

**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 fon-

damentali 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 del 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)

## 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



REGIONE CALABRIA  
ASSESSORATO AI TRASPORTI

## PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

### LINEE GUIDA

VERSIONE PER LA CONDIVISIONE CON GLI STAKEHOLDER  
25/01/2013

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**

ALL. AMBITO INTERNAZIONALE
AL2. AMBITO NAZIONALE
AL3. AMBITO REGIONALE
AL4. AMBITO LOCALE

**A2. RETE TEN-T. MAPPE DELLA RETE GLOBALE E DELLA RETE CENTRALE IN ITALIA****A3. PERIMETRO DEI BAGINI 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



## 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<sup>1</sup>).

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, sovcomunale 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. È un trattato internazionale in materia ambientale con cui i Paesi sottoscrittori 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

<sup>1</sup> 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 residuo 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)*<sup>2</sup>, 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)*<sup>3</sup>, 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

<sup>2</sup> Ministero dei Trasporti e della Navigazione (2001). *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica*.

<sup>3</sup> 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 Crotona*, 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)<sup>4</sup>, 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)<sup>5</sup>.

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)<sup>6</sup>, in coerenza con gli Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti (2009)<sup>5</sup>. LFA<sup>6</sup> 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<sup>7</sup>):

- 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;

<sup>4</sup> Ministero dei Trasporti (2007). *Piano Generale della Mobilità. Linee Guida*.

<sup>5</sup> *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.

<sup>6</sup> European Commission (2004). *Project Cycle Management*. [http://ec.europa.eu/europeaid/multimedia/publications/publications/manuals-tools/t101\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europeaid/multimedia/publications/publications/manuals-tools/t101_en.htm) (ultimo accesso: ottobre 2012).

<sup>7</sup> 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).

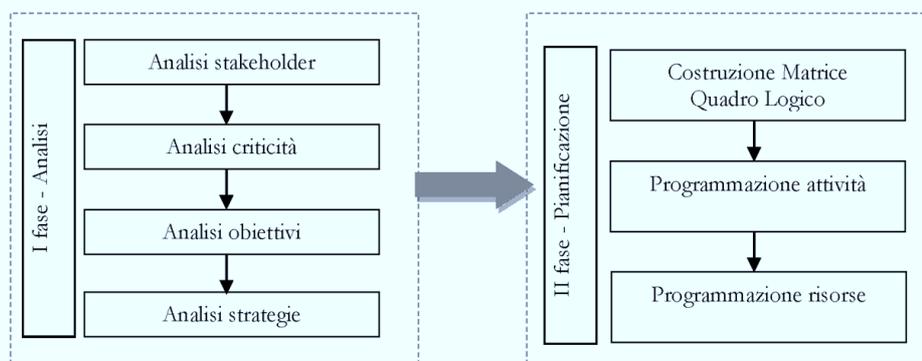


Fig. 2.1 - Fasi LFA (Elaborazione da Commissione Europea, 2004)

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. È 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<sup>8</sup>):

- 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

<sup>8</sup> 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<sup>8</sup>).

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)<sup>9</sup>. 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)<sup>10</sup>, 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).

<sup>9</sup> de Luca M. (2000). *Manuale di Pianificazione dei Trasporti*. FrancoAngeli, Milano.

<sup>10</sup> 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.

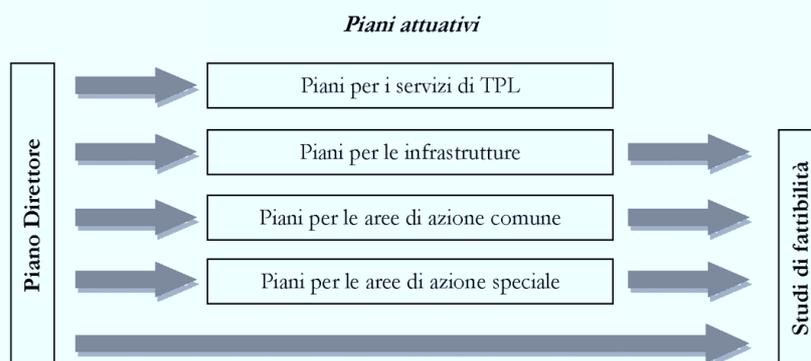


Fig. 3.1 - Articolazione dei piani attuativi e degli studi di fattibilità

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 sono 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 complementarità 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)<sup>11</sup>.

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

<sup>11</sup> 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 calabresi 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 Km<sup>2</sup>. 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)<sup>12</sup> 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<sup>13</sup>, 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 Crotona (9,3%) e Vibo Valentia (9,7%).

<sup>12</sup> Programma Operativo Regione Calabria FESR 2007 – 2013.

<sup>13</sup> 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 Riqualficazione del Servizio Sanitario Regionale<sup>14</sup>, 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<sup>15</sup>. 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.

<sup>14</sup> Approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 845 del 16.12.2009.

<sup>15</sup> Per inappropriatezza dell’ambito di cura si intende la corretta diagnosi e cura del paziente, ma erogata nel luogo non deputato a quella funzione.

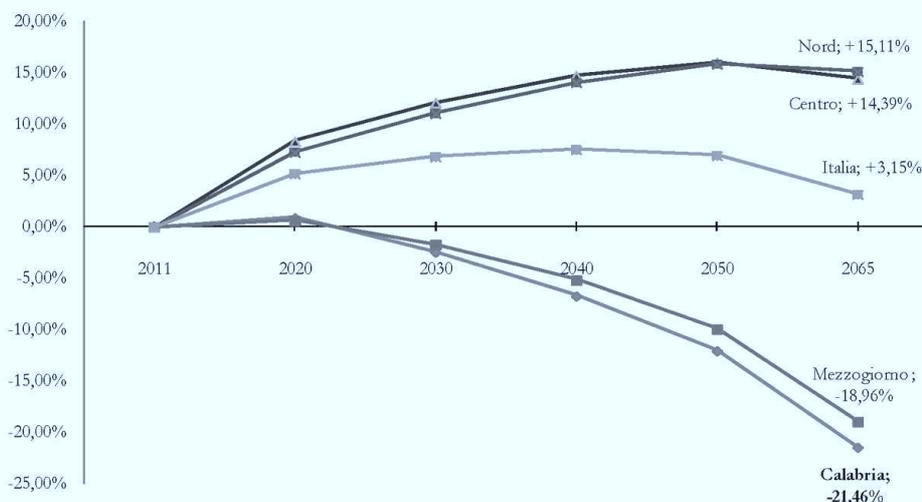


Fig. 5.2 - *Previsione della popolazione al 2065. Scenario centrale. Variazioni percentuali su valori concatenati (anno base=2011).*  
(Fonte: Elaborazione su dati Istat)

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<sup>16</sup>. 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<sup>17</sup>). 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

<sup>16</sup> Rapporto Calabria 2012. La dimensione locale dell'economia reale. Unioncamere Calabria.

<sup>17</sup> 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 Crotona (30,67%). Il settore secondario presenta valori pressoché simili in tutte le altre Province osservate, in conformità a quanto verificatosi su scala nazionale.

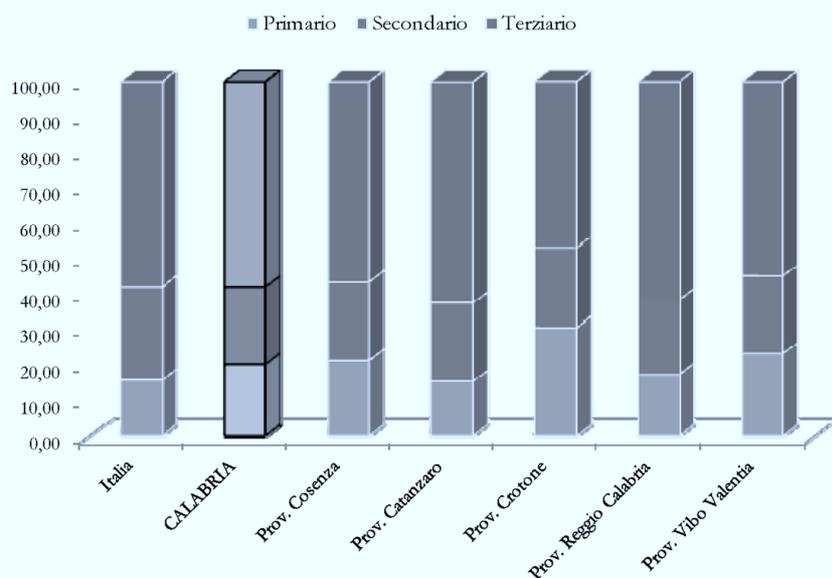


Fig. 5.3 - Imprese attive in Calabria per settore di attività economica. Anno 2011.  
(Fonte: Elaborazione su dati Unioncamere-Infocamere, Movimprese)

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<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> 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).

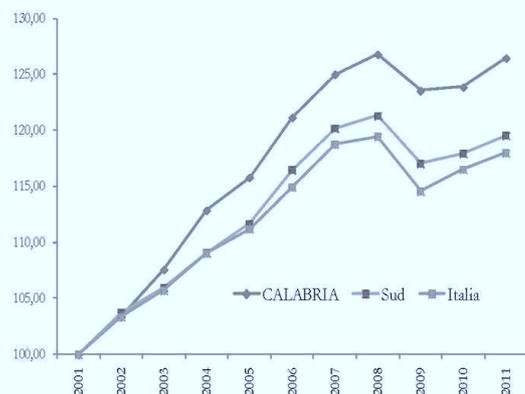


Fig. 5.4a - Andamento del Pil pro-capite. Variazioni percentuali su valori concatenati (anno 1999=100).  
(Fonte: Elaborazione su dati Istat)

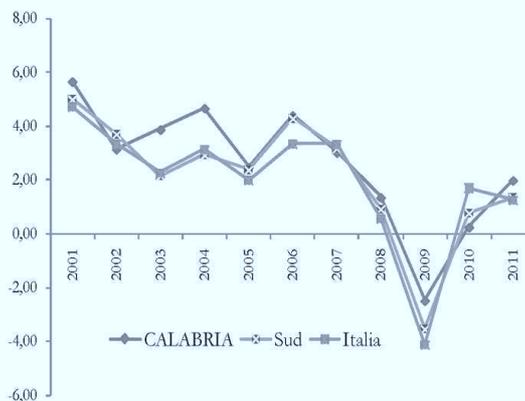


Fig. 5.4b - Andamento del Pil pro-capite. Variazioni percentuali annue.  
(Fonte: Elaborazione su dati Istat)

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 <sup>19</sup>	17,3	41,8	28,4
BRIC <sup>20</sup>	5,0	3,3	7,4
Paesi Next <sup>21</sup>	8,8	11,1	10,5

Fonte: Elaborazioni Unioncamere su dati Istat

<sup>19</sup> 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.

<sup>20</sup> I Paesi BRIC sono: Brasile, Russia, India e Cina.

<sup>21</sup> 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<sup>22</sup>. Analizzando la capacità ricettiva regionale<sup>23</sup>, 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<sup>24</sup>".

## 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

<sup>22</sup> Tratto dalla "Presentazione" del Presidente della Regione Calabria Giuseppe Scopelliti al "XII Rapporto sul Turismo in Calabria" (anno 2012).

<sup>23</sup> La capacità ricettiva è misurata in termini di posti letto disponibili rapportati alla popolazione residente.

<sup>24</sup> 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*

<b>Spostamenti per modalità utilizzate (%)</b>	<b>Calabria</b>	<b>Italia</b>
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 %
pedi o bicicletta	15,0 %	20,5 %

*Fonte: Indagine ISFORT "Andimob: 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<sup>25</sup>.

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<sup>26</sup>.

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.

<sup>25</sup> 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.

<sup>26</sup> Vitetta A., Rindone R., Iannò D., Delfino G. (2011). *Stretto di Messina: uno studio della mobilità intermodale per i passeggeri*. AlfaGi 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 subito 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 Tirrenica 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) ricollegate 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, rifunionalizzazioni di innesti a raso, svincoli a piani sfalsati, illuminazioni, rettifiche di tracciato) in corrispondenza dei punti critici di maggiore pericolosità localizzati nelle Province di Crotona 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<sup>27</sup>;
- *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

<sup>27</sup> 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<sup>28</sup> 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 - Crotona) 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).

<sup>28</sup> 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.





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 Feroletto 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<sup>29</sup>;
- *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<sup>30</sup> forniscono informazioni in alcuni casi contrastanti sul livello di dotazione in Calabria

<sup>29</sup> 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.).

<sup>30</sup> 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, Crotona 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 Calabria, 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, Crotona 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 Calabria (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
	Crotona Porto Vecchio (KR)			X	X
	Crotona 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 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 Crotona, 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, Crotona 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<sup>31</sup>, 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 Crotona, 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

<sup>31</sup> 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 Crotona è collocato sull'altopiano di Isola Capo Rizzuto, a sud di Crotona. 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 Crotona, 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<sup>32</sup>, 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

<sup>32</sup> 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<sup>33</sup>) 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<sup>34</sup> (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, 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 svoltesi 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 Feroletto 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 eserciti 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

<sup>33</sup> 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.

<sup>34</sup> 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 (Crotona, 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 Terme via Mileto	23	1969	85,6
Rosarno - Lamezia Terme 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. - Crotona	21	651	31,0
Crotona - 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. È 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.

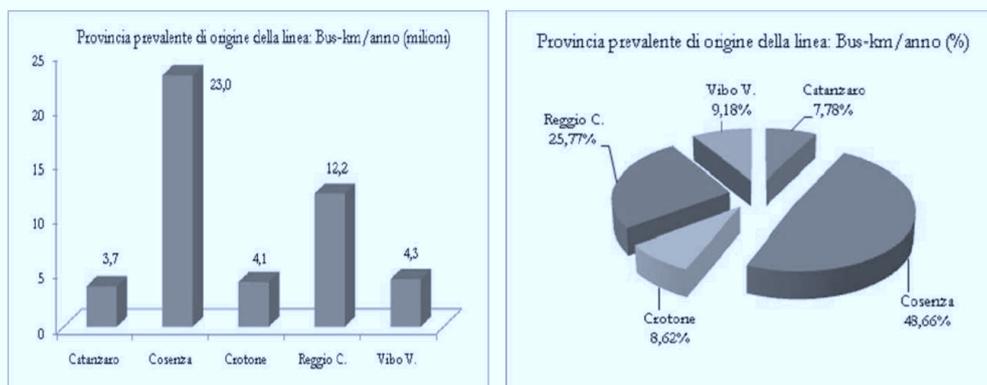


Fig. 5.8 - Regione Calabria, dati di sintesi dei servizi extraurbani di TPL su gomma. Anno 2011

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<sup>35</sup> delle merci sono rappresentati dal porto di Gioia Tauro (trasporto mare-strada e mare-rotai), dal porto di Villa San Giovanni (trasporto mare-strada e mare-rotai), dai porti di Crotona, 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 (Crotona, 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.

<sup>35</sup> 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<sup>36</sup>. 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 residua alla presenza di 4 società che si occupano di: magazzinaggio di merci refrigerate, riparazione e manutenzione container, rimessa automezzi per impresa portuale, magazzino logistico<sup>37</sup>.

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

<sup>36</sup> 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.*

<sup>37</sup> [www.portodigioiatauro.it](http://www.portodigioiatauro.it) (ultimo accesso dicembre 2012).



aspetti dell'accessibilità condizionano le decisioni localizzative delle famiglie e delle attività economiche (Cascetta, 1998<sup>38</sup>).

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)<sup>39</sup> 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<sup>2</sup>);
- 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, Crotona 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.

<sup>38</sup> Cascetta E. (1998). *Teoria e metodi dell'ingegneria dei sistemi di trasporto*. UTET, Torino.

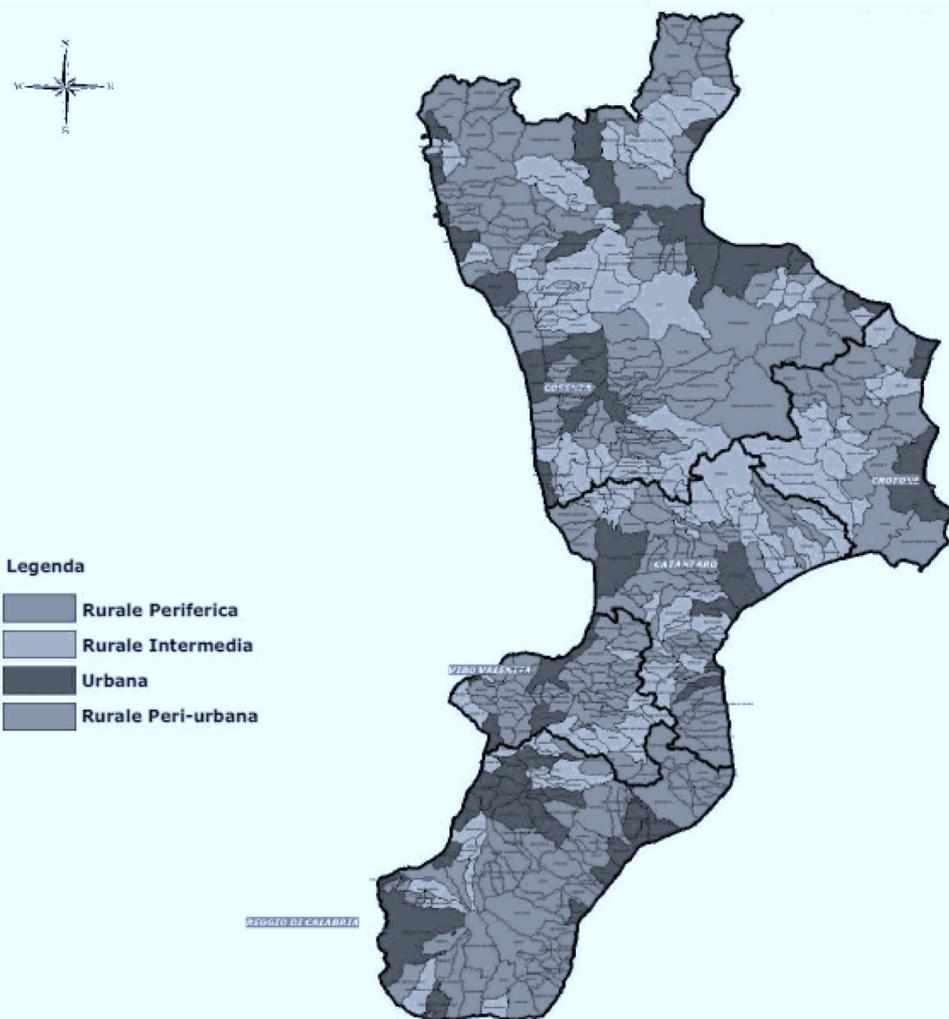
<sup>39</sup> Ministero dello Sviluppo Economico, DPS, Unità di valutazione degli investimenti pubblici (2010). *L'offerta dei servizi alla persona nelle aree interne della Calabria: ascolto del territorio e innovazione della policy*.



*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<sup>40</sup> 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 multiscope "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<sup>41</sup>.

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).

<sup>40</sup> 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.

<sup>41</sup> 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<sub>x</sub>, ovvero NO e NO<sub>2</sub>), i composti organici volatili non metanici (COVNM), il particolato fine (PM<sub>10</sub>, minore di 10 micron e PM<sub>2,5</sub>, minore di 2,5 micron), gli ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>, ovvero SO<sub>2</sub> e SO<sub>3</sub>), il monossido di carbonio (CO) ed i gas serra (in particolare l'anidride carbonica, CO<sub>2</sub>).

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<sub>x</sub> (77,7%), CO<sub>2</sub> (49,7%), CO (46,7%), COVNM (42,2%), PM<sub>2,5</sub> (42,5%), PM<sub>10</sub> (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<sub>x</sub> (a fronte di un'incidenza media a scala nazionale del 51,3%), sul 45,3% delle emissioni di CO<sub>2</sub> (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<sub>2,5</sub> (29,2% a scala nazionale) e sul 27,9% delle emissioni di PM<sub>10</sub> (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<sub>x</sub>, CO, COVNM, NO<sub>x</sub> e particolato fine (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>); in controtendenza appare però il dato relativo all'emissione regionale di CO<sub>2</sub> 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<sub>2</sub> 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<sup>42</sup> 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.

<sup>42</sup> 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 (esprese in termini di CO<sub>2</sub> 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<sup>43</sup> 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.

<sup>43</sup> 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*<sup>44</sup>.

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<sup>45</sup>). 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

<sup>44</sup> 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).

<sup>45</sup> 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'elettificazione 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 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 indubbiamente 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 presentano 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<sup>46</sup>.

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.

---

<sup>46</sup> 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).

## SOMMARIO

<b>A1. RIFERIMENTI DI PIANO</b>	<b>3</b>
A1.1. AMBITO INTERNAZIONALE	3
A1.2. AMBITO NAZIONALE	6
A1.3. AMBITO REGIONALE	8
A1.4. AMBITO LOCALE	11



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



## 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. È un trattato internazionale in materia ambientale con cui i Paesi sottoscrittori 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 ed 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 & Core Networks:  
Inland waterways and ports

8

BE BG CZ DK DE EE IE EL ES FR IT CY LV LT LU HU MT NL AT PL PT RO SISK FI SE UK



Core	Compr.	Core
Inland Waterways / Completed	Ports	
Inland Waterways / To be upgraded	Ports	
Inland Waterways / Planned		

TENtec



**TRANS-EUROPEAN TRANSPORT NETWORK**  
 Comprehensive Network: Railways, ports and rail-road terminals (RRT)  
 Core Network: Railways (freight), ports and rail-road terminals (RRT)

8

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



Compr.	Core	Compr.	Core	Compr.	Core
Conventional rail / Completed	High speed rail / Completed	Conventional rail / To be upgraded	To be upgraded to high speed rail	Ports	RRT
Conventional rail / Planned	High speed rail / Planned				

TENtec



REGIONE CALABRIA - Assessorato ai Trasporti

Mappe della Rete TEN-T in Italia



**TRANS-EUROPEAN TRANSPORT NETWORK**  
 Comprehensive Network: Railways and airports  
 Core Network: Railways (passengers) and airports

8

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



Compr.	Core	Compr.	Core	Compr.	Core
Conventional rail / Completed	High speed rail / Completed	Conventional rail / To be upgraded	To be upgraded to high speed rail	Airports	
Conventional rail / Planned	High speed rail / Planned				

TENtec



**TRANS-EUROPEAN TRANSPORT NETWORK**  
**Comprehensive & Core Network:**  
**Roads, ports, rail-road terminals and airports**

8

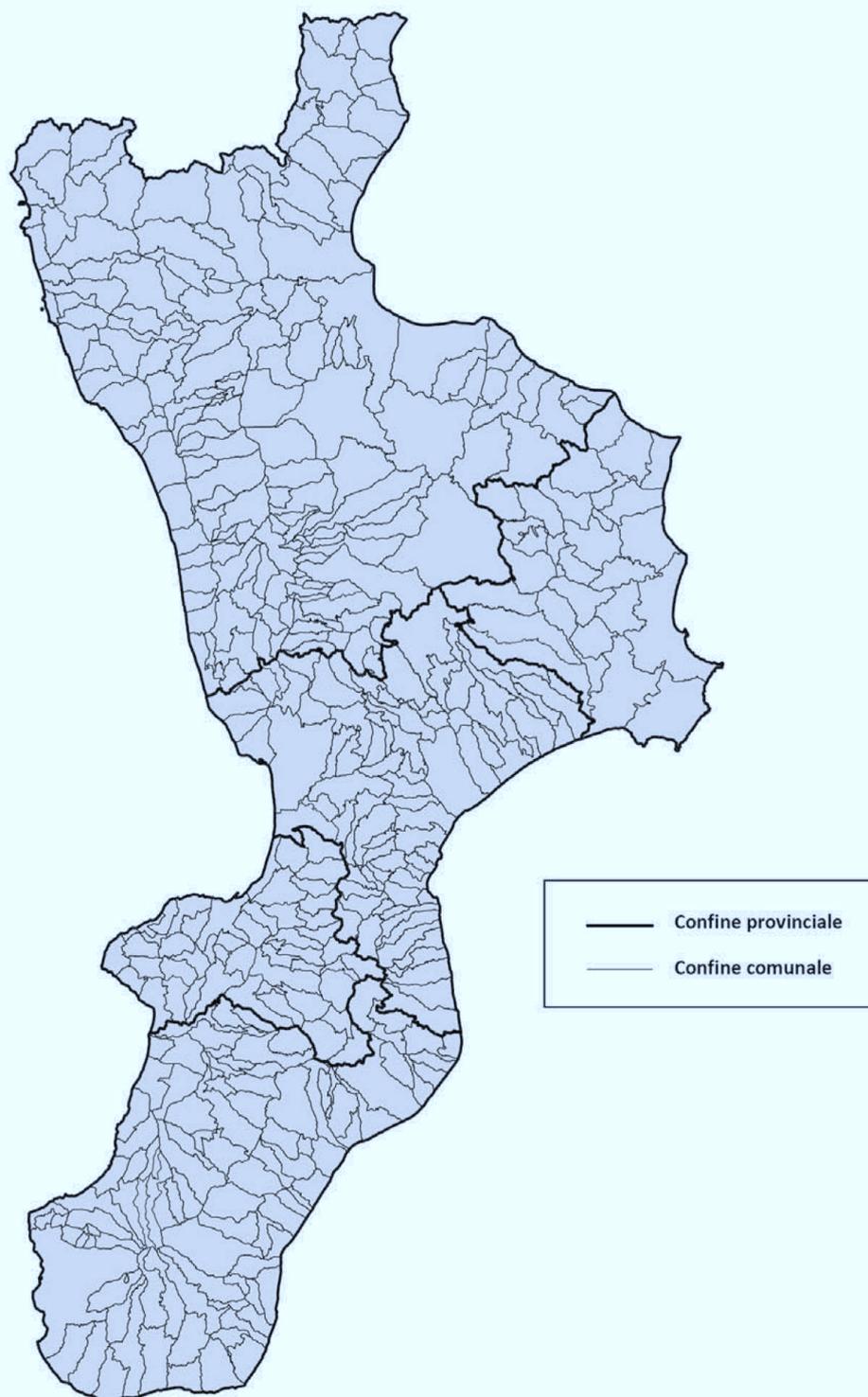
BE BG CZ DK DE EE IE EL ES FR IT CY LV LT LU HU MT NL AT PL PT RO SI SK FI SE UK



Compr.		Core		Compr.		Core		Compr.		Core	
	Road / Completed		Road / To be upgraded		Ports		Ports		Airports		Airports
	Road / Planned				RRT						

TENtec

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*

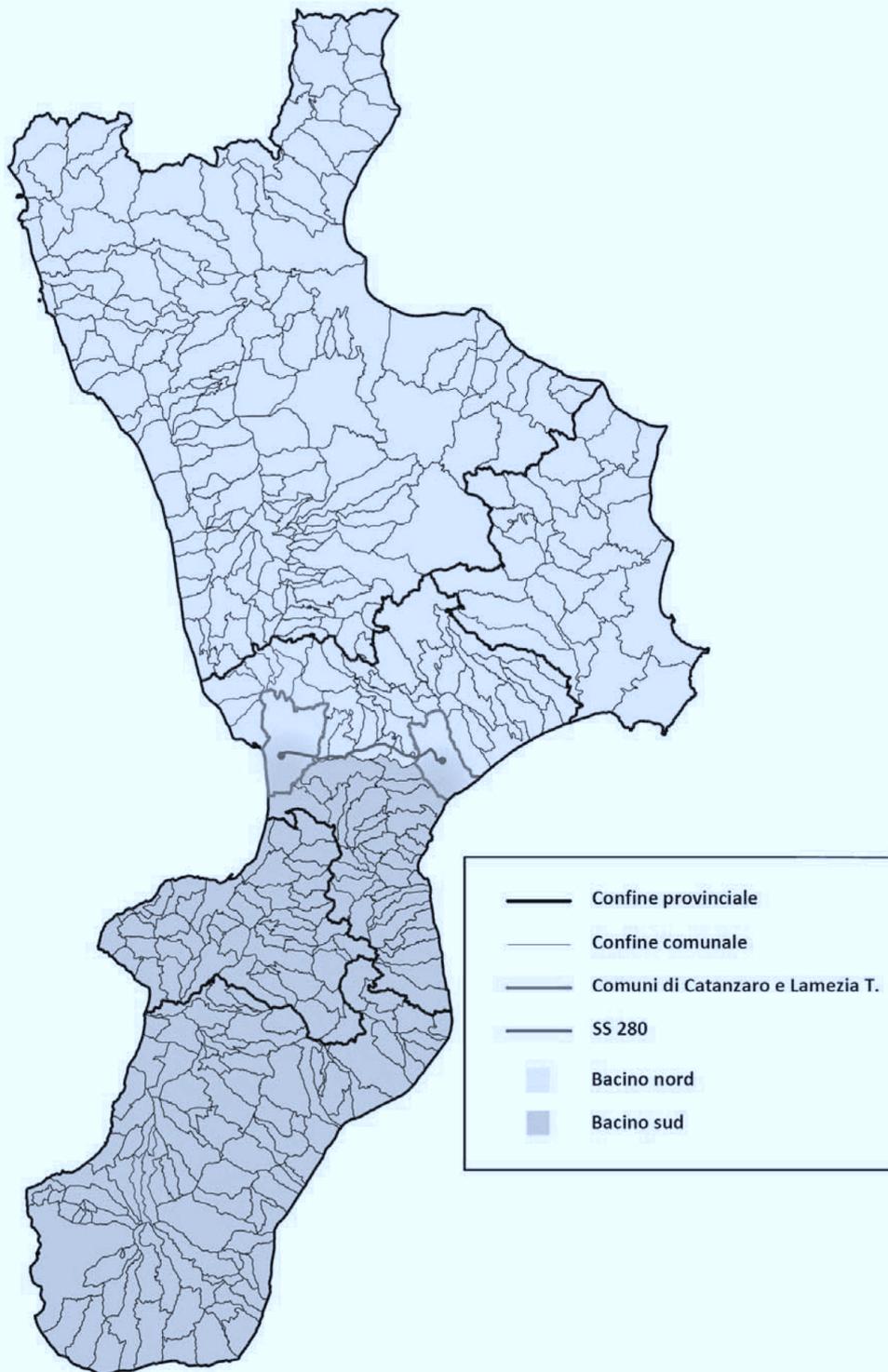
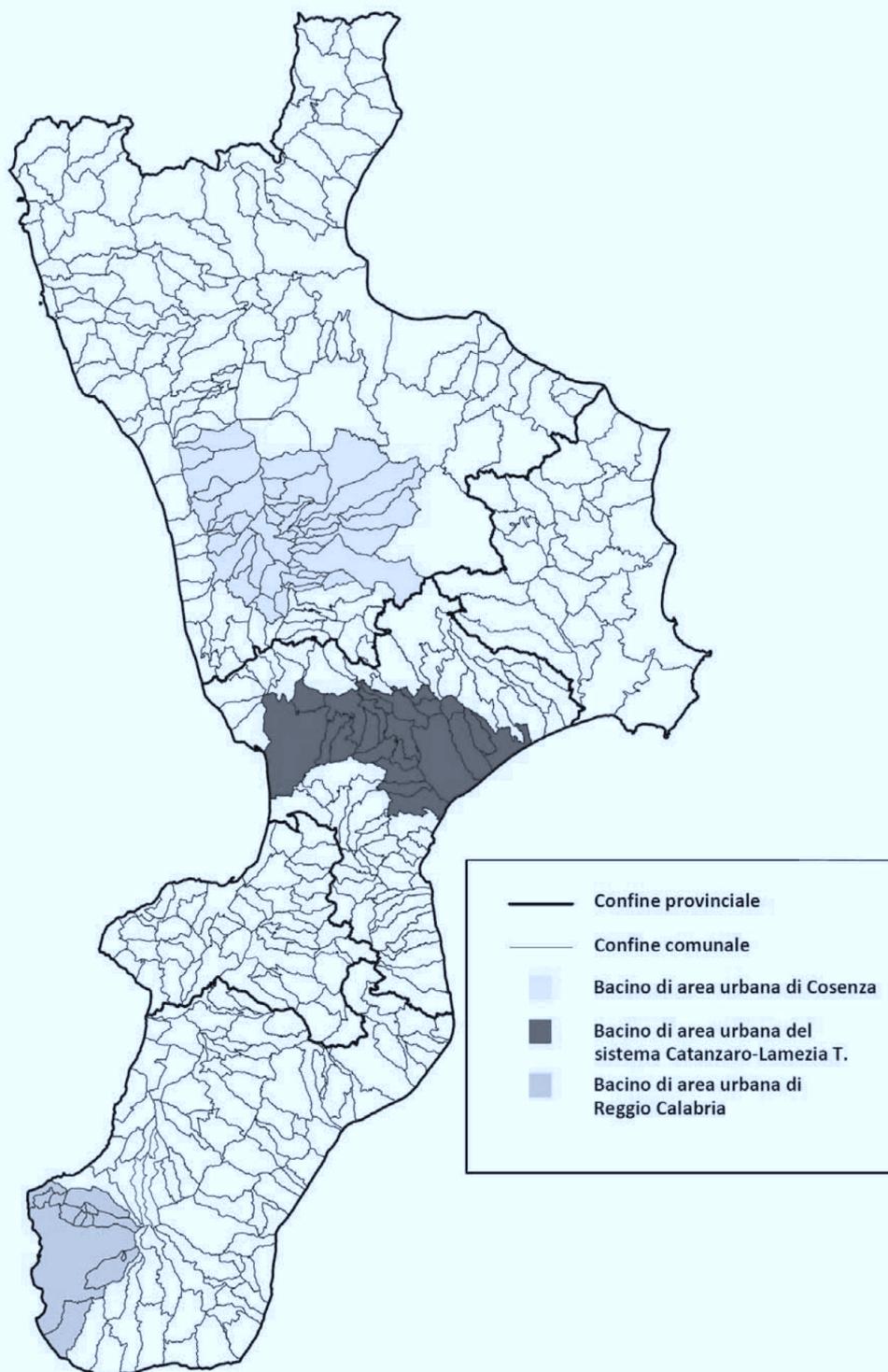


Fig. A3.2 - Bacini territoriali di area vasta per i servizi automobilistici



*Fig. A3.3 - Bacini territoriali di area urbana per i servizi automobilistici e per impianti fissi*



## SOMMARIO

<b>A4. QUADRO CONOSCITIVO: CONTESTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO</b>	<b>3</b>
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



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



## 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<sup>1</sup>. 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<sup>2</sup>. 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<sup>3</sup>. 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).

<sup>1</sup> 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.

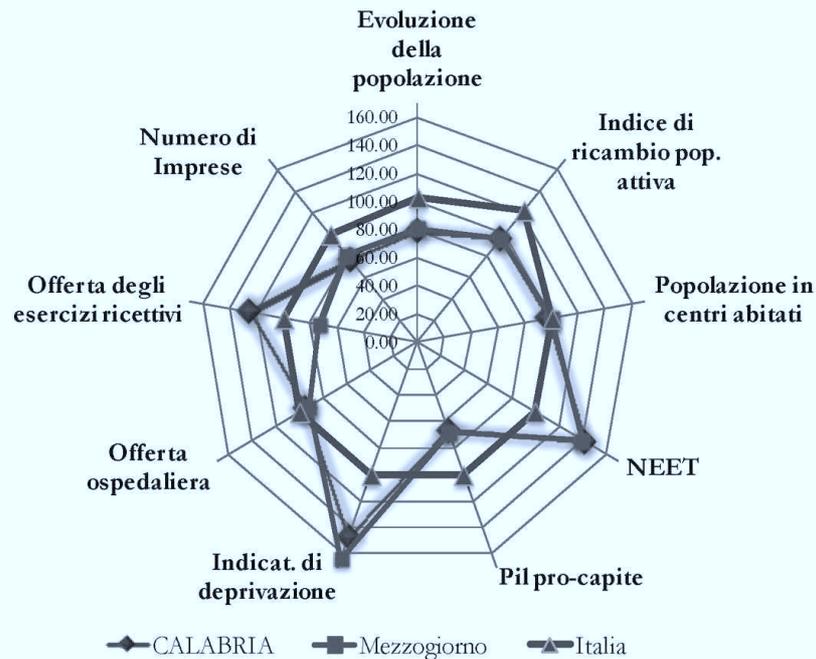
<sup>2</sup> Negli ultimi anni questa misura è stata oggetto di molte critiche perché considera solo elementi monetari e trascura alcuni aspetti di fondamentale importanza della vita economica e sociale. Un indicatore alternativo, di carattere macroeconomico, molto utilizzato è l'PHDI (*Human Development 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.

<sup>3</sup> 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 inappropriatazza 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 a 17,3%, 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<sup>4</sup>. 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<sup>5</sup>. 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.

<sup>4</sup> I dati censuari definitivi, pubblicati in Gazzetta Ufficiale n. 209 del 18 dicembre 2012, contano in Calabria 1.959.050 abitanti.

<sup>5</sup> 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 Km<sup>2</sup>, 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<sup>6</sup>.

##### 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 Crotona (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 Crotona. 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<sup>7</sup>, il 5,4% in nuclei abitati<sup>8</sup> ed il restante 6,1% in case sparse<sup>9</sup>.

<sup>6</sup> Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico 2012. Tomo 1 - Quadro Conoscitivo. Regione Calabria.

<sup>7</sup> 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			Totale
	Centri abitati	Nuclei abitati	Case sparse	
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
<b>Calabria</b>	<b>1.779.168</b>	<b>108.720</b>	<b>123.578</b>	<b>2.011.466</b>

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.

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> 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<sup>10</sup>, 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.

<sup>10</sup>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 Crotona	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 Crotona	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<sup>11</sup> (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 <sup>12</sup>	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 traghetto 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](http://www.asireg.it)

<sup>11</sup> Si precisa che i dati esposti in tabella non comprendono quelli relativi all'Agglomerato Industriale Ionico, al momento non disponibili.

<sup>12</sup> 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 Crotona (tab. A4.6) la cui area localizzata nel Comune di Crotona 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 Crotona, 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
Crotona	S.S. 106, S.S. 107	L.A.I. dista circa 2 km dalla stazione ferroviaria	10 km dall'aeroporto Sant'Anna di Crotona	2 km dal porto di Crotona

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)<sup>13</sup> 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
<b>TOTALE</b>	<b>33.085</b>	<b>10.564</b>	<b>9.456</b>	<b>334</b>

Fonte: Nostra elaborazione su dati Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

<sup>13</sup> 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 costituire 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<sup>14</sup>.

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<sup>15</sup>.

*Tab. A4.8 – Spesa pubblica per consumi finali per l'istruzione e la formazione. Anni 2004 – 2007*

Ripartizioni geografiche	Valori espressi in termini percentuali sul totale			
	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.

<sup>14</sup> Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico 2012. Tomo 1 - Quadro Conoscitivo. Regione Calabria.

<sup>15</sup> 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
<b>Dell'infanzia</b>	Classi	762	220	406	191	482	2.061
	Alunni	15.654	4.875	8.557	3.997	11.217	44.300
<b>Primarie</b>	Classi	1.893	490	946	500	1.441	5.270
	Alunni	31.541	9.181	16.339	8.112	26.165	91.338
<b>Secondarie I° grado</b>	Classi	1.079	300	570	291	807	3.047
	Alunni	21.169	5.938	11.334	5.400	18.233	62.074
<b>Secondarie II° grado</b>	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<sup>16</sup>, 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.

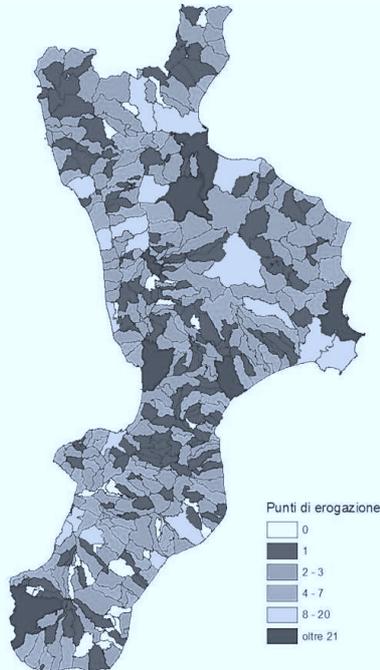
Per quanto riguarda le scuole del secondo ciclo (fig. A4.4) non è garantita una corretta diversificazione dell'offerta formativa. I punti di erogazione nella maggior parte dei casi sono localizzati in centri con densità residenziale più elevata e gli studenti residenti nei piccoli Comuni sono soggetti 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<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 19 del 24.01.2011.

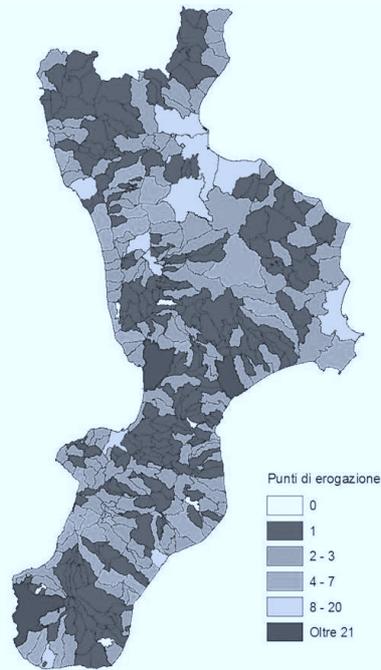
<sup>17</sup> La Scuola calabrese in cifre 2010. Osservatorio Regionale sull'Istruzione e il Diritto allo Studio. Regione Calabria, Dipartimento 11 – Cultura, Istruzione, Università, Ricerca, Innovazione Tecnologica, Alta Formazione.



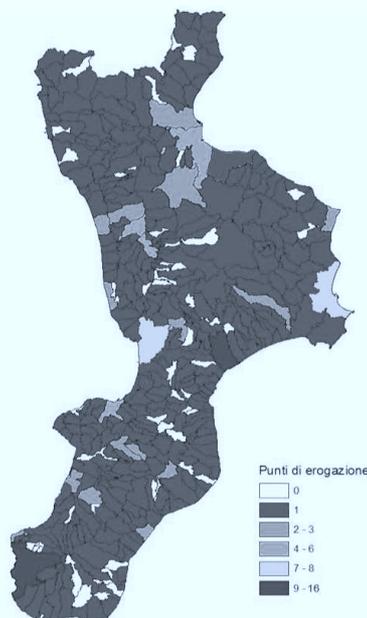
**Scuole dell'Infanzia**



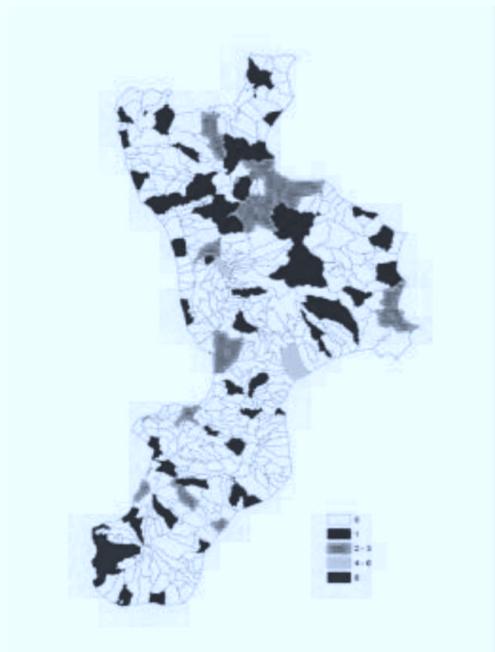
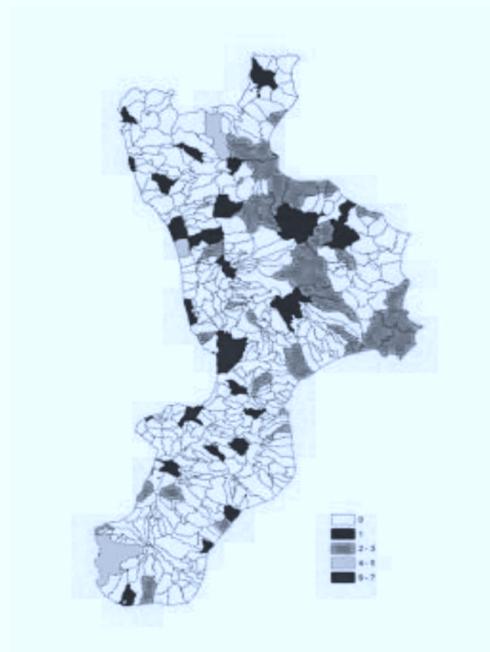
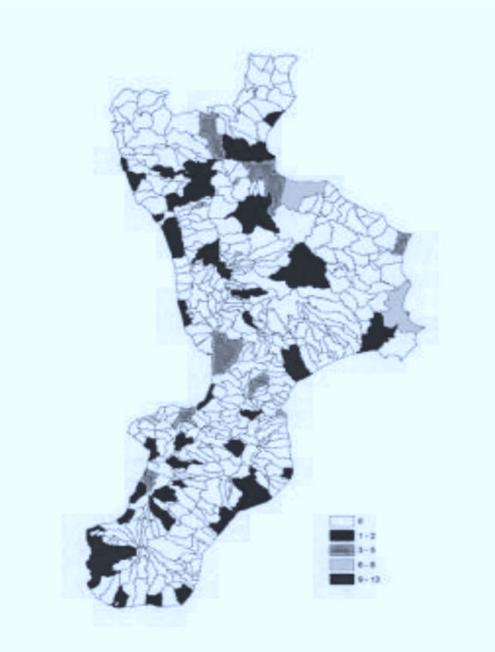
**Scuole Primarie**



**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<sup>18</sup>, 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.<sup>19</sup> 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 inappropriata delle cure<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> Approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 845 del 16.12.2009.

<sup>19</sup> 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.

<sup>20</sup> Per inappropriata 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
<b>HUB</b>			
A. O. – Catanzaro	2	736	
A. O. – Reggio Calabria	1	516	
A. O. – Cosenza INCRA	2	614	
<b>SPOKE</b>			
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	
<b>OSPEDALE GENERALE</b>			
Gioia Tauro	1	50	
Melito di Porto Salvo	1	55	
Soverato	1	80	
Tropea	1	40	
<b>CAPT</b>			
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	
<b>OSPEDALE MONTANO</b>			
Acri	1	36	
San Giovanni in Fiore	1	36	
Serra San Bruno	1	25	
Soveria Mannelli	1	30	
<b>STRUTTURE PRIVATE</b>			
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 fragilità 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<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> 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 Km<sup>2</sup>, 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		2001		Superficie (Km <sup>2</sup> )	Abitanti/ Km <sup>2</sup>	Var. % 2001-2011
	Pop. v.a.	%	Pop. v.a.	%			
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. Crotona	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 Province 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 evidenzia 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).

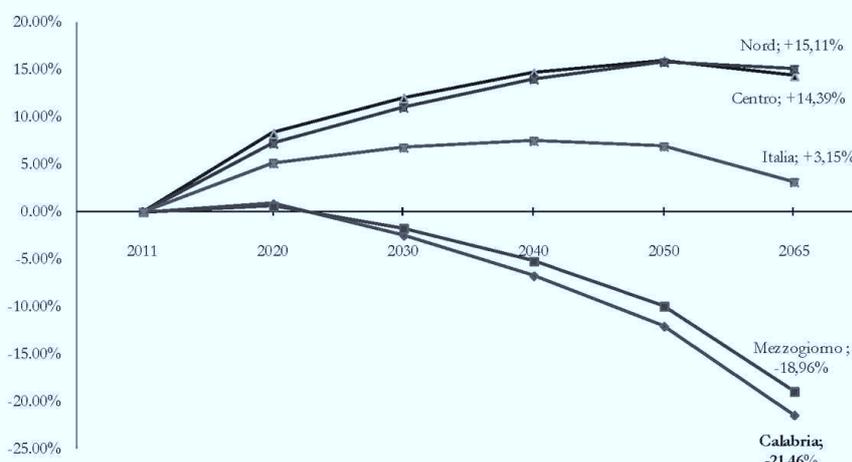


Fig. A4.5 Previsione della popolazione al 2065. Scenario centrale.  
Variazioni percentuali su valori concatenati (anno base=2011)  
(Fonte: nostra elaborazione su dati Istat)

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).

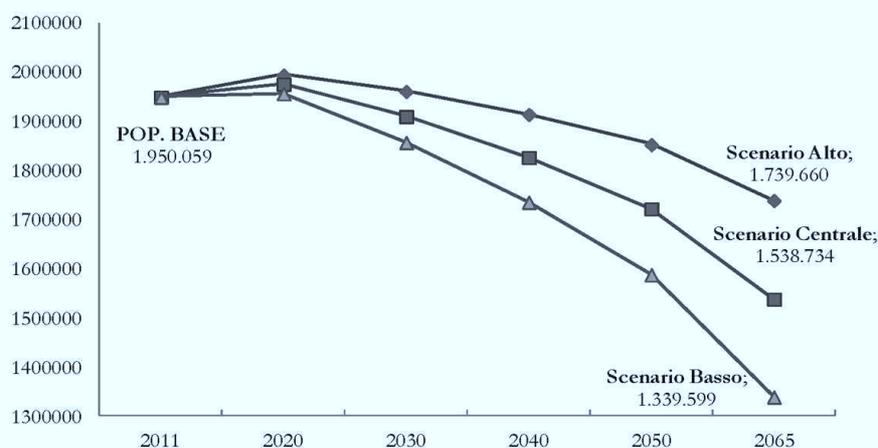
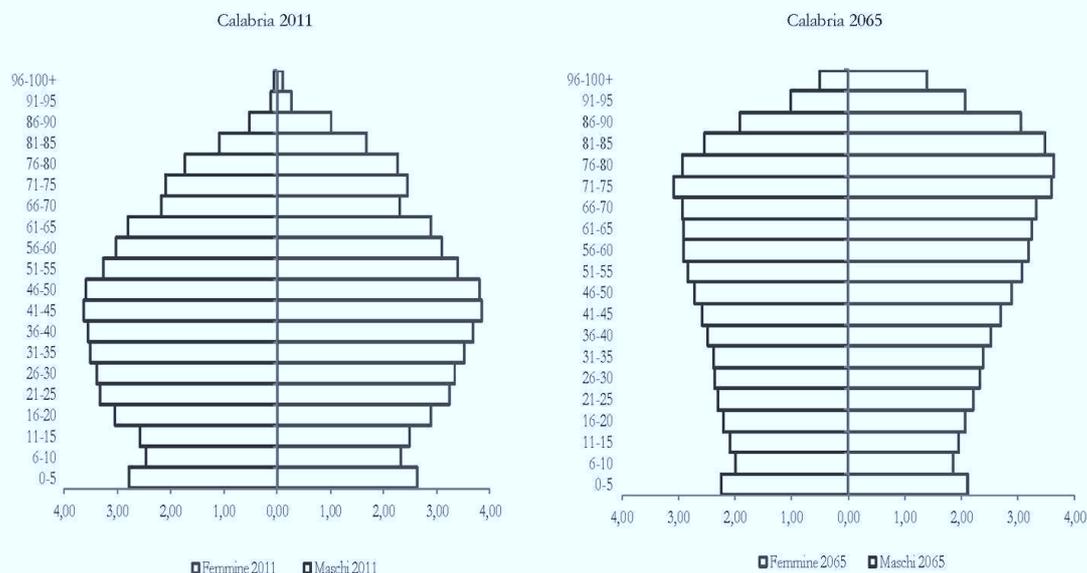


Fig. A4.6 - Popolazione in Calabria. Scenari di previsione al 2065  
(Fonte: nostra elaborazione su dati Istat)

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)<sup>22</sup>.

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.

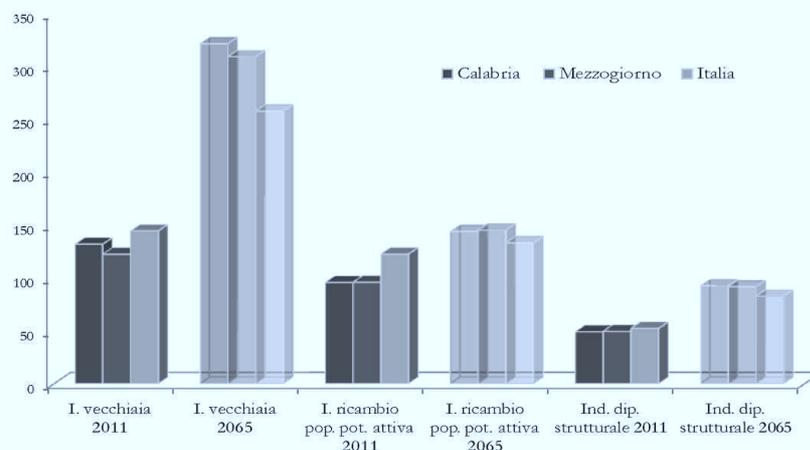
Sulla base dei dati forniti dall'Istituto di Statistica Nazionale, sia per l'anno 2011 che per le previsioni al 2065, vengono calcolati i principali indicatori demografici, necessari per comprendere al meglio le evoluzioni della struttura della popolazione. Le implicazioni di carattere sociale ed economico 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

<sup>22</sup> 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<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> 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<sup>24</sup>).

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)

Periodi	Occupati										
	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Servizi		Totale	In cerca di occupazione	Forze di lavoro	Tasso di disoccupazione (1)	Tasso di occupazione	
				di cui: com., alb, e ristor.						(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.

<sup>24</sup> 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<sup>25</sup>).

I valori relativi al primo semestre del 2012 sembrano confermare un trend simile 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

<sup>25</sup> Economie regionali. La Calabria. Banca d'Italia 2012.



vantaggio del settore successivo<sup>26</sup>, 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%).

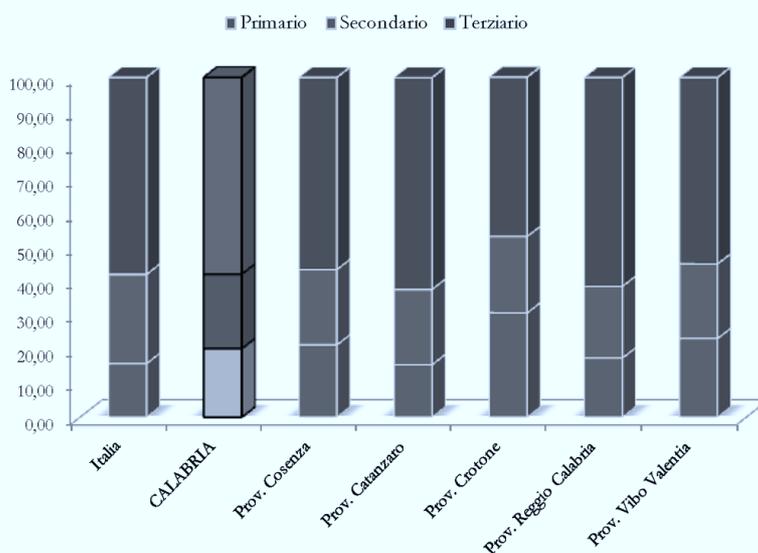


Fig. A4.9 - Imprese attive in Calabria per settore di attività economica. Anno 2011.  
(Fonte: nostra elaborazione su dati Unioncamere-Infocamere, Movimprese).

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 Crotona (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<sup>27</sup>, 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

<sup>26</sup> 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.

<sup>27</sup> 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.

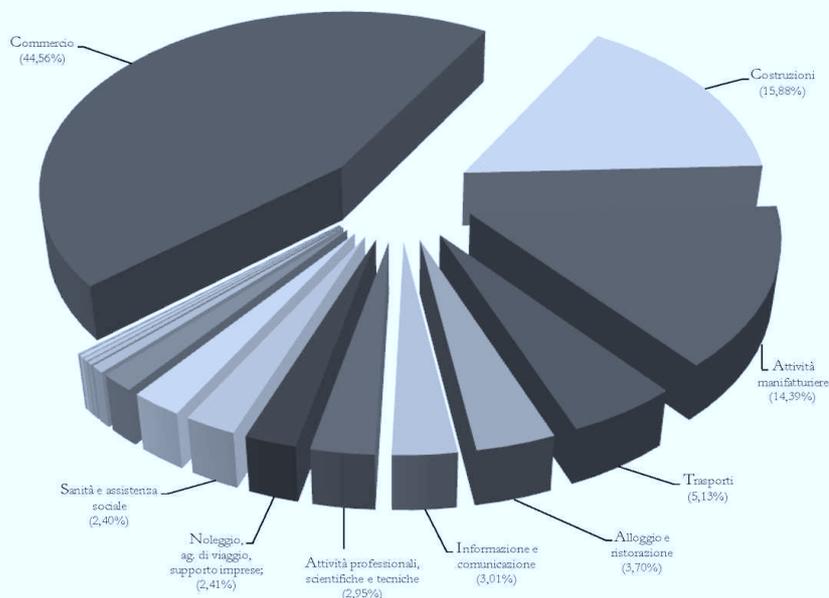


Fig. A4.10 - Fatturato delle aziende nei settori dell'industria e nei servizi. Anno 2008.  
(Fonte: nostra elaborazione su dati Istat).

Le rilevazioni condotte dall'Istat<sup>28</sup> (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<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> 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".

<sup>29</sup> 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.

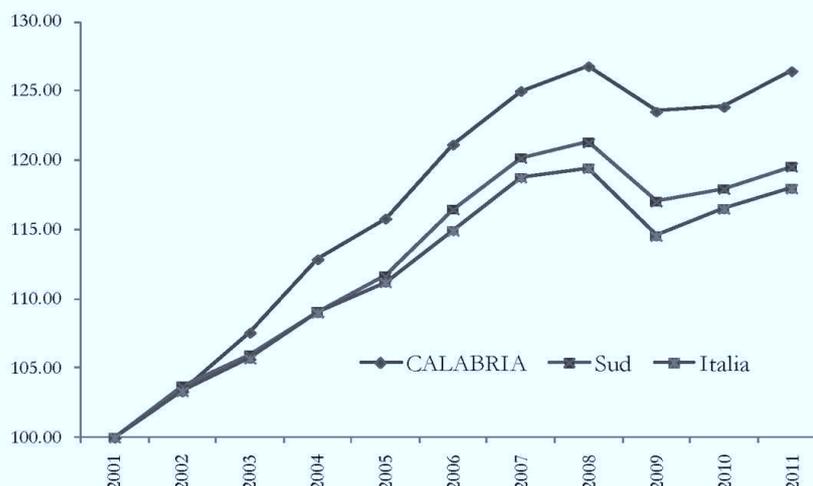


Fig. A4.11a - Andamento del Pil pro-capite. Variazioni percentuali su valori concatenati (anno 2001=100).  
(Fonte: nostra elaborazione su dati Istat).

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<sup>30</sup>, 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 2003-2004 mentre nel Mezzogiorno (+4,3%) e nel resto del Paese (3,35%) nell'intervallo 2005-2006.

<sup>30</sup> 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 finanziaria 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.

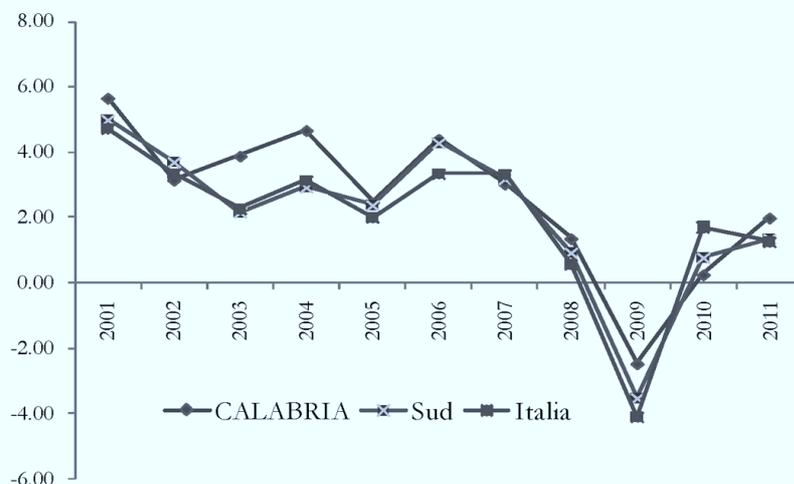


Fig. A4.11b – Andamento del Pil pro-capite. Variazioni percentuali annue  
(Fonte: nostra elaborazione su dati Istat).

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.

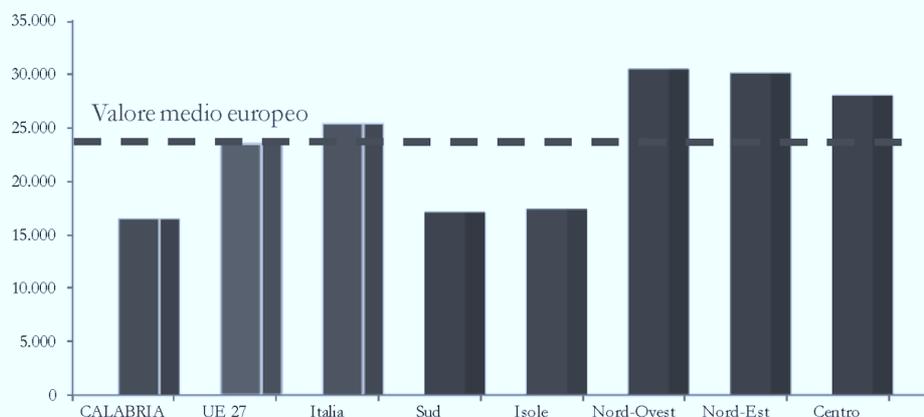


Fig. A4.12 - Pil pro-capite (anno 2009).  
(Fonte: nostra elaborazione su dati Eurostat).

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)<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> 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<sup>32</sup>).

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<sup>33</sup>. 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<sup>34</sup>; 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.

<sup>32</sup> Istat, Noi Italia 2012.

<sup>33</sup> Rapporto Calabria 2012. La dimensione locale dell'economia reale. Unioncamere Calabria.

<sup>34</sup> 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%)<sup>35</sup>. Scendendo il livello di analisi, le valutazioni appena fornite appaiono aderenti anche per gli andamenti provinciali.

<sup>35</sup> 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 <sup>36</sup>	17,3	41,8	28,4
BRIC <sup>37</sup>	5,0	3,3	7,4
Paesi Next <sup>38</sup>	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%).

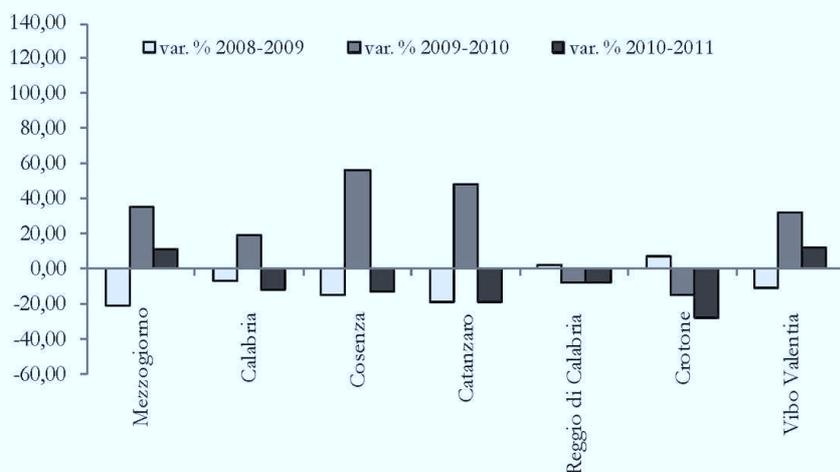


Fig. A4.13a - *Commercio estero. Variazioni percentuali annue delle importazioni*  
(Fonte: nostra elaborazione su dati Istat).

Per quanto concerne le esportazioni (fig. A4.13b), ampiamente descritte in precedenza, si segnala una simile 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

<sup>36</sup> 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.

<sup>37</sup> I Paesi BRIC sono: Brasile, Russia, India e Cina

<sup>38</sup> 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.

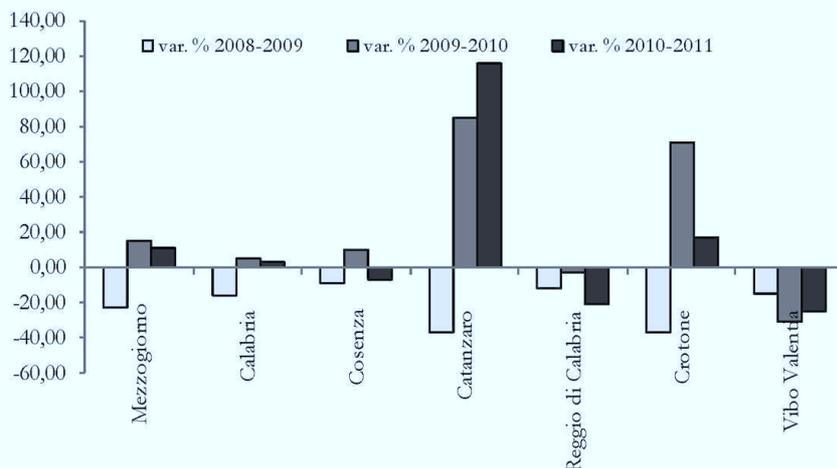


Fig. A4.13b – Commercio estero. Variazioni percentuali annue delle esportazioni  
(Fonte: nostra elaborazione su dati Istat).

#### 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 stagionalizzato, diversificare il sistema produttivo locale, salvaguardare le specificità culturali tipiche, a tutela e valorizzazione dell'ambiente<sup>39</sup>.

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<sup>40</sup>. 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<sup>41</sup> 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.

<sup>39</sup> Tratto dalla "Presentazione" del Presidente della Regione Calabria Giuseppe Scopelliti al "XII Rapporto sul Turismo in Calabria" (anno 2012).

<sup>40</sup> La capacità ricettiva è misurata in termini di posti letto disponibili rapportati alla popolazione residente.

<sup>41</sup> 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 competitor europei), completando, rafforzando e mettendo a sistema le grandi infrastrutture di trasporto, anche attraverso una migliore e maggiore utilizzazione dei Fondi strutturali"<sup>42</sup>.

<sup>42</sup> 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

<b>A5. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO STRADALE</b>	<b>3</b>
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 externalità 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*

<b>Spostamenti per modalità utilizzate (%)</b>	<b>Calabria</b>	<b>Italia</b>
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
pedi o bicicletta	15,0	20,5

*Fonte: Indagine ISFORT "Andimob: 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 ferialo 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
<b>Totale Calabria</b>	<b>157.011</b>	<b>31.231</b>	<b>84.659</b>	<b>33.402</b>	<b>123.075</b>	<b>429.378</b>	<b>1.642</b>
<b>Fuori Regione</b>	<b>482</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>363</b>	<b>885</b>	

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
<b>Totale Calabria</b>	<b>56,8</b>	<b>52,8</b>	<b>58,1</b>	<b>55,3</b>	<b>60,9</b>	<b>57,7</b>	<b>27,5</b>
<b>Fuori Regione</b>	<b>68,6</b>	<b>83,3</b>	<b>56,0</b>	<b>65,6</b>	<b>24,9</b>	<b>39,8</b>	

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
<b>Totale Calabria</b>	<b>54.725</b>	<b>10.272</b>	<b>23.813</b>	<b>9.979</b>	<b>27.586</b>	<b>126.375</b>	<b>1.379</b>
<b>Fuori Regione</b>	<b>117</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>115</b>	<b>238</b>	

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
<b>Totale Calabria</b>	<b>19,8</b>	<b>17,4</b>	<b>16,3</b>	<b>16,5</b>	<b>13,7</b>	<b>17,0</b>	<b>23,1</b>
<b>Fuori Regione</b>	<b>16,6</b>	<b>0,0</b>	<b>16,0</b>	<b>6,3</b>	<b>7,9</b>	<b>10,7</b>	

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<sup>1</sup>; 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	-	-
<b>Totale</b>	<b>4.092.213</b>	<b>100,0</b>	<b>2.002.974</b>	<b>100,0</b>

*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.

<sup>1</sup> 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](http://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 - Crotona, 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<sup>2</sup> (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).

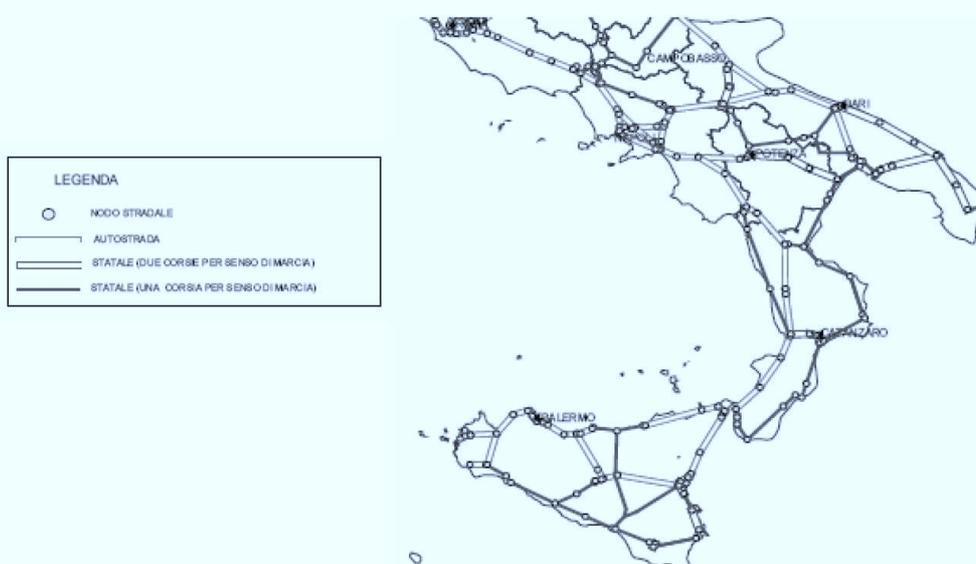


Fig. A5.2 - Rete stradale calabrese dello SNIT attuale di primo livello (Fonte: PGTL, 2001)

<sup>2</sup> 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 sovranregionale, 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 - Crotona, 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, rifunionalizzazioni di innesti a raso, svincoli a piani sfalsati, illuminazioni, rettifiche di tracciato) in corrispondenza dei punti critici di maggiore pericolosità localizzati nelle Province di Crotona e Cosenza; gli interventi, divisi in 4 stralci successivi, vedono attualmente il seguente stato attuativo:

- I stralcio (7 interventi nella Provincia di Crotona): lavori in corso di esecuzione;
- II stralcio (8 interventi nelle Province di Crotona 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 Crotona 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.

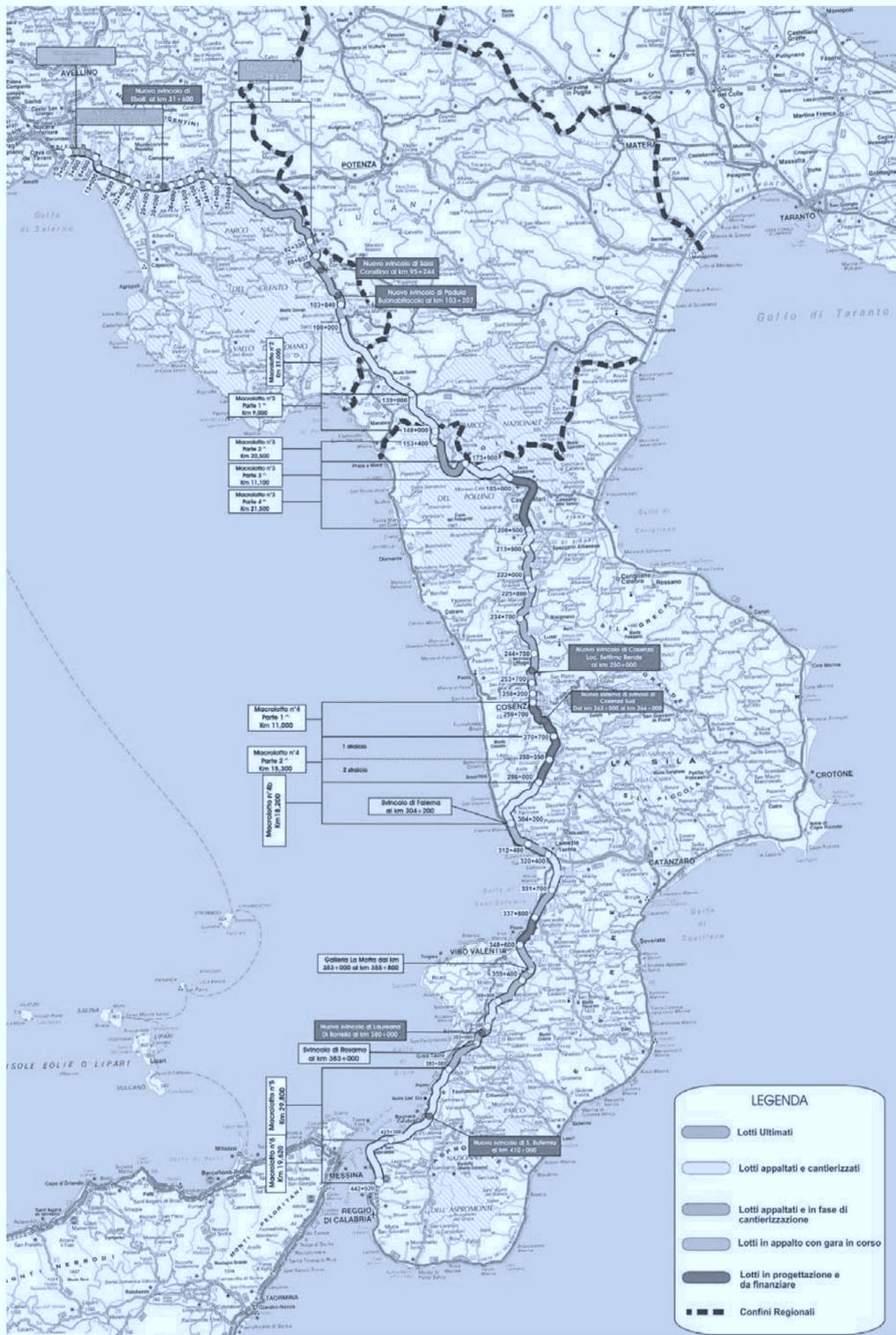
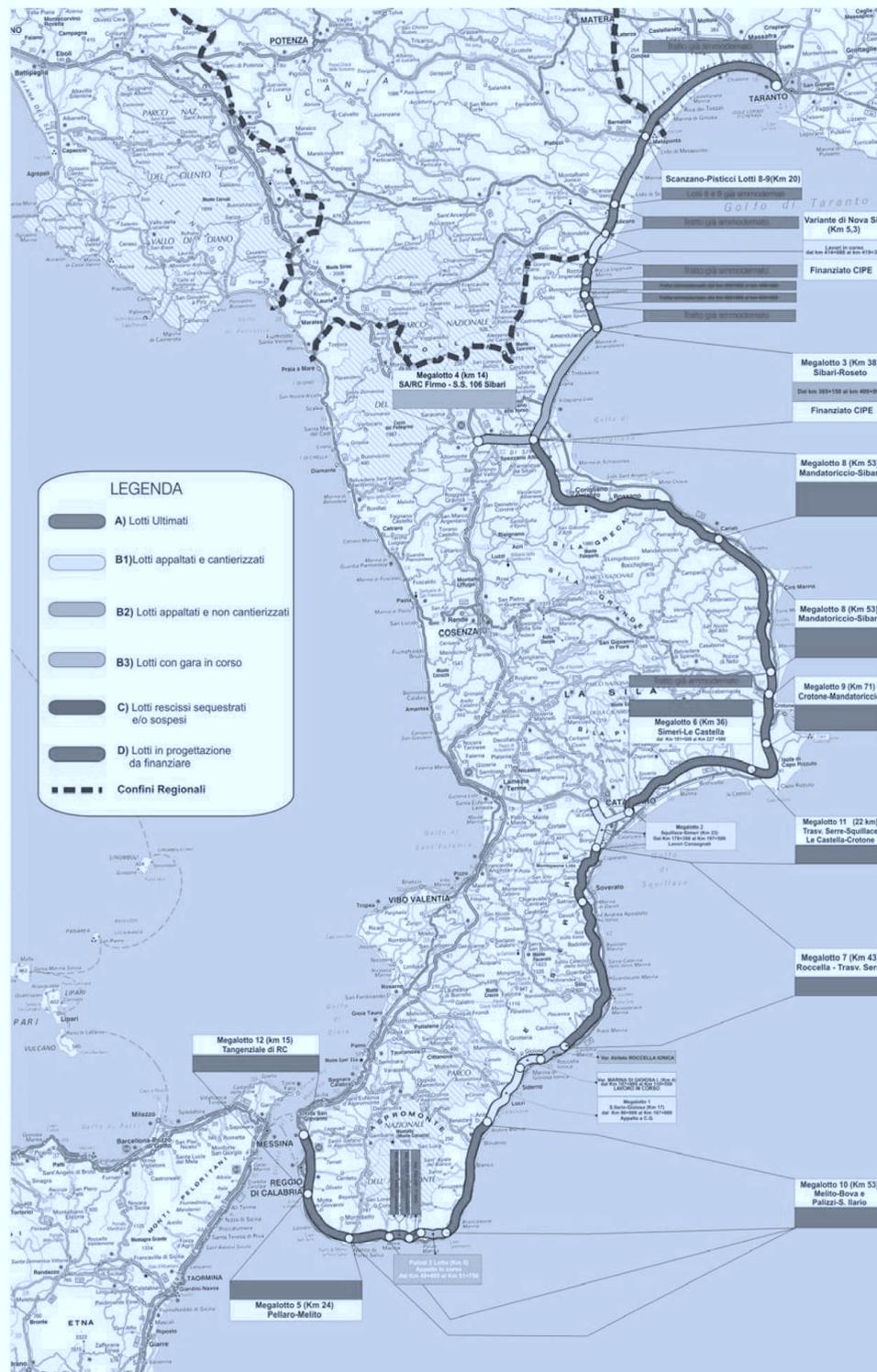
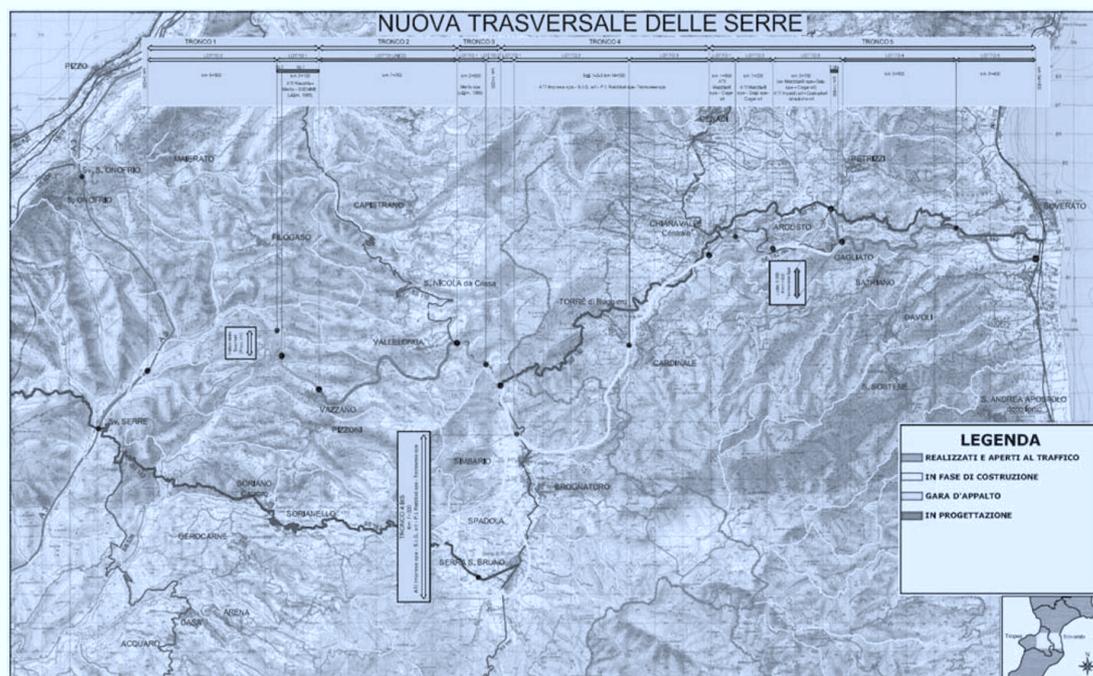


Fig. A5.3 - Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria: lavori di ammodernamento ed adeguamento. Aggiornamento novembre 2012 (Fonte: ANAS, [www.stradeanas.it](http://www.stradeanas.it))



*Fig. A5.4 - S.S. 106 Ionica: lavori di ammodernamento ed adeguamento. Aggiornamento novembre 2012 (Fonte: ANAS, [www.stradeanas.it](http://www.stradeanas.it))*



*Fig. A5.5 - Nuova trasversale delle Serre: corografia degli interventi. Aggiornamento novembre 2012 (Fonte: ANAS, [www.stradeanas.it](http://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
	Scura	106*	Extraurbano	Prov. di Cosenza, Catanzaro, e Crotone
			Urbano	Corigliano Calabro, Rossano
	Preite	102*	Extraurbano	Prov. di Cosenza e Crotone
			Urbano	Paola, Scalea, Cetraro, S. Nicola A., Amantea, Diamante
Bilotta	43	Extraurbano	Prov. di Cosenza	
Zanfini	23	Extraurbano	Prov. di Catanzaro	
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
<b>Totale</b>	<b>3.673.261</b>	<b>100,00</b>

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
<b>Totale</b>	<b>22.977.681</b>	<b>100,00</b>

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
<b>Totale</b>	<b>4.069.532</b>	<b>100,00</b>

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
<b>Totale</b>	<b>12.170.103</b>	<b>100,00</b>

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
<b>Totale</b>	<b>4.334.799</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

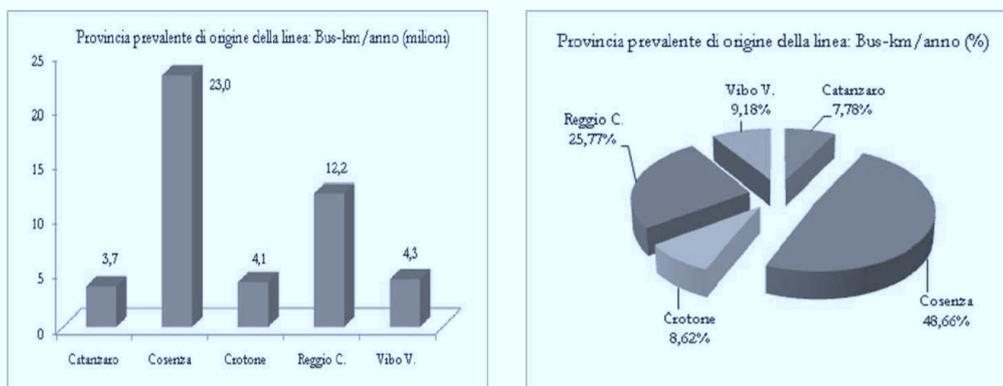


Fig. A5.6 - Regione Calabria, dati di sintesi dei servizi extraurbani di TPL su gomma. Anno 2011

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 (Rifomimento 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 Crotona 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. Crotona	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 <sup>(1)</sup>	Altre strade di interesse nazionale <sup>(2)</sup>	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*

<sup>(1)</sup> Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade provinciali

<sup>(2)</sup> 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 <sup>(1)</sup>	Altre strade di interesse nazionale <sup>(2)</sup>	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

<sup>(1)</sup> Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade provinciali

<sup>(2)</sup> 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 <sup>(1)</sup>	Altre strade di interesse nazionale <sup>(2)</sup>	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

<sup>(1)</sup> Nel caso della Calabria l'indice è riferito alle strade provinciali

<sup>(2)</sup> 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 piano - 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 - Crotona) 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).

## 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



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



## A6. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO FERROVIARIO

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.

### 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 $\geq 14$ 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<sup>1</sup>, 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
<b>Totale Calabria</b>	<b>2.097</b>	<b>158</b>	<b>1.887</b>	<b>130</b>	<b>2.900</b>	<b>7.172</b>	<b>676</b>
<b>Fuori Regione</b>	<b>97</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>86</b>	<b>199</b>	

Fonte: Elaborazione su dati Censimento Istat 2001

<sup>1</sup> 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
<b>Totale Calabria</b>	<i>0,8</i>	<i>0,3</i>	<i>1,3</i>	<i>0,2</i>	<i>1,4</i>	<i>1,0</i>	<i>11,3</i>
<b>Fuori Regione</b>	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 subito 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
Esteri	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

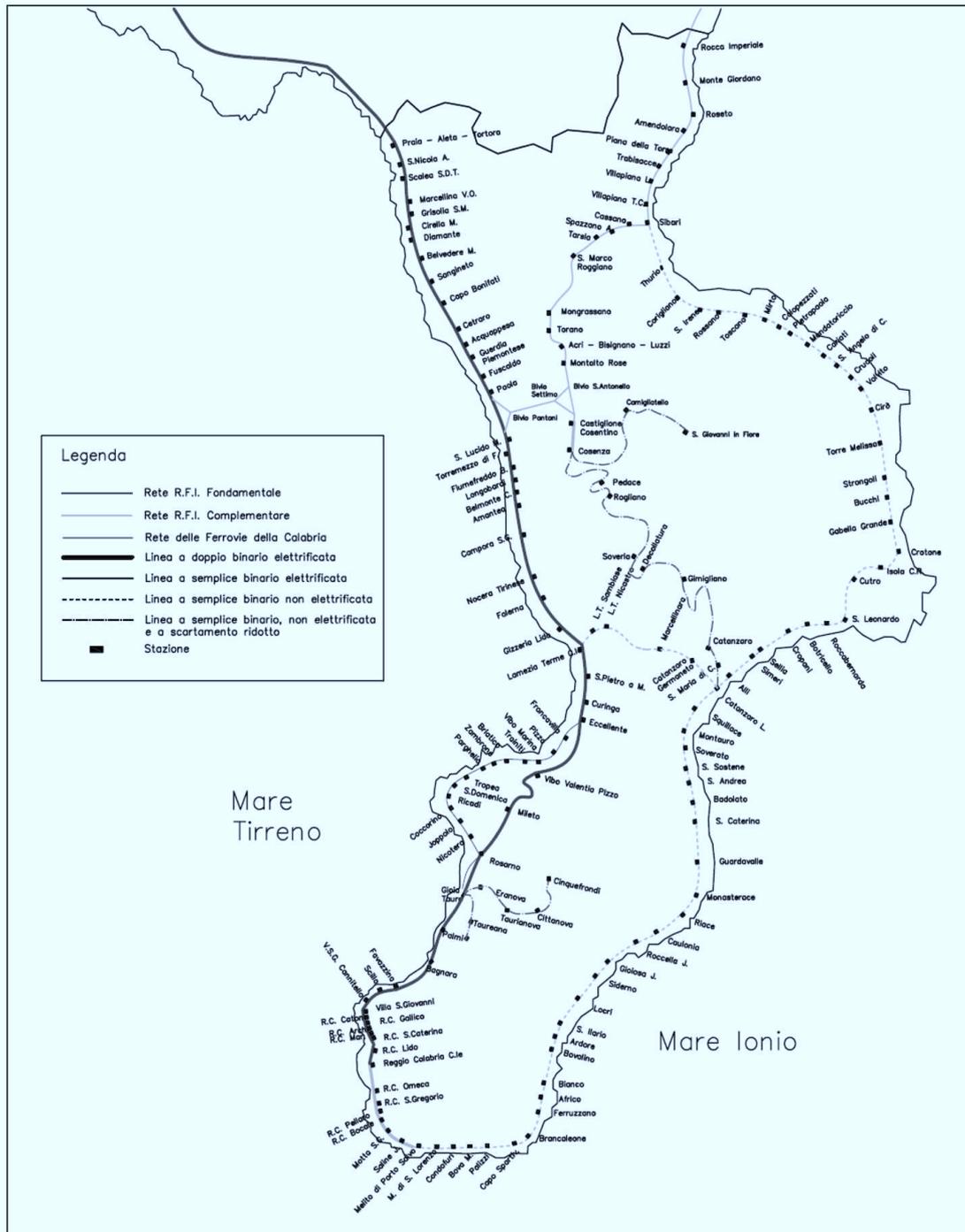
La rete ferroviaria calabrese è costituita dalle linee nazionali delle Ferrovie dello Stato (gestite dalla società R.F.I., Rete Ferroviaria Italiana) e dalle linee regionali delle Ferrovie della Calabria (fig. A6.1). La rete R.F.I. e quella delle Ferrovie della Calabria non sono fra loro interconnesse, 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 Feroletto Antico e Marcellinara, avvenuto nel mese di novembre 2011.

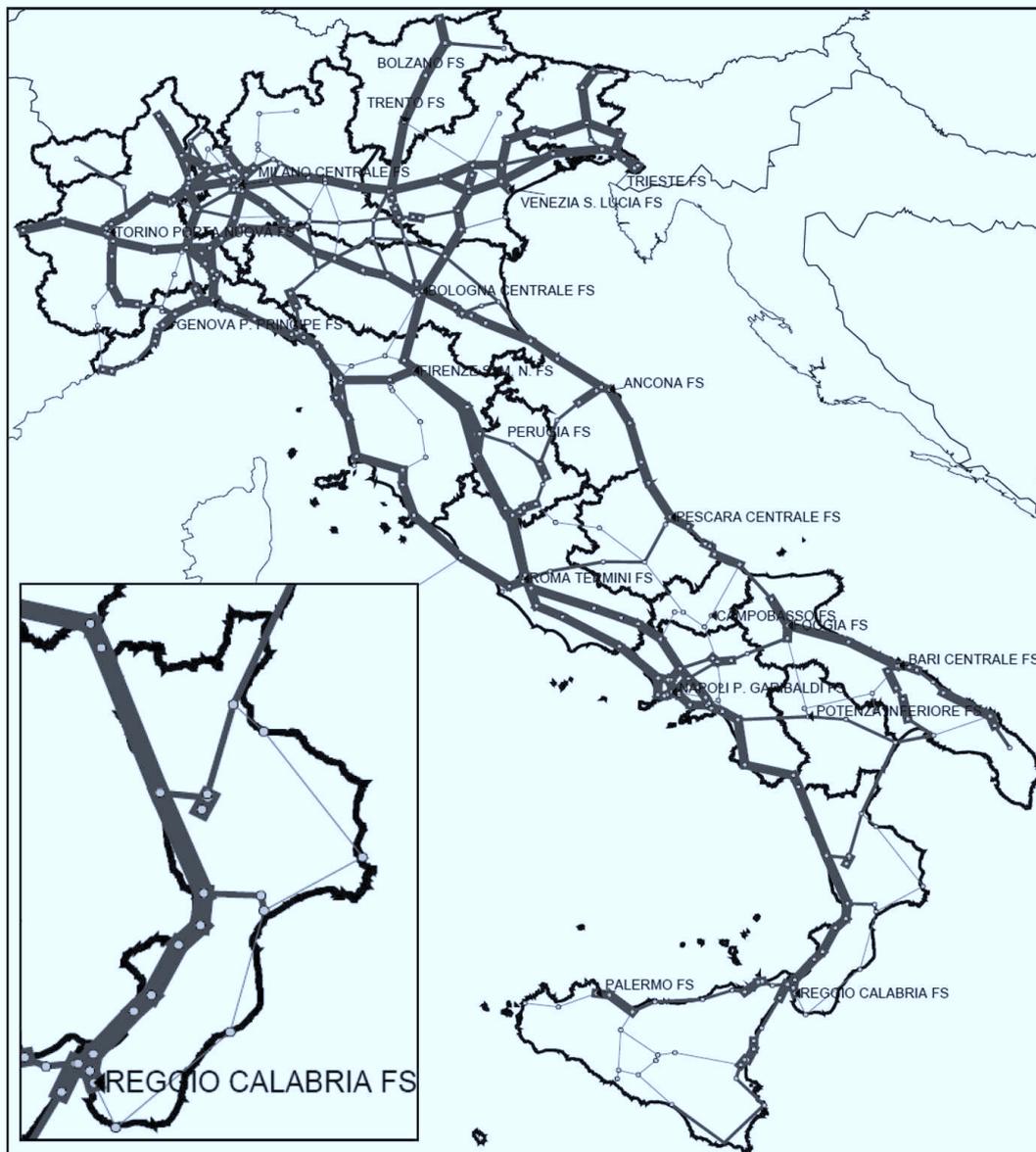
La direttrice tirrenica, il tratto della linea ionica a nord di Sibari e le linee trasversali Paola - Sibari e Lamezia Terme - Catanzaro Lido costituiscono la rete ferroviaria calabrese che fa parte dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti)<sup>2</sup> definito nel 2001 dal Piano Generale 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<sup>3</sup>;

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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<sup>4</sup>;

(Blocco Automatico Banalizzato), BCAB (Blocco Conta Assi Banalizzato), BCA (Blocco Conta Assi), ERTMS (European Rail Traffic Management System).

<sup>4</sup> Le tratte ferroviarie italiane sono codificate mediante codici composti dalle lettere P e C seguite da due cifre; la lettera 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).



- il carico massimo assiale (fig. A6.6); le linee ferroviarie, a seconda della loro struttura, possono sopportare un 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<sup>5</sup>.

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.

<sup>5</sup>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:

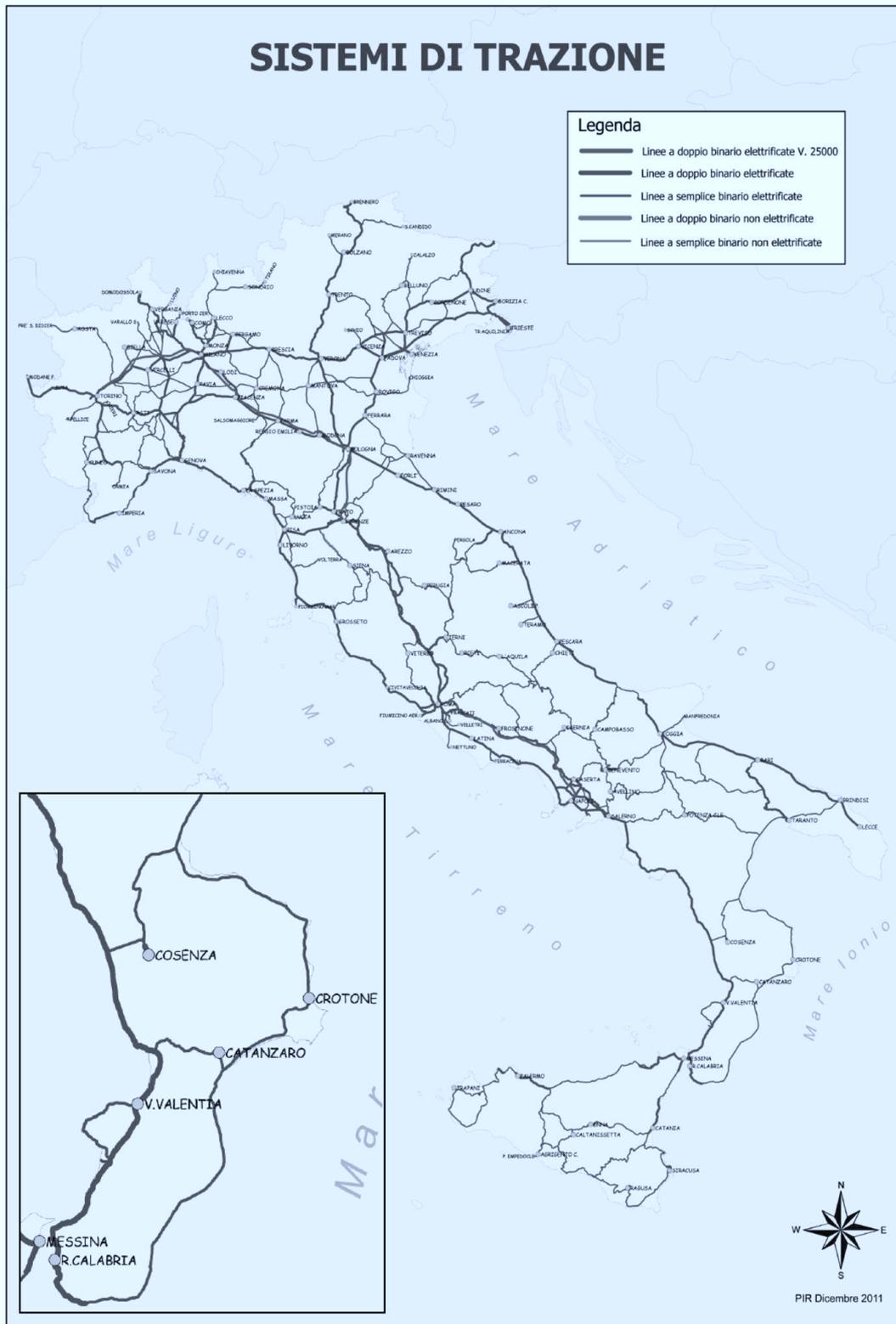
1. ridurre i costi di esercizio impresenziando in modo temporaneo ovvero permanente le stazioni;
2. migliorare la regolarità dell'esercizio ferroviario regolando in modo tempestivo la circolazione dei treni in ampie tratte, mediante telecomando impartito da un singolo posto operativo facente capo al 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..

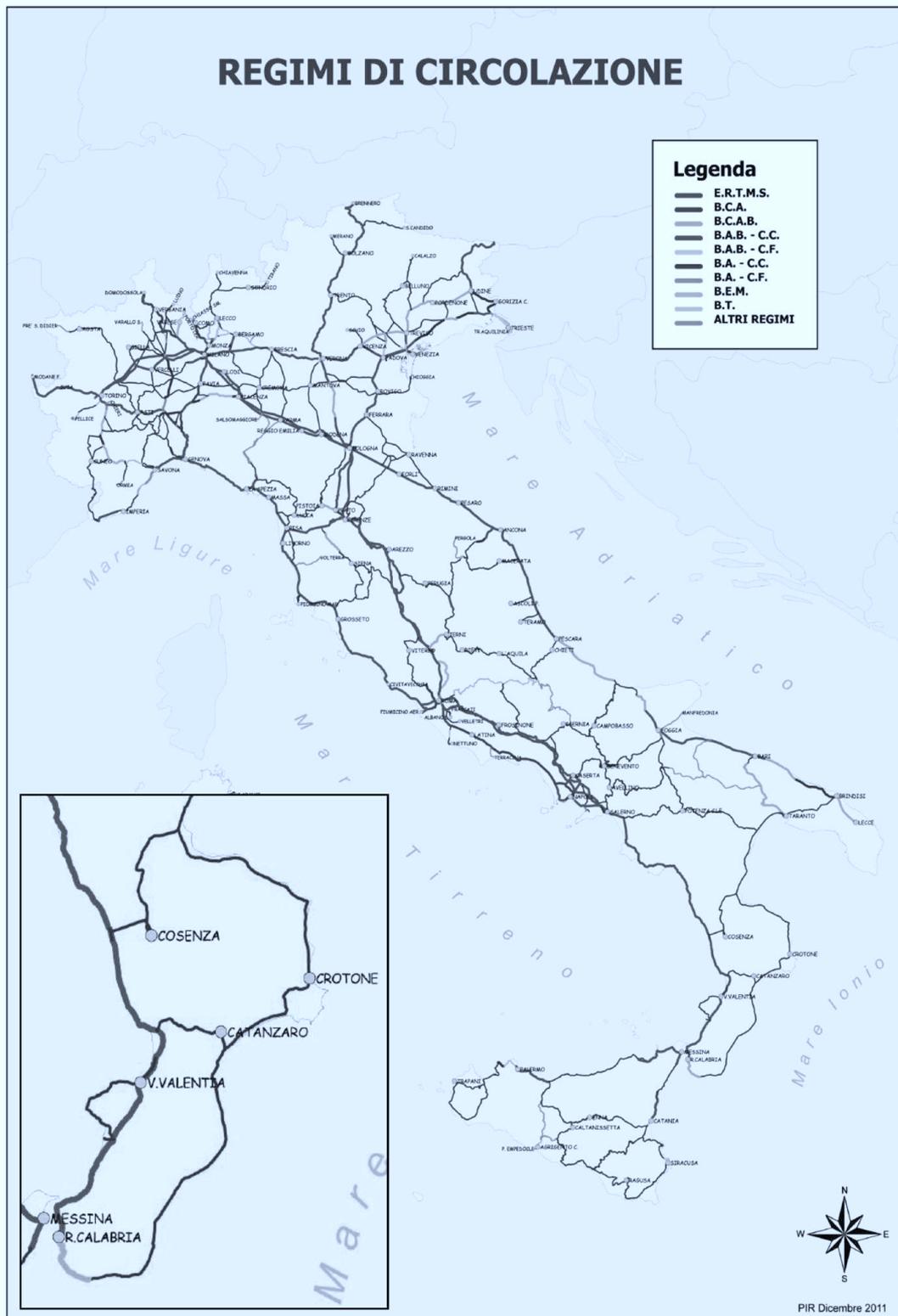
Allo stato attuale l'offerta commerciale è stata programmata tenendo conto degli attuali spostamenti degli utenti al fine di fornire una migliore risposta alle richieste di mobilità delle comunità dell'entroterra calabrese sia per migliorare l'utilizzo del parco macchine e del personale per l'esercizio.

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.

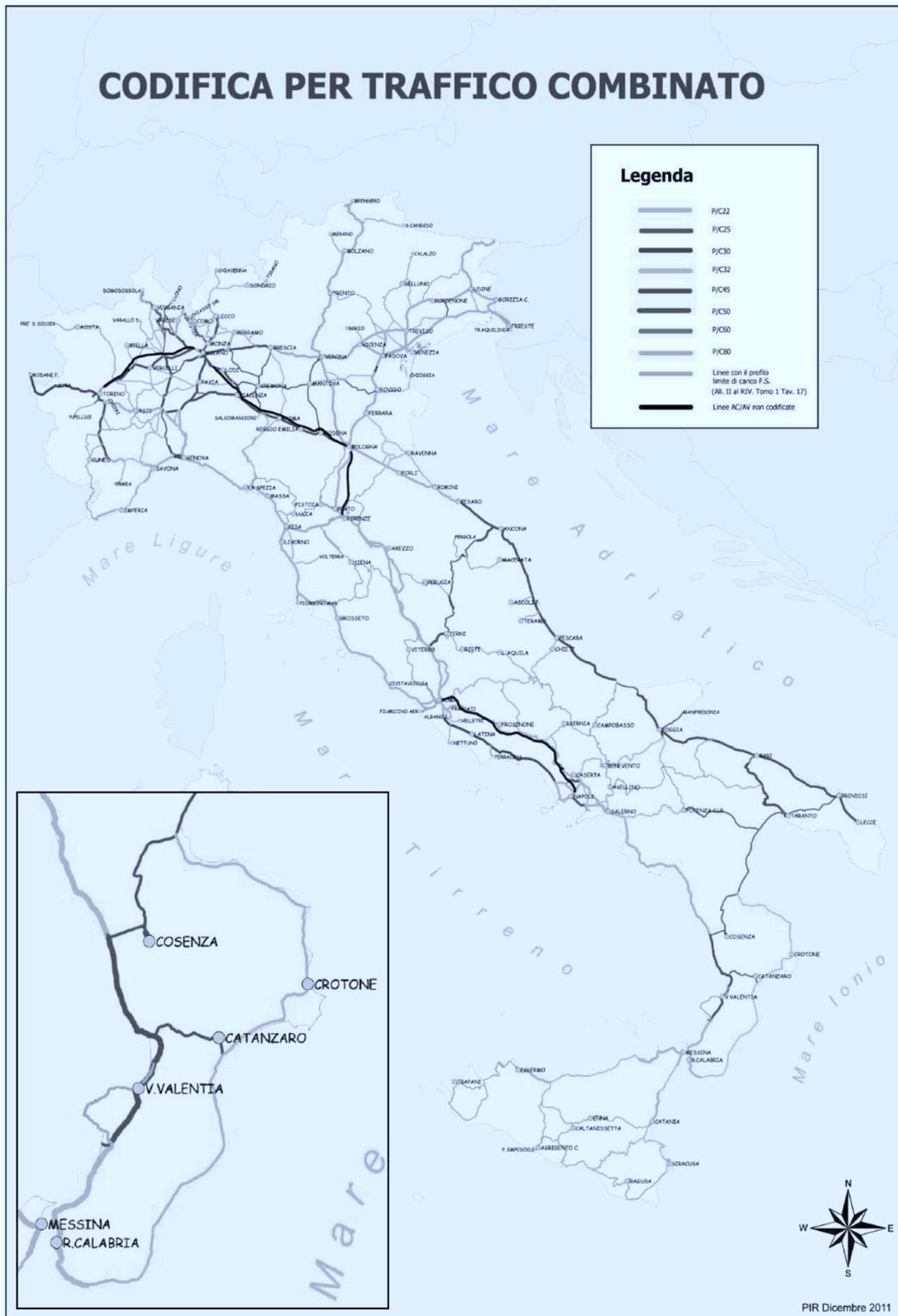
Le linee *Gioia Tauro - Palmi* e *Gioia Tauro - Cinquefrondi* sono state realizzate ad unico binario non elettrificato, con circolazione gestita con Dirigenza Unica (D.U.), con apparati centrali a filo tipo Servettaz-Basevi utilizzati esclusivamente per la manovra dei segnali (dischi girevoli o ali semaforiche) 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.



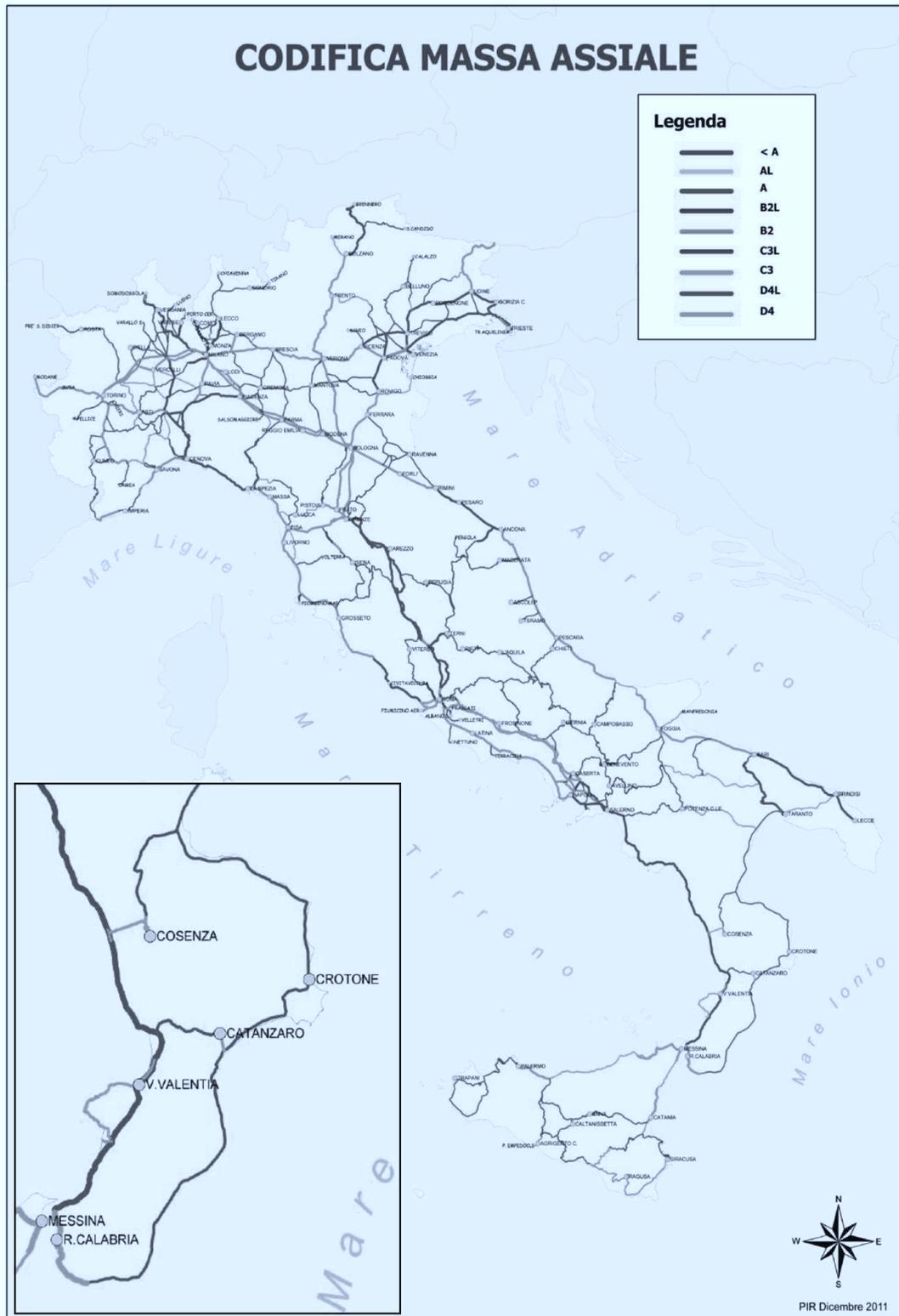
*Fig. A6.3 - Sistema di alimentazione e numero binari sulla rete ferroviaria calabrese e italiana. Aggiornamento dicembre 2011 (Fonte: R.F.I., [www.rfi.it](http://www.rfi.it))*



*Fig. A6.4 - Regimi di circolazione sulla rete ferroviaria calabrese e italiana.  
 Aggiornamento dicembre 2011 (Fonte: R.F.I., [www.rfi.it](http://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](http://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](http://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'esplicito 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'elettificazione 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<sup>6</sup>) 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<sup>7</sup> (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 interciti 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

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> 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 Feroletto 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
	Tirrenica	12
Campania-Basilicata		
<b>Totale</b>		<b>214</b>

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
<b>Totale</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>121</b>

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.									1
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
<b>Totale</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>65</b>

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	0
Cosenza	1	6	1		8
<b>Totale</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>16</b>

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
<b>Totale</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>12</b>

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	1289
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
<b>Totale</b>	<b>511</b>	<b>1178</b>	<b>0</b>	<b>619</b>	<b>140</b>	<b>22</b>	<b>634</b>	<b>1332</b>	<b>320</b>	<b>4756</b>

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
<b>Totale</b>	<b>76</b>	<b>716</b>	<b>1</b>	<b>283</b>	<b>650</b>	<b>58</b>	<b>431</b>	<b>124</b>	<b>2339</b>



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
<b>Totale</b>	<b>21</b>	<b>122</b>	<b>33</b>	<b>288</b>	<b>464</b>

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
<b>Totale</b>	<b>392</b>	<b>290</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>497</b>	<b>1279</b>

Tab. A6.16 – Dati di sintesi per arco, Trenitalia, D.R. Calabria, Direttrice Tirrenica. Anno 2012

Arco	Numero treni/giorno			Numero medio pass./giorno		
	Andata	Ritorno	Totale	Andata	Ritorno	Totale
Reggio C. - Villa S.G.	26	26	52	1709	1477	3186
Villa S.G. - Rosarno	25	25	50	1633	1477	3110
Rosarno - Lamezia T.	23	23	46	1207	1097	2304
Lamezia T. - Paola	11	11	22	1067	819	1886
Paola - Cosenza	19	19	38	691	391	1082
Paola - Sapri	1	0	1	12	0	12

Tab. A6.17 – Dati di sintesi per arco, Trenitalia, D.R. Calabria, Direttrice Ionica. Anno 2012

Arco	Numero treni/giorno			Numero medio pass./giorno		
	Andata	Ritorno	Totale	Andata	Ritorno	Totale
Reggio C. - Melito P.S.	30	32	62	1414	1058	2472
Melito P.S. - Roccella I.	15	15	30	715	589	1304
Roccella I. - Catanzaro L.	11	10	21	444	436	880
Catanzaro L. - Crotona	11	10	21	362	289	651
Crotona - 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

Arco	Numero treni/giorno			Numero medio pass./giorno		
	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

Arco	Numero treni/giorno			Numero medio pass./giorno		
	Andata	Ritorno	Totale	Andata	Ritorno	Totale
Paola - Cosenza	3	3	6	395	392	787
Paola - Sapri*	6	6	12	597	682	1279

\* 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.

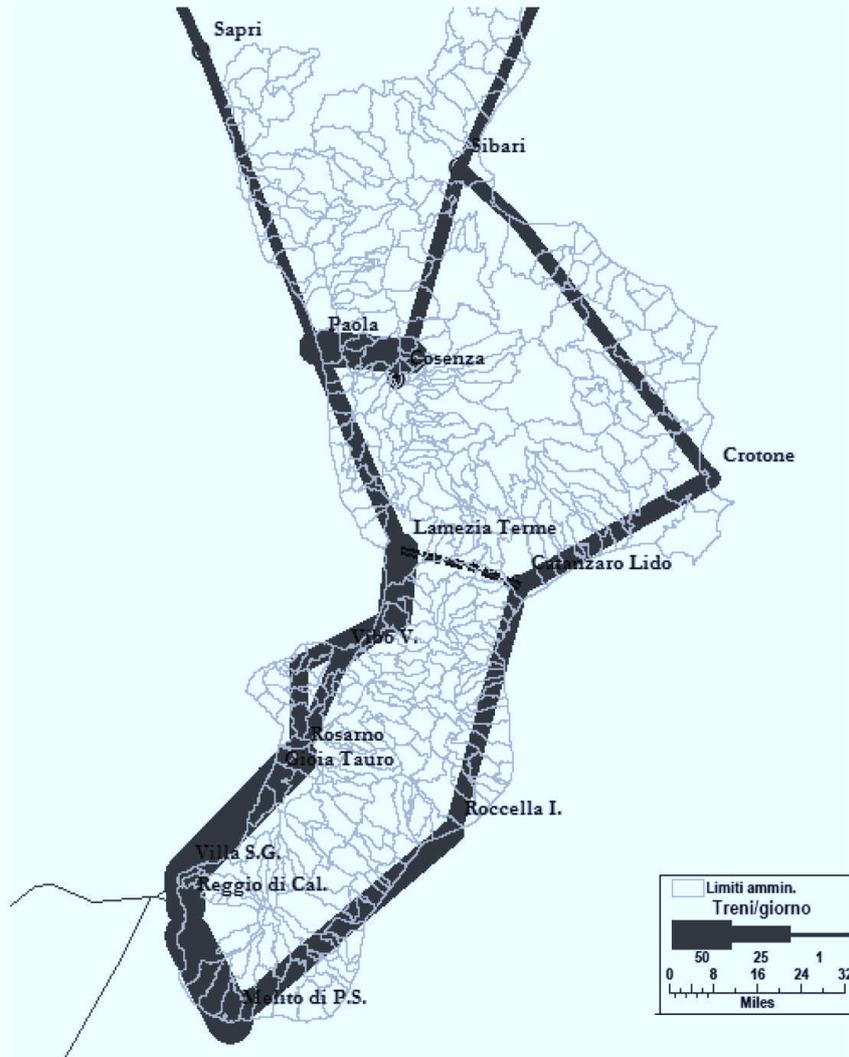
*Tab. A6.20 – Dati di sintesi per arco, Trenitalia, DD.RR. Calabria, Campania e Basilicata. Anno 2012*

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. - Crotona	21	651	31,0
Crotona - Sibari	16	482	30,1
Sibari - Metaponto	12	359	29,9
Sibari - Cosenza	16	464	29,0

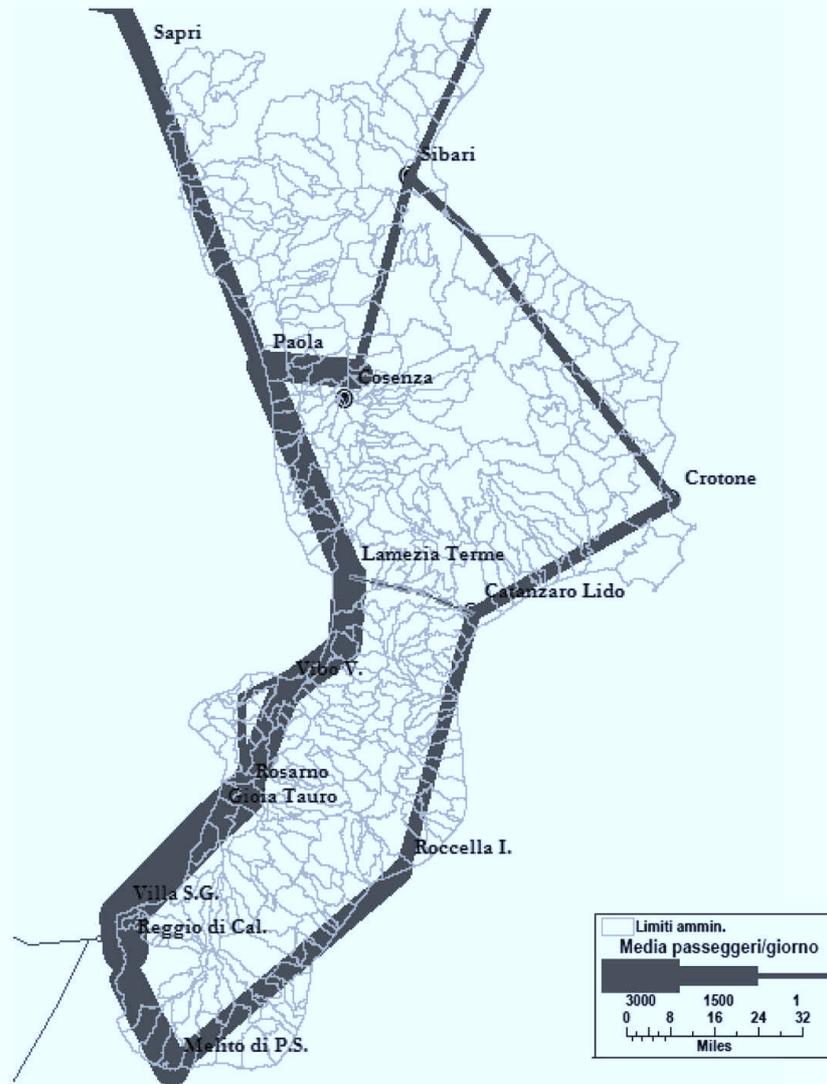
Le elaborazioni effettuate evidenziano come le tratte caratterizzate da un rapporto passeggeri/treno al di sotto del valore medio sulla rete, pesato rispetto al numero di corse, pari a circa 50, siano quelle che da Catanzaro si sviluppano verso la direttrice ionica (Crotona, Sibari, Metaponto), con valori 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.

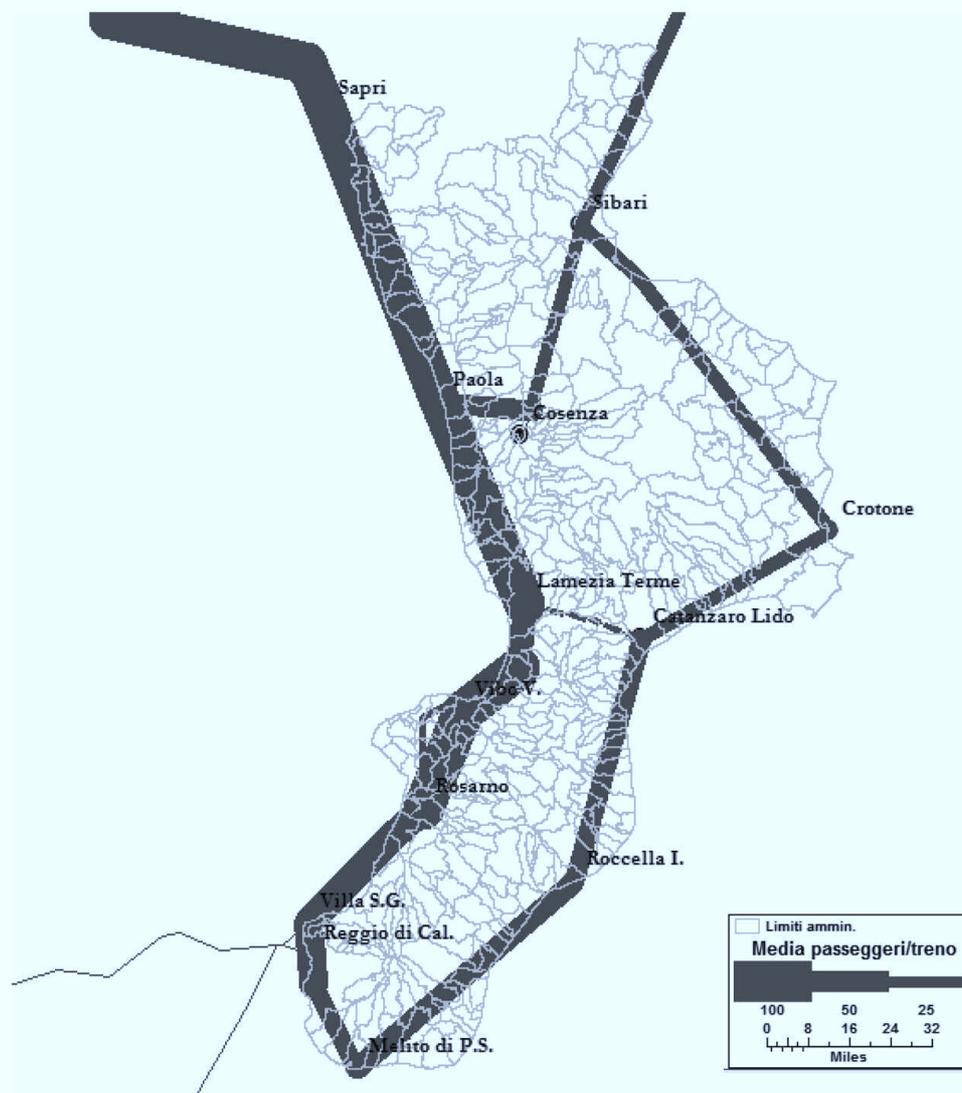
Ulteriori tratte con valori medi di passeggeri/treno superiori alla media sono quelle che da Reggio Calabria si sviluppano, sulla direttrice tirrenica, fino a Paola, con valori che si attestano almeno intorno a 60, e con un valore di circa 86 passeggeri/giorno per treno sulla tratta Lamezia Terme - Paola. È 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 taurense 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
<b>Totale</b>	<b>42</b>	<b>30</b>		<b>18</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>184</b>

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*

Arco	Numero treni/giorno		
	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
<b>TOTALE</b>	<b>93</b>	<b>91</b>	<b>184</b>

\*I servizi sulle tratte sono effettuate con corse automobilistiche sostitutive

Nell'ambito delle iniziative volte all'incremento dell'offerta turistica<sup>8</sup> 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.

<sup>8</sup> Ferrovie della Calabria, *Treno a Vapore*. <http://www.ferroviedellacalabria.it/trenoavapore.html> (ultimo accesso, 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

<b>A7. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO MARITTIMO</b>	<b>3</b>
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<sup>1</sup> 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

<sup>1</sup> 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
<b>Gioia Tauro</b>						
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
<b>Totale</b>	<b>29.634</b>	<b>28.685</b>	<b>30.639</b>	<b>31.527</b>	<b>34.394</b>	<b>35.371</b>
<b>Vibo Valentia</b>						
Contenitori	-	-	-	-	-	-
Rinfusa liquida	906	937	900	-	-	-
Rinfusa solida	218	141	106	-	-	-
Ro-Ro	-	-	-	-	-	-
Altro carico	7	15	45	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>1.131</b>	<b>1.093</b>	<b>1.051</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Reggio Calabria</b>						
Contenitori	-	-	-	-	-	-
Rinfusa liquida	-	-	-	-	-	-
Rinfusa solida	-	-	-	-	-	47
Ro-Ro	-	-	-	-	-	7.780
Altro carico	-	-	-	-	-	138
<b>Totale</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7.965</b>

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<sup>2</sup> 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

<sup>2</sup> Vitetta A., Rindone R., Iannò D., Delfino G. (2011). *Stretto di Messina: uno studio della mobilità intermodale per i passeggeri*. AlfaGi 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 ferialo 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<sup>3</sup>, 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.

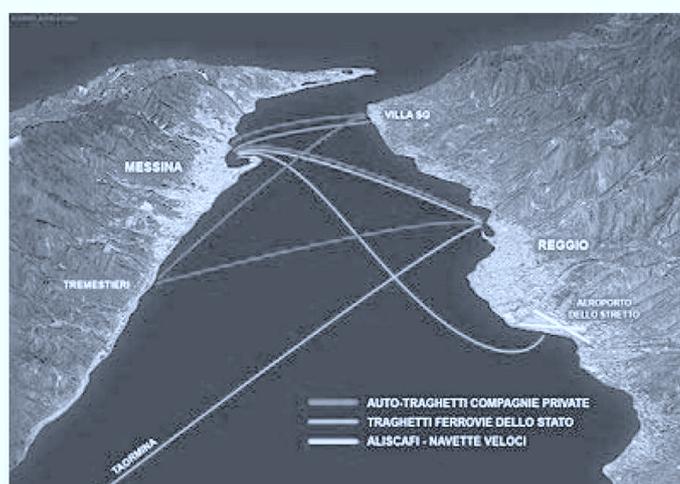


Fig. A7.1 - Stretto di Messina, collegamenti (Fonte: R.F.I., [www.trasportisullostretto.it](http://www.trasportisullostretto.it))

## 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 Calabria, Scilla e Marina di Catanzaro;

<sup>3</sup> <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 Calabria (RC)			X	X (60 posti barca)
	Scilla (RC)			X	X (100 posti barca)
	Villa S. Giovanni (RC) (1)	X	X		
	Reggio Calabria (RC) (2)	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<sup>4</sup> (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (fig. A7.2).

<sup>4</sup> 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.

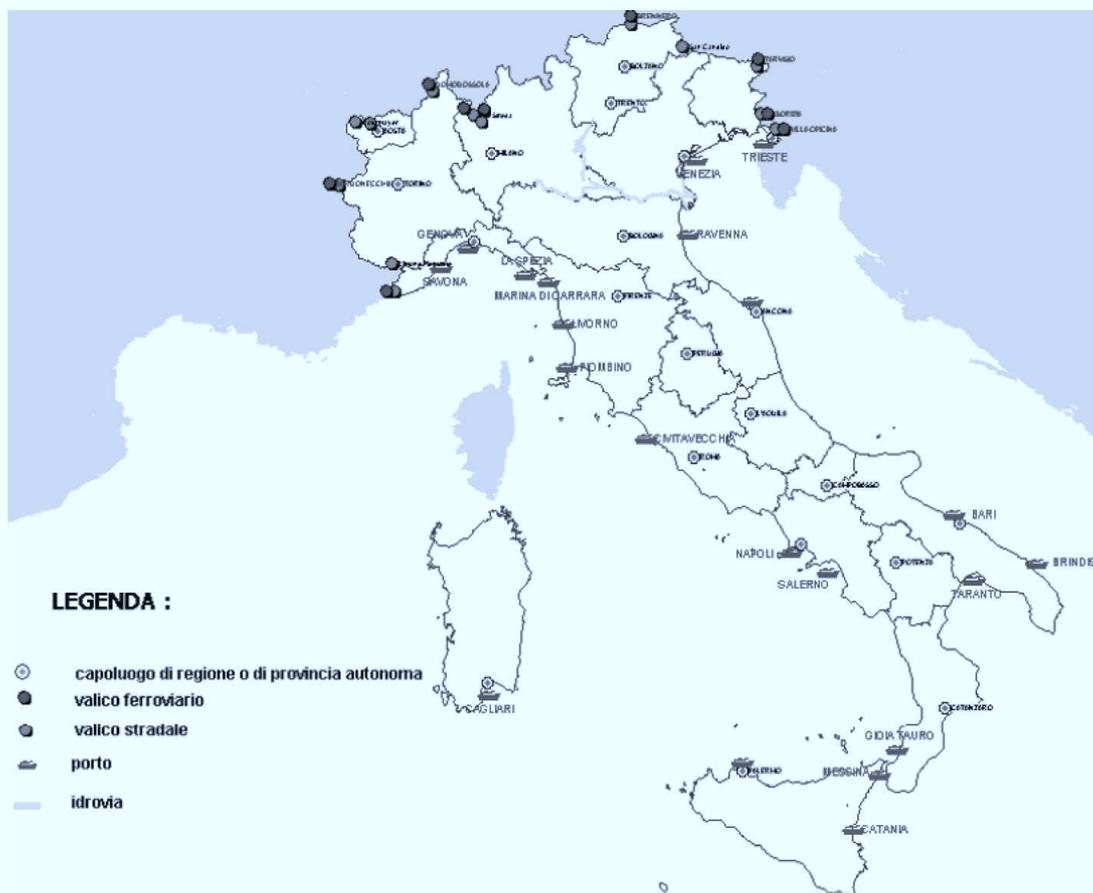


Fig. A7.2 - *Insieme minimo dei porti inseriti nello SNIT attuale (Fonte: PGTL, 2001)*

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, Crotona 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<sup>5</sup>, 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

<sup>5</sup> 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 giustificerebbe lo scalo diretto delle navi madri.

sviluppo 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.

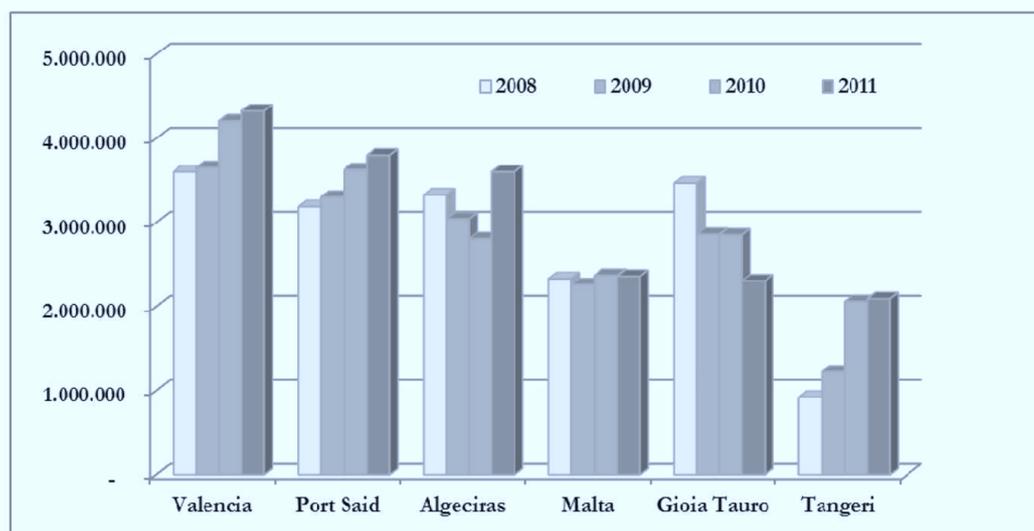


Fig. A7.3 - *Movimentazione di container (in TEUs) nel porto di Gioia Tauro e nei principali porti del Mediterraneo. Anni 2008-2011 (Fonte: Autorità portuali)*

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'adeguata 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 Crotona** 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 Crotona).

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<sup>6</sup> 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

<sup>6</sup> 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<sup>7</sup> (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 Crotona, che presentano valori di dotazione decisamente ridotti; al contrario, la

<sup>7</sup> 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. Crotona	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.).

**SOMMARIO**

<b>A8. QUADRO CONOSCITIVO: TRASPORTO AEREO</b>	<b>3</b>
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



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



## 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 Crotona. 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*

<b>Aeroporto</b>	<b>Nazionali</b>	<b>Internazionali</b>	<b>Totale</b>
Crotona	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](http://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 Crotona, 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
<b>Totale</b>	<b>85.221</b>	<b>100,00</b>	<b>122.851</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Assaeroporti, [www.assaeroporti.it](http://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
<b>Totale</b>	<b>1.163.121</b>	<b>100,00</b>	<b>2.301.408</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Assaeroporti, [www.assaeroporti.it](http://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
<b>Totale</b>	<b>398.089</b>	<b>100,00</b>	<b>561.107</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Assaeroporti, [www.assaeroporti.it](http://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
Crotona	-	-	-
Lamezia Terme	87	1.323	1.410
Reggio Calabria	86	-	86

Fonte: Assaeroporti, [www.assaeroporti.it](http://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](http://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
<b>Totale</b>	<b>1.940</b>	<b>-</b>	<b>1.940</b>

Fonte: ISTAT ([www.istat.it](http://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
<b>Totale</b>	<b>191</b>	<b>-</b>	<b>191</b>

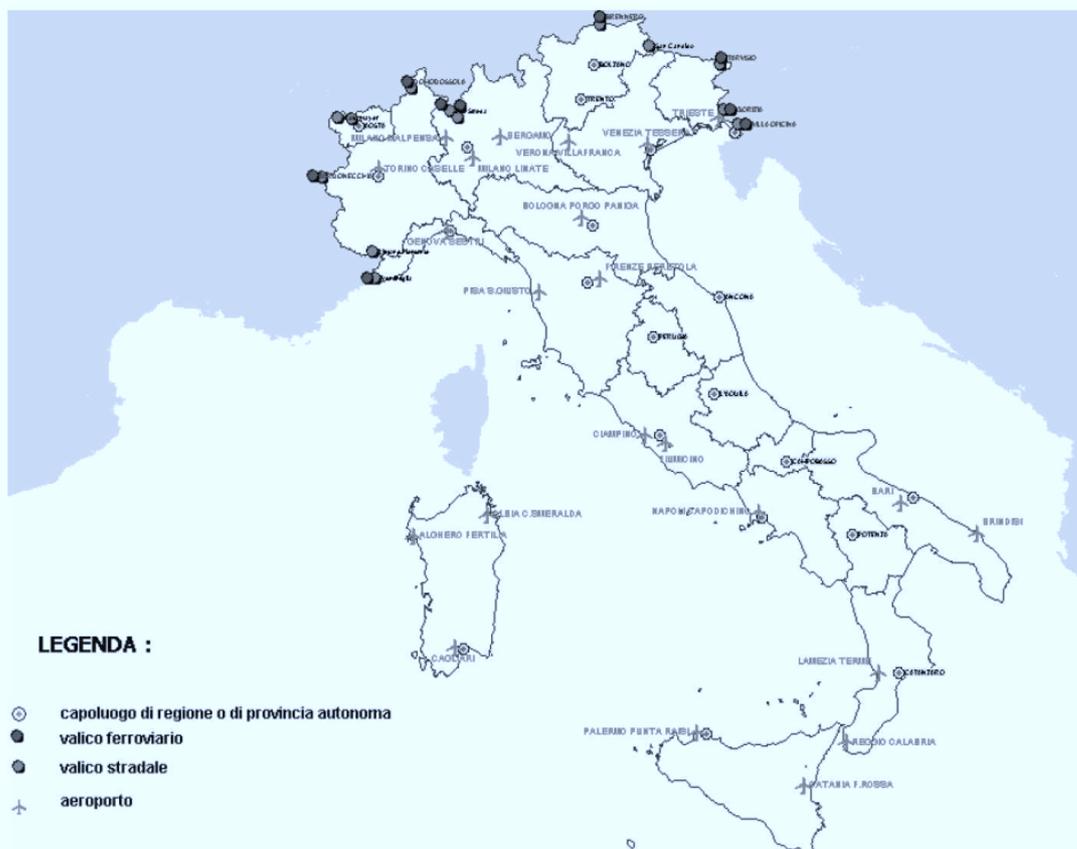
Fonte: ISTAT ([www.istat.it](http://www.istat.it), ultimo accesso dicembre 2012)

## 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<sup>1</sup> (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (fig. A8.1).

<sup>1</sup> 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, Crotona 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 Crotona** è collocato sull'altopiano di Isola Capo Rizzuto, a sud di Crotona. 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 Crotona, 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 Crotona, Provincia di Crotona, Comune di Crotona 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.

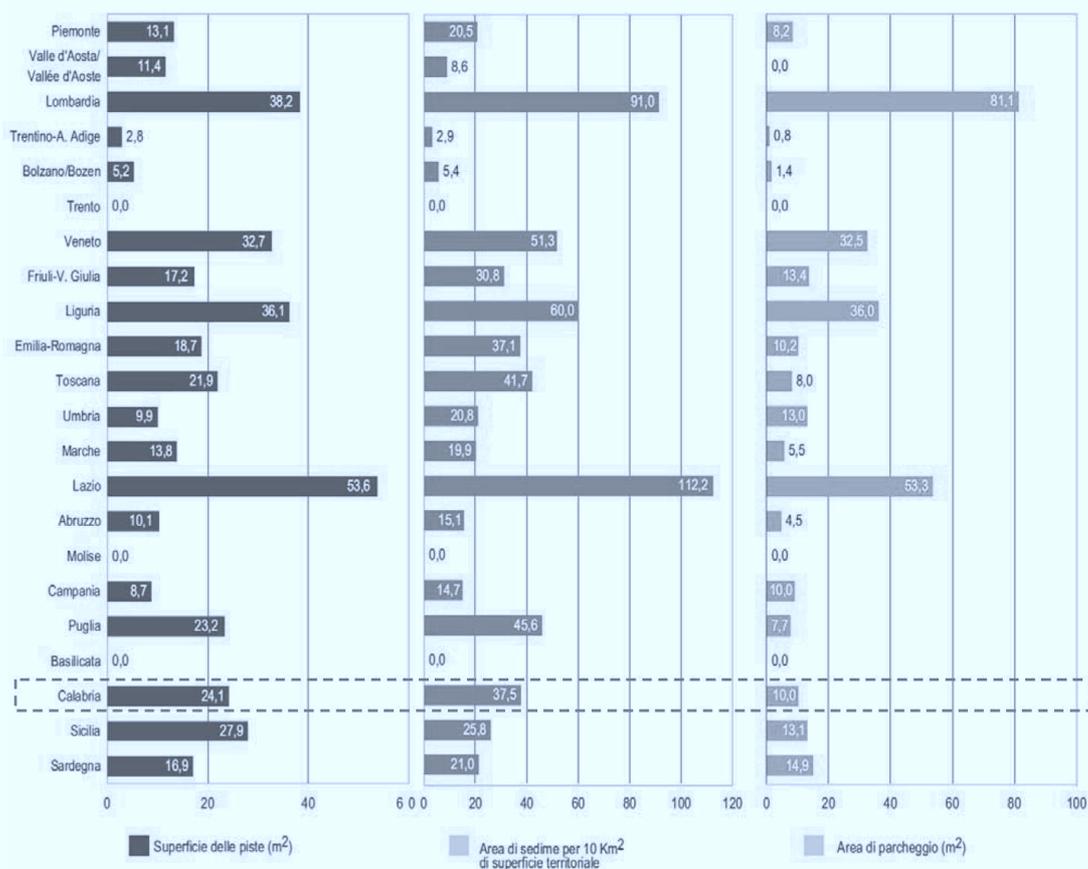
Con riferimento al primo indicatore (tab. A8.9) è possibile notare come la Calabria presenti un indice di dotazione inferiore alla media nazionale; posto infatti uguale a 100 l'indice medio di infrastrutturazione a scala nazionale, la Calabria presenta un indice pari a 76,4 che, comunque, supera il valore 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. Crotona	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.

## SOMMARIO

<b>A9. CRITICITÀ DEL SISTEMA DI TRASPORTO REGIONALE</b>	<b>3</b>
A9.1. CRITICITÀ SOCIALI	3
A9.2. CRITICITÀ AMBIENTALI	6
A9.2.1. Inquinamento atmosferico	6
A9.2.2. Consumi energetici	8



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



## 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<sup>1</sup>. A partire dai dati sul numero di *incidenti stradali*<sup>2</sup>, nonché sul numero di *morti*<sup>3</sup> e *feriti*<sup>4</sup> 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*<sup>5</sup>, 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,

<sup>1</sup> La base informativa dell'Istat-ACI attualmente disponibile è aggiornata all'anno 2011 ed utilizza come campo di osservazione tutti gli 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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 Crotona 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*

	<b>Calabria</b>	<b>Italia</b>
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<sub>x</sub>, ovvero NO e NO<sub>2</sub>), i composti organici volatili non metanici (COVNM), il particolato fine (PM<sub>10</sub>, minore di 10 micron e PM<sub>2,5</sub>, minore di 2,5 micron), gli ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>, ovvero SO<sub>2</sub> e SO<sub>3</sub>), il monossido di carbonio (CO) ed i gas serra (in particolare l'anidride carbonica, CO<sub>2</sub>).

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<sup>6</sup>, di cui due riferiti direttamente al settore trasporti:

<sup>6</sup> 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<sub>x</sub> (77,7%), CO<sub>2</sub> (49,7%), CO (46,7%), COVNM (42,2%), PM<sub>2,5</sub> (42,5%), PM<sub>10</sub> (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<sub>x</sub> (a fronte di un'incidenza media a scala nazionale del 51,3%), sul 45,3% delle emissioni di CO<sub>2</sub> (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<sub>2,5</sub> (29,2% a scala nazionale) e sul 27,9% delle emissioni di PM<sub>10</sub> (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	% <sup>(1)</sup>	tonnellate	% <sup>(1)</sup>	tonnellate
SO <sub>x</sub>	96,17	3,3	300,06	10,4	2.898,47
NO <sub>x</sub>	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 <sub>10</sub>	1.633,74	27,9	562,70	9,6	5.856,08
PM <sub>2,5</sub>	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 <sub>2</sub>	4.564.250,11	45,3	445.023,47	4,4	10.085.699,63

Fonte: Elaborazione dati ISPRA

<sup>(1)</sup>% 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	% <sup>(1)</sup>	tonnellate	% <sup>(1)</sup>	tonnellate
SO <sub>x</sub>	2.413,16	0,7	12.327,42	3,4	362.693,13
NO <sub>x</sub>	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 <sub>10</sub>	41.748,85	26,1	18.836,72	11,8	160.184,51
PM <sub>2,5</sub>	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 <sub>2</sub>	116.130.665,96	23,9	15.792.777,35	3,3	485.309.668,51

Fonte: Elaborazione dati ISPRA

<sup>(1)</sup>% 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<sub>x</sub>, CO, COVNM, NO<sub>x</sub> e particolato fine (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>); in controtendenza appare però il dato relativo all'emissione regionale di CO<sub>2</sub> 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 <sub>x</sub>	5.538,75	2.884,82	490,88	96,17	-98,3
NO <sub>x</sub>	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 <sub>10</sub>	2.402,51	2.190,68	2.081,40	1.633,74	-32,0
PM <sub>2,5</sub>	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 <sub>2</sub>	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<sub>2</sub> 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<sup>7</sup> 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).

<sup>7</sup> 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 (esprese in termini di CO<sub>2</sub> 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
<i>Totale</i>	<i>2.421</i>	<i>127.010</i>

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*

Settore economico	Fonti energetiche					<i>Totale</i>
	Combustibili solidi	Petrolio	Gas naturale	Rinnovabili	Energia elettrica	
Agricoltura e pesca	-	64	5	-	11	<i>81</i>
Industria	5	106	52	25	63	<i>252</i>
Residenziale	4	67	106	335	184	<i>696</i>
Servizi (terziario)	-	20	105	-	207	<i>332</i>
Trasporti	-	1044	-	-	16	<i>1.060</i>
Trasporti stradali	-	1.030	-	-	-	<i>1.030</i>
Trasporti ferroviari	-	-	-	-	16	<i>16</i>
Navigazione marittima	-	5	-	-	-	<i>5</i>
Navigazione aerea	-	9	-	-	-	<i>9</i>
<i>Totale</i>	<i>10</i>	<i>1.301</i>	<i>269</i>	<i>360</i>	<i>481</i>	<i>2.421</i>

Fonte: ENEA