

Per le merci a scala nazionale, le caratteristiche insufficienti della rete ferroviaria (sagome, lunghezze treni, pendenze), l'assenza di interporti, l'inesistenza di navigazione di cabotaggio hanno condotto alla assoluta prevalenza del trasporto su gomma, anche per classi di distanza congeniali al trasporto combinato ed intermodale, con un circolo vizioso culminato nella chiusura dei centri intermodali ferroviari.

Per le merci a scala internazionale acquistano rilevanza numerosi fenomeni, legati ad importanti mutazioni e tendenze in atto, di cui occorre valutare gli effetti sul nodo di Gioia Tauro e sull'area ad esso collegata. Il Porto di Gioia è una delle grandi porte del sistema Paese e dell'UE e quindi è direttamente interessato a: perdurante crescita delle economie estremo orientali; crisi dell'economia occidentale; avvio della zona di libero scambio nel Mediterraneo; supergigantismo delle navi portacontenitori e connessa nuova disponibilità di navi per servizi di linea; apertura e crescita dei porti del Nord Africa; crescente importanza del Mar Nero; rapporto con i nuovi Stati Membri dell'Europa dell'Est e con la Russia.

4. TERRITORIO E TRASPORTI

Le dinamiche territoriali sono conseguenza e, nel contempo, concausa dello stato dei trasporti. Il Piano deve analizzare questa interdipendenza traducendo gli obiettivi di indirizzo del settore dei trasporti in obiettivi specifici, cioè azioni precisate sul territorio, in concreti scenari da perseguire ai diversi livelli dell'amministrazione della cosa pubblica.

4.1 Scenari nazionali ed internazionali, regionali, locali,

Il sistema regione deve confrontarsi con tre scenari di diversa dimensione territoriale, di seguito riportati, e per i quali è necessaria una lettura per una pianificazione del territorio e della mobilità.

Lo scenario internazionale e quello nazionale costituiscono ad un tempo maggiore vincolo e maggiore opportunità per la Regione. Lo scenario è quello delle grandi reti dei flussi globali internazionali, dagli scenari europei e mediterranei alle grandi reti trans-nazionali, in un quadro di coesione e competitività, che permetta di considerare i differenti mercati: da quelli confinanti, a quelli maturi, a quelli emergenti, ai nuovi mercati continentali con attenzione ai paesi del BRIC (Brasile, Russia, India, Cina).

Lo scenario internazionale è dominato dalla globalizzazione dei mercati. Tuttavia in tempi recenti si è manifestata una profonda crisi del sistema; gli aspetti più vistosi hanno riguardato i mercati finanziari; più profondi sono i problemi connessi all'approvvigionamento energetico ed al deterioramento dell'ambiente, con la modifica delle condizioni climatiche; l'ineguale distribuzione della ricchezza ha innescato il fenomeno delle migrazioni, che ha assunto dimensioni epocali. Tutti questi fatti mettono in discussione il modello di sviluppo sin qui consolidato a scala mondiale, e impongono la ricerca di uno sviluppo economico sostenibile.

Gli effetti territoriali per l'Italia del processo di allargamento dell'Unione Europea derivano dal sostanziale spostamento ad est del baricentro economico dell'Europa, per effetto dell'ingresso dei nuovi Stati, alcuni dei quali con rilevanti potenzialità, che hanno dato maggior peso ai flussi di scambio comunitari in senso est - ovest ; l'apertura della Zona di Libero Scambio Euromediterranea potrà incidere sul riposizionamento delle differenti aree, con favorevoli prospettive per il nostro Paese. La posizione geografica conferisce alla

Calabria grandi potenzialità per intercettare i flussi sulla direttrice euro-mediterranea; affinché questa potenzialità trovi concreta attuazione, è necessaria una forte presenza della Regione nei tavoli delle scelte sopranazionali del governo dei grandi flussi di merci e persone (Reti TEN-T, Autostrade del Mare, etc.).
Nell'ambito dello scenario è fondamentale analizzare quello nazionale delle reti connesse, con l'obiettivo di mettere quelli interregionali in un sistema generale e agganciare i processi di sviluppo in atto, pervenendo nel breve a condizioni di accessibilità equilibrate e coerenti con le esigenze di mobilità in tutto il Paese.
Il potenziamento delle reti e dei nodi a servizio delle aree forti, produttive e di consumo, del settentrione e del centro, con proiezione europea ed extraeuropea, deve coniugarsi con la attenzione al sistema dei collegamenti del e nel Mezzogiorno.

Lo scenario regionale della Calabria si svolge in quello del Mezzogiorno. La minore competitività delle regioni del Mezzogiorno deriva non solo da una rilevante marginalità territoriale, ma anche da una situazione ormai stratificata nel tempo che vede manifestarsi un divario nei fattori di sviluppo, tra i quali ovviamente lo stato delle reti e dei servizi di logistica per le attività produttive localizzate in tali aree. Ruolo portante per lo sviluppo dell'integrazione territoriale del sistema paese è dato dalla progressiva messa in esercizio della rete ferroviaria AV/AC, e della sua improcrastinabile estensione al Sud, che deve costituire uno dei punti base per garantire il sistema relazionale e per rilanciare il sistema produttivo. Oltre a sviluppare i collegamenti con il nord risulta fondamentale per la Calabria migliorare i collegamenti con le regioni più prossime, anche del versante adriatico, e con la Sicilia, per integrarsi ed integrare il contesto territoriale. La posizione geografica fortemente periferica della regione, che non può essere pienamente vinta dall'Alta Velocità nei collegamenti con il Nord del Paese con le decisionalità ad oggi assunte, postula lo sviluppo equilibrato ed integrato di altre modalità (trasporto aereo, autostrade del mare), congeniali nel breve tempo alle componenti di domanda passeggeri e merci.
L'Alta Velocità deve essere vista in relazione alla estensione longitudinale della Regione ed alle luce delle più recenti valutazioni per sistemi ad alta velocità a scala regionale, come un punto di verifica, e come punto base per una coesione intraregionale.

Lo scenario locale, delle aree urbane e delle aree rurali, ha l'obiettivo di porre a sistema le potenzialità diffuse sul territorio regionale.

La Regione deve confrontarsi con il particolare assetto insediativo del proprio territorio, che è privo di una concentrazione urbana che, per dimensioni, localizzazione geografica, evidenza e complessità insediativa e funzionale, possa assumere il ruolo di centro gravitazionale della economia e nella organizzazione territoriale; al contrario, prevale una diffusione territoriale degli insediamenti, che si caratterizza per la mancanza di una rete di località centrali, in grado di strutturare una significativa armatura urbana, e la dispersione delle funzioni sul territorio regionale; ampie aree interne sono interessate da fenomeni di spopolamento.

Il territorio regionale si articola in più sistemi locali, che presentano elevati livelli di eterogeneità. Le aree urbane comprendono sistemi consolidati (Reggio, proiettata nella dimensione metropolitana dell'Area dello Stretto, Catanzaro, con l'istmo da Lamezia a Roccelletta, e la conurbazione Cosenza - Rende, sedi di funzioni amministrative e culturali di elevata valenza, Crotone, antico centro industriale oggi in crisi), e sistemi in consolidamento (Vibo, la conurbazione Corigliano - Rossano, la città portuale di Gioia Tauro). Le aree costiere sono interessate, con diversa intensità, dallo sviluppo turistico, sia con effetti positivi (sviluppo economico), sia con effetti negativi (sviluppo edilizio incontrollato, degrado ambientale). Le tre grandi aree di pianura costiera presentano una elevate specializzazione nel campo agro-alimentare (Sibari, con la Valle del Crati), o vocazione mista nel campo agricolo ed industriale (Lamezia); a Gioia Tauro le attività agricole (coltivazione di olivi ed agrumi) convivono con la funzione logistica. Le aree montane, che comprendono il territorio del Pollino, le Serre cosentine e catanzaresi, la Sila e l'Aspromonte, costituiscono la quota prevalente del territorio regionale; tali aree presentano una elevata valenza paesaggistica, che è messa in ombra (forse felicemente) dai bassi livelli di accessibilità. I diversi sistemi territoriali, storicamente, hanno sviluppato scarsi livelli di interazione ("le Calabrie"); ciò ha condotto in molti casi alla duplicazione delle funzioni, e spesso ha reso difficile l'emergere di condizioni di eccellenza.

Per uno sviluppo sostenibile della regione occorre pertanto accrescere l'attrattività del territorio regionale, mantenere la coesione territoriale; elevare la capacità di sviluppo territoriale. E' necessario porre in rete le diverse funzioni sparse sull'ampio territorio regionale, aree naturalistiche, aree archeologiche, aree delle produzioni agricole, aree delle produzioni industriali e del commercio, aree della ricerca, strutture sanitarie. La rete dei trasporti deve garantire pertanto una elevata accessibilità del territorio regionale verso l'esterno, ma con pari efficacia l'elevata accessibilità del territorio al proprio interno,

vincendo i limiti posti dalla conformazione geografica e dallo stato delle reti di infrastrutture e servizi. Un ruolo essenziale è assegnato alla rete del trasporto pubblico, del quale deve essere compresa e valorizzata la funzione di struttura urbanistica primaria, con l'obiettivo di ridurre l'uso del trasporto privato, ed i conseguenti livelli di inquinamento, congestione e incidentalità; migliorare l'accessibilità alle funzioni urbane primarie, per creare efficienza nell'uso della città; contrastare la dispersione degli insediamenti permessa dal trasporto privato e l'abbandono delle aree interne.

4.2 Pianificazione del Territorio e Pianificazione dei Trasporti

Questo paragrafo fa riferimento, riportandone interi brani, a tre documenti che hanno posto, in Italia, in modo deciso il problema del rapporto tra Pianificazione del Territorio e Pianificazione dei Trasporti: il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica del 2001, le Linee Guida per il Piano Generale della Mobilità, predisposte dal Ministero dei Trasporti nel 2007, ed il Manifesto della Società Italiana dei Docenti di Trasporto, approvato all'unanimità nel 2008 nel Convegno di Cosenza.

In questo paragrafo, si considera non soltanto l'aspetto tecnico del rapporto tra pianificazione del territorio e pianificazione dei trasporti, ma quello di visione complessiva di costruzione di uno sviluppo sostenibile. I due aspetti oggi non sono scindibili, così come contenuto e forma degli interventi, e vengono congiuntamente declinati nella letteratura scientifica e nella pratica a livello internazionale, implicando interi filoni di ricerca in Trasporti e Territorio.

La relazione diretta è ancor più evidente in un Paese come l'Italia che ha scelto ruoli precisi per il pubblico ed il privato con il dibattito svoltosi negli anni '60 sulla Legge Sullo, e su quanto ne è derivato. In questo quadro la pianificazione della mobilità ha assunto una sempre più spiccata centralità, dato che la quasi totalità degli interventi nel settore dei trasporti è finanziata dallo Stato e dalle Regioni, sia negli interventi strategici infrastrutturali che in quelli tattici per i servizi, mentre la maggiore quantità di edilizia viene realizzata dai privati. Queste condizioni implicano che all'importanza del rapporto diretto tra piano dei trasporti e piano del territorio, venga a sostituirsi nei fatti una dicotomia, per cui potrebbero confrontarsi una pianificazione territoriale del forse, in quanto soggetta alla decisionalità dei privati che realizzano le proprie opere in regola o in sanatoria, ed una pianificazione del certo, riguardante i trasporti, in quanto definibile in uno alla disponibilità di risorse del pubblico.

I due termini territorio e trasporti vanno insieme coniugati. Il Piano dei Trasporti, alle differenti scale per il quale viene predisposto, deve analizzare questa interdipendenza traducendo gli obiettivi di indirizzo del settore dei trasporti in obiettivi specifici, cioè azioni precisate sul territorio, in concreti scenari da perseguire ai diversi livelli dell'amministrazione pubblica.

La mobilità del Paese è fortemente condizionata dalla forma fisica della penisola e dalla storia dei particolari assetti territoriali, naturali ed antropici, ma è anche causa di squilibrio, anzi, uno dei principali fattori di criticità, e quindi di rallentamento, dello sviluppo territoriale generale del Paese e, in particolare, causa di deterioramento dell'organizzazione locale, urbana e metropolitana. Questo stato generale del Paese è ancor più marcato in Calabria e nelle sue aree urbane e metropolitane. La mobilità può, viceversa, essere uno strumento determinante per raggiungere gli obiettivi di sviluppo, di competitività e di coesione, perché regolatore e propulsore, alle differenti scale, delle politiche territoriali e urbanistiche.

Le modifiche dell'offerta di trasporto, non solo condizionano pesantemente le scelte di viaggio (domanda di mobilità) ma, nel medio e lungo periodo, hanno impatto anche sull'economia, sulla società, sui rapporti generazionali, sull'uso del territorio e sull'ambiente. La portata di tali impatti è rilevante e dunque lavorando per migliorare i trasporti nel rispetto degli obiettivi sociali, economici ed ambientali (mobilità sostenibile) si contribuisce a realizzare un maggiore benessere economico e sociale, e una migliore qualità della vita, che certamente fanno parte della visione (sviluppo sostenibile) di ciascuno di noi.

In tal senso, è necessario far pienamente propri gli obiettivi della nuova strategia di Mobilità Sostenibile dell'Unione Europea cogliendo la sfida che si prefigge di *garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente* (Consiglio Europeo 6/2006 - rif. 10917/06).

Il governo dei flussi non va considerato, quindi, solo un terreno settoriale, ma è momento di ripensamento delle logiche di funzionamento della Regione, momento di scelte di indirizzo generale: guida delle politiche territoriali ed urbane, per le città ed i centri minori, per promuovere nuovi modi di pensare, nuovi comportamenti collettivi, nuove convergenze operative sui grandi obiettivi e sugli strumenti più efficaci per raggiungerli.

Trasporti e territorio richiedono visioni integrate dei fenomeni, dei problemi e delle soluzioni di indirizzo: un sistema di priorità degli obiettivi e delle azioni, una capacità di

diagnosi integrate per il controllo degli effetti ambientali produttivi, di qualità urbanistica di vita ed una articolazione condivisa degli indirizzi e dei programmi.

Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica e le Linee Guida del Piano Generale della Mobilità offrono strumenti di indirizzo (scenari integrati) che sono linee guida, sia dei Piani Urbani della Mobilità che dei Piani Strutturali Comunali, che dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, favorendo le pratiche di copianificazione.

Nel contesto così definito il Piano Regionale dei Trasporti diviene centrale per il governo del processo: deve dare indirizzi e trarne dalle implementazioni pilota e dalle decisioni realizzate a livello locale, quando queste sono finalizzate all'obiettivo generale.

5 OBIETTIVI DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Uno degli obiettivi principali della politica della Regione Calabria è dato dallo sviluppo coeso in un quadro di competitività al fine della convergenza. *Sostenere lo sviluppo e la crescita del sistema economico al fine della convergenza con i livelli medi di sviluppo dell'UE, mobilitando le potenzialità endogene regionali tramite il miglioramento della competitività ed attrattività del sistema territoriale e la diversificazione e innovazione delle strutture produttive* (obiettivo globale POR specificato sia nel documento FESR che nel documento FAS della Calabria). Coesione e convergenza sono articolate in differenti ambiti e sono intese come: solidarietà tra le parti del Paese e dell' UE, sviluppo equilibrato del territorio nazionale, riduzione dei divari strutturali, nonché promozione di pari opportunità tra i cittadini di oggi e delle future generazioni.

L'insieme di riferimento da considerare per tutte le azioni di piano è dato dagli obiettivi che il Piano deve porsi, in accordo con la politica governativa regionale, nel quadro definito a partire dall'art. 3 della Costituzione Italiana.

In questo senso gli obiettivi strategici del PRT sono sinteticamente espressi dal perseguimento di una mobilità sostenibile.

La sostenibilità si articola in differenti obiettivi quali: sostenibilità economica, sociale ed ambientale. L'obiettivo complessivo, in accordo alle indicazioni UE, è garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative, sull'economia, la società e l'ambiente. La sostenibilità va declinata nelle più ampie classi di sostenibilità economica, sociale ed ambientale, ed in cui a loro volta ciascuna classe consideri esplicitamente i principi di equità territoriale e generazionale. Questo anche per dar voce all'inclusione sociale che si espliciti sia per i presenti che hanno una scarsa partecipazione democratica connessa alle differenti traiettorie di sviluppo economico dei territori, sia per le generazioni future che, a partire dai bambini di oggi, non hanno una rappresentanza politica di nessuna forma.

Per le specificazioni delle tre classi di sostenibilità possono essere posti obiettivi intermedi di facile leggibilità, che vanno specificati ed arricchiti durante il processo di piano. Per la sostenibilità economica vanno considerati obiettivi di efficacia e di efficienza; per la

sostenibilità sociale obiettivi di sicurezza e partecipazione; per la sostenibilità ambientale obiettivi relativi alle aree antropizzate e non.

Efficienza ed efficacia si articolano in obiettivi specifici che vanno dalla riduzione dei costi sopportati dagli utenti e dei costi della produzione dei servizi con incremento dell'efficienza della produzione e dell'efficacia del prodotto, all'innalzamento della qualità dei servizi (del trasporto e della logistica) e del lavoro (per i lavoratori dei differenti segmenti modali ed intermodali), ai processi di liberalizzazione e regolamentazione che ne possono costituire strumento; questi obiettivi vanno letti in relazione al ruolo dei trasporti e della logistica nel definire la produttività ed il livello di competitività della Regione, nell'ambito degli indirizzi complessivi di controllo della spesa pubblica, ma alla luce della spinta propulsiva che viene impressa dai fondi comunitari. Liberalizzazione e regolamentazione è necessario che procedano negli ambiti principali riguardanti il TPL (Trasporto Pubblico Locale). In coerenza con le indicazioni dell'Unione Europea è necessario: adottare misure per migliorare le prestazioni economiche e ambientali di tutti i modi di trasporto e misure per realizzare il passaggio dalla gomma alla ferrovia, e al trasporto pubblico di passeggeri, mediante una ridefinizione dei processi produttivi e logistici, una modifica delle abitudini associate ad un collegamento migliore tra i diversi modi di trasporto; un deciso miglioramento dell'efficienza energetica nel settore.

La sicurezza si articola in differenti obiettivi specifici connessi ai due grandi ambiti della safety e della security, con i problemi connessi alle varie aree del rischio.

La sicurezza deve essere intesa sia come prevenzione (riduzione) degli infortuni legati alla mobilità del cittadino e della merce (safety) con la conseguente riduzione dei relativi costi sociali, sia come protezione da atti criminali (security), e considerata per la prima volta non solo come costo, ma come prospettiva di crescita tecnologica, industriale ed economica.

In coerenza con le indicazioni dell'Unione Europea un target qualificato per la safety, sarebbe il dimezzare entro il 2010 il numero di decessi dovuti ad incidenti stradali rispetto al 2000, nel contesto del PRT Calabria si deve considerare anche il target posto nel documento FAS 2009 di ridurre del 20%, al 2013, il numero di incidenti stradali lungo le tratte extraurbane oggetto di intervento.

In via prioritaria occorre dare massima efficacia agli interventi per migliorare la sicurezza stradale, attraverso quattro azioni prioritarie definite a livello internazionale *4e: education, enforcement, engineering, endorsement:*

- sviluppo di una nuova cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nei processi educativi negli ambiti scolastici;
- rafforzamento delle misure di prevenzione, controllo, dissuasione e repressione, anche attraverso l'uso di nuove tecnologie;
- rafforzamento delle capacità di governo della sicurezza stradale a livello, regionale, provinciale e comunale, mediante interventi di ingegneria;
- valorizzazione di una cultura della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale nei processi formativi ed informativi dei cittadini, anche mediante esempi positivi.

La sicurezza nel sistema complessivo e negli ambiti specifici modali è opportuno che sia specificata e approfondita per i cittadini sia come utenti dei servizi, sia come lavoratori che operano nei singoli modi verificando le connessioni tra sicurezza e lavoro; il PRT dovrebbe considerare queste specificazioni individuando linee di sviluppo della sicurezza non solo nella introduzione di tecnologia, che va comunque validata ex ante, ma anche nella organizzazione del lavoro, e nell'emersione del sommerso. La sicurezza nel lavoro va ricercata non solo come standard da perseguire, ma come target da migliorare costantemente, ponendo la Calabria ed i suoi sistemi di trasporto all'avanguardia.

Nel PRT, per security e safety, è opportuno verificare subito strategie legate alla riduzione dell'esposizione in relazione alla minimizzazione di persone e beni coinvolti nel caso in cui un evento naturale, criminale o sovversivo si verifichi nel sistema.

La riduzione dell'esposizione risulta particolarmente importante perché consente di ridurre il rischio complessivo di quantità significative con risorse modeste ed in tempi molto brevi. L'esposizione deve essere ridotta in tutte le reti di trasporto. Dalle più importanti e vaste territorialmente, come le reti autostradali e le reti urbane e metropolitane, alle più compatte come quelle interne agli edifici pubblici, scuole, ospedali. E' opportuno operare con un programma regionale finalizzato alla riduzione dell'esposizione, ed è necessario sviluppare un progetto pilota che ne consenta di definire i target, anche se solo per alcune scale dimensionali, e la realizzazione di uno specifico centro di ricerca.

E' necessario procedere a verifiche sulla vulnerabilità delle reti, ed all'organizzazione degli interventi adeguati alla riduzione anche in relazione agli eventi climatici ed allo stato di debolezza del territorio. La vulnerabilità deve essere esplicitamente considerata nell'analisi delle accessibilità e nella specificazione dei grandi progetti, a partire dal sistema autostradale. Bisogna analizzare il ruolo della vulnerabilità nelle aree fortemente antropizzate, a partire dall'area dello Stretto, controllando i risultati ottenibili con la

realizzazione del progetto autostradale sia per gli obiettivi di efficienza ed efficacia, sia per obiettivi ambientali, sia per obiettivi di sicurezza in termini di vulnerabilità ed esposizione. Analoghe verifiche devono essere esplicitate per la SS106. Le politiche generali per la riduzione del rischio fanno riferimento nell'ambito del PRT alle reti di trasporto, ma devono interfacciarsi con le politiche insediative finalizzate alla riduzione del rischio, per le quali sono stati implementati in Calabria specifici progetti pilota, per i quali ci si aspetta un passaggio ad una pratica diffusa.

Le strategie per perseguire l'obiettivo si possono suddividere nelle categorie relative a: veicoli; nodi; archi; sistema complessivo, con particolare attenzione alla verifica/certificazione di sicurezza dei traffici internazionali.

La partecipazione si declina in due modi differenti: sia come accessibilità e affidabilità dei servizi per tutti i cittadini, e diritti dei passeggeri; sia come partecipazione alle decisioni relative ai sistemi per la mobilità.

È opportuno notare che l'accessibilità ha differenti specificazioni, in relazione ai gruppi sociali di riferimento. L'accessibilità calcolata rispetto a tutta la popolazione di un'area può essere considerata un indicatore di sostenibilità sociale mentre l'accessibilità di un'area agricola di produzione può essere considerata un indicatore di sostenibilità economica.

Particolare importanza ha l'obiettivo della partecipazione alle decisioni che deve ottenersi riducendo sia processi di tipo NIMBY (Not In My Back Yard) sia di tipo silence of the users. La partecipazione dei cittadini, la consultazione di tutte le altre autorità competenti esterne all'amministrazione che pianifica, la completezza dell'informazione e la trasparenza delle decisioni sono componenti del processo valutativo che legittimano a tutti i livelli l'azione unitaria di pianificazione e valutazione, garantendo comunque la certezza dei processi pianificatori in tempi adeguati. La partecipazione delle Fondazioni no profit, delle Associazioni, delle ONLUS deve essere sollecitata e supportata.

Problema da porre e per il quale è necessario ricercare soluzioni innovative è quello della partecipazione generazionale: vanno ideati specifici momenti delega e controllo, da separare dai contesti rappresentativi istituzionali tradizionali quali Consiglio dei Ragazzi, Sindaco, etc. Deve essere ricercata e formalizzata sia la partecipazione istituzionale mediante le rappresentatività tradizionali, sia nuovi momenti, ancora non completamente definiti in punta di diritto come il bilancio generazionale.

La sostenibilità ambientale si articola in differenti obiettivi specifici relativi alle aree antropizzate e non.

In particolare alcune tematiche riguardano:

- incremento dell'efficienza energetica e propulsione ecocompatibile;
- riduzione dell'inquinamento ambientale prodotto dal sistema dei trasporti con particolare riferimento alla qualità dell'aria nelle aree urbane e metropolitane;
- riduzione delle intrusioni visive e delle inquinamento acustico nelle aree urbane e non urbane.

Indicatori qualificati di base, relativi al perseguimento degli obiettivi, sono dati a scala territoriale del Protocollo di Kyoto e per i nuovi veicoli dagli indicatori UE sulle emissioni. Bisogna verificare la possibilità di applicare i nuovi indicatori in corso di definizione nel quadro degli sviluppi della Conferenza di Bali, ed in particolare della Conferenza di Copenaghen, che decide il seguito da dare al protocollo di Kyoto.

Bisogna predisporre, nell'ambito delle competenze dirette della Regione o in quelle indirette, specifici passi in avanti sul clima, bisogna collaborare con il Governo centrale e con le Istituzioni Internazionali per obiettivi specifici relativi a: temperatura media globale mantenuta al di sotto di un aumento di 2°C rispetto ai livelli pre-industriali; crescita delle emissioni globali di gas serra fermata entro il 2015; emissioni ridotte drasticamente per arrivare il più vicino possibile allo ZERO entro il 2050.

Gli obiettivi intermedi, relativi a trasporti sostenibili ambientalmente si perseguono con interventi di vario tipo: incrementare i costi per le autovetture internalizzando i costi esterni, e ridurre quelli del trasporto pubblico; attivare e/o potenziare i percorsi protetti per i modi non motorizzati e per il TPL; ridare qualità e nuova visibilità urbana agli spazi pubblici definendo per ogni quartiere aree di identità per i cittadini; supportare fortemente l'integrazione tra modi, in particolare tra i non motorizzati ed il TPL; creare alternative di trasporto diversificate e competitive come trasporto per domanda diffusa, trasporto a chiamata, car e bike sharing, taxi collettivi, etc.

Bisogna valutare esplicitamente i costi esterni, almeno a partire dai documenti UE di riferimento. Bisogna valutare gli impatti ambientali associati alle varie fasi del ciclo di vita di un intervento (Life Cycle Assessement), nella prospettiva di un miglioramento ambientale di processi e prodotti.

6 AREE DI AZIONI STRATEGICHE

La mobilità, nelle sue componenti e fasce principali, influenza la qualità della vita nei singoli scenari territoriali.

Gli obiettivi sono da perseguire con strutturazione in aree di azioni strategiche, in cui interventi importanti sono programmati o già avviati (es. la revisione dell'offerta di TPL).

Per una decisa incisività delle strategie, integrate in relazione alla mobilità di persone e di merci ed alle differenti scale territoriali degli spostamenti (locali, regionali, nazionali e internazionali), alle titolarità delle azioni legislative ed alle azioni esecutive ed ai differenti scenari territoriali, è necessario definire aree di azioni strategiche, intese come sistemi di interventi organizzati in classi di strategie, che devono essere trasversali agli obiettivi definiti. Le specificazioni e le priorità devono essere predisposte sulla base dei risultati derivanti da ogni input di intervento, e quindi dal livello di perseguimento degli obiettivi specifici e degli obiettivi generali. Il perseguimento degli obiettivi costituisce per un verso una scelta della Regione, per un altro verso costituisce un obbligo in relazione agli impegni assunti dal Paese.

Alla mobilità sono associati costi interni ed esterni sopportati dalle persone e dalle merci.

Si segnala una carenza di omogeneità, sistematicità e congruenza nella raccolta dei dati relativi ai costi interni ed esterni in termini di trasporti e logistica e per le differenti componenti e fasce di mobilità. A partire da ciò, un punto importante delle attività di piano riguarda la raccolta sistematica ed omogenea dei dati relativi al sistema dei trasporti e della logistica in funzione delle differenti componenti e fasce di mobilità. È da verificare la possibilità di definire un *Sistema Informativo Trasporti della Calabria* (SITRAC) da coordinare con specifici sistemi informativi provinciali e comunali ove esistenti, con le aziende di TPL e con i gestori delle infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, porti, aeroporti, interporti, piattaforme logistiche), e con il *Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti* (SIMPT) del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

6.1 Comune amico

Per una mobilità che sia sostenibile e che risponda ai fabbisogni crescenti di trasporto prevalentemente per motivi di studio e lavoro, derivanti dalla dispersione urbana delle residenze, dalla progressiva estensione delle aree urbane e dall'esigenza di consolidare le attività residenziali negli ambiti urbani storici, occorre potenziare il TPL e nello stesso tempo promuovere misure di disincentivazione nell'uso delle auto private, realizzando così

il trasferimento di quote della domanda dai mezzi individuali a quelli collettivi, perseguendo una maggiore integrazione nei modi e nei servizi.

Il trasporto pubblico locale rappresenta una soluzione ai problemi di sostenibilità in relazione a tutti gli obiettivi specifici prima definiti, più in generale, di contenimento dei costi sociali connessi alla mobilità privata nelle aree urbane e metropolitane. Occorre predisporre un piano di sviluppo per il TPL che includa strategie gestionali, istituzionali e infrastrutturali.

In termini di strategie gestionali, è necessario pianificare sistemi di trasporto collettivo in modo integrato tenendo in considerazione aspetti e valutazioni di natura territoriale, ambientale, urbanistica, economica ed industriale. È necessario innovare i sistemi di governance incentivando i processi di integrazione vettoriale, modale e tariffaria. Occorre determinare standard per i servizi minimi essenziali, al fine di garantire omogeneità di trattamento su tutto il territorio e di promuovere lo sviluppo del TPL, tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i servizi attuali, riducendo le eventuali duplicazioni.

In termini di strategie istituzionali, è necessario analizzare varie strategie relative a: quadro normativo; progetto industriale per un efficientamento del settore; sistemi di premialità e di incentivi; criteri per la definizione di bacini di traffico ottimali; determinazione di costi standard di esercizio; procedure di gara; revisione del contenuto minimo dei contratti di servizio e standard qualitativi. Si tratta di predisporre delle linee guida con principi quadro per la regolazione dei servizi finalizzati alla tutela della concorrenza.

In termini di strategie infrastrutturali immateriali è necessario procedere all'immissione di nuove tecnologie, di tipo ITS, che consentano nel breve di innalzare le componenti di qualità nell'informazione per gli utenti, e di aumentare la regolarità di funzionamento.

In termini di strategie infrastrutturali materiali, è necessario verificare gli interventi previsti ed in corso di realizzazione; implementare sistemi per la priorità al mezzo pubblico rispetto al mezzo privato, nelle reti urbane; implementare sistemi in sede riservata di nuova generazione di ridotto impatto infrastrutturale, adeguati alle realtà di medie dimensioni, verificando ed internalizzando le migliori esperienze a scala europea di BHLS (Buses with High Level of Service); analizzare e definire, in prospettiva, raccordi con la ferrovia AV/AC che garantiscano un ritorno importante negli obiettivi di mobilità sostenibile.

È necessario verificare una rideterminazione ed un incremento dell'offerta attuale di servizio per potenziare ed ottimizzare i servizi nei singoli bacini di traffico razionalizzandoli e potenziandoli con servizi aggiuntivi e per potenziare l'adduzione ai nodi ferroviari. Insieme con l'incremento dei servizi è necessario verificare il potenziamento del materiale

rotabile nei diversi settori del trasporto pubblico locale. È necessario sviluppare gli strumenti di pianificazione integrata e di monitoraggio ed i sistemi tecnologici a supporto del cittadino, del lavoratore e dell'azienda.

Nell'ambito dell'azione devono essere attivate strategie delle differenti classi in relazione alla sicurezza stradale: sia modificando le percentuali modali, sia migliorando la sicurezza nel modo strada. Si ha come modello di riferimento il sistema svedese basato sull'approccio Vision zero: *nel lungo termine, nessuno dovrebbe morire o essere seriamente ferito nel sistema di trasporto stradale*. Vanno concordate e implementate, con il supporto diretto pubblico, le misure per la riduzione dell'incidentalità sperimentate in modo positivo in altre Regioni ed in altri Paesi.

Obiettivo specifico dell'azione deve essere quello di sostenere e proteggere i modi non motorizzati e quindi modo piedi e bicicletta.

Il modo piedi deve essere definito e privilegiato in ambito urbano supportando la realizzazione di reti pedonali senza interruzioni provocate da autovettura e bus. Devono altresì essere supportate le limitazioni all'offerta diffondendo le Zone 30 e le green zone di cui all'azione 7 del piano europeo APUM.

Il modo bici deve essere supportato anche a scala urbana per le lunghe percorrenze, sia definendo e realizzando itinerari prioritari protetti, sia con misure di incentivo all'acquisto e/o alla messa a disposizione di biciclette.

Per ottenere nel breve validi risultati per efficienza, sicurezza e sostenibilità bisogna sostenere fortemente le azioni che vedono il deciso potenziamento delle modalità piedi e bici. Tali azioni consentono inoltre, nel lungo periodo, la modificazione comportamentale con una riduzione della utilità che, attualmente, viene attribuita dall'utente medio al veicolo individuale privato.

Si tratta di sostenere le azioni che sviluppino la delocalizzazione delle aree pedonali, delle zone a traffico limitato (riduzione domanda), delle zone 30 (riduzione offerta), delle piste e dei percorsi pedonali e ciclabili e più in generale dei sistemi di piste ciclabili e di percorsi pedonali; tutte queste realizzazioni devono essere integrare con il TPL.

Per l'individuazione e la realizzazione degli interventi di modificazione di fondo dell'offerta di mobilità devono essere attivati forti circuiti di partecipazione dei cittadini, in ciò perseguendo già la partecipazione alle scelte generali di progettazione come obiettivo in sé.

A partire dalle migliori esperienze italiane ed europee di intervento nella mobilità dei centri urbani è necessario attualizzare strumenti quali le direttive per i PUT (GU 77 del 24/6/95), e applicare le linee guida per i PSSU, emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici.

Richiamando le direttive ministeriali relative ai PUT, bisogna garantire innanzitutto i pedoni, poi i ciclisti ed i mezzi pubblici, quindi la sosta ed infine la circolazione dei veicoli individuali privati. Si tratta quindi di verificare ed implementare una rete ciclopedonale pienamente connessa. L'attualizzazione dei PUT può avere passi intermedi quali l'emanazione di Linee Guida (es. efficienza intersezioni; sicurezza urbana) ed il contemporaneo avvio di specifici progetti pilota, o il sostegno alla gerarchizzazione di azioni i cui risultati sono conosciuti.

Sulla base dei migliori risultati ottenuti in molte realtà locali, devono essere individuati interventi e provvedimenti adeguati:

- pedoni (identificare i differenti gradi di protezione: estensione rete, sicurezza, attrattività);
- ciclisti (identificare le differenti infrastrutture ciclabili: piste, corsie, promiscue, itinerari turistici);
- persone disabili e/o con ridotta mobilità (identificare percorribilità e orientamento nello spazio);
- giovani ed anziani;
- alunni delle scuole (identificare percorsi sicuri che confluiscono in aree sicure in prossimità degli edifici scolastici).

Un'attenzione specifica deve essere data ai percorsi casa-scuola in relazione a quantità e qualità di mobilità che generano, sviluppando specifici progetti pilota. Quantità perché riguardano tutti gli studenti italiani e per la scuola dell'obbligo, spesso un altro membro della famiglia; qualità perché si tratta di cittadini in formazione che tendono ad assimilare più facilmente comportamenti virtuosi e tendono a replicarli in altri contesti. In questo modo viene dato un importante contributo alla cultura della mobilità sostenibile, oltre che al miglioramento della qualità degli spazi urbani.

Nell'ambito descritto è necessario sviluppare progetti pilota per persone disabili e/o con ridotta mobilità, prevedendo differenti tipologie di intervento, a partire dalla sperimentazione di percorsi urbani, e dall'adeguamento dell'accesso e della permanenza a bordo dei mezzi di TPL.

La Regione sostiene tutti gli interventi che si ispirano e si relazionano alle azioni individuate nel piano di azione sulla mobilità urbana, sia promuovendo la diffusione

dell'informazione, sia con adeguati sostegni di incentivo alla partecipazione ai bandi europei.

6.2 Sistema Integrato Metropolitano Regionale

L'azione è relativa all'integrazione delle funzioni, presenti in forma diffusa sul territorio regionale, attraverso l'uso prevalente delle modalità di trasporto collettivo. Occorre realizzare efficaci collegamenti tra i centri urbani, le aree a vocazione industriale ed agricola, le aree a valenza paesistica, i nodi della rete di trasporto con valenza sovraregionale (stazioni ferroviarie, porti, aeroporti), tali da consentire elevati livelli di accessibilità a tutto il territorio regionale; la messa in rete del sistema di trasporto interno alla regione con le reti esterne di media e lunga percorrenza costituisce uno dei caratteri distintivi del nuovo trasporto regionale. Un ruolo portante è assegnato al trasporto su ferro, nella prospettiva della realizzazione di una "metropolitana regionale", in grado di connettere i principali nodi della regione con tempi di percorrenza e frequenze adeguate, realizzando una sorta di grande 8. A tale scopo dovranno essere realizzati sia gli interventi infrastrutturali, necessari per rimuovere alcuni punti di crisi presenti sulla rete, sia in linea (tratte con limitazioni eccessive di velocità), sia nei nodi (mancanza di itinerari ottimali tra le linee convergenti nel nodo). Il materiale rotabile, oltre a presentare caratteristiche generali di qualità idonee alla tipologia di servizio svolto, dovrà possedere caratteristiche dinamiche e prestazioni, atte a garantire velocità di marcia elevate anche nei tronchi della rete regionale che presentano livelli elevati di tortuosità. In tal modo potrà essere garantito subito un incremento di qualità nei tempi e nelle frequenze con la sola immissione di nuovo materiabile rotabile, nelle more delle realizzazioni infrastrutturali, con particolare riferimento ai tratti di linea con maggiori limitazioni.

Occorre analizzare sistematicamente il ruolo di tutti i tracciati ferroviari sottoutilizzati o dismessi, verificando, in relazione agli obiettivi di sostenibilità, specifiche azioni di recupero con mantenimento, potenziamento e rilancio, trasformazione, ciò anche rispetto alle collocazioni territoriali ed all'organizzazione in sistemi omogenei di trasporto al servizio di territori omogenei, come ad esempio la Piana di Gioia Tauro. Dovrà essere perseguito il coordinamento tra i servizi delle reti ferroviarie presenti nella regione (RFI, Ferrovie della Calabria); dovrà inoltre essere valutata la possibilità di realizzare, in tratte selezionate, gli interventi necessari per garantire la interoperabilità tra le due reti, che presentano scartamento diverso. Occorrerà infine verificare le prospettive della interoperabilità, in casi

selezionati, tra la rete regionale ed i nuovi sistemi di trasporto in sede riservata, da realizzare nelle aree urbane maggiori (eventuale realizzazione di tram-treno). Il trasporto su gomma, opportunamente integrato con il trasporto ferroviario, manterrà un ruolo insostituibile, sia per le estese zone della regione non servite o servibili dal trasporto ferroviario, sia per la adduzione ai nodi della metropolitana regionale. È importante verificare i servizi offerti dai bus e dai treni sia in linea che nei nodi, con attenzione alla tipologia, alla qualità e alla quantità dei servizi offerti nelle stazioni; le stazioni, che costituiscono l'interfaccia tra il trasporto su ferro e le altre modalità di trasporto, motorizzate (modi individuali e collettivi) e non (piedi, bici), dovranno presentare elevati livelli di accessibilità e favorire l'interscambio modale (percorsi pedonali e ciclabili sicuri, terminal per i bus, parcheggi di interscambio). Il nodo stazione dovrà porsi come riferimento per il sistema territoriale, offrendo servizi al viaggiatore ed all'esterno, così da catalizzare una elevata frequentazione. In molti casi occorrerà creare le condizioni per rimuovere la marginalità territoriale delle stazioni, attraverso programmi di riqualificazione urbanistica. La sicurezza dei viaggiatori dovrà essere assicurata, sia attraverso il presenziamento degli impianti (ove possibile), sia mediante servizi di videosorveglianza; dovrà essere valutata la possibilità di localizzare nelle stazioni taluni servizi (ad esempio comando della Polizia municipale) atti ad assicurare il presenziamento continuo degli impianti. La qualità dei servizi dovrà costituire un indicatore per i contributi, evitando le inutili sovrapposizioni.

La realizzazione di un servizio di trasporto in rete, a scala regionale, non può prescindere dalla integrazione tariffaria e dalla realizzazione dei necessari sistemi ITS, quali i servizi telematici per la informazione all'utenza, i sistemi di bigliettazione, ed i sistemi di monitoraggio dei servizi di trasporto.

Alla scala regionale va considerato il contributo che può essere fornito da realizzazione/potenziamento dei 200 km di Rete Ecologica Regionale come sentieristica, ippovie, rete ciclabile, etc (Asse V Risorse Naturali, Culturali e Turismo Sostenibile), con eventuali integrazioni di tracciati ferroviari dismessi o in corso di dismissione. È necessario sostenere l'integrazione della rete della Calabria con la rete ciclabile nazionale.

Per la gestione delle politiche regionali, anche in relazione a quanto previsto dalla Legge 23 art. 7 per l'Osservatorio, può essere utile verificare l'attivazione di un'Agenzia per i trasporti sostenibili che supporti l'amministrazione regionale nella gestione e amministrazione dei processi di pianificazione degli investimenti in infrastrutture e veicoli

per il trasporto di persone e cose, di programmazione dei servizi, di gestione dei sistemi informativi, di supporto - ove richiesto - alle Amministrazioni Locali.

6.3 Servizi nazionali, internazionali ed intercontinentali.

Il ruolo dei servizi nazionali, internazionali ed intercontinentali è centrale per la Regione, con l'obiettivo di realizzare una elevata accessibilità attiva e passiva del suo territorio, vincendo gli svantaggi connessi alla posizione geografica rispetto all'Europa ed allo stato attuale delle reti di trasporto. I servizi passeggeri devono essere verificati in relazione alle differenti motivazioni della mobilità e pertanto devono essere espressi da differenti modalità in relazione alla scala territoriale di riferimento. L'obiettivo è la integrazione e la combinazione tra le diverse modalità di trasporto, e tra i diversi servizi nell'ambito dello stesso modo, per ottimizzare l'utilizzazione delle capacità potenziali di ciascuno. Il modello di riferimento, assunto come base per dare risposte alle esigenze di mobilità, è costituito dal Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti, definito dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica. Tale modello va verificato nelle sue connessioni con le rete regionale e locale e con le grandi direttrici internazionali.

Alla scala nazionale è prioritario migliorare i servizi di collegamento ferroviario della regione con il resto del Paese, ed in particolare con le regioni del litorale Adriatico e con la Sicilia; in questo ultimo caso occorre valutare una riorganizzazione secondo modalità diversificate dei servizi di traghettamento. La Regione dovrà trarre vantaggio dalla progressiva realizzazione dell'Alta Velocità ferroviaria (che deve realizzarsi in Calabria con priorità da definire in relazione agli obiettivi di potenziamento ed interconnessione dei grandi nodi internazionali) attraverso il potenziamento dei servizi effettuati con materiale rotabile in grado di operare, con elevate prestazioni, sulla nuova rete AV/AC e sulla rete storica, e la relativa connessione con la rete della Metropolitana Regionale. Il trasporto aereo appare insostituibile, nel breve periodo, per assicurare i collegamenti veloci dalla regione con il Nord del Paese, ed in generale con le aree del Paese per le quali il trasporto ferroviario non può garantire livelli di servizio accettabili, specie per talune categorie di utenza (viaggi per lavoro, ecc.). E' opportuno verificare nell'ambito della pianificazione aeroportuale le possibilità di coordinamento e di specializzazione degli scali regionali, in relazione alle diverse componenti della domanda. Bisogna infine considerare il ruolo del trasporto interregionale su gomma, che in Calabria ha acquisito una notevole importanza

per alcuni segmenti di utenza, sia per le carenze del trasporto ferroviario, sia per la competitività delle tariffe offerte; tali servizi dovranno essere inseriti nel quadro di sistema e di collaborazione tra le diverse modalità.

Alla scala internazionale ed intercontinentale diviene centrale il ruolo del trasporto aereo, anche se il trasporto ferroviario potrà mantenere funzioni nei collegamenti con gli stati europei finitimi, anche in relazione alla crescita delle reti TEN-T. E' necessaria una riprogettazione dei servizi aerei basati sulla regione, al fine di valorizzare i collegamenti diretti possibili, e migliorare l'accessibilità ai grandi hub internazionali. Alla scala euromediterranea anche il trasporto marittimo può assumere una funzione importante. Bisogna considerare la prospettiva di tipo Ro-Pax nell'ambito del progetto TEN-T 21 e nell'ambito Marco Polo. E' necessario considerare il segmento motivazionale turismo per il quale la navigazione costituisce ad un tempo mezzo e fine con le dotazioni attuali della crocieristica.

In questo quadro è utile pervenire a specificazioni di piano di tipo modale (es. piano degli aeroporti) che consentano di regolamentare i fattori di crescita, ma considerando per ogni livello territoriale l'evolversi delle differenti alternative. E' fondamentale creare le condizioni di contorno ai nodi di riferimento per i servizi promuovendo l'accessibilità secondo criteri di integrazione e di specializzazione.

È opportuno in quest'ambito ed in quello a scala nazionale considerare con attenzione il ruolo del Turismo e dei Beni Culturali. Questi rappresentano nella Regione Calabria non solo un fattore propulsivo dello sviluppo economico ma anche un chiaro elemento di immagine, per riaffermare l'identità nei confronti della crescente concorrenza di altri Paesi europei.

Si vuole qui richiamare lo stretto legame che unisce il turismo alla mobilità in senso generale. Se fin dagli anni cinquanta, quando i tassi di crescita del PIL erano superiori al 10% annuo, oltre alle autostrade del Nord, fossero stati creati una più moderna ed efficiente rete ferroviaria, grandi aeroporti, strutture per il turismo, atte a valorizzare il grande patrimonio artistico e paesistico nazionale, probabilmente il nostro Paese, e specialmente il Mezzogiorno, avrebbe conosciuto un miglior grado di sviluppo.

Il PRT, in una visione di lungo periodo, intende seguire questa linea strategica da sviluppare, comunque, assieme agli altri Assessorati interessati.

6.4 Logistica urbana

Si evidenzia un problema importante di azione per questo segmento di mobilità: spesso trascurato o considerato residuale. Le finalità dell'area di azione sono: la riduzione dell'impatto ambientale del traffico urbano delle merci; il miglioramento dell'efficienza della distribuzione e del livello di servizio logistico per le imprese commerciali che operano in ambito urbano; il miglioramento dell'efficacia relativamente alla rete dei punti vendita minori; il miglioramento della sicurezza stradale.

Le misure generalmente più efficaci sono: la regolamentazione degli orari, per ridurre la congestione nelle ore di punta, e della modalità di distribuzione delle merci con l'uso di piazzole di sosta, e di idonei tipi di veicoli; la razionalizzazione dei trasporti e della logistica (massimizzando l'utilizzo dei mezzi e minimizzando il numero dei veicoli); l'integrazione con il trasporto intermodale per la raccolta/distribuzione delle merci al fine di analizzare le possibili soluzioni compatibili con la crescita economica sostenibile delle città.

Le misure da prevedere devono considerare anche quanto specificamente previsto per la logistica urbana delle merci nel Piano per la Logistica.

Vengono supportati programmi di intervento:

- Favorire le migliori pratiche che facciano uso degli ITS per la gestione del traffico merci in ambito urbano, applicando gli ITS alle varie misure sinteticamente richiamate;
- Adottare politiche finalizzate alla promozione di modelli innovativi,basati sulla cooperazione tra gli attori coinvolti, e allo sviluppo di partnership locali pubbliche e private tra i vari operatori del trasporto.

Nel quadro complessivo dell'azione è necessario verificare con attenzione tutte le componenti della logistica urbana, considerando anche la cosiddetta logistica revers e ciò in tutti i segmenti: dalle restituzioni alle altre fasi del recupero. Tale verifica deve essere svolta anche mediante il supporto a progetti pilota da promuovere e realizzare in uno allo sviluppo del PRT, durante la fase di produzione del Piano Direttore.

La Regione sostiene con adeguati interventi la partecipazione all'azione 19, Urban freight transport, del piano di azione UE sulla mobilità urbana.

Le strategie possono essere classificate in quattro classi: unità di trasporto, di carico e di movimentazione; infrastrutture; telematica e gestione. Occorre favorire con investimenti dedicati lo sviluppo della city logistic, in relazione a quanto visto in precedenza nell'area

specifica, anche attraverso la trasformazione di centri merci selezionati di proprietà di FS in corso di dismissione.

6.5 Logistica territoriale

Per perseguire gli obiettivi generali prima indicati relativamente agli spostamenti di merci nelle tratte regionali, sia perché generate da spostamenti interni alla regione sia perché tratte iniziali o finali di spostamenti di scambio, è necessario supportare le azioni rivolte al rafforzamento dell'integrazione tra i diversi modi e tra i diversi servizi, ed al riordino della logistica nel territorio. È opportuno quindi agire prioritariamente sul piano dei servizi di nodo.

Il riferimento che in prospettiva deve essere assunto come base per l'impianto infrastrutturale modale ed intermodale è dato dal Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), che costituisce il sistema per perseguire gli obiettivi di piano. Ma lo SNIT per le merci, così come già visto per le persone, va adeguatamente attualizzato e verificato nelle connessioni di livello regionale, dovendo garantire il perseguimento degli obiettivi generali che il PRT configura, considerando le connessioni di raccordo a quelle urbane.

Si avvia una azione volta alla realizzazione di un sistema di nodi, considerando anche il recupero ed il rilancio degli esistenti, a servizio dei distretti industriali e commerciali, con preciso riferimento al settore agroalimentare, e delle catene logistiche connesse al trasferimento delle merci dalla produzione al consumo, con particolare attenzione a quelle con destinazione nazionale ed internazionale.

Per quanto riguarda le azioni sui nodi è necessario procedere con la realizzazione di piattaforme per la logistica agroalimentare in modo da poter garantire il ruolo di nodi concentratori di flussi di merci, condizione importante per l'efficientamento della distribuzione, e quindi per la possibilità di rilasciare sul mercato nazionale e internazionale prodotti finiti ad alto valore, al fine del rilancio di uno dei settori più importanti per la Calabria, e che rendono la Calabria unica nel Paese come regione produttrice.

È necessario sviluppare le piattaforme logistiche per le materie prime ed i prodotti (magazzini, sistemi di manutenzione e di confezionamento, etc), anche in relazione a quanto previsto nell'Asse VII Sistemi Produttivi.

Bisogna considerare le priorità da definire in relazione al miglioramento di efficienza ed efficacia per i Sistemi Produttivi più forti ed all'accessibilità per quelli più disagiati.

Le piattaforme logistiche agroalimentari, sono luogo di concentrazione dell'offerta, preparazione degli ordini, composizione di carichi, etc, e giocano un ruolo essenziale nella riorganizzazione dei circuiti di scambio. Il sistema agroalimentare è uno dei più sensibili agli aspetti della logistica, per la distanza tra luoghi di consumo e luoghi di produzione, per i tempi e le cadenze dei rifornimenti, per le aggregazioni dinamiche della quantità, per questo sistema la logistica diventa strumento essenziale mentre, oggi, è di fatto esiziale.
Per gli altri settori fondamentali dell'Agroalimentare sono identificabili specifiche esigenze di filiera in questa sede è necessario richiamare gli approfondimenti necessari per le soluzioni logistiche per prodotti di riferimento come olio e vino alla luce delle mutate richieste di sfuso con nuove richieste di confezionamento di qualità. Tali modifiche stravolgono il consolidato organizzativo, ma bisogna procedere con forti innovazioni sia di processo che di prodotto.
Bisogna verificare punti singolari del sistema quali lo Stretto di Messina, ove la forte concentrazione del traffico rende necessari interventi tra i quali valutare nell'immediato quelli finalizzati alla sicurezza ed al potenziamento delle capacità ricettive degli attracchi e della flotta per migliorare la qualità dei servizi e l'intermodalità.
In uno alle verifiche di nodo, vanno condotte verifiche di arco e di sequenze di arco, con particolare riferimento alla sequenza che definisce l'autostrada tirrenica, che costituisce l'asse principale della Calabria. Nelle more delle realizzazioni stradali e ferroviarie bisogna subito procedere con interventi mirati alle infrastrutture immateriali di tipo ITS, in modo da realizzare in poco tempo cospicui risultati nel perseguimento degli obiettivi,
Per quanto riguarda i servizi ferroviari vanno individuate attività per un forte rilancio. Si tratta di verificare i nuovi modelli di esercizio implementati a livello internazionale per le scale regionali ed interregionali che rimettono in discussione alcuni assunti posti a base della riduzione dei punti serviti e della ristrutturazione del servizio a carro singolo. Si tratta inoltre di verificare la sostenibilità di servizi che, se realizzati su scala ridotta, senza il materiale rotabile adeguato e senza impianti fissi tecnologicamente avanzati, sono decisamente in perdita e quindi non sono realizzabili sic et simpliciter, e implicano, in un circolo vizioso, la necessità di chiusura degli impianti. Pertanto bisogna verificare la compatibilità di investimenti in materiale rotabile ed impianti innovativi.
Per quanto riguarda l'autotrasporto sulle lunghe percorrenze, basato in Calabria, è conosciuto il quadro di frammentazione del settore. Da questo quadro emerge come sia importante da un lato promuovere la concentrazione e la ristrutturazione dell'impresa di

trasporto verso strutture logistiche verticalmente integrate e di maggiori potenzialità (sono da identificare ventagli di soluzioni tra cui prevedere misure specifiche per favorire la concentrazione delle imprese e l'informatizzazione anche per l'ottimizzazione delle percorrenze e dei carichi), dall'altro favorire i consorzi e le integrazioni tra imprese. Queste azioni consentono di ridurre i ritorni a vuoto, di incrementare l'uso del trasporto non accompagnato, di ridurre le inefficienze del trasporto su strada per lunghe percorrenze promuovendo un maggiore utilizzo dell'intermodalità ferro-strada e mare-strada ed in definitiva di perseguire al meglio gli obiettivi generali prima individuati. Inoltre esse possono trovare un efficace ed indiscutibile sostegno nella disponibilità di tecnologie ITS (Intelligent Transportation System) adeguate e co-modali, cioè estese a tutte le modalità complementari alla strada, con copertura su tutto il territorio nazionale e con collegamenti a livello almeno infracomunitario. Tecnologie e sistemi informatici, caratterizzati da neutralità, cioè non asserviti ad alcuno dei singoli protagonisti della catena multimodale, che potrebbe sacrificare l'obiettività e la completezza dell'informazione alla promozione del proprio servizio.

Per quanto riguarda la logistica bisogna valutare differenti strategie tra cui:

- integrare logistica industriale con logistica territoriale attraverso il sostegno alla standardizzazione delle procedure logistiche; in quest'ambito il problema è il consolidamento di flussi e stock presso meno attori e quindi un secondo problema: la bassa percentuale di outsourcing; rispetto a questi problemi può essere opportuno aumentare il livello di analisi nell'ambito del piano;
- sostenere nelle aree sottoutilizzate della Regione, nell'ambito di politiche di coesione, la realizzazione di infrastrutture primarie per la logistica (magazzini intermodali e bretelle di collegamento stradali e ferroviarie);
- verificare le fattibilità di progetti pilota relativi alla logistica sostenibile cioè in grado di assicurare significativi e misurabili abbattimenti di inquinamento.

6.6 Al centro del Mediterraneo

La Calabria, con Gioia Tauro, svolge, e può ancor più svolgere, un ruolo di sostegno al nostro Paese nei diversi mercati internazionali, migliorando i collegamenti internazionali verso l'Europa, il Mediterraneo ed il resto del mondo, perseguendo adeguate strategie sia sul piano delle linee che su quello dei nodi.

Verso l'Europa occorre consolidare le politiche di relazioni marittime terminali, dopo le traversate oceaniche, e inaugurare forti relazioni terminali via ferro. E' necessario nel breve periodo integrare il Porto di Gioia Tauro nelle linee storiche potenziate e nel medio-lungo inserire esplicitamente Gioia Tauro nell'ambito dei progetti prioritari TEN-T.

Per il Mediterraneo si tratta di dare corpo alle indicazioni emerse nel processo di Barcellona ed attuare il progetto prioritario delle Autostrade del Mare per una efficace comunicazione con i Paesi del Nord Africa, del Mar Nero e del Mediterraneo orientale, ciò sia nell'ambito del progetto prioritario 21 sia nell'ambito del primo asse transnazionale europeo, sia nell'ambito del progetto Marco Polo, sia nell'ambito del RATP del Mediterraneo. È necessario verificare per Gioia Tauro, e per i porti interessati dalle Autostrade del Mare Euromediterranee, l'implementazione delle azioni previste dal RATP per i porti dei Paesi del Mediterraneo, sia in termini di incremento di efficienza, sia di attrezzature tecnologiche come VTS; impegnandosi al fine di ottenere che gli standard dei porti della Calabria interessati siano almeno pari a quelli degli altri Paesi, come indicato nel RATP.

Elementi strategici e prioritari di nodo sono le cosiddette Porte Internazionali. Il porto ad elevata connettività con il resto del mondo per frequenza, destinazione dei servizi e adeguate capacità costituisce Porta Internazionale del Paese. La Porta Internazionale deve essere collegata direttamente alle grandi aree metropolitane ed industriali, nel caso specifico definite dalle grandi conurbazioni siciliane e campane.

Il PRT deve concentrare l'attenzione su questi elementi, che presentano problemi molto diversificati. Il Porto di Gioia è altamente utilizzato evidenziando segni di congestione. Nell'ambito del sistema portuale complessivo, è da segnalare che i Porti di Corigliano e Crotone hanno il problema opposto, traffici trascurabili, stazionari o declinanti, e non servono gli interessi della Regione. Attenzione adeguata deve essere data agli altri porti che dispongono di caratteristiche di tipo commerciale. L'obiettivo è di stabilizzare nel porto di Gioia una Porta Internazionale di classe mondiale. Inoltre è necessario definire per Crotone e Corigliano nuovi ruoli anche nell'ambito delle Autostrade del Mare del Mediterraneo.

Partendo dai ruoli e dalle funzioni svolte attualmente dal porto di Gioia in termini di hub è necessario sviluppare la vocazione supportandola con adeguati interventi infrastrutturali, anche in integrazione e sinergia con gli altri porti. L'obiettivo di migliorare l'efficienza e la competitività è conseguibile attraverso una pianificazione degli interventi articolata

secondo un sistema integrato da realizzare in modo connesso alle grandi reti nazionali e transnazionali. Nell'ambito delle politiche per il porto, è necessario considerare, nel breve tempo, la modifica del rapporto domanda offerta di nolo a scala mondiale, con il procedere delle consegne di grandi navi nei prossimi due anni e con il ristagno della domanda. Bisogna supportare fortemente tutti i processi di efficientamento e di collegamento terrestre che contribuiscano a migliorare l'efficienza complessiva del nodo, considerando l'integrazione nel Progetto 1, controllando e incrementando i livelli di sicurezza del lavoro.
È opportuno verificare lo sviluppo dell'area di Gioia Tauro nell'ambito della logistica internazionale, a partire dalle condizioni ad oggi determinatesi nelle aree a ridosso del porto. Lo sviluppo di una logistica internazionale deve essere verificato nell'ambito RATP e nell'ambito del Piano per la Logistica. È importante sottolineare che risulta comunque prioritario continuare a qualificare le tipicità di Gioia Tauro consentendo di mantenere la leadership internazionale nel transhipment. È quindi necessario intervenire sulle problematiche interne al nodo (saturazione canale, piazzale e banchine) e di collegamento ferroviario. Garantire il mantenimento della leadership nel transhipment consente di fornire con il potenziamento del ferroviario terrestre, ulteriori e decisive possibilità all'intermodalità, specificata come gateway, ed al distretto logistico internazionale. Il distretto deve considerare nel suo ambito il riferimento forte al Polo Auto ed al Polo Agroalimentare connesso alla Piastra del Freddo. È quindi importante che Gioia Tauro entri direttamente nell'attualizzazione del Progetto 1 della Rete TEN, a tal fine la Regione deve attivare con gli enti coinvolti una specifica Task Force. L'azione della Task Force deve intervenire sia nell'ambito del Progetto 1 che nell'ambito del Progetto 21. In quest'ultimo progetto vengono attenzionati i Porti in relazione alle Autostrade del Mare. Gioia Tauro può costituire uno dei punti di contatto più importanti tra i due progetti europei.
Lo sviluppo della rete delle Vie e delle Autostrade del Mare, può consentire di rilanciare i porti dello Ionio e gli altri porti della regione. È possibile ipotizzare strategie simili al Progetto Marco Polo, sostenendo i collegamenti nazionali con supporto all'offerta per lo startup e alla domanda, su relazioni importanti, per il conseguimento degli obiettivi generali del Piano.
La Commissione Europea ha inteso dare priorità all'interscambio marittimo via Autostrade del Mare, attivando il Progetto 21 come prosecuzione dei progetti TEN-T sul mare attraverso i porti. Il nostro Paese è presente nei due Progetti TEN-T che elaborano i Master Plan dell'East Med e del West Med. Bisogna verificare il ruolo che la Calabria può assumere in questi progetti che si trovano nella fase di finalizzazione.

Come effetto della posizione strategica della Calabria e dell'efficienza del porto di Gioia, si è sviluppata una rete di collegamenti Lo-Lo con circa 50 linee. La rete Ro-Ro, che a scala nazionale comprende circa 190 linee, è in Calabria assente; va analizzato il ruolo che in questo contesto possono assumere gli altri porti, intervenendo anche sui colli di bottiglia lato terra.

In analogia a quanto visto per la mobilità aerea passeggeri, anche il cargo aereo si pone in modo problematico, stante i limiti del parco veicoli di tutte le compagnie nazionali rispetto alle flotte delle compagnie dei maggiori Paesi europei. È necessario porre in evidenza che lo sviluppo del settore può essere importante per alcuni comparti produttivi ad alto valore aggiunto e/o di nicchia, quali specifici settori dell'agroalimentare di nicchia con prospettive di crescita, e il fresco di alta qualità.

Un ruolo importante per il segmento di mobilità a scala comunitaria ed europea deve essere svolto dalle ferrovie sia nelle condizioni infrastrutturali attuali che in quelle di prospettiva, definite dalla realizzazione del progetto 1 e più in generale dei progetti per l'integrazione europea, a partire dagli archi che servono e collegano direttamente i nodi internazionali della Regione. In questo contesto la tratta di collegamento ferroviario tra le due porte internazionali di Gioia Tauro e Lamezia Terme assume un rilievo strategico per tutta la Calabria.

Nell'ambito dell'Azione è opportuno verificare la possibilità di progetti pilota che consentano di testare nel porto di Gioia Tauro interventi replicabili in altri nodi ed archi della rete, a partire da interventi di tipo ITS; gli interventi ITS devono essere attivati al più presto in modo da connettere Gioia Tauro alla rete telematica nazionale delle merci, in corso di realizzazione con UIRNET ed ACCESS

6.7 Innovazione ed ITS

L'innovazione è una condizione per una crescita strutturale della Regione in tutti gli aspetti legati alla mobilità, che deve essere quindi sostenuta da un programma di innovazione tecnologica, tendente a sviluppare l'informatica e le telecomunicazioni, per l'ottimizzazione delle prestazioni dei mezzi e dei servizi, in condizioni di sicurezza e di compatibilità ambientale. In particolare è necessario agevolare e sostenere l'utilizzo di ITS (Intelligent Transportation System), valutando dove ciò consentirebbe, nei sistemi lineari ed all'interno

dei nodi, di ottenere notevoli risultati nel perseguimento degli obiettivi senza pesanti interventi infrastrutturali, cioè con costi e tempi estremamente ridotti, e con ricadute dirette nel sistema industriale ed indirette nelle altre reti di servizi per i cittadini. I sistemi ITS devono inoltre consentire un elevato grado di controllo dei servizi prodotti in termini quantitativi e qualitativi supportando anche le attività di monitoraggio poste in essere dal PRT. È quindi opportuno ipotizzare che nell'ambito del PRT si approfondiscano linee guida strategiche relative agli indirizzi ed alle priorità degli ITS, operando su uno specifico piano regionale per l'infomobilità.

Il Piano Regionale per l'Infomobilità deve essere sviluppato a partire da quanto disposto dalla Conferenza Unificata Stato-Regioni sulla base dei risultati della Commissione permanente per l'innovazione tecnologica nelle Regioni e negli Enti Locali; Commissione che ha elaborato nell'Aprile 2007 le Proposte di linee guida per lo sviluppo di servizi di infomobilità nelle Regioni e negli Enti Locali. Le Linee Guida sono state approvate dalla Conferenza Unificata con Accordo in data 31 Maggio 2007, nell'Accordo è previsto che le regioni approvino il Piano Regionale di Infomobilità, e che la coerenza delle azioni di settore intraprese dagli Enti Locali, con questo Piano, costituisca elemento di priorità nell'attribuzione di risorse.

Nell'ambito delle azioni definite è necessario attribuire alta priorità ad un sistema ITS per il TPL e per la mobilità urbana (azione 20 dell'APUM), ed ad un sistema per il trasporto merci composto da differenti sistemi che possano operare autonomamente o in sinergia nelle differenti fasce:

Gioia Tauro ed il sistema nazionale integrato;

lo Stretto;

l'attraversamento lungo l'A3;

l'attraversamento lungo la 106;

le piattaforme agroalimentari e le aree di riferimento.

L'innovazione deve altresì dare contributi, e riceverne in termini di suggestioni, dal perseguimento generale degli obiettivi con particolare riferimento alla sicurezza stradale - singolo veicolo e veicolo/infrastruttura-, ad ambiente e clima, ed al raggiungimento di una maggiore efficienza del TPL e del trasporto merci e della logistica; l'innovazione dovrebbe essere promossa sia nei prodotti che nei processi utilizzando al meglio l'automazione in relazione anche alle ridotte risorse spaziali spesso disponibili nei grandi nodi storici intermodali, sia nei mezzi che nei sistemi di comando e controllo (ad esempio ERTMS da estendere alla Calabria, VTS dello Stretto e del porto di Gioia) che nei sistemi informativi

dell'utente, operando nell'ambito dell'Architettura nazionale ARTIST. In quest'ambito è necessario sviluppare una forte integrazione dei differenti progetti ITS attualmente in gestazione nella Regione con quelli prodotti dal Ministero (UIRNET, ACCESS, etc.) o da regioni limitrofe (ULISSE), è inoltre opportuno sostenere omogeneizzazioni dei database per una maggiore interscambiabilità sulla base di standard evoluti a livello europeo (es. TRANSMODEL, TRIM). Per il VTS bisogna verificare l'opportunità di una estensione a tutte le coste della Calabria, anche con obiettivi di controllo ambientale.

6.8 Ricerca e formazione

Queste aree di azione sono centrali per lo sviluppo dei Trasporti in relazione agli obiettivi individuati. Un ruolo centrale può avere il POR Calabria per lo sviluppo della ricerca nel settore trasporti.

Nell'ambito del PFT2 le Università della Calabria e Mediterranea hanno svolto un ruolo importante.

Le università possono supportare la Regione nel confronto con gli organismi internazionali di settore, come il CETMO, durante lo sviluppo della pianificazione Internazionale (reti TEN-T, RATP). In relazione al ruolo pubblico dei trasporti in Calabria la Regione può definire specifici obiettivi cui pervenire per le università; può quindi essere specificato un accordo per un sostegno diretto continuo nel tempo alle università che consenta alla Regione di internalizzare sistematicamente conoscenze di livello internazionale. Ruoli specifici che possono essere identificati sono:

-la verifica di tutte le azioni del RATP con la loro implementazione in Calabria e la ricognizione delle implementazioni nei competitor, nonché la partecipazione sistematica agli aggiornamenti ed alle attualizzazioni di RATP e TEN-T, in modo da far partecipare esplicitamente la Calabria al processo EuroMediterraneo nei trasporti;

-la promozione degli interventi in emergenze e trasporti, per il supporto alla riduzione del rischio con particolare attenzione all'esposizione, mediante: attualizzazione della ricerca internazionale ed applicazione alla Calabria; sviluppo di un sistema di simulazione delle condizioni di emergenza nei trasporti; monitoraggio dei sistemi di trasporto (reti extraurbane, urbane, ed edifici pubblici) in condizioni di evacuazione e guida alle migliori pratiche per l'evacuazione; predisposizione ed organizzazione di specifici corsi di

aggiornamento per dirigenti; indicazioni di interventi per gli edifici, per i mezzi di trasporto e per i centri urbani:

-la verifica di tutte le azioni dell'APUM con la loro implementazione in Calabria e la ricognizione delle best practice in corso di implementazione, nonché la partecipazione sistematica a tutti i bandi, ed agli aggiornamenti, in modo da far partecipare esplicitamente la Calabria ai percorsi europei più virtuosi per il raggiungimento dell'obiettivo di convergenza;

- la verifica degli avanzamenti del Piano per l'Infomobilità per la Calabria, con le azioni di formazione, monitoraggio degli interventi, valutazione ed omogeneizzazione secondo gli standard di architetture e database.

Oggi un processo di riorganizzazione della ricerca in Calabria sul settore deve partire dalla ricerca PRIN, e dai gruppi che si sono distinti nella competizione scientifica, e da quella Europea per trovare sinergie e complementarietà, e sostenere le aziende e i centri di ricerca italiani nella competizione nazionale ed internazionale. Particolari linee di ricerca da supportare economicamente nello sviluppo anche a livello di ricerca industriale devono essere quelle connesse con gli obiettivi del Piano. Il processo di riorganizzazione può essere attivato con azioni comuni tra differenti Assessorati e può essere mantenuto verificando la possibilità di organizzare un riferimento regionale stabile presso l'Assessorato ai Trasporti.

Analogamente a quanto visto per la ricerca anche la formazione ha segnato il passo nello sviluppo di competenze distintive delle risorse professionali già esistenti e nella creazione di nuove.

Il PRT deve porre attenzione alla formazione di coloro che svolgono o che saranno chiamati nei prossimi anni a svolgere ruoli nelle organizzazioni pubbliche, nelle imprese private di trasporto e di logistica e più in generale nei ruoli che hanno impatto a differente livello con la mobilità.

Il PRT è infatti un'operazione culturale di cambiamento che richiede conoscenze specifiche, per l'innovazione nei metodi e nelle tecnologie, e competenze interdisciplinari per affrontare problemi complessi istituzionali, economici e tecnici multidisciplinari.

L'attività formativa non deve fermarsi agli addetti del settore, occorre interessare anche la società civile, coinvolgendo tutti i livelli dell'istruzione dalle Università fino alla scuola dell'obbligo, dove l'introduzione dell'educazione stradale (Codice della Strada Titolo VII art. 230, modificato dal D.L. 27 giugno 2003 n. 151) deve essere accompagnata dall'educazione alla mobilità sostenibile.

Al fine di promuovere ricerca e formazione nel settore è infine opportuno prevedere prospettive di sviluppo multidisciplinari di tipo internazionale sia a scala UE che a scala euromediterranea; a partire dalla partecipazione di studiosi stranieri allo sviluppo del processo PRT e dalla condivisione ed esportabilità verso altri paesi delle conoscenze in questo processo acquisite.

Nell'ambito di formazione e ricerca bisogna verificare l'opportunità di predisporre specifici corsi di laurea, dei vari livelli, con tematiche che considerino il ruolo per la Calabria nell'ambito dei trasporti internazionali ed intercontinentali nel Mediterraneo. Tale aspetto è sottolineato nel report annuale dei coordinatori delle reti TEN-T ove si sottolinea l'importanza dei curricula che possono rispondere meglio alle attuali necessità di sviluppo dei Progetti Prioritari. I coordinatori richiamano la necessità di far pieno uso dei fondi di coesione strutturali per tali scopi. Bisogna verificare la possibilità di supportare le università calabresi, sia con giovani ricercatori, sia con responsabili di gruppi di ricerca che possano farsi carico, ai vari livelli e con differenti responsabilità, dei ruoli descritti.

Il settore da supportare, riportando la più recente specificazione fatta dal CUN, è il settore Trasporti, che si interessa dell'attività scientifica e didattico-formativa finalizzata alla comprensione dei fenomeni della mobilità di persone e del trasporto delle merci con la relativa logistica; alla conoscenza delle prestazioni delle componenti, degli impianti e dei sistemi di trasporto; alla configurazione del miglior sistema sotto gli aspetti tecnologici, funzionali, economici, finanziari, territoriali, ambientali, energetici e della sicurezza attiva e passiva nonché al comfort dei trasportati; alla gestione e esercizio dei sistemi. I contenuti di ricerca e didattica riguardano quindi i metodi e le tecniche per la simulazione della domanda di mobilità, dell'offerta di trasporto, dell'interazione domanda/offerta, degli impatti economici, territoriali, energetici, ambientali e della sicurezza; la pianificazione tattica e strategica dei trasporti; la loro regolazione e controllo; la progettazione funzionale delle componenti, degli impianti e dei sistemi di trasporto complessi, anche in relazione alle peculiari tecnologie dei diversi modi di trasporto; la progettazione, la gestione e l'esercizio dei servizi di trasporto; i sistemi intelligenti di trasporto, con riferimento all'integrazione ed alle applicazioni di tecnologie elettroniche, dell'informazione e delle telecomunicazioni nei sistemi di trasporto e nelle relative componenti.

7. LINEE DI ATTUAZIONE

7.1 Struttura e contenuti di piano: processi e prodotti

Per ogni fascia di mobilità e per ogni componente e poi anche per le aree di azione specifiche trasversali, in relazione agli obiettivi strategici, è necessario sviluppare nel piano differenti strategie. Le strategie, per il perseguimento degli obiettivi, sono di breve, medio e lungo termine, con interventi di tipo: gestionale, considerando in quest'ambito il ruolo centrale dell'offerta in termini di servizi per gli utenti oltre che l'organizzazione aziendale; istituzionale, considerando gli aspetti normativi sia in termini di regole generali che di semplificazioni, che di strutture ad esse connesse; infrastrutturale, separando per opportunità di intervento nei due campi di infrastrutture immateriali e materiali, nelle immateriali oltre che gli aspetti consolidati a partire dalla formazione e dalla ricerca, vengono espressamente ricompresi gli interventi di classe ITC con particolare riferimento agli ITS e questi sia nelle parti soft che in quelle hard; nelle infrastrutture materiali vengono invece considerate tutte le altre infrastrutture dei settori civili ed industriali.

Bisogna acquisire e/o sviluppare sistemi di valutazione ex ante, in itinere, ex post e relative metodologie quantitative con adeguati strumenti di supporto e monitoraggio a partire da SITRAC (Sistema Informativo Trasporti della Calabria), da sviluppare sulla base dell'Osservatorio della Mobilità ed in relazione ai Sistemi Informativi Territoriali previsti nel POR e da quanto ulteriormente necessario per i processi di implementazione e di attuazione. Il SITRAC deve essere sviluppato e deve raccordarsi, almeno funzionalmente, sia con SIMPT del Ministero dei Trasporti sia con Sistemi Informativi dei Trasporti delle città e delle province della Calabria.

Nell'ambito del SITRAC devono essere previste specifiche funzionalità per i differenti obiettivi generali. Devono essere quindi organizzate specifiche sezioni, a partire ad esempio dalla sicurezza stradale, in modo da avere mensilmente un report sull'andamento dell'incidentalità e dei progressi ottenuti tramite ogni intervento che pone l'incidentalità nei suoi obiettivi. La sezione generica, quella relativa alla sicurezza stradale considerata come esempio, deve essere definita nella situazione attuale ed in una possibile ricostruzione del dato storico. L'analisi dello sviluppo del trend deve essere condotta comparando con lo sviluppo italiano e con quello europeo. Specifica analisi deve essere sviluppata considerando una segmentazione generazionale. Deve essere prevista la possibilità di

calcolare specifici indicatori quali quelli ed esempio, della scala Richter dell'incidentalità [vedi approccio integrato per il Miglioramento della Sicurezza Stradale], o delle utenze deboli.

Il PRT deve quindi articolarsi in differenti processi che forniscano differenti prodotti.

Il SITRAC deve svilupparsi in un doppio livello di Database e di Strumento di Supporto alle Decisioni consentendo di svolgere il monitoraggio: esso deve costituire non solo un simulatore meccanico ma riferimento continuativo del Piano; il Laboratorio che deve definire e gestire SITRAC deve configurarsi come luogo di accumulazione della conoscenza per consentire alle varie competenze operanti di esplicitarsi a livello più alto, dovrebbe quindi articolarsi con un raccordo sistematico con i laboratori universitari di trasporti.

Il Laboratorio può essere realizzato nell'ambito di un Progetto Operativo che consideri lo sviluppo di competenze e lo scambio di esperienze permettendo di conferire un effettivo valore aggiunto alla programmazione e attuazione della politica regionale unitaria.

Il Laboratorio si interfaccia a livello orizzontale con le altre istanze Regionali, che operano in relazione ai Fondi comunitari, già attivate o che lo saranno nel futuro, e quindi anche con le strutture definite per i PISR; il Laboratorio costituirà punto di riferimento per le differenti attività che abbiano comunque interazione con i trasporti.

Il processo di valutazione deve seguire tutte le fasi di elaborazione e redazione del piano dalle analisi preliminari, alle verifiche di coerenza, alle analisi degli effetti delle azioni in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale per tutti gli interventi.

La valutazione dovrà essere sostenuta attraverso l'uso di una gamma diversificata e scientificamente fondata di strumenti di analisi, che accompagneranno lo svolgimento del processo di Piano e ne assicureranno trasparenza e correttezza.

Per l'integrazione degli obiettivi di qualità ambientale e la valutazione preventiva degli effetti ambientali occorrerà verificare la possibilità di avviare urgentemente un processo sperimentale di valutazione ambientale di tipo strategico per specifici impatti sull'ambiente, individuando criteri e metodi condivisi.

Deve essere valutata la opportunità di istituire, mediante una specifica legge regionale, una Agenzia per la mobilità sostenibile, con la funzione di supportare la Regione e, ove richiesto, gli enti locali, nelle attività istituzionali connesse alla pianificazione, programmazione, gestione e monitoraggio del sistema dei trasporti.

Nell'ambito dei prodotti attesi di Piano il primo prodotto, successivo al Documento di Riferimento degli indirizzi tecnici, deve fornire indicazioni di tipo direttore riguardo alle differenti componenti attualizzate a partire dalle esigenze di mobilità e dalle strutture dei servizi, alla quantificazione di tempi di realizzazione e costi in modo da coprogrammare le opere infrastrutturali rilevanti in un preciso condiviso quadro di priorità e da coprogrammare le strutture quadro dei servizi. La coprogrammazione si deve esplicitare per integrazioni orizzontali tra gli assessorati e per integrazioni verticali con i Comuni, le Provincie, le Regioni limitrofe, i Ministeri e la Commissione UE con le rispettive DG. Particolare attenzione deve essere data all'integrazione con i PISR (Progetto Integrato di Sviluppo Regionale), che come gli altri attori, ricevono dal piano indicazioni e contribuiscono al suo aggiornamento.

L'articolazione di un Piano-Processo, differente dalla tradizionale lettura che blocca in un documento la pianificazione, è sottolineata nei documenti FESR 2009 e FAS 2009 in cui si specifica che *il quadro degli interventi deve essere definito dal Piano Direttore Regionale dei Trasporti (PDRT) e deve trovare attuazione nei Piani Attuativi Settoriali che sono individuati nello stesso PDRT.*

La definizione delle opere rilevanti e della loro eventuale sequenzializzazione nella realizzazione consente di redigere progetti unitari che possono essere realizzati per tratti e, per ciascuno di essi, per fasi successive.

Ulteriori prodotti ottenibili dal processo di piano sono costituiti da:

- progetti pilota;
- specifici piani attuativi (di medio termine, di sviluppo, di azione e modali);
- linee guida per la redazione ed implementazione di piani ad altra scala territoriale dal livello provinciale e di bacino a quello urbano;
- provvedimenti finanziari collegati ad azioni legislative già attivate;
- specifici studi di fattibilità di sistema
- proposte di provvedimenti normativi.

7.2 Metodi di progetto e di controllo dei prodotti di Piano

È necessario, in sede di sviluppo del processo di piano e quindi di formazione dei prodotti - dalle realizzazioni dei Progetti Pilota, ai Piani attuativi, agli Studi di Fattibilità, a tutti i livelli della Progettazione-, considerare idonei indicatori del livello di perseguimento degli

obiettivi e stimarne i relativi target in relazione a differenti orizzonti temporali, scenari territoriali, componenti di mobilità. A tal fine il piano si dota di una struttura di progetto e di controllo dei prodotti di tipo Logical Framework Approach (LFA). LFA è un metodo per la costruzione, la valutazione ed il monitoraggio di un piano attraverso l'individuazione delle relazioni tra gli input (di vario tipo da economici a normativi) e gli obiettivi generali.
Il metodo prevede la costruzione di una matrice LOGFrame, costituita da

- cinque righe per gli elementi del piano: goal o obiettivi generali, da perseguire nel complesso con il piano; outcome o obiettivi specifici, attraverso cui si esplicitano i goal del piano; output, ovvero i risultati in termini di prodotti e servizi che si dovrebbero ottenere con le attività di piano; attività da realizzare nel piano; input, ovvero le risorse necessarie per realizzare le attività di piano;
- tre colonne per la specificazione di ciascun elemento: indicatori ossia misure dirette o indirette degli elementi del piano; strumenti di verifica comprendenti metodologie e fonti di informazioni per calcolare gli indicatori adottati; fattori esterni, ovvero eventi, condizioni e decisioni che potrebbero influenzare gli elementi del piano, nei fattori esterni è possibile inserire sia i vincoli già presenti, alcuni dei quali prima richiamati, sia quelli in itinere, sia quelli che si può stimare si determino durante lo sviluppo del processo.

Gli obiettivi si perseguono adottando per ogni area di azione strategie differenziate sintetizzabili in:

- strategie gestionali, comprendenti interventi che modificano l'assetto degli enti gestori del sistema della mobilità;
- strategie istituzionali, comprendenti proposte che modificano l'assetto normativo ed istituzionale che regola il sistema della mobilità;
- strategie di investimenti in infrastrutture immateriali, comprendenti azioni sia nel campo ITS che in quello di ricerca e formazione.
- strategie di investimenti in infrastrutture materiali, comprendenti azioni che modificano l'assetto fisico del sistema della mobilità.

Nella scelta delle strategie più opportune occorre tenere in considerazione vincoli e tempi di attuazione. I vincoli sono rappresentati dal quadro giuridico regionale, nazionale e comunitario che potrebbe avere effetti sulla programmazione dei trasporti. Tali vincoli si possono così rappresentare:

- indirizzi di programmazione comunitaria che costituiscono il quadro di riferimento per il Piano e comunque non presentano vincoli di obbligatorietà;
- prescrizioni rappresentate dai Regolamenti e dalle Direttive Comunitarie e Statali che devono essere necessariamente recepiti nella legislazione regionale di settore che costituiscono i vincoli per le politiche di Piano;
- indirizzi e prescrizioni definiti nelle leggi nazionali, a partire dalle Leggi Finanziarie.

I tempi di attuazione variano con progressione crescente, passando dalle strategie gestionali (che sviluppano i loro effetti con tempi commisurati all'attuazione del nuovo assetto organizzativo) a quelle istituzionali (che hanno tempi di formalizzazione e di esecutività differenti) fino alle strategie di investimenti che richiedono tempi più lunghi per essere completati, ed ancora più lunghi per esplicare compiutamente i loro effetti sulla mobilità.

In questo quadro, è necessario enunciare traguardi di pianificazione conseguibili per i differenti obiettivi.

La valutazione sarà condotta in relazione agli obiettivi generali del Piano.

Per ciascun obiettivo si considereranno almeno gli impegni che la Regione ha assunto e quelli esplicitati nella Programmazione Regionale dei Fondi Comunitari, questi ultimi in via sintetica espressi dal raggiungimento del valore medio delle regioni europee.

Nell'avanzamento del processo, cioè al rilascio dei successivi prodotti, devono essere maggiormente specificati i target per ciascuna attività ed i relativi strumenti di verifica.

Come traccia per gli indicatori si può assumere:

- per quanto riguarda l'efficienza e l'efficacia, si fa riferimento ai principali indicatori inseriti nelle carte dei servizi, nonché ai valori medi dei principali Paesi europei; nel caso di TPL, ad esempio, si richiamano i fattori di qualità del viaggio secondo il decreto del presidente del consiglio dei ministri 30 dicembre 1998:
  - sicurezza del viaggio;
  - sicurezza personale e patrimoniale del viaggiatore;
  - regolarità del servizio e puntualità dei mezzi;
  - pulizia e condizioni igieniche dei mezzi e/o dei nodi;
  - comfort del viaggio;
  - servizi aggiuntivi (a bordo e/o nei nodi);
  - servizi per viaggiatori con handicap;
  - informazioni alla clientela;

- aspetti relazionali/comunicazionali del personale a contatto con l'utenza;
- livello di servizio nelle operazioni di sportello;
- integrazione modale;
- attenzione all'ambiente.

- per quanto riguarda la sicurezza, si fa riferimento all'obiettivo dell'Unione Europea di dimezzare il numero di morti negli incidenti stradali per la partecipazione si considera l'accessibilità;
- per quanto riguarda la sostenibilità ambientale, si fa riferimento agli obiettivi di Kyoto ossia di ridurre le emissioni di CO2 da trasporti (attualmente attestate tra il 25 e il 30% del totale) e alle direttive UE sulla qualità dell'aria, e sul livello del rumore, ed ai risultati di Copenhagen.

Nell'ambito delle tracce da specificare devono essere inseriti e verificati gli indicatori di risultato esplicitamente presenti nel documento FAS 2009 e specificati in termini di Valore atteso 2013 come target:

- movimentazione merci nei nodi intermodali di secondo livello creati;
- incremento % utenti trasportati dal servizio pubblico urbano + 15%;
- movimentazione merci nelle piattaforme di interscambio delle aree urbane;
- incremento % utenti trasportati dal servizio pubblico extraurbano + 15%;
- riduzione % del tempo medio di percorrenza del trasporto ferroviario metropolitano (passeggeri) sulle tratte oggetto di intervento - 10%;
- riduzione % numero incidenti stradali lungo le tratte extraurbane oggetto di intervento - 20%.

In prima istanza tra gli indicatori si possono inoltre considerare:

- per lo scenario urbano:
  - quote di sviluppo nel trasporto pubblico in sede propria;
  - quota di sviluppo del trasporto pubblico a scala urbana e metropolitana, e spostamento di quote dalla gomma ai sistemi in sede propria;
  - quote di riduzione delle inefficienze del trasporto merci su gomma a scala urbana;
  - quote di sviluppo del trasporto merci con modalità sostenibile e attivazione di iniziative innovative;
  - quote di riduzione delle emissioni di inquinanti;
  - quote di riduzione degli incidenti stradali;

- quote di riqualificazione dello spazio pubblico urbano;
- quantità di piani di mobilità prodotti per le differenti scale spaziali e temporali relativi agli obiettivi del PRT, e quantità di piani integrati tra politiche della mobilità, politiche urbanistiche e del territorio alle differenti scale ed in relazione agli obiettivi PRT.

- per lo scenario regionale:
  - quote di trasferimento modale merci verso il ferroviario diffuso, blocco e combinato;
  - quote di trasferimento modale merci verso le vie del mare e più in generale verso lo short sea shipping;
  - quote di riduzione delle inefficienze del trasporto merci a scala regionale;
  - quote di trasferimento modale passeggeri verso il trasporto ferroviario di media/lunga percorrenza e verso le vie del mare e nuove attivazioni intercittà nelle differenti modalità;
  - quote di riduzione delle emissioni di inquinanti;
  - quote di riduzione degli incidenti stradali.
- per lo scenario internazionale:
  - quote di incremento di efficienza, sicurezza e sostenibilità del traffico merci e nel traffico passeggeri.

Gli indicatori devono esplicitamente considerare quelli definiti dalla Commissione per la verifica dell'obiettivo Convergenza, e quelli connessi con il protocollo di Kyoto e con le decisioni della Conferenza di Cophenagen.

7.3 Fonti finanziarie

Può essere utile introdurre un quadro di massima delle Fonti Finanziarie per il Piano Regionale dei Trasporti considerando che si sono per ora delineati i soli Indirizzi Tecnici, in termini di Documento di Riferimento.

Le fonti comunitarie per il finanziamento dei progetti di trasporto si articolano secondo tre direttrici strategiche:

- la prima costituita dai 30 grandi progetti delle reti TEN-T individuati nella Decisione UE 884/2004 "linee guida per lo sviluppo delle reti transeuropee" per i quali la Calabria è direttamente interessata nei progetti 1, 15 e 21;
- la seconda costituita dai progetti regionali finanziati con i fondi di coesione e strutturali (in Italia destinati alle Regioni del Mezzogiorno-Obiettivo 1) in quest'ambito, uno degli strumenti più importanti per la Calabria è quello previsto dalla legge finanziaria 2007 relativo ai FAS (Fondi per le Aree Sottoutilizzate) che prevede il finanziamento di infrastrutture e servizi di trasporto di rilievo strategico.
- la terza rappresentata dai Programmi comunitari destinati ai servizi all'intermodalità come Marco Polo.

Un ulteriore canale di finanziamento utilizzabile per l'innovazione dei sistemi e le tecnologie telematiche applicate alle reti di servizi è costituito dal VII programma quadro (FP7) che promuove l'innovazione tecnologica dei sistemi di controllo del traffico terrestre aereo e marittimo e l'innovazione dei veicoli stradali ferroviari aerei e marittimi.

Le fonti nazionali per il finanziamento dei progetti di trasporto si articolano secondo due direttrici strategiche:

- la prima costituita dalla legge obiettivo e dai piani nazionali, prevalentemente per i progetti di grandi reti;
- la seconda costituita dalla legge 211/92 e successive prevalentemente per i grandi nodi urbani.

Un ulteriore strumento di cui verificare l'applicabilità potrebbe essere simile a quello in uso in molti paesi d'Europa, almeno dove le infrastrutture sono sottoposte a pedaggio, in cui i ricavi delle gestioni autostradali, esclusi i costi d'esercizio, rappresentano un importante strumento di politica dei trasporti; in questo settore la Regione Calabria deve prestare particolare attenzione alla proposta di inserimento di pedaggio sull'A3.

Sono allo studio strumenti finanziari alternativi. La Commissione sta prendendo in considerazione la possibilità di introdurre misure volte ad incoraggiare gli investimenti privati tramite l'introduzione di un apposito fondo che dovrebbe coprire il rischio assunto dall'investitore non solo nella fase di realizzazione delle opere ma anche in quella di esercizio fino al raggiungimento della fase di regime (piena utilizzazione della capacità offerta dall'infrastruttura). Strumenti simili devono essere verificati e se del caso posti in essere in Calabria, a partire dalle Piattaforme per l'Agroindustria. In quest'ambito acquista particolare importanza la necessità di verificare e sveltire le procedure per il Project Financing.

Occorre inoltre seguire l'attuazione dell'autonomia finanziaria delle Autorità Portuali prevista dalla Legge Finanziaria 2007, verificando la possibilità di intervenire anche nei raccordi con le reti, attivando un preciso sviluppo di complementarietà con l'Autorità di Gioia Tauro.

7.4 Monitoraggio dell'attuazione del piano

E' necessario che il processo complessivo di pianificazione ed il processo complessivo di valutazione evolvano in simbiosi nelle varie fasi, dalle preliminari a quelle di elaborazione e approvazione a quelle di implementazione e da quelle di esecuzione dall'attivazione degli interventi all'ottenimento dei risultati

Le valutazioni in itinere ed ex post costituiscono a loro volta elemento innovativo del piano e si basano su una forte azione di monitoraggio. La struttura LFA va riutilizzata in sede di monitoraggio verificando la corrispondenza dei risultati ottenuti, con quelli previsti, ed essere organizzata con specifici moduli all'interno di SITRAC.

Il monitoraggio del Piano comprende due attività distinte, ma strettamente correlate:

1) il monitoraggio del processo di attuazione del PRT e degli effetti (economici, sociali ed ambientali) derivanti dalla attuazione delle politiche e degli interventi previsti
2) il monitoraggio sull'evoluzione del sistema dei trasporti e della logistica della Regione, esteso alle caratteristiche economiche, sociali ed ambientali del suo funzionamento.

Durante l'attuazione occorre monitorare i processi di realizzazione e gestione degli interventi. Questo perché i risultati del Piano possono essere compromessi da una realizzazione, non adeguata e incompleta, e da una gestione tecnicamente, organizzativamente e finanziariamente carente.

Scopo del secondo monitoraggio è quello di osservare sistematicamente la realtà, al fine di valutare gli eventuali scostamenti fra i risultati attesi e quelli effettivamente realizzati, fornendo, al tempo stesso, gli strumenti per individuarne le cause. In quest'ambito è necessario fare partire adeguati strumenti che consentano di supportare il processo di piano senza imporre alcun fermo, ma anzi alimentandolo di dati sulla mobilità e sui servizi validi e testati nella qualità e nella quantità. Il monitoraggio viene così ad essere un valido strumento di supporto all'attività di pianificazione, che garantisce un collegamento fra la

fase finale e quella iniziale del processo e determina, in questo modo, un reale ed efficace circuito di retroazione.

ACRONIMI E SIGLE

APQ, Accordo di Programma Quadro
APUM, Action Plan on Urban Mobility

AV/AC, Alta Velocità/Alta Capacità Ferroviaria

BHLS, Buses with High Level of Service
BRIC, Brasile, Russia, India, Cina
CETMO, Centro de Estudios de Transporte para el Mediterráneo Occidental, Centre for Transportation Studies for the Western Mediterranean
CUN, Consiglio Universitario Nazionale
ERTMS, o più precisamente ERTMS/ETCS, European Rail Traffic Management System/European Train Control System (avanzato sistema di gestione, controllo e protezione del traffico ferroviario e relativo segnalamento a bordo)
FAS, Fondo Aree Sottoutilizzate
FESR, Fondo Europeo Sviluppo Regionale
FP7, Seventh Framework Programme, VII Programma Quadro
ITC, Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione, in sigla TIC, più conosciuta con il sinonimo inglese Information and Communication Technology, in sigla ICT (insieme delle tecnologie che consentono di elaborare e comunicare l'informazione attraverso mezzi digitali)
ITS, Sistemi di Trasporto Intelligenti, Intelligent Transportation System (iniziativa a livello mondiale tesa ad aggiungere l'Information and Communications Technology alle infrastrutture dei trasporti e dei veicoli)
LFA, Logical Framework Approach
NIMBY, Not In My Back Yard
ONLUS, Organizzazione non lucrativa di utilità sociale
PAR Calabria, Programma Attuativo Regionale Calabria
PFT2, Progetto Finalizzato Trasporti 2

PGM, Piano Generale della Mobilità

PGTL, Piano Generale dei Trasporti e della Logistica

PISR, Progetto Integrato di Sviluppo Regionale

POR Calabria FESR, Programma Operativo Regione Calabria Fondo Europeo Sviluppo Regionale

PRIN, Programmi di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale

PRT, Piano Regionale dei Trasporti della Calabria

PSSU, Piano della Sicurezza Stradale Urbana

PUT, Piano Urbano del Traffico

RATP, Regional Transport Action Plan for the Mediterranean Region 2007-2013

RFI, Rete Ferroviaria Italiana

SIMPT, Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti

SITRAC, Sistema Informativo Trasporti della Calabria

SLL, Sistemi Locali del Lavoro

SNIT, Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti

TEN-T, Trans-European Networks - Transport; Reti di Trasporto Trans-Europee

TPL, Trasporto Pubblico Locale

VTS, Vessel Traffic Service, recentemente Vessel Traffic System

ALLEGATO ALLA D.G.R. N° 834 DEL 14.12.2009

Regione Calabria

Piano Regionale dei Trasporti

Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale

Appendice

Dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale

Assessorato Trasporti

Dipartimento Organizzazione e Personale,

Settore Trasporti pubblici locali - Piano Regionale Trasporti - Reti Immateriali

L'inferno dei viventi non è qualcosa che sarà; se ce n'è uno, è quello che è già qui,
l'inferno che abitiamo tutti i giorni, che formiamo stando insieme.

Due modi ci sono per non soffrirne.
Il primo riesce facile a molti: accettare l'inferno e diventarne parte fino al punto di non vederlo più.

Il secondo è rischioso ed esige attenzione e apprendimento continui:
cercare e saper riconoscere chi e cosa, in mezzo all'inferno, non è inferno,
e farlo durare, e dargli spazio.

Italo Calvino

Le città invisibili

Mondadori

SOMMARIO

Il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria (PRT) pone al centro il cittadino, assumendo che solo dall'analisi della mobilità nelle sue componenti derivi il sistema di priorità per i trasporti, per la realizzazione di servizi e di infrastrutture. Il PRT pone l'attenzione sulle componenti passeggeri e merci, interpretando i servizi di trasporto e di logistica e le infrastrutture modali su cui questi operano ed opereranno come derivati.
L'approccio storico dava attenzione alla realizzazione di sistemi modali, a partire dalla definizione di infrastrutture monomodali, quindi con la definizione di servizi ed infine con la definizione delle utilità risultanti per gli utenti.

La Regione ha assunto una nuova centralità sulla base della modifica del titolo V della Costituzione, ed ha una confermata centralità nella programmazione e nella spesa delle risorse comunitarie. Queste centralità insieme alla profonda evoluzione degli scenari di riferimento a scale differenti da quella regionale (da una parte scenario nazionale, comunitario, mediterraneo, internazionale ed intercontinentale, e dall'altra comunale, metropolitano e provinciale), ed alla molteplicità dei soggetti coinvolti (operatori pubblici, privati e misti, associazioni, sindacati, fondazioni no profit), richiedono un nuovo piano che porti il cittadino al suo centro. A tal fine è necessario costruire una nuova idea di piano che vada oltre il tradizionale documento più o meno lungo, redatto e bloccato nel tempo, onnicomprensivo ed autoreferenziale, ed ancorare la gestione del processo nell'ambito della Regione.

L'analisi delle componenti della mobilità e delle problematiche ad esse connesse,a diversi livelli territoriali, deve quindi essere il primo passaggio.
L'evoluzione delle esigenze di vita e di uso del territorio ha determinato negli ultimi anni profonde modifiche nelle componenti della mobilità:

- una rinnovata centralità per la mobilità di persone a scala locale, che ha fatto emergere nuovi bisogni relativi al pendolarismo ed alla qualità della vita nelle aree urbane;
- lo sviluppo di una mobilità tra i diversi centri della regione con esigenze di spostamenti di Andata e Ritorno, da concludere nel giorno;
- la presenza sempre maggiore di spostamenti per lavoro a scala nazionale ed europea e la crescita di spostamenti per turismo a scala nazionale, internazionale ed intercontinentale;
- la modificazione dei sistemi distributivi a scala urbana con la crescita della frequenza dei rifornimenti;
- l'integrazione sempre maggiore delle varie aree di produzione e di consumo a scala regionale, con la necessità di fornire alle filiere produttive rilevanti, a partire dall'agroalimentare, un sistema in grado di supportare la competitività;
- la modifica delle relazioni con i mercati UE, con i mercati tradizionali, con quelli emergenti accessibili via mare, le nuove prospettive di integrazione nel Mediterraneo;
- la presenza notevole di tecnologia di alta qualità e di basso costo, estesa a tutti gli elementi: utenti, mezzi ed infrastrutture, ambiente;
- la possibilità di nuove conoscenze e competenze.

I segmenti tradizionali e quelli emergenti di mobilità vanno, da una parte, a confrontarsi gli uni con gli altri e, dall'altra, sono fortemente influenzati dal modificarsi del contesto territoriale: locale, regionale, nazionale e comunitario. Le modificazioni riguardano: il nuovo ruolo della Regione e la conseguente ridefinizione del rapporto Stato-Regione, l'espansione dell'UE e l'apertura al Mediterraneo con il processo di Barcellona e la conseguente ridefinizione del rapporto Regione-Stato-UE-Mediterraneo; le rinnovate politiche di coesione nazionale.

Una tale evoluzione della mobilità determina l'esigenza per la Regione Calabria di un Piano Regionale dei Trasporti che orienti le evoluzioni verso gli obiettivi definiti

dalle politiche regionali confrontandosi da una parte con il livello centrale italiano,con quello europeo e con le visioni internazionali, e dall'altra con i livelli comunali e provinciali.
Gli obiettivi del PRT, in relazione a queste politiche, sono quindi quelli di una mobilità sostenibile. In cui il termine sostenibilità va declinato nelle più ampie classi di sostenibilità economica, sociale ed ambientale, ed in cui a loro volta ciascuna classe consideri esplicitamente i principi di equità territoriale e generazionale. Questo anche per dar voce all'inclusione sociale che si espliciti sia per i presenti che hanno una scarsa partecipazione democratica connessa alle differenti traiettorie di sviluppo economico dei territori, sia per le generazioni future che, a partire dai bambini di oggi, non hanno una rappresentanza politica di nessuna forma. L'obiettivo complessivo, in accordo alle indicazioni UE, è garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative, sull'economia, la società e l'ambiente. Per le specificazioni delle tre classi di sostenibilità possono essere posti obiettivi intermedi di facile leggibilità, che vanno specificati ed arricchiti durante il processo di piano. Per la sostenibilità economica vanno considerati obiettivi di efficacia e di efficienza; per la sostenibilità sociale obiettivi di sicurezza e partecipazione; per la sostenibilità ambientale obiettivi relativi alle aree antropizzate e non.

Gli obiettivi sono da perseguire con strutturazione in aree di azione, in cui interventi importanti sono programmati o già avviati (es. la revisione dell'offerta di TPL).
Per una decisa incisività delle strategie, integrate in relazione alla mobilità di persone e di merci ed alle differenti scale territoriali degli spostamenti (locali, regionali, nazionali e internazionali), alle titolarità delle azioni legislative ed alle azioni esecutive ed ai differenti scenari territoriali, è necessario definire aree di azione, intese come sistemi di interventi organizzati in classi di strategie, che devono essere trasversali agli obiettivi definiti. Le specificazioni e le priorità devono

essere predisposte sulla base dei risultati derivanti da ogni input di intervento, e quindi dal livello di perseguimento degli obiettivi specifici e degli obiettivi generali.

Le aree di azione rilevanti per le persone sono:

- Comune Amico;
- Sistema Integrato Metropolitano Regionale;
- Servizi nazionali, internazionali e intercontinentali.

Le aree di azione rilevanti per le merci sono:

- Logistica urbana;
- Logistica territoriale;
- Al centro del Mediterraneo.

Le aree di azione comuni al perseguimento di tutti gli obiettivi, e trasversali a componenti e fasce della mobilità sono:

- Innovazione ed ITS;
- Ricerca e formazione.

Elemento centrale nelle azioni è la pianificazione sulla base delle esigenze di mobilità, dei servizi di trasporto e di logistica con i conseguenti interventi gestionali, normativi, infrastrutturali immateriali e materiali nelle differenti specificazioni modali ed intermodali, integrati tra loro.

La struttura ed i contenuti del Piano si definiscono in termini di processi e prodotti. Nei documenti di indirizzo, è necessario tratteggiare il processo di avanzamento dal Documento di Riferimento del PRT ai successivi prodotti di Piano, quindi il processo di elaborazione delle differenti aree di azione dai progetti pilota, sui quali rilevare i risultati di trasferibilità, agli elementi del direttore, ai piani attuativi (di medio termine, di sviluppo, di azione e modali), con i successivi provvedimenti e modalità di finanziamento ed attuazione degli interventi, in uno ai processi di valutazione e di aggiornamento che costituiscono parte decisiva del processo di piano. Ulteriori prodotti riguardano linee guida e studi di fattibilità per interventi di sistema.

I differenti livelli di pianificazione e di implementazione degli interventi consentono una immediata verificabilità dei risultati e quindi una piena coscienza delle risorse impegnate. Risulta necessario utilizzare e sviluppare idonei sistemi di valutazione ex ante, in itinere, ex post e relative metodologie quantitative con adeguati strumenti di supporto e monitoraggio.

Il processo di valutazione deve seguire tutte le fasi di elaborazione e redazione del piano dalle analisi preliminari, alle verifiche di coerenza, alle analisi degli effetti delle azioni in relazione agli obiettivi di sostenibilità e convergenza.

APPENDICE AL CAPITOLO 5

Dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi nella situazione attuale

Nell'ambito definito dagli Indirizzi Tecnici, che è appunto solo di indirizzo e non di analisi specifica, che può essere svolta solo con dati finalizzati ed ad hoc rilevati, ed al fine di focalizzare meglio le aree di azione, vengono riportati dati di riferimento per la specificazione degli obiettivi. Evidentemente alcuni dati riportati con riferimento ad un obiettivo possono contribuire a definire meglio anche altri obiettivi.

5.1 Sostenibilità economica

Per la definizione della situazione attuale dell'efficacia del sistema dei trasporti in Calabria, vengono riportati in tab 5.1.a/b, alcuni indicatori qualitativi elaborati dall'Istat, relativi alle difficoltà di raggiungere specifiche destinazioni. In tab 5.1.c vengono riportati alcuni indicatori relativi al grado di utilizzo dei mezzi pubblici ed in tab 5.1.d il grado di soddisfazione per l'uso del treno. In tab 5.1.e vengono riportati i valori dell'offerta per il TPL in Calabria.

Dai valori riportati emerge il ruolo marginale che il trasporto pubblico locale ha nelle città con un valore (al 2003) di Posti-Km offerti pari ad un terzo del valore nazionale, e il basso grado di attrazione. È da notare inoltre la notevole quantità di trasporto su gomma a scala extraurbana che è segnale sia di una scarsa presenza delle ferrovie, specie nei collegamenti intercittà, sia della bassa densità abitativa e di una orografia tormentata. I dati esemplificano i gravi problemi di efficienza e di efficacia per gli utenti.

I dati regionali confermano il grave gap della Calabria e del Mezzogiorno anche nel contesto dei collegamenti tra i capoluoghi di Regione nel Sud; i valori in tab. 5.1.f sono ripresi dalla Proposta per un nuovo sistema dei trasporti e delle infrastrutture nel Mezzogiorno (Febbraio 2006. Documento predisposto dal Coordinamento dei Presidenti delle Regioni del Mezzogiorno).

Ulteriori gravi problemi di efficienza e di efficacia sono quelli relativi al sistema produttivo ed in particolare all'agroalimentare.

È utile richiamare il valore delle produzioni principali dei settori agricoli che costituiscono una delle fonti di reddito più importanti per la Calabria.

Solo rispetto a questo settore vengono riportati alcuni dati nelle tab. 5.1.g/h/i/l, al fine di evidenziare la stretta connessione tra trasporti e sistemi produttivi.

È opportuno segnalare il ruolo dei trasporti e della logistica per i prodotti freschi e deperibili, che sono sempre soggetti a processi di modernizzazione, e per un settore portante come l'olivicoltura per il quale è in corso una trasformazione decisiva.

Se infatti si comparano i Sistemi Locali del Lavoro (SSL) con più alta presenza di coltura dell'ulivo con i SLL a più basso indice di accessibilità, cioè classificati tra gli ultimi 50 in Italia, emerge una rappresentazione chiara degli obiettivi da perseguire e delle azioni da intraprendere: si noti che i SLL di Crotone e Petilia Policastro, dotati di superficie dedicata ad ulivo superiore a 5.000 ettari, sono tra i meno accessibili della Calabria.

tab. 5.1.a - Difficoltà delle famiglie nel raggiungere negozi alimentari e/o mercati (%)

ripartizioni	Anni											
geografiche	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Calabria	31,5	26,5	24,1	28,3	25,3	32,5	31,4	29,0	33,4	-	31,1	28,7
Italia	24,0	19,2	19,9	20,7	20,5	20,6	21,3	21,3	21,9	-	22,0	21,3
Nord	23,3	18,3	20,5	20,7	21,3	20,8	20,7	20,2	21,9	-	22,3	21,7
Centro	20,0	17,3	16,5	18,3	19,5	17,9	20,0	20,6	19,2	-	19,0	21,5
Mezzogiorno	27,3	21,7	21,1	22,0	20,1	21,9	22,9	23,3	23,5	-	23,5	20,4

Fonte: Elaborazione su dati "Indicatori regionali di contesto" ISTAT (2009)

tab. 5.1.b - Difficoltà delle famiglie nel raggiungere i supermercati(%)

ripartizioni	Anni												
geografiche	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Calabria	52,1	44,2	44,4	48,7	41,4	43,1	46,4	42,7	48,9	-	44,9	37,8	45,4
Italia	33,9	31,0	31,9	33,7	31,7	31,4	32,8	32,3	32,4	0,0	32,9	30,9	31,6
Nord	32,3	28,8	31,6	33,4	32,1	31,8	32,2	31,0	32,2	0,0	32,2	30,5	30,1
Centro	29,6	27,4	28,1	29,7	29,6	28,3	30,2	31,7	28,8	0,0	27,9	31,1	29,7
Mezzogiorno	38,7	36,4	34,7	36,6	32,3	32,8	35,2	34,5	34,9	0,0	37,0	31,4	35,0

Fonte: Elaborazione su dati "Indicatori regionali di contesto", ISTAT 2009

tab. 5.1.c - Persone che utilizzano autobus, filobus e tram per 100 persone di 14 anni e più

Territorio	2002	2003	2005	2006
Piemonte	25,2	26,3	24,1	26,8
Valle D'Aosta	19,9	19,3	22,2	19,5
Lombardia	24,3	24,9	24,9	25,7
Liguria	49,6	44,7	39,9	40,8
Trentino Alto Adige	26,5	30,2	29,2	31,6
Bolzano – Bozen	34,9	42,3	39,1	40,3
Trento	18,6	18,8	19,8	23,5
Veneto	21,4	22,0	26,8	22,3
Friuli Venezia Giulia	22,4	23,2	22,9	21,9
Emilia Romagna	24,4	24,8	26,7	24,6
Toscana	27,8	25,7	25,2	28,1
Umbria	17,8	19,1	18,7	20,5
Marche	16,6	15,9	17,5	17,6
Lazio	38,8	38,4	41,2	39,0
Abruzzo	16,3	15,8	17,1	14,8
Molise	10,9	14,3	10,9	10,3
Campania	23,3	23,6	22,4	23,2
Puglia	13,1	13,3	11,0	12,3
Basilicata	15,6	13,2	14,3	15,8
Calabria	14,8	13,8	13,9	14
Sicilia	18,2	18,4	15,5	18,6
Sardegna	15,6	16,9	13,9	14,6
Nord-Ovest	27,3	27,4	26,3	27,6
Nord-Est	23,1	23,9	26,6	23,9
Centro	30,7	29,9	31,1	31,1
Sud	17,8	17,8	16,8	17,3
Isole	17,5	18	15,1	17,6
Italia	23,8	23,9	23,8	24

Fonte: Multiscopo sulle famiglie: aspetti della vita quotidiana - Parte generale, ISTAT 2009

tab. 5.1.d - Persone che utilizzano il treno, *soddisfatte* della comodità degli orari per 100 utenti di 14 anni e più

Territorio	2002	2003	2005	2006
Piemonte	61,9	61	51	50,4
Valle D'Aosta	61,5	53,6	39,4	42,2
Lombardia	63,8	65,1	58,9	58
Liguria	61,9	60,3	57,2	41,9
Trentino Alto Adige	67,6	65,1	65	60,9
Bolzano – Bozen	67,6	63,7	61,7	63,5
Trento	64,7	66,3	68,1	58,1
Veneto	64,2	63,2	61,1	58,2
Friuli Venezia Giulia	67	64,6	61,3	55,3
Emilia Romagna	65,6	67,4	63,9	51,4
Toscana	57,7	54,1	53	50,6
Umbria	60,7	59,8	57,8	53,2
Marche	58	60,9	55,7	46,3
Lazio	71	71,5	65,5	65,4
Abruzzo	53	56,2	62,6	44,2
Molise	42,6	44,9	48,1	36,9
Campania	65,7	69,4	67,7	57,3
Puglia	50,4	61	52,5	47,6
Basilicata	46,1	47,2	47,2	38,7
Calabria	37,7	44,8	44	36,5
Sicilia	44,5	40	45,6	42,2
Sardegna	53,9	57	43,3	45
Nord-Ovest	63	63,3	56,5	53,9
Nord-Est	65,3	65	62,4	55,7
Centro	63,8	62,8	59,8	57,4
Sud	53,8	60,6	58	49,5
Isole	46,5	44,6	44,9	42,8
Italia	60,6	62	58,3	53,5

Fonte: Multiscopo sulle famiglie: aspetti della vita quotidiana - Parte generale, ISTAT 2009

tab. 5.1.e - Regione Calabria: Trasporto Pubblico locale (anno 2003 - val. ass. e Var. % 1999-2003)

	Unità di misura	Calabria	Mezzogiorno	Italia
autolinee urbane				
Posti-km offerti per abitanti	per ab.	416,9	755,5	1.220,2
Var. % dei posti-km offerti	%	9,3	1,9	9,8
Var. % dei passeggeri trasportati	%	-1,1	-7,8	3,1
autolinee extra-urbane				
Posti-km offerti per abitanti	per ab	1.312	1.143	1.224
Var. % dei posti-km offerti	%	19,0	-0,5	0,4
Var. % dei passeggeri trasportati	%	-1,2	3,5	5,1

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti

tab. 5.1.f - Qualità dei servizi di trasporto

	MEZZOGIORNO	NORD	QUOTA% MEZZ./NORD
% di relazioni tra capoluoghi di regione servite da collegamento ferroviario diretto	20%	100%	20,0%
Numero medio di treni giornalieri del tipo Eurostar tra coppie di capoluoghi di regione	2	14,7	13,6%
Numero medio di treni giornalieri del tipo Intercity tra coppie di capoluoghi di regione	4,8	13,6	35,3%
Velocità media dei collegamenti Eurostar tra capoluoghi di regione (km/h)	73,3	95,2	77,0%
Velocità media dei collegamenti Intercity tra capoluoghi di regione (km/h)	64,3	85,7	75,0%
Numero di relazioni interne all'area servite da voli ordinari	3	7	42,9%
Numero totale di voli settimanali ordinari interni all'area	84	198	42,4%

Fonte: Documento predisposto dal Coordinamento dei Presidenti delle Regioni del Mezzogiorno (dati anno 2005)

tab. 5.1.g - I sette Sistemi locali del lavoro meno accessibili della Calabria (Fonte: ISFORT)

Posizione nella graduatoria nazionale dei SLL	Nome	Numero comuni	Popolazione	Indice di Accessibilità (valore medio = 100)
643	Mandatoriccio	4	8.823	33,5
646	Roccella Ionica	5	13.003	33,1
647	Crotone	14	117.449	33,1
653	Longobucco	2	5.614	32,2
654	Stilo	5	3.373	32,1
663	Sersale	3	3.518	30,5
668	Petilia Policastro	4	25.614	29,1

tab. 5.1.h – Sistemi locali del lavoro con superficie dedicata ad ulivo superiore a 5.000 ettari

Nome	SAU (ha*10^3)
Catanzaro	11,85
Lamezia Terme	10,29
Crotone	8,92
Gioia Tauro	8,15
Vibo Valentia	8,11
Corigliano Calabro	7,32
Locri	7,04
Cosenza	6,13
Petilia Policastro	5,17

Fonte: ISTAT, 2001;
SAU Superficie Agraria Utile

tab. 5.1.i – Produzioni principali

Prodotto	Produzione (t*10^3)	Fonte	Valore (€*10^6)	Fonte	SAU (ha*10^3)	Fonte
Olio	208	ISMEA 2007	743	ISMEA 2007	184	ISMEA 2007
					165	ISTAT 2000
Ortaggi in pieno campo	623	ISMEA 2007	368	ISMEA 2007	26	ISMEA 2007
Piante da tubero	161	ISMEA 2007			9	ISMEA 2007
Ortive	462	ISMEA 2007	312	Elaborazione dati ISMEA	12	ISTAT 2000
Agrumi	1142	ISMEA 2007	302	ISMEA 2007	41	ISMEA 2007
					32	ISTAT 2000

tab. 5.1.l – Produzioni secondarie e di nicchia

Prodotto	Produzione (t*10^3)	Fonte	Valore (€*10^6)	Fonte	SAU (ha*10^3)	Fonte
Foraggio	355	elaborazione dati ISMEA	64 (ISMEA)	ISMEA 2007		
					25	ISTAT 2000
Frutta fresca	118 (ISMEA)	ISMEA 2007	59	Elaborazione dati ISMEA	7.4	ISMEA 2007
					24	ISTAT 2000
Pomodoro da industria	135	ISMEA 2007	54	Elaborazione dati ISMEA	4	ISMEA 2007
Vino	484 (*10^3 hl)	ISMEA 2007	27	ISMEA 2007	12.72	ISMEA 2007
					13.86	ISTAT 2000
Cereali	164	elaborazione dati ISMEA	25	ISMEA 2007		
					104	ISTAT 2000
Frumento (tenero e duro)	131	ISMEA 2007	20	Elaborazione dati ISMEA	48	ISMEA 2007
					78	ISTAT 2000

5.2 Sostenibilità sociale

Per la definizione della situazione attuale della sostenibilità sociale del sistema dei trasporti in Calabria, si fa riferimento alla sicurezza ed alla accessibilità.

La sicurezza è intesa come safety, in particolare stradale, in quanto non è disponibile alcun dato relativo alla security. Vengono riportati in tab 5.2.a/b, alcuni indicatori elaborati dall'Istat, relativi ad Incidenti, con morti e feriti per le Regioni Italiane, con uno zoom alle singole Province della Calabria. In Fig 5.2.a vengono diagrammati gli incidenti per provincia nella Regione Calabria da cui emerge l'andamento dal 2000 al 2006.

E' da segnalare il ruolo della sicurezza per il mondo del lavoro: ciò sia per i lavoratori del settore dei trasporti, sia per i lavoratori che devono usare sistematicamente i trasporti per il proprio lavoro. Si noti che mancano statistiche adeguate a rappresentare questa problematica.

Lo sviluppo della sicurezza deve essere condotto sulla base delle indicazioni del Piano Nazionale Sicurezza Stradale. La sicurezza, e quella stradale in particolare, è un momento decisivo nella saldatura degli obiettivi specifici di sostenibilità sociale, per certi versi estendibile a tutte le componenti di una mobilità sostenibile, quindi quelle economiche ed ambientali. La sicurezza stradale deve essere coniugata con la partecipazione, inserendo sistematicamente nei momenti decisionali le Associazioni e le Fondazioni - no profit - che hanno come punto focale la sicurezza stradale.

Per quanto riguarda la partecipazione non sono stati predisposti indicatori specifici. In questo contesto, si ritiene utile riportare l'indice europeo di perifericità e posizione (Università di Dortmund, Commissione Europea). In fig. 5.2.b viene riportato l'indice di perifericità in Italia per il trasporto stradale (media UE=100). In fig. 5.2.c viene riportato l'indice di perifericità in Italia per il trasporto ferroviario (media UE=100). In fig. 5.2.d viene riportato l'indice di perifericità in Italia per il trasporto aereo (media UE=100). L'indice di perifericità misura l'utilizzazione potenziale delle reti infrastrutturali di trasporto, da parte della popolazione, integrando l'informazione sulla dotazione di infrastrutture interna al territorio, con l'indicazione della dimensione complessiva di utilizzazione potenziale.

Nella tab 5.2.c viene riportata la graduatoria, predisposta dall'Isfort nel 2009, relativa all'accessibilità infrastrutturale, delle Regioni. Pur trattandosi di una misura sperimentale essa è stata assunta tra i parametri di valutazione della realtà trasportistica locale e nazionale.

In essa emerge la Calabria che risulta terz'ultima con un indice di accessibilità di 40.4.

tab. 5.2.a Incidenti, morti e feriti per regione

REGIONI	2004			2005			2006		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Piemonte	15.553	495	22.647	15.126	453	21.942	14.871	404	22.047
Valle d'Aosta	418	17	560	379	13	527	393	6	561
Lombardia	48.627	863	65.768	46.654	821	59.636	46.173	877	58.484
Trentino-A.Adige	3.405	124	4.505	3.484	117	4.618	3.350	94	4.456
Veneto	18.895	554	26.309	18.378	555	25.348	19.261	553	26.611
Friuli-Venezia-Giulia	5.303	153	7.050	5.015	167	6.661	5.065	142	6.628
Liguria	9.723	125	12.609	9.877	110	12.981	10.085	118	13.166
Emilia Romagna	25.894	681	35.773	24.250	635	33.322	23.950	539	33.235
Toscana	21.203	398	27.820	21.133	362	27.728	20.826	353	27.648
Umbria	3.721	104	5.242	3.464	96	4.853	3.581	100	5.089
Marche	7.597	185	11.067	7.213	150	10.470	7.577	171	11.193
Lazio	32.959	651	45.536	32.618	594	45.310	31.344	575	43.550
Abruzzo	4.977	141	7.544	4.814	134	7.225	4.665	165	7.052
Molise	568	24	929	552	29	896	557	32	954
Campania	10.220	408	15.389	11.508	368	17.321	10.968	324	16.455
Puglia	10.526	455	17.277	11.235	428	18.727	11.583	409	19.346
Basilicata	835	40	1.407	889	57	1.444	921	59	1.522
Calabria	**4.053**	**159**	**6.919**	**3.921**	**163**	**6.627**	**3.717**	**185**	**6.129**
Sicilia	13.813	379	20.847	14.412	400	21.534	14.203	383	21.196
Sardegna	5.200	166	7.981	5.089	166	7.688	5.034	180	7.633
ITALIA	243.490	6.122	343.179	240.011	5.818	334.858	238.124	5.669	332.955

Fonte: ISTAT 2007

tab. 5.2.b Incidenti, morti e feriti per le provincie della Calabria

PROVINCE	2004			2005			2006		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Cosenza	1.393	75	2.458	1.252	79	2.234	1.266	98	2.116
Crotone	312	13	537	296	20	477	270	22	524
Catanzaro	894	14	1.574	876	28	1.552	827	30	1.436
Vibo valentia	258	16	431	308	11	536	267	5	422
Reggio di Calabria	1.196	41	1.919	1.189	25	1.828	1.087	30	1.631
Calabria	4.053	159	6.919	3.921	163	6.627	3.717	185	6.129

Fonte: ISTAT 2007

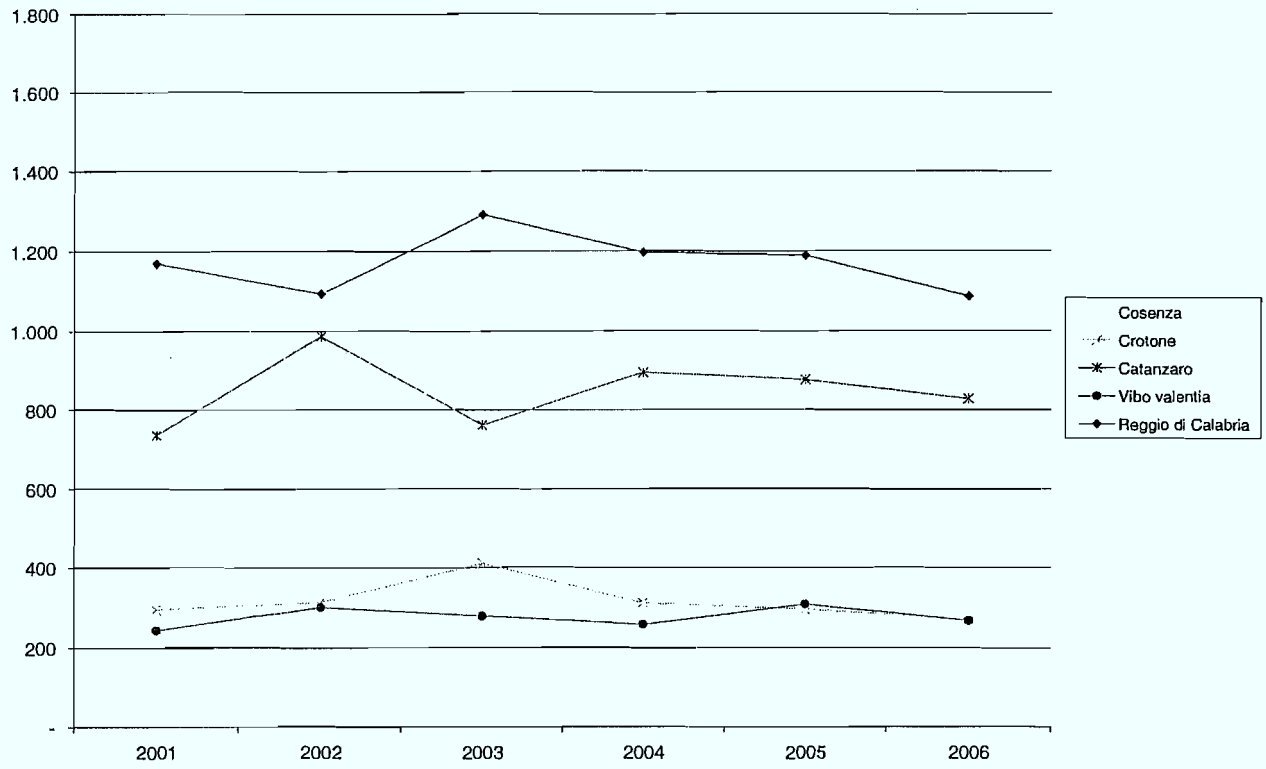


Fig. 5.2.a Incidenti per provincia. Regione Calabria (Fonte: elaborazioni su dati ISTAT. 2007)

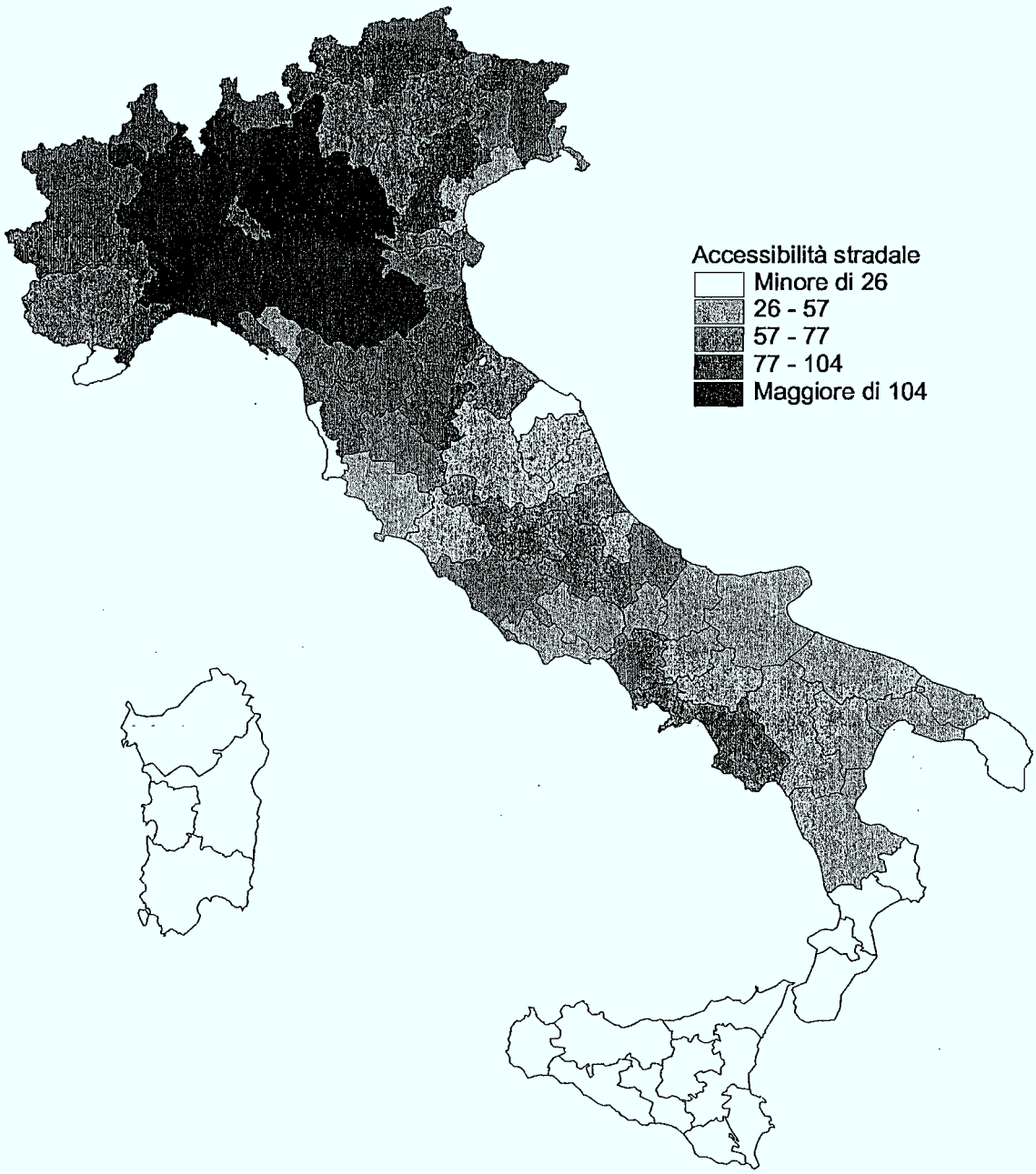


Fig. 5.2.b – Indice di perifericità in Italia: il trasporto stradale (media UE=100)

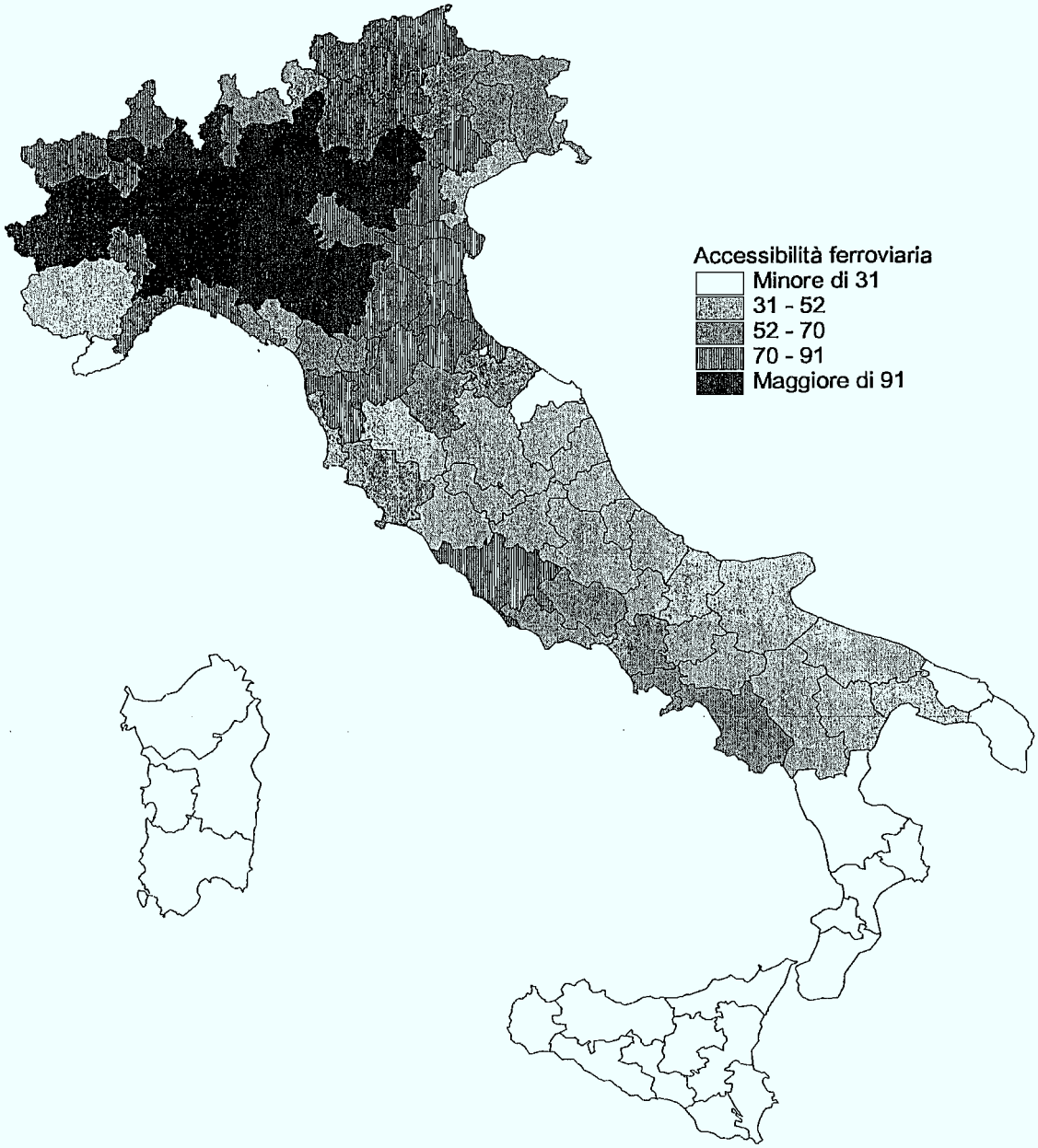


Fig. 5.2.c - Indice di perifericità in Italia: il trasporto ferroviario (media UE=100)

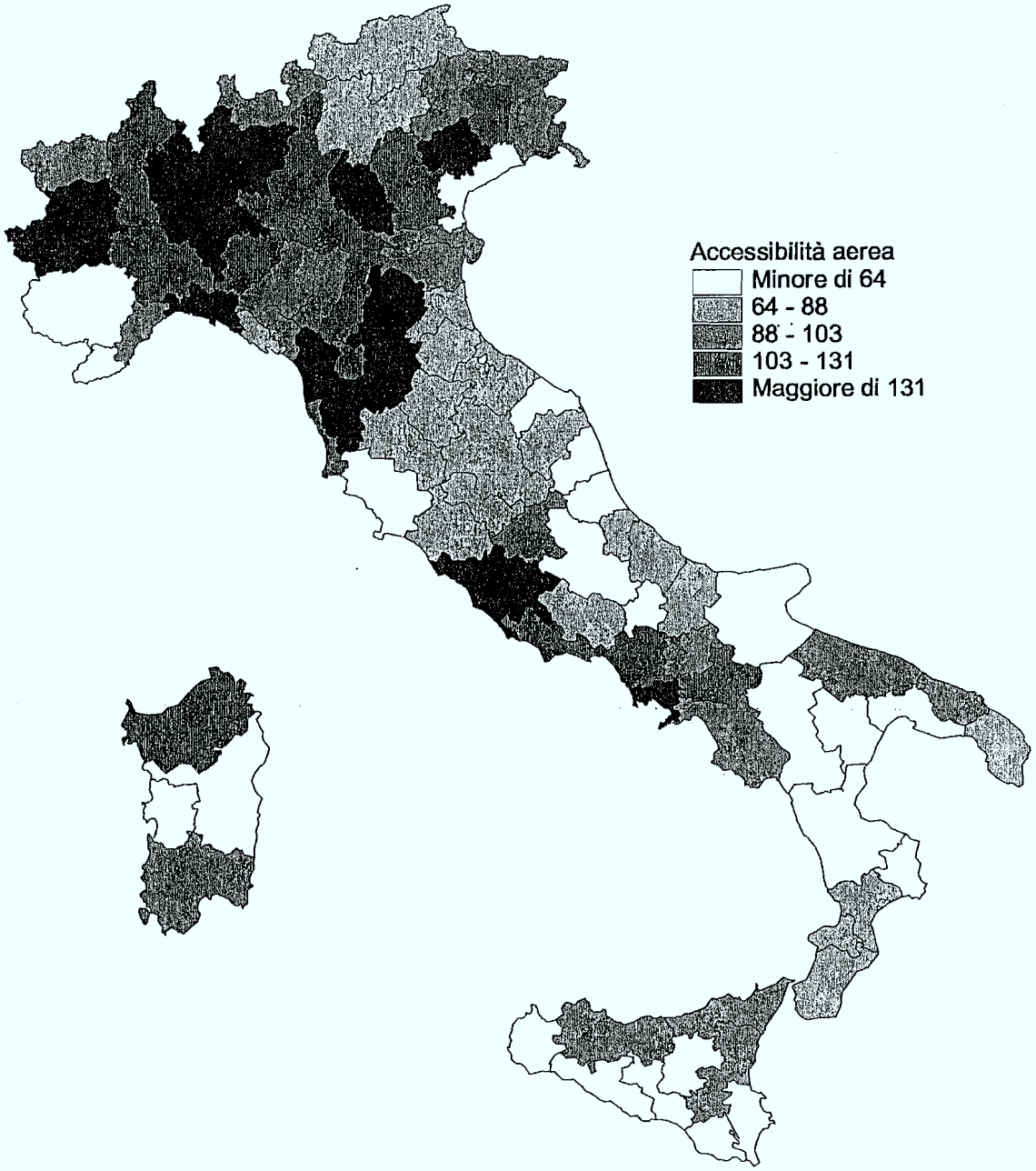


Fig. 5.2.d - Indice di perifericità in Italia: il trasporto aereo (media UE= 100)

tab. 5.2.c - Indice di accessibilità medio regionale

Regione	Indice di Accessibilità
Piemonte	70.6
Lombardia	68.4
Friuli Venezia-Giulia	68.1
Emilia-Romagna	65.0
Veneto	63.8
Liguria	63.4
Lazio	57.4
Valle d'Aosta	56.4
Toscana	53.9
Trentino Alto Adige	52.1
Puglia	49.8
Marche	48.9
Abruzzi	48.7
Umbria	48.4
Sicilia	47.4
Campania	46.9
Molise	43.5
Calabria	**40.4**
Basilicata	38.7
Sardegna	32.3

Fonte: ISFORT

5.3 Sostenibilità ambientale

Per la definizione della situazione attuale della sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti in Calabria, si deve far riferimento, in sede di sviluppo del processo di piano, ai dati specifici che devono essere forniti dalle realtà locali e relative alle caratteristiche ambientali da rilevare in loco con riferimento alle caratteristiche di antropizzazione del territorio. Quindi indicatori ambientali e relativi target sono differenti rispetto al territorio: maggiore attenzione ad inquinamento atmosferico ed acustico con target specifici per le città ed i centri urbani, target più elevati per le aree non urbane con attenzione all'intrusione visiva. In questa sede viene riportato solo un dato aggregato elaborato dall'Istat relativo alla attenzione che i comuni capoluogo di provincia danno all'eco-compatibilità, In tab 5.3.a viene riportata la classifica di tutti i comuni italiani, capoluogo di provincia, per gli anni 2007 e 2008. I dati dell'Istat sono stati presentati l'11 agosto 2009, sono quindi i dati disponibili più recenti. I dati sono relativi agli Indicatori ambientali urbani per l'Anno 2008. L'Istat presenta i risultati della rilevazione "Dati ambientali nelle città" che, oltre agli Uffici di statistica comunali, ha coinvolto altri organismi operanti sul territorio comunale. Gli indicatori ambientali urbani, relativi ai 111 comuni capoluogo di provincia, sono disponibili in serie storica dal 2000 al 2008. I 111 capoluoghi di provincia oggetto di indagine, in cui risiede il 29,3% della popolazione totale del Paese (circa 17 milioni di persone), coprono il 6,6% della superficie italiana.

tab. 5.3.a - Classifica dei comuni per attenzione all'eco-compatibilità

COMUNI	2007	2008
Trento	7,1	7,2
Venezia	6,8	6,9
Bologna	6,8	6,9
Foggia	6,1	6,5
Biella	6,3	6,5
Terni	5,9	6,4
Belluno	6,4	6,4
Ravenna	6,1	6,4
Modena	6,1	6,3
Novara	6,2	6,3
Forlì	5,8	6,3
Asti	6,2	6,3
Cuneo	6,0	6,2
Parma	6,0	6,1
Brescia	5,9	6,1
Avellino	6,1	6,1
Milano	5,9	6,1
Padova	6,0	6,1
Nuoro	6,1	6,1
Prato	6,1	6,1
Lecco	5,8	6,1
Villacidro	5,6	6,0
Sondrio	6,0	6,0
Reggio nell'Emilia	5,5	6,0
Vercelli	5,7	6,0
Ferrara	5,3	6,0
Matera	5,9	5,9
Livorno	5,9	5,9
Cremona	5,7	5,9
Roma	5,8	5,9
Caserta	6,1	5,9
Brindisi	6,1	5,8
La Spezia	5,5	5,8
Perugia	5,4	5,8
Verbania	5,8	5,8
Piacenza	5,2	5,8
Lanusei	5,8	5,8
Pisa	5,8	5,8
Ancona	5,6	5,7
Aosta	5,7	5,7
Caltanissetta	5,7	5,7
Alessandria	5,3	5,7
Potenza	5,7	5,7
Bergamo	5,6	5,7
Tortolì	5,2	5,6
Verona	5,4	5,6
Siena	5,6	5,6
Genova	5,5	5,6
Bolzano-Bozen	5,5	5,6
Cagliari	5,5	5,5
Gorizia	5,5	5,5
Taranto	5,6	5,5
Agrigento	5,5	5,5
Reggio di Calabria	**5,5**	**5,5**
Isernia	5,6	5,5
Salerno	5,2	5,5
Savona	5,4	5,5
Udine	5,4	5,4
Bari	5,5	5,4
Teramo	5,4	5,4
Pesaro	4,7	5,4
Arezzo	5,3	5,4
Grosseto	5,4	5,4
Firenze	5,3	5,3
Crotone	**5,3**	**5,3**
Torino	5,1	5,3
Rovigo	4,9	5,3
Sassari	5,3	5,3
Treviso	5,2	5,2
Macerata	5,2	5,2
Napoli	5,4	5,2

Benevento	5,2	5,2
Trieste	4,9	5,2
Como	5,1	5,2
Messina	5,2	5,2
Oristano	5,0	5,1
Viterbo	5,1	5,1
Pistoia	5,1	5,1
Vicenza	5,1	5,1
Mantova	4,9	5,1
Vibo Valentia	**5,1**	**5,0**
L'Aquila	5,1	5,0
Lucca	4,9	5,0
Campobasso	5,1	5,0
Tempio Pausania	5,0	5,0
Pavia	4,9	5,0
Latina	4,9	5,0
Palermo	5,0	5,0
Ascoli Piceno	5,2	4,9
Rieti	5,0	4,9
Carbonia	4,9	4,9
Sanluri	4,9	4,9
Pordenone	4,9	4,8
Lecce	4,8	4,8
Lodi	4,6	4,8
Catanzaro	**4,8**	**4,7**
Frosinone	4,3	4,7
Cosenza	**4,7**	**4,7**
Ragusa	4,6	4,6
Varese	4,5	4,6
Pescara	4,6	4,6
Trapani	4,6	4,6
Imperia	4,6	4,6
Chieti	4,6	4,6
Rimini	4,5	4,4
Catania	4,2	4,3
Enna	3,8	4,2
Olbia	4,0	4,1
Iglesias	4,0	4,0
Siracusa	3,8	3,8
Massa	3,6	3,7

Fonte: Istat, Osservatorio ambientale sulle città

ACRONIMI E SIGLE

APQ, Accordo di Programma Quadro
APUM, Action Plan on Urban Mobility

AV/AC, Alta Velocità/Alta Capacità Ferroviaria

BHLS, Buses with High Level of Service
BRIC, Brasile, Russia, India, Cina
CETMO, Centro de Estudios de Transporte para el Mediterráneo Occidental, Centre for Transportation Studies for the Western Mediterranean
CUN, Consiglio Universitario Nazionale
ERTMS, o più precisamente ERTMS/ETCS, European Rail Traffic Management System/European Train Control System (avanzato sistema di gestione, controllo e protezione del traffico ferroviario e relativo segnalamento a bordo)
FAS, Fondo Aree Sottoutilizzate
FESR, Fondo Europeo Sviluppo Regionale
FP7, Seventh Framework Programme, VII Programma Quadro
ITC, Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione, in sigla TIC, più conosciuta con il sinonimo inglese Information and Communication Technology, in sigla ICT (insieme delle tecnologie che consentono di elaborare e comunicare l'informazione attraverso mezzi digitali)
ITS, Sistemi di Trasporto Intelligenti, Intelligent Transportation System (iniziativa a livello mondiale tesa ad aggiungere l'Information and Communications Technology alle infrastrutture dei trasporti e dei veicoli)
LFA, Logical Framework Approach
NIMBY, Not In My Back Yard
ONLUS, Organizzazione non lucrativa di utilità sociale
PAR Calabria, Programma Attuativo Regionale Calabria

PFT2, Progetto Finalizzato Trasporti 2

PGM, Piano Generale della Mobilità

PGTL, Piano Generale dei Trasporti e della Logistica

PISR, Progetto Integrato di Sviluppo Regionale

POR Calabria FESR, Programma Operativo Regione Calabria Fondo Europeo Sviluppo Regionale

PRIN, Programmi di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale

PRT, Piano Regionale dei Trasporti della Calabria

PSSU, Piano della Sicurezza Stradale Urbana

PUT, Piano Urbano del Traffico

RATP, Regional Transport Action Plan for the Mediterranean Region 2007-2013

RFI, Rete Ferroviaria Italiana

SIMPT, Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti

SITRAC, Sistema Informativo Trasporti della Calabria

SLL, Sistemi Locali del Lavoro

SNIT, Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti

TEN-T, Trans-European Networks - Transport; Reti di Trasporto Trans-Europee

TPL, Trasporto Pubblico Locale

VTS, Vessel Traffic Service, recentemente Vessel Traffic System