

N.ro

53/10

4^a COMM. CONSILIARE

REGIONE CALABRIA
GIUNTA REGIONALE

Deliberazione n. 277 della seduta del 01 LUG 2019.

Oggetto: Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale - Integrazione tariffaria e price-cap (Legge Regionale 31 dicembre 2015, n. 35, art. 6; Piano Regionale dei Trasporti, Misura 3.7).

Prof. Roberto Musmanno

Assessore

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

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

Dirigente/i Generale/i: _____ (timbro e firma) _____

Dirigente/i Settore/i: _____ (timbro e firma) _____

Il dirigente di settore

Ing. Giuseppe Pavone

Alla trattazione dell'argomento in oggetto partecipano:

			Presente	Assente
1	Gerardo Mario OLIVERIO	Presidente	X	
2	Francesco RUSSO	Vice Presidente	X	
3	Maria Francesca CORIGLIANO	Componente	X	
4	Mariateresa FRAGOMENI	Componente	X	
5	Roberto MUSMANNO	Componente	X	
6	Antonietta RIZZO	Componente	X	
7	Savina Angela Antonietta ROBBE	Componente	X	
8	Francesco ROSSI	Componente	X	

Assiste il Segretario Generale della Giunta Regionale.

La delibera si compone di n. 4 pagine compreso il frontespizio e di n. 2 allegati.

Si conferma la compatibilità finanziaria del presente provvedimento.

Il Dirigente Generale del Dipartimento Bilancio

_____ timbro e firma _____

IL DIRIGENTE GENERALE
(Dott. Filippo De Cello)

Consiglio Regionale della Calabria

PROTOCOLLO GENERALE

Prot. n. 19636 del 03/07/2019Classificazione: 01/15/01

LA GIUNTA REGIONALE

PREMESSO:

- che, al fine di consentire il conseguimento degli obiettivi di copertura dei costi con i ricavi da traffico, l'articolo 27, comma 8-quinquies, del Decreto-legge 24 aprile 2017, n. 50 prevede che siano modificati "i sistemi tariffari e i livelli delle tariffe anche tenendo conto del principio di semplificazione, dell'applicazione dell'indicatore della situazione economica equivalente, dei livelli di servizio e della media dei livelli tariffari europei, del corretto rapporto tra tariffa e abbonamenti ordinari, dell'integrazione tariffaria tra diverse modalità e gestori";
- che in maniera analoga l'articolo 6 della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35, prevede "la determinazione delle tariffe dei servizi di trasporto pubblico locale [...] in maniera uniforme su tutto il territorio regionale, eventualmente differenziandole in base alle caratteristiche del servizio, alle caratteristiche dell'utenza ed alle modalità di fruizione del servizio, con l'obiettivo della progressiva integrazione tariffaria";
- che entrambe le fonti normative, quella regionale direttamente e quella statale per il tramite delle misure adottate dall'Autorità di regolazione dei trasporti (specificamente è applicabile la misura 19 della delibera n. 49/2015), rinviano al metodo del price-cap di cui all'articolo 2 della legge 14 novembre 1995, n. 481 per l'aggiornamento delle tariffe;
- che il Piano Regionale dei Trasporti, alla Misura 3.7 prevede indicazioni in materia di politiche tariffarie e integrazione tariffaria, in linea con i criteri di premialità che erano stati previsti dal legislatore statale per la ripartizione del fondo nazionale del trasporto pubblico locale, che prevedono l'incremento del rapporto fra ricavi da traffico e costi operativi e l'incremento dei passeggeri;

RITENUTO:

- che sulla base delle previsioni normative sopra richiamate e delle indicazioni del Piano regionale dei trasporti è necessaria una revisione del sistema tariffario, inclusa la previsione di estese forme di integrazione tariffaria e l'individuazione di indicatori di qualità effettiva del servizio erogato da utilizzare per applicare il metodo del price-cap;
- che tale revisione deve contemperare le diverse finalità, in particolare quelle di efficienza del sistema del trasporto pubblico e quelle sociali;
- che i livelli tariffari europei, molto eterogenei fra loro e riferiti a contesti in cui sono significativamente differenti la regolamentazione del sistema del trasporto pubblico, la quantità e qualità dell'offerta, la presenza di sistemi di mobilità alternativi, non rende equo un confronto che si dovesse basare sui soli importi delle tariffe, che invece sono più ragionevolmente comparabili a livello italiano, che può costituire un riferimento importante.

VISTO che con DGR n. ²⁷⁴ del ^{01.07.2019}, recante "Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Importo delle tariffe (Legge Regionale 31 dicembre 2015, n. 35, art. 6; Piano Regionale dei Trasporti, Misura 3.7)" è stata approvata la revisione dell'importo delle tariffe, quale parte di una più articolata proposta complessiva che riguarda anche l'integrazione tariffaria e l'individuazione degli indicatori di qualità del servizio utili alla applicazione del metodo del price-cap.

PRESO ATTO:

- che in tema di integrazione tariffaria:
 - il competente Dipartimento ha redatto un documento contenente una proposta di "Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Integrazione tariffaria";
 - il Comitato della Mobilità, nella seduta del 25 giugno 2019, ha espresso parere favorevole sul documento;
- che in tema di applicazione del metodo del price-cap:
 - il competente Dipartimento ha redatto un documento contenente una proposta di "Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Indicatori di qualità per l'applicazione del price-cap";

- il Comitato della Mobilità, nella seduta del 25 giugno 2019, ha espresso parere favorevole sul documento, con una prescrizione;
- il competente Dipartimento ha aggiornato il documento, adeguandolo alla prescrizione formulata dal Comitato della Mobilità.

VALUTATO che per effetto del presente provvedimento è prevedibile che non ci sia incidenza sull'equilibrio dei contratti di servizio e sul bilancio regionale, poiché le contenute riduzioni tariffarie si stimano compensate dall'aumento dei passeggeri (e quindi dalla complessiva invarianza dei proventi) per via sia delle opportunità consentite dall'integrazione tariffaria, sia dell'incentivo al miglioramento della qualità costituito dal metodo del price-cap.

TENUTO conto che le stime di invarianza dei corrispettivi dovranno essere poste alla base delle concessioni dei servizi, e che nella ripartizione del rischio l'alea derivante dalla variazione dei proventi tariffari dovrà essere posta a carico del concessionario.

VISTI:

- l'allegato documento "*Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale - Integrazione tariffaria*";
- l'allegato documento "*Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale - Indicatori di qualità per l'applicazione del price-cap*", adeguato alla prescrizione formulata dal Comitato della Mobilità.

RITENUTO di approvare i sopra citati documenti, per sottoporli al parere della competente Commissione consiliare, per come previsto dall'articolo 6 della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35.

PRESO ATTO:

- che il Dirigente generale ed il Dirigente di settore del Dipartimento proponente attestano che l'istruttoria è completa e che sono stati acquisiti tutti gli atti e i documenti previsti dalle disposizioni di legge e di regolamento che disciplinano la materia;
- che il Dirigente generale ed il Dirigente di settore del Dipartimento, proponenti ai sensi dell'art. 28, comma 2, lett. a, e dell'art. 30, comma 1, lett. a, della legge regionale 13 maggio 1996 n. 7, sulla scorta dell'istruttoria effettuata, attestano la regolarità amministrativa nonché la legittimità della deliberazione e la sua conformità alle disposizioni di legge e di regolamento comunitarie, nazionali e regionali, ai sensi della normativa vigente e del disciplinare dei lavori di Giunta approvato con D.G.R. n. 336/2016;
- che il Dirigente generale ed il Dirigente di settore del Dipartimento proponente attestano che il presente provvedimento non comporta oneri a carico del bilancio annuale e/o pluriennale regionale.

SU PROPOSTA dell'Assessore alle Infrastrutture, a voti unanimi,

DELIBERA

1.- Di approvare:

- l'allegata proposta "*Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale - Integrazione tariffaria*";
- l'allegata proposta "*Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale - Indicatori di qualità per l'applicazione del price-cap*";

al fine di trasmetterle al Consiglio regionale, per il parere di cui all'articolo 6 della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35.

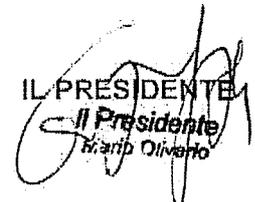
2.- Di trasmettere la presente deliberazione al Consiglio regionale.

3.- Di disporre la pubblicazione in formato aperto del provvedimento sul BURC ai sensi della legge regionale 6 aprile 2011 n. 11 e la contestuale pubblicazione in formato aperto sul sito istituzionale della Regione, ai sensi del d.lgs. 14 marzo 2013 n. 33 e nel rispetto delle disposizioni di D. Lgs. 30 giugno 2003 n. 196, a cura del Dirigente Generale del Dipartimento proponente.

IL SEGRETARIO GENERALE


Il Segretario Generale
Avv. Ennio Antonio Apicella

IL PRESIDENTE


Il Presidente
Mario Oliverio

Si attesta che copia conforme della presente deliberazione è stata trasmessa in data ~~2 LUG. 2019~~ al Dipartimento/i interessato/i al Consiglio Regionale

L'impiegato addetto

Il dirigente di settore
Ing. Giuseppe Pavone

+ +

allegato alla deliberazione
n° 277 del 01.08.2019

Regione Calabria

***Revisione del sistema tariffario
del Trasporto Pubblico Locale***

Art. 6 della Legge Regionale 31 dicembre 2015, n. 35

INTEGRAZIONE TARIFFARIA

Versione
12/06/2019



Regione Calabria

**Assessorato
alle Infrastrutture**

**L'Assessore
*Prof. Roberto Musmanno***

**Dipartimento n. 6
Infrastrutture, LL.PP. Mobilità**

**Dirigente Generale
*Ing. Domenico Pallaria***

**Settore n. 9
Trasporto Pubblico Locale**

**Dirigente del Settore
*Ing. Giuseppe Pavone***

Sommario

CAPITOLO 1 Introduzione.....	1.1
CAPITOLO 2 Omogeneizzazione della struttura tariffaria	2.1
CAPITOLO 3 Proposte di integrazione tariffaria	3.1
3.1. Integrazione mediante riduzione della aliquota fissa dell'importo tariffario.....	3.3
3.2. Integrazione mediante riduzione dell'importo tariffario del singolo viaggio	3.5
3.3. Integrazione tariffaria per i servizi dello stesso operatore	3.10

CAPITOLO 1 Introduzione

Al termine del 2015 l'intera materia del trasporto pubblico locale in Calabria è stata oggetto di revisione, con l'approvazione della Legge regionale 35 dicembre 2015, n. 35, la nuova legge quadro che ha integralmente sostituito la precedente Legge regionale 7 agosto 1999, n. 23. Pertanto, alla stregua degli altri atti di indirizzo, programmazione e attuazione assunti negli ultimi anni in ossequio alle disposizioni della citata legge quadro, anche per la materia tariffaria è necessario procedere in tal senso.

La Legge regionale 35 dicembre 2015, n. 35 detta le disposizioni in materia all'articolo 6, rubricato "Tariffe", che per comodità di lettura si riporta integralmente di seguito:

1. La Giunta regionale, tenendo conto delle misure previste dall'Autorità di regolazione dei trasporti, sentito il parere della competente commissione consiliare e del Comitato della mobilità, stabilisce i criteri per la determinazione delle tariffe dei servizi di trasporto pubblico locale affidati ai sensi dell'articolo 16 in maniera uniforme su tutto il territorio regionale, eventualmente differenziandole in base alle caratteristiche del servizio, alle caratteristiche dell'utenza ed alle modalità di fruizione del servizio, con l'obiettivo della progressiva integrazione tariffaria.

2. Le variazioni delle tariffe sono efficaci nei limiti previsti dai contratti di servizio, con particolare riferimento alla lettera f) del comma 31 dell'articolo 16 e, qualora non compatibili con quelli vigenti, entrano in vigore all'avvio dell'esecuzione dei nuovi contratti che le prevedono. L'integrazione tariffaria costituisce valido motivo per la revisione dei contratti di servizio.

3. Le tariffe sono aggiornate in data 1 agosto di ogni anno, applicando il metodo del price-cap di cui all'articolo 2 della legge 14 novembre 1995, n. 481 (Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità), tenendo conto dell'indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC) al lordo dei tabacchi (dato ISTAT) e di indicatori di qualità effettiva del servizio erogato determinati in conformità ai criteri di cui al comma 1.

La completa applicazione della normativa regionale impone una revisione del sistema tariffario, che si è ipotizzato di sviluppare in tre fasi:

- a) importo delle tariffe;
- b) integrazione tariffaria;
- c) indicatori di qualità effettiva del servizio erogato per l'applicazione del price-cap.

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Integrazione tariffaria

Sono inoltre aspetti connessi alla definizione del sistema tariffario le agevolazioni tariffarie (di cui all'articolo 7 della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35), le sanzioni all'utenza e i diritti di esazione a bordo (di cui all'articolo 18 della stessa Legge).

Il presente documento è relativo alla seconda delle tre fasi sopra individuate, la fase b), ed è suddiviso nei seguenti capitoli:

2. omogeneizzazione della struttura tariffaria;
3. proposte di integrazione tariffaria.

CAPITOLO 2

Omogeneizzazione della struttura tariffaria

La struttura del sistema tariffario e gli importi delle tariffe sono definiti al capitolo 4 del documento "Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Importi delle tariffe" sia per i servizi urbani che per quelli extraurbani (e di interscambio modale, che costituiscono caso particolare dei primi due). Essa può essere unificata con i seguenti assunti:

- la tariffa base ha lo stesso valore assumendo il tempo di validità $t = 12$ minuti (per i servizi urbani) corrispondente alla distanza media dello scaglione $d_m = 1$ km (per i servizi extraurbani), e quindi:
 - la tariffa base dei servizi urbani in corrispondenza di un tempo di validità di 60 minuti è pari alla tariffa base dei servizi extraurbani in corrispondenza di una percorrenza media dello scaglione di 5 km (che corrisponde al valore medio dello scaglione 0-10 km);
 - la tariffa base dei servizi urbani in corrispondenza di un tempo di validità di 90 minuti (quella ordinaria) è pari alla tariffa base dei servizi extraurbani in corrispondenza di una percorrenza media dello scaglione di 7,5 km (che non corrisponde ad alcuno scaglione per i servizi extraurbani);
 - la tariffa base dei servizi urbani in corrispondenza di un tempo di validità di 120 minuti è pari alla tariffa base dei servizi extraurbani in corrispondenza di una percorrenza media dello scaglione di 10 km (che non corrisponde ad alcuno scaglione per i servizi extraurbani);
- gli abbonamenti settimanali, mensili, trimestrali, annuali e scolastici, sono identica funzione della tariffa base, sia per i servizi extraurbani che per i servizi urbani, assumendo il coefficiente per i servizi urbani $k = 1$ (valore per i non residenti), tenuto conto dell'utilizzo limitato degli utenti che fruiscono di integrazione tariffaria (che sono o non residenti o pendolari e quindi frequentemente al di fuori del comune di residenza).

È quindi possibile calcolare la tariffa base, T_b , indifferentemente in funzione della distanza media dello scaglione (d_m) o del tempo di validità (t), tenendo conto della seguente relazione:

$$\frac{t}{d_m} = 12 \left[\frac{\text{min}}{\text{km}} \right]$$

utilizzando le formule definite nel capitolo 4 del documento "Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Importi delle tariffe".

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Integrazione tariffaria

Sulla base di tali assunti, per tutti i servizi di trasporto pubblico locale (urbani ed extraurbani), la tariffa base, comprensiva di adeguamento inflattivo, T_b , è calcolata con la seguente formula:

$$T_b(d_{me}) = (A + B \cdot d_{me}) \cdot \left(\frac{I_{2010}}{100} + \Delta Q \right) \quad (\text{€})$$

dove:

- d_{me} è la distanza media equivalente:
 - per i servizi extraurbani associata allo scaglione di percorrenza (km), che è suddiviso a intervalli di 10 km;
 - per i servizi urbani ricavata mediante l'equivalenza rispetto al tempo di cui sopra;
- A è una costante pari a 0,950 (€);
- B è una costante pari a 0,060 (€/km);
- I_{2010} è l'indice generale nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC), al lordo dei tabacchi, assumendo base 100 nell'anno di riferimento 2010, aggiornato in data 1 agosto di ciascun anno al valore riferito all'anno precedente (al 31 dicembre);
- ΔQ è un indicatore legato alla qualità effettiva del servizio di trasporto pubblico erogato, utilizzato per l'applicazione del metodo del price-cap.

I biglietti, di corsa semplice per i servizi extraurbani e a tempo per i servizi urbani, sono calcolati mediante arrotondamento a 0,10 € della tariffa base, e sono identici per la tariffa ordinaria e per la tariffa studenti.

Gli abbonamenti a emissione obbligatoria, sia per i servizi extraurbani che per quelli urbani, sono quelli oggetto di integrazione tariffaria. Anche per tali tipologie di titoli di viaggio, i cui importi sono riportati nella tabella 2.1 (calcolati a partire dalla tariffa base), è previsto l'arrotondamento a 0,10 €. Per essi la tariffa studenti è sempre inferiore del 10% rispetto alla tariffa ordinaria.

L'importo della tariffa sopra definito può variare per ciascuno spostamento, in ragione dell'operatore che lo effettua, tenendo conto della specificità del valore dell'indicatore legato alla qualità effettiva del servizio, ΔQ , e della riduzione facoltativa della tariffa, ΔS , che lo stesso operatore può operare nei casi previsti. Pertanto la tariffa base specifica per l' i -esimo titolo di viaggio da integrare si può esprimere come segue:

$$T_{b,i}(d_{me,i}) = (A + B \cdot d_{me,i}) \cdot \left(\frac{I_{2010}}{100} + \Delta Q_i \right) \cdot (1 - \Delta S_i) \quad (\text{€})$$

dove tutte le grandezze associate all'indice i sono quelle specifiche per lo spostamento in questione.

Per ulteriori dettagli si rinvia al capitolo 4 del documento "Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Importi delle tariffe".

Capitolo 2 - Omogeneizzazione della struttura tariffaria

Tabella 2.1 – Importo dei titoli di viaggio (abbonamenti)

Titolo	Importo		
	Tariffa ordinaria	Tariffa studenti (90% della tariffa ordinaria)	
abbonamento settimanale	$d_m \leq 50$ km	$7,00 \cdot T_b(d_{me})$	$6,30 \cdot T_b(d_{me})$
	$d_m > 50$ km	$7,00 \cdot T_b(50) +$ $+ 3,50 \cdot [T_b(d_{me}) - T_b(50)]$	$6,30 \cdot T_b(50) +$ $+ 3,15 \cdot [T_b(d_{me}) - T_b(50)]$
abbonamento mensile $T_m(d_{me})$	$d_m \leq 50$ km	$24,00 \cdot T_b(d_{me})$	$21,60 \cdot T_b(d_{me})$
	$d_m > 50$ km	$24,00 \cdot T_b(50) +$ $+ 12,00 \cdot [T_b(d_{me}) - T_b(50)]$	$21,60 \cdot T_b(50) +$ $+ 10,80 \cdot [T_b(d_{me}) - T_b(50)]$
abbonamento trimestrale		$(11/4) \cdot T_m(d_{me})$	$(11/4) \cdot T_m(d_{me})$
abbonamento annuale		$10 \cdot T_m(d_{me})$	$10 \cdot T_m(d_{me})$
abbonamento scolastico		$(20/3) \cdot T_m(d_{me})$	$(20/3) \cdot T_m(d_{me})$

CAPITOLO 3

Proposte di integrazione tariffaria

Le proposte di integrazione tariffaria applicabili sono di due tipi:

- integrazione mediante riduzione della aliquota fissa dell'importo tariffario, descritta nel paragrafo 3.1, che è di più semplice applicazione ma che esplica la sua utilità esclusivamente nel caso di spostamenti sistematici effettuati sempre sugli stessi servizi;
- integrazione mediante riduzione dell'importo tariffario del singolo viaggio, descritta nel paragrafo 3.2, di più complessa applicazione (in termini di sistemi informatici e di clearing), ma che consente la massima flessibilità per l'utente ed esplica la sua utilità anche nei casi in cui lo stesso sceglie di volta in volta servizi diversi (ad esempio ferroviari e su gomma in parallelo) o anche percorsi diversi per effettuare lo spostamento da una origine a una destinazione.

oltre all'integrazione relativa ai servizi dello stesso operatore, descritta nel paragrafo 3.3.

L'applicazione della integrazione tariffaria è obbligatoria al verificarsi delle seguenti condizioni:

- a) sui servizi di trasporto pubblico locale:
 - affidati ai sensi dell'articolo 16 della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35, i cui bandi di gara o lettere di invito, ovvero i contratti di servizio nel caso di affidamenti diretti o in house, sono successivi all'approvazione di questo provvedimento;
 - oppure su quelli che non rientrano nei casi di cui al punto precedente, qualora la stessa integrazione tariffaria sia accettata incondizionatamente dagli operatori affidatari dei servizi;
- b) sui servizi di trasporto pubblico locale per i quali gli importi delle tariffe sono quelli previsti a regime nel capitolo 4 del documento "*Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale - Importi delle tariffe*", oppure sono inferiori a quelli definiti nello stesso documento.

Più precisamente, l'obbligo di cui sopra è per gli operatori, mentre l'avvio della concreta attuazione della integrazione tariffaria sarà determinato dalla Regione in ragione del numero di operatori obbligati, della diffusione del nuovo sistema tariffario proposto, e della implementazione e affidamento della gestione dei sistemi informatici e di clearing necessari.

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Integrazione tariffaria

Qualsiasi forma di integrazione tariffaria che rispetti i criteri di una delle modalità previste, fino all'entrata in vigore delle stesse:

- è liberamente negoziabile fra gli operatori;
- è possibile che sia prevista dall'ente affidante nei documenti di gara o è negoziabile dallo stesso ente affidante con gli operatori in fase di affidamento diretto o di revisione del contratto, anche su impulso della Giunta regionale.

L'applicazione di tali forme transitorie è attuata fermo restando l'obbligo di emettere anche i titoli di viaggio non integrati, a meno di espressa deroga autorizzata dalla Giunta regionale.

3.1. Integrazione mediante riduzione della aliquota fissa dell'importo tariffario

Tale modello di integrazione si basa sul principio che un utente dovrebbe pagare una tariffa dipendente esclusivamente dalla percorrenza complessiva (in termini di distanza per i servizi extraurbani e di tempo per i servizi urbani, grandezze fra le quali può essere stabilita una equivalenza, per come descritto nel capitolo 2), indipendentemente dal numero di corse o di operatori di cui si serve per effettuare lo spostamento complessivo.

Deve essere considerato che l'importo di ciascun titolo di viaggio è costituito di due aliquote:

- una fissa, cioè indipendente dalla distanza media equivalente, determinata dalla costante A (0,950 €);
- una variabile, dipendente linearmente dalla distanza media equivalente, attraverso il coefficiente lineare B (0,060 €/km).

Pertanto, sulla base di questa considerazione, il principio sopra esposto potrebbe essere soddisfatto qualora l'importo associato all'aliquota fissa dello spostamento fosse corrisposto una sola volta dall'utente, indipendentemente dal numero di corse o di operatori di cui si serve. Tale aliquota fissa, senza arrotondamento e al valore di adeguamento inflattivo I_{2010} riferito al 31 dicembre 2017, senza tenere conto dell'applicazione del metodo del price-cap e dell'eventuale riduzione facoltativa effettuata dall'operatore, è la seguente:

- per i biglietti di corsa semplice o a tempo: 1,02 €;
- per gli abbonamenti settimanali a tariffa ordinaria: 7,14 €;
- per gli abbonamenti settimanali a tariffa studenti: 6,43 €;
- per gli abbonamenti mensili a tariffa ordinaria: 24,49 €;
- per gli abbonamenti mensili a tariffa studenti: 22,04 €;
- per gli abbonamenti di durata superiore, l'aliquota fissa mensile è moltiplicata utilizzando i coefficienti riportati nella tabella 2.1: 11/4 per il trimestrale; 10 per l'annuale; 20/3 per lo scolastico.

Il principio va contemperato con l'esigenza di garantire quantomeno la non riduzione dei proventi tariffari, tenendo anche conto che l'integrazione tariffaria, associata parallelamente all'integrazione dei servizi, per effetto dell'elasticità della domanda spingerà più utenti a servirsi del trasporto pubblico locale (utenti ad oggi eccessivamente penalizzati dalla necessità di sostenere la spesa associata alla somma degli importi dei titoli di viaggio). Pertanto si ritiene di dover individuare un valore dell'aliquota fissa della tariffa integrata:

- non inferiore all'aliquota fissa associata a un singolo titolo di viaggio, poiché per valori inferiori si avrebbe una situazione paradossale nella quale converrebbe considerare un singolo spostamento, effettuabile con una singola corsa, come più spostamenti, acquistando i relativi titoli di viaggio integrati a un importo inferiore;
- inferiore all'aliquota fissa associata a due titoli di viaggio (e cioè inferiore al doppio dell'aliquota fissa associata a un singolo titolo di viaggio), poiché per

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Integrazione tariffaria

tale valore si annullerebbe l'effetto di integrazione e l'importo corrisponderebbe alla somma degli importi dei due titoli di viaggio.

Fra i due valori estremi si è ritenuto di scegliere il valore intermedio, assumendo l'aliquota fissa della tariffa integrata pari all'aliquota fissa associata a un singolo titolo di viaggio maggiorata del 50%.

Sulla base di tale assunto la formula della *tariffa base integrata*, cioè della tariffa base da utilizzare per il calcolo degli abbonamenti integrati è la seguente:

$$T_b^*(d_{me,1}, d_{me,2}, \dots, d_{me,i}, \dots, d_{me,n}) = \sum_{i=1}^n \left[\left(\frac{1,5 \cdot A}{n} + B \cdot d_{me,i} \right) \cdot \left(\frac{I_{2010}}{100} + \Delta Q_i \right) \cdot (1 - \Delta S_i) \right]$$

dove:

- $T_b^*(d_{me,1}, d_{me,2}, \dots, d_{me,i}, \dots, d_{me,n})$ è la tariffa base integrata;
- i è un indice associato all' i -esimo titolo di viaggio da integrare;
- n è il numero di titoli di viaggio da integrare;
- $d_{me,i}$ è la distanza media equivalente (definita nel capitolo 2) del titolo di viaggio i -esimo da integrare;
- A è la costante già definita nel capitolo 2 (0,950 €);
- B è la costante già definita nel capitolo 2 (0,060 €/km);
- I_{2010} è l'indice inflattivo già definito nel capitolo 2;
- ΔQ_i è l'indicatore legato alla qualità effettiva del servizio, già definito nel capitolo 2, associato al titolo di viaggio i -esimo da integrare;
- ΔS_i è la riduzione facoltativa della tariffa, già definita nel capitolo 2, associata al titolo di viaggio i -esimo da integrare.

L'importo per ogni tipologia di abbonamento è calcolato, a partire dalla *tariffa base integrata*, applicando le formule riportate nella tabella 2.1, con un arrotondamento a 0,10 €.

L'importo da attribuire al titolo di viaggio i -esimo, che quindi determina quanto spetta all'operatore corrispondente (a meno dell'effetto dell'arrotondamento), è calcolato in ragione della seguente *tariffa base scorporata*:

$$T_{b,i}^*(d_{me,i}, n) = \left(\frac{1,5 \cdot A}{n} + B \cdot d_{me,i} \right) \cdot \left(\frac{I_{2010}}{100} + \Delta Q_i \right) \cdot (1 - \Delta S_i)$$

applicando le formule riportate nella tabella 2.1, con arrotondamento a 0,01 €.

È necessario individuare, nelle forme di legge, un soggetto che:

- emette i titoli di viaggio integrati (abbonamenti) e contestualmente incassa l'importo calcolato in ragione della *tariffa base integrata*, T_b^* ;
- introita quale aggio il 2% dell'importo dei titoli di viaggio integrati (qualora le condizioni di mercato dovessero consentire una percentuale inferiore, la differenza è trasferita alla Regione);
- ripartisce entro 15 giorni dall'incasso l'importo residuo (98%) fra gli operatori aventi diritto, in proporzione agli importi calcolati in ragione della *tariffa base scorporata*, $T_{b,i}^*$, per i servizi di pertinenza.

3.2. Integrazione mediante riduzione dell'importo tariffario del singolo viaggio

Tale modello di integrazione si basa sul principio che il costo medio del singolo viaggio per un utente abbonato dovrebbe decrescere al crescere del periodo di validità dell'abbonamento e al crescere della distanza media equivalente. Più precisamente, negli abbonamenti:

- a) l'importo della tariffa rapportato al periodo di validità dell'abbonamento, è decrescente al crescere dello stesso periodo dell'abbonamento (e cioè un abbonamento mensile costa meno del numero di abbonamenti settimanali necessari a coprire lo stesso periodo, e così via per gli abbonamenti trimestrali e annuali);
- b) l'importo della tariffa rapportato all'importo del biglietto di corsa semplice di pari percorrenza è decrescente al crescere della distanza media equivalente, a partire da 50 km per i servizi extraurbani;
- c) l'importo della tariffa è ridotto del 10% per gli studenti rispetto a tutti gli altri utenti.

Per ricondurre tali valutazioni in un ambito quantitativo è stato ipotizzato un *utilizzo massimo*, U_{max} , dell'abbonamento, fissato a un valore il cui superamento si ritiene altamente improbabile. Per i servizi extraurbani tale utilizzo massimo è così definito:

- per gli *abbonamenti settimanali* $U_{max} = 12$ corse, e cioè 2 al giorno per il numero massimo di giorni feriali di una settimana;
- per gli *abbonamenti mensili* $U_{max} = 54$ corse, e cioè 2 al giorno per il numero massimo di giorni feriali di un mese;
- per gli abbonamenti scolastici, $U_{max} = 420$ corse, e cioè 2 al giorno per 210 giorni, corrispondenti ai giorni minimi del calendario scolastico, incrementati del 5%;
- per gli altri abbonamenti di durata superiore al mese, un numero di corse pari a 54 volte i mesi di validità, e cioè:
 - per gli *abbonamenti trimestrali* $U_{max} = 162$ corse;
 - per gli *abbonamenti annuali* $U_{max} = 648$ corse.

Per i servizi urbani, assumendo un utilizzo da parte di utenti pendolari impegnati in spostamenti fra diverse aree urbane (altrimenti cesserebbe il motivo dell'integrazione tariffaria), è stato ipotizzato lo stesso *utilizzo massimo* previsto per i servizi extraurbani.

A partire dal dato dell'*utilizzo massimo*, è possibile calcolare per ciascun tipo di abbonamento il *coefficiente di riduzione*, $R\%$, quale rapporto fra l'importo dell'abbonamento e l'importo complessivo dei titoli di viaggio di corsa semplice o a tempo che si dovrebbero acquistare per consentire l'*utilizzo massimo*. Tale rapporto, $R\%$, calcolato senza tenere conto dell'applicazione del metodo del price-cap e dell'eventuale riduzione facoltativa effettuata dall'operatore, è rappresentato nella figura 3.1, attraverso la quale è possibile osservare graficamente le considerazioni sopra elencate alle lettere a), b) e c).

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale - Integrazione tariffaria

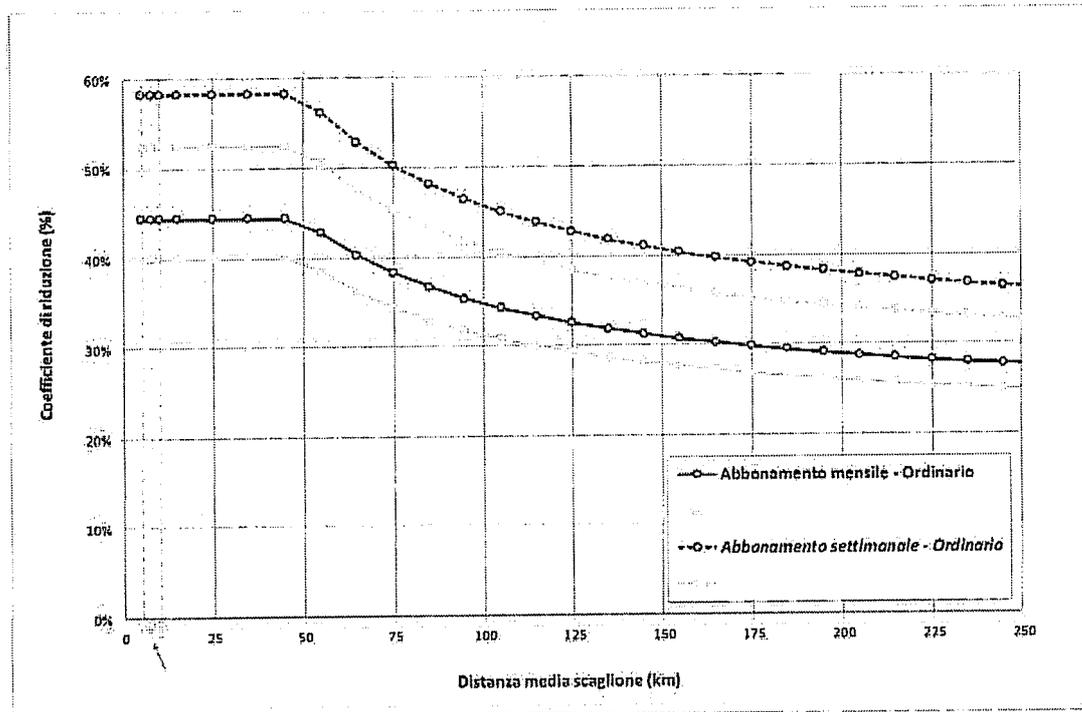


Figura 3.1 – Coefficiente di riduzione (R_{sc})

Pertanto, sulla base di queste considerazioni, il principio sopra esposto potrebbe essere soddisfatto assumendo che il titolare di un abbonamento disponga di un credito pari all'importo del titolo di viaggio acquistato e potrà effettuare, entro il limite di validità dell'abbonamento, più spostamenti, scalando dal proprio credito l'importo del titolo di viaggio associato al singolo spostamento (biglietto di corsa semplice o a tempo) moltiplicato per il *coefficiente di riduzione*.

Anche in questo caso il principio va temperato con l'esigenza di mantenere quantomeno inalterati i proventi tariffari, incrementando l'importo dell'abbonamento, anche tenendo conto della maggiore flessibilità che consente all'utente. Tale incremento, rispetto agli importi di cui alla tabella 2.1 è fissato in misura del 15%. Allo stesso modo è incrementato del 15% l'importo del credito necessario all'utilizzo del titolo di viaggio associato al singolo spostamento.

La modalità di utilizzo descritta consente a un utente, ad esempio, di utilizzare un giorno il treno per andare e tornare dal luogo di lavoro e un altro giorno di andare col treno e ritornare con l'autobus, non avendo orari di servizi ferroviari compatibili. A differenza della prima modalità di integrazione, funzionale a spostamenti effettuati in sequenza con servizi diversi, tale modalità consente anche una integrazione fra servizi paralleli e, più in generale, la massima flessibilità nell'utilizzo.

Sulla base degli assunti di cui sopra, la *tariffa base integrata*, cioè la tariffa base da utilizzare per il calcolo degli abbonamenti integrati è la seguente:

$$T_b^*(d_{me}) = 1,15 \cdot (A + B \cdot d_{me}) \cdot \frac{I_{2010}}{100}$$

dove:

- $T_b^*(d_{me})$ è la tariffa base integrata;
- d_{me} è la distanza media equivalente, definita nel capitolo 2, associata all'abbonamento integrato;
- A è la costante già definita nel capitolo 2 (0,950 €);
- B è la costante già definita nel capitolo 2 (0,060 €/km);
- I_{2010} è l'indice inflattivo già definito nel capitolo 2.

Tale *tariffa base integrata* è calcolata senza tenere conto degli indicatori legati alla qualità effettiva del servizio, ΔQ_i , e delle riduzioni facoltative della tariffa, ΔS_i , associate allo spostamento i -esimo, che non sono noti al momento dell'emissione del titolo di viaggio integrato (non essendo noto lo spostamento).

L'importo per ogni tipologia di abbonamento è calcolato, a partire della *tariffa base integrata*, applicando le formule riportate nella tabella 2.1, con un arrotondamento a 0,10 €.

L'importo da attribuire al biglietto a importo ridotto associato allo spostamento i -esimo, che quindi spetta all'operatore corrispondente, è calcolato in ragione della seguente *tariffa base ridotta*:

$$T_{b,i}^*(d_{me,i}) = 1,15 \cdot R_{\%} \cdot (A + B \cdot d_{me,i}) \cdot \left(\frac{I_{2010}}{100} + \Delta Q_i \right) \cdot (1 - \Delta S_i)$$

arrotondata a 0,01 €. Ad ogni biglietto emesso è inoltre associato un eventuale *differenza di credito specifico*, $\Delta T_{b,i}^*$, ottenuta come differenza rispetto all'importo del titolo di viaggio calcolato senza tenere conto dell'applicazione del metodo del price-cap e dell'eventuale riduzione facoltativa effettuata dall'operatore:

$$\Delta T_{b,i}^*(d_{me,i}) = 1,15 \cdot R_{\%} \cdot (A + B \cdot d_{me,i}) \cdot \frac{I_{2010}}{100} - T_{b,i}^*(d_{me,i})$$

Il credito utilizzato per il singolo spostamento è un introito da attribuire all'operatore corrispondente. Il credito residuo al termine del periodo di validità dell'abbonamento:

- fino alla concorrenza della somma di tutte le *differenze di credito specifiche*, costituisce un credito per l'utente per l'acquisto di un altro abbonamento integrato dello stesso tipo, entro il termine di 180 giorni dal termine di validità dell'abbonamento originario;
- per la eventuale quota eccedente tale somma:
 - in misura dell'80% è ripartito fra gli operatori in proporzione ai proventi già introitati per lo stesso titolo di viaggio integrato;
 - in misura del 20% costituisce un credito per l'utente per l'acquisto di un altro abbonamento integrato dello stesso tipo, entro il termine di 180 giorni dal termine di validità dell'abbonamento originario.

Tale criterio assicura sostanzialmente il principio generale per cui l'introito per gli operatori in caso di abbonamento è invariante rispetto all'effettivo utilizzo da parte dell'utente. L'aliquota del 20% che si sottrae a tale principio, oltre ad essere un incentivo per l'utente all'acquisto di un nuovo titolo di viaggio, evita comportamenti scorretti che potrebbero ingiustamente alterare la ripartizione fra gli operatori (ad esempio l'utilizzo del credito residuo per titoli di viaggio associati a servizi non effettivamente fruiti, al solo scopo di avvantaggiare un operatore e svantaggiare gli altri).

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Integrazione tariffaria

La distanza media equivalente associata all'abbonamento può essere scelta dall'utente a un valore pari a 5 km (60 minuti) o superiore a passi di 2,5 km (30 minuti), e cioè: 7,5 km, 10 km, 12,5 km, 15 km, ecc. La distanza media equivalente percorsa in un giorno non può essere superiore al doppio della distanza media equivalente associata all'abbonamento, con le seguenti eccezioni:

- uno sfioramento di 10 km, per al più un numero di giorni pari al 10% dell'*utilizzo massimo*, U_{max} , arrotondati all'intero superiore;
- uno sfioramento del massimo fra 20 km e il 40% della distanza media equivalente associata all'abbonamento, per al più un numero di giorni pari al 10% dell'*utilizzo massimo*, U_{max} , arrotondati all'intero superiore.

Inoltre:

- per fruire dei servizi urbani per un numero di giorni superiore al 15% dell'*utilizzo massimo*, U_{max} , arrotondati all'intero superiore, è necessario un abbonamento associato a una distanza media equivalente non inferiore all'equivalente tempo di validità del servizio di cui si vuole fruire: 5 km per i servizi associati a un tempo di 60 minuti; 7,5 km per i servizi associati a un tempo di 90 minuti; 10 km per i servizi associati a un tempo di 120 minuti;
- la distanza media equivalente di un singolo spostamento non può essere superiore al 50% della distanza media equivalente associata all'abbonamento;
- per fruire dei servizi a chiamata a tariffa doppia (definiti al capitolo 4 del documento "*Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Importi delle tariffe*") è necessario utilizzare un credito pari all'importo della tariffa doppia prevista (e quindi, pur rimanendo il servizio fruibile con l'abbonamento integrato, non vi è alcuna riduzione di importo).

Le limitazioni sopra fissate sono finalizzate ad evitare un utilizzo distorto di tale tipo di abbonamento integrato, non in linea con il principio alla base della sua istituzione. Resta tuttavia un'ampia flessibilità che ad esempio consente, per un numero limitato di volte, di fruire di servizi alternativi, anche su instradamenti diversi e più lunghi, per raggiungere la destinazione dello spostamento.

È necessario individuare nelle forme di legge un soggetto che:

- emette i titoli di viaggio integrati (abbonamenti) e contestualmente incassa l'importo calcolato in ragione della *tariffa base integrata*, T_b^* , e attribuisce all'utente un credito equivalente per l'emissione di biglietti (di corsa semplice o a tempo) a importo ridotto;
- introita quale aggio il 2% dell'importo dei titoli di viaggio integrati (qualora le condizioni di mercato dovessero consentire una percentuale inferiore, la differenza è trasferita alla Regione);
- emette i biglietti (di corsa semplice o a tempo) il cui importo è calcolato in ragione della *tariffa base ridotta*, $T_{b,l}^*$, fino all'esaurimento del credito attribuito all'utente, con una data di utilizzo fissata (entro i limiti di validità dell'abbonamento) e con eventuali ulteriori specificazioni richieste dall'operatore (linea, fascia oraria, corsa);
- trasferisce all'operatore corrispondente, entro 15 giorni dall'emissione del biglietto a importo ridotto, un importo equivalente al 98% del credito utilizzato per l'emissione del titolo;
- ripartisce fra gli operatori aventi diritto, entro 15 giorni dal termine di validità dell'abbonamento integrato, il credito residuo distribuibile (cioè quello che

l'utente non può utilizzare per l'acquisto di un ulteriore titolo di viaggio), al netto dell'aggio;

- ripartisce fra gli operatori aventi diritto, entro 200 giorni dal termine di validità dell'abbonamento integrato, il credito residuo non distribuibile (cioè quello che l'utente può utilizzare per l'acquisto di un ulteriore titolo di viaggio), al netto dell'aggio, nei limiti di quanto non utilizzato dall'utente per l'acquisto di ulteriori titoli di viaggio integrati.

3.3. Integrazione tariffaria per i servizi dello stesso operatore

È già vigente “l’obbligo per gli abbonamenti dei servizi su gomma extraurbani settimanali o di durata superiore, su servizi affidati allo stesso soggetto giuridico, di poter individuare un unico percorso costituito da più linee contigue (dove per contigue si intende che hanno fermate nello stesso territorio comunale), la cui lunghezza è presa a base per il calcolo della tariffa (la distanza in linea d’aria fra le fermate di linee diverse dello stesso territorio comunale può aggiungersi); l’abbonamento consente l’utilizzo di tutti i servizi che collegano le fermate del percorso” per come previsto nella Integrazione al Piano di riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale e di trasporto ferroviario regionale (articolo 16-bis del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95; art. 41 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133), approvato con deliberazione di Giunta regionale n. 419 del 10 ottobre 2014.

Tale obbligo si estende a tutti i titoli di viaggio, per tutti i servizi extraurbani con qualsiasi modalità di effettuazione, sempre se affidati allo stesso soggetto giuridico. Tale tipo di integrazione tariffaria si applica contemporaneamente a ciascuna delle altre due, di cui ai paragrafi precedenti (3.1 e 3.2).

In questo caso non è pertanto necessario alcun soggetto terzo cui affidare la gestione dei sistemi informatici e di clearing necessari.

Il dirigente di settore
Ing. Giuseppe Pavone

allegato alla deliberazione
n° 277 del 04/06/2019



Regione Calabria

***Revisione del sistema tariffario
del Trasporto Pubblico Locale***
Art. 6 della Legge Regionale 31 dicembre 2015, n. 35

INDICATORI DI QUALITÀ PER L'APPLICAZIONE DEL PRICE-CAP

Versione 17/06/2019
Aggiornata in conformità al parere espresso dal Comitato della Mobilità in data 25/06/2019



Regione Calabria

**Assessorato
alle Infrastrutture**

**L'Assessore
*Prof. Roberto Musmanno***

**Dipartimento n. 6
Infrastrutture, LL.PP. Mobilità**

**Dirigente Generale
*Ing. Domenico Pallaria***

**Settore n. 8
Supporto gestionale agli interventi
dell'area funzionale trasporti –
Osservatorio mobilità e sicurezza
stradale**

**Dirigente del Settore
*Avv. Valeria Adriana Scopelliti***

**Settore n. 9
Trasporto Pubblico Locale**

**Dirigente del Settore
*Ing. Giuseppe Pavone***

Gruppo di lavoro

Avv. Valeria Adriana Scopelliti

Ing. Giuseppe Pavone

Ing. Maria Carcea

Sommario

CAPITOLO 1 Introduzione.....	1.1
CAPITOLO 2 Contesto di riferimento.....	2.1
2.1. Delibere dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART).....	2.3
2.2. Delibere della Giunta Regionale	2.4
CAPITOLO 3 Metodo di applicazione.....	3.1
CAPITOLO 4 Indicatori di qualità	4.1
4.1. Disponibilità di servizi di trasporto e offerta di posti	4.2
4.2. Regolarità e puntualità	4.4
4.3. Informazioni all'utenza e trasparenza	4.5
4.4. Accessibilità commerciale, aspetti relazionali e attenzione al cliente	4.7
4.5. Pulizia e comfort.....	4.9
4.6. Accessibilità al servizio	4.11
4.7. Sicurezza del viaggio e del viaggiatore	4.13

CAPITOLO 1 Introduzione

Al termine del 2015 l'intera materia del trasporto pubblico locale in Calabria è stata oggetto di revisione, con l'approvazione della Legge regionale 35 dicembre 2015, n. 35, la nuova legge quadro che ha integralmente sostituito la precedente Legge regionale 7 agosto 1999, n. 23. Pertanto, alla stregua degli altri atti di indirizzo, programmazione e attuazione assunti negli ultimi anni in ossequio alle disposizioni della citata legge quadro, anche per la materia tariffaria è necessario procedere in tal senso.

La Legge regionale 35 dicembre 2015, n. 35 detta le disposizioni in materia all'articolo 6, rubricato "Tariffe", che per comodità di lettura si riporta integralmente di seguito:

1. La Giunta regionale, tenendo conto delle misure previste dall'Autorità di regolazione dei trasporti, sentito il parere della competente commissione consiliare e del Comitato della mobilità, stabilisce i criteri per la determinazione delle tariffe dei servizi di trasporto pubblico locale affidati ai sensi dell'articolo 16 in maniera uniforme su tutto il territorio regionale, eventualmente differenziandole in base alle caratteristiche del servizio, alle caratteristiche dell'utenza ed alle modalità di fruizione del servizio, con l'obiettivo della progressiva integrazione tariffaria.

2. Le variazioni delle tariffe sono efficaci nei limiti previsti dai contratti di servizio, con particolare riferimento alla lettera f) del comma 31 dell'articolo 16 e, qualora non compatibili con quelli vigenti, entrano in vigore all'avvio dell'esecuzione dei nuovi contratti che le prevedono. L'integrazione tariffaria costituisce valido motivo per la revisione dei contratti di servizio.

3. Le tariffe sono aggiornate in data 1 agosto di ogni anno, applicando il metodo del price-cap di cui all'articolo 2 della legge 14 novembre 1995, n. 481 (Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità), tenendo conto dell'indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC) al lordo dei tabacchi (dato ISTAT) e di indicatori di qualità effettiva del servizio erogato determinati in conformità ai criteri di cui al comma 1.

La completa applicazione della normativa regionale impone una revisione del sistema tariffario, che si è ipotizzato di sviluppare in tre fasi:

- a) importo delle tariffe;
- b) integrazione tariffaria;
- c) indicatori di qualità effettiva del servizio erogato per l'applicazione del price-cap.

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Indicatori di qualità per l'applicazione del price-cap

Sono inoltre aspetti connessi alla definizione del sistema tariffario le agevolazioni tariffarie (di cui all'articolo 7 della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35), le sanzioni all'utenza e i diritti di esazione a bordo (di cui all'articolo 18 della stessa Legge).

Il presente documento è relativo alla terza delle tre fasi sopra individuate, la fase c), ed è suddiviso nei seguenti capitoli:

2. contesto di riferimento;
3. metodo di applicazione;
4. indicatori di qualità.

CAPITOLO 2

Contesto di riferimento

La normativa regionale, specificamente il comma 3 dell'articolo 6 della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35, prevede l'applicazione del metodo del price-cap di cui all'articolo 2 della Legge 14 novembre 1995, n. 481 per l'aggiornamento delle tariffe.

La normativa statale, specificamente l'articolo 27, comma 8-quinquies, del Decreto-legge 24 aprile 2017, n. 50, convertito con modificazioni dalla Legge 21 giugno 2017, n. 96, rinvia alle misure adottate dall'Autorità di Regolazione dei Trasporti per l'aggiornamento delle tariffe. La misura 19 della Delibera n. 49/2015 dell'Autorità prevede anche in questo caso l'applicazione del metodo del price-cap, individuando le modalità attuative.

Il price-cap è un metodo di regolazione dei prezzi dei servizi pubblici volto a vincolare il tasso di crescita di un aggregato di prezzi o tariffe. La principale normativa di riferimento relativa a tale metodo è rappresentata dalla sopra richiamata Legge 14 novembre 1995, n. 481. Nei commi 18 e 19 dell'articolo 2 della citata Legge sono individuati i parametri e gli elementi da utilizzare per l'applicazione del metodo:

- tasso di variazione medio annuo riferito ai dodici mesi precedenti dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati rilevato dall'ISTAT;
- obiettivo di variazione del tasso annuale di produttività, prefissato per un periodo almeno triennale;
- recupero di qualità del servizio rispetto a standard prefissati per un periodo almeno triennale;
- costi derivanti da eventi imprevedibili ed eccezionali, da mutamenti del quadro normativo o dalla variazione degli obblighi relativi al servizio universale;
- costi derivanti dall'adozione di interventi volti al controllo e alla gestione della domanda attraverso l'uso efficiente delle risorse.

Sia l'articolo 6 della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35, sia la Delibera n. 49/2015 dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti, fra i vari parametri e elementi sopra elencati fanno specifico riferimento:

- al tasso di inflazione;
- a indicatori di qualità effettiva del servizio erogato.

La misurazione degli indicatori di qualità effettiva del servizio erogato, ai sensi dell'articolo 11, comma 1, lettera d) della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35, viene effettuata dall'Osservatorio della Mobilità, istituito nell'ambito delle strutture amministrative della Giunta Regionale al fine di migliorare l'organizzazione dei servizi di trasporto pubblico locale e l'informazione all'utenza. Indicatori per la misurazione della qualità effettiva del servizio erogato sono stati anche già definiti dall'Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART), almeno per il trasporto ferroviario. Già la Giunta

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale - Indicatori di qualità per l'applicazione del price-cap

regionale, nel definire i dati economici e trasportistici che gli operatori devono fornire all'Osservatorio della Mobilità e i sistemi informativi e telematici di cui si devono dotare, ai sensi del già citato articolo 11 della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35, ha inteso coordinare tali provvedimenti con quelli dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART), al fine sia di ridurre le incombenze (evitando la duplicazione di processi per ottenere risultati simili) sia di uniformare i metodi e gli indicatori per la rilevazione dei dati rilevanti per la programmazione dei servizi e per la misurazione della qualità degli stessi.

Anche in questo caso si è ritenuto di procedere nel solco già tracciato e, pertanto, di individuare gli indicatori di qualità effettiva del servizio erogato sulla base dei provvedimenti sopra citati dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART) e della Giunta regionale, meglio dettagliati rispettivamente nei paragrafi 2.1 e 2.2.

2.1. Delibere dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART)

La delibera ART n. 49 del 17 giugno 2015 *"Misure per la redazione dei bandi e delle convenzioni relativi alle gare per l'assegnazione in esclusiva dei servizi di trasporto pubblico locale passeggeri e definizione dei criteri per la nomina delle commissioni aggiudicatrici"*, alla misura 19 definisce i criteri di aggiornamento delle tariffe, ed è quindi il principale riferimento in materia. Essa prevede una formula in base alla quale la tariffa di un certo anno è aggiornata rispetto alla tariffa dell'anno precedente, in funzione:

- del tasso di inflazione dell'anno precedente, ISTAT FOI, o altro tasso definito nell'ambito delle normative regionali (e quindi nel caso della Calabria, ai sensi dell'articolo 6 della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35: il dato ISTAT relativo all'indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività, NIC, al lordo dei tabacchi);
- della differenza fra l'anno corrente e l'anno precedente di un indicatore sintetico di qualità effettiva del servizio di trasporto pubblico erogato, risultante dalla media ponderata di un insieme di indicatori di qualità erogata e di qualità percepita come rilevati in ciascun anno, in base al sistema di monitoraggio disciplinato nel contratto di servizio.

La stessa deliberazione prevede che *"l'applicazione del metodo del price-cap non deve pregiudicare l'adozione di sistemi di bigliettazione o di servizi integrati e la variazione annuale dei prezzi o delle tariffe può essere ammessa solo fino a un limite superiore prestabilito (come massima percentuale di aumento)."*

La delibera ART n. 16 dell'8 febbraio 2018 *"Condizioni minime di qualità dei servizi di trasporto passeggeri per ferrovia, nazionali e locali, connotati da oneri di servizio pubblico ai sensi dell'articolo 37, comma 2, lettera d), del decreto legge 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n. 214, avviato con delibera n. 54/2015. Conclusione del procedimento"*, che individua gli indicatori e i livelli qualitativi e quantitativi minimi associati ai servizi ferroviari, oltre alle modalità con cui tali indicatori sono definiti, misurati, monitorati e verificati, rispetto a un certo numero di fattori di qualità:

1. disponibilità di servizi di trasporto (e offerta di posti) adeguata alla domanda di mobilità dei cittadini;
2. regolarità e puntualità del servizio;
3. informazioni all'utenza e trasparenza;
4. accessibilità commerciale;
5. pulizia e comfort del materiale rotabile e delle infrastrutture al pubblico;
6. accessibilità dei mezzi e delle infrastrutture al pubblico (con particolare riferimento a PMR);
7. sicurezza del viaggio e del viaggiatore, personale e patrimoniale.

2.2. Delibere della Giunta Regionale

La Giunta Regionale ha assunto i provvedimenti previsti dalle lettere a) e b) del comma 2 dell'articolo 11 della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35, che regolano aspetti fondamentali del funzionamento dell'Osservatorio della Mobilità, di cui allo stesso articolo, e i connessi obblighi gravanti sugli operatori del trasporto pubblico locale.

In particolare, con delibera di Giunta regionale n. 335 del 30 Luglio 2018, *"Determinazione dei dati economici e trasportistici da trasmettersi a carico delle aziende esercenti servizio di trasporto pubblico locale ai sensi dell'art. 11 della l.r. n. 35/2015"* è stato imposto l'obbligo di trasmissione da parte degli operatori all'Osservatorio:

- a) dei dati relativi ai costi di esercizio, secondo opportuna classificazione;
- b) dei dati relativi ai ricavi tariffari, complessivi e per coppia origine-destinazione, suddivisi per tipologia di titolo di viaggio, scaglione tariffario, giorno della settimana, ecc.
- c) dei dati sull'offerta di trasporto, programmata ed effettiva, in termini di percorrenza e posti totali e a sedere, aggregati per corsa, relazione, giorno della settimana, fascia oraria;
- d) dei dati sulla domanda servita, con particolare riferimento ai saliti e discesi ad ogni fermata, aggregati per corsa, relazione, giorno della settimana, fascia oraria, prevedendo i modi e la frequenza di rilevazione;
- e) dei dati relativi alle caratteristiche dei mezzi utilizzati per i servizi, delle fermate e dei canali di vendita (incluse informazioni sulla localizzazione o operatività temporale dei punti vendita);

prevedendo le sanzioni in caso di violazioni delle modalità e delle scadenze previste. Nella definizione delle modalità e frequenze di rilevazione e trasmissione dei dati si è tenuto conto delle previsioni della delibera ART n. 16 dell'8 febbraio 2018, al fine di garantire la compatibilità della rilevazione dei dati per entrambe le finalità.

Invece, con la delibera di Giunta regionale n. 336 del 30 Luglio 2018, *"Determinazione dei sistemi informativi e telematici che gli operatori che effettuano servizi di trasporto pubblico locale devono utilizzare ai sensi dell'art. 11 della l.r. n. 35/2015"*, è stato imposto agli operatori:

- a) l'obbligo di trasmettere alla Centrale Operativa Regionale (CORe) le informazioni sui servizi programmati e, in tempo reale, le informazioni sui servizi effettuati, ai fini della certificazione della percorrenza e dell'informazione all'utenza, eventualmente, ove possibile, avvalendosi anche delle piattaforme del gestore dell'infrastruttura ferroviaria;
- b) l'obbligo di dotarsi di contapasseggeri che garantiscano l'interoperabilità con gli altri sistemi previsti;
- c) l'obbligo che i sistemi che consentono all'utente di avere accesso telematicamente ai sistemi di pagamento dei titoli di viaggio (obbligatori dal 2020 coerentemente alle previsioni di cui alla DGR 157/2015 sul livello dei servizi minimi), oltre a consentire la registrazione di tutti i titoli di viaggio con qualsiasi canale venduti, siano in grado di archiviare e restituire le informazioni di cui alla lettera d) del sopra riportato elenco relativo alla delibera di Giunta regionale n. 335 del 30 Luglio 2018;

prevedendo le sanzioni in caso di violazioni delle modalità e delle scadenze previste.

È degno di nota che nel disciplinare approvato con la sopra citata delibera di Giunta regionale n. 336 del 30 Luglio 2018, *“è raccomandato, qualora non sia obbligatorio, che l'ente affidante richieda all'operatore l'utilizzo di idonei sistemi informatici per le seguenti finalità:*

- *misurazione delle condizioni minime di qualità dei servizi;*
- *misurazione degli indicatori di qualità effettiva del servizio erogato, ai fini dell'applicazione del metodo del price-cap di cui all'articolo 2 della L. 481/1995, e all'articolo 6 della L.R. n. 35/2015.”*

È inoltre previsto che tali *“sistemi informatici devono consentire la produzione di reportistica con dati aggregati, di sintesi, e disaggregati, fruibili all'Osservatorio della Mobilità. L'ente affidante determina, ai fini controllo, le eventuali modalità di accesso al sistema che intende riservarsi, nonché il tempo entro il quale i dati devono essere aggiornati.”*

CAPITOLO 3 Metodo di applicazione

Gli importi delle tariffe, definiti nel documento "Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale - Importi delle tariffe", dipendono da una cosiddetta "tariffa base" determinata per ciascuna tipologia di servizio. Peraltro, in ragione di alcune equivalenze fra distanze e tempi, tale tariffa base può essere espressa mediante una unica formula valida per tutte le tipologie di servizio, per come illustrato nel documento "Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale - Integrazione tariffaria".

Per le finalità di questo documento è interessante riscrivere la formula della tariffa base mettendo in evidenza la dipendenza della stessa dall'anno di riferimento. Indicata con T_t la tariffa all'anno t , che entra in vigore in data 1 agosto, essa si può esprimere come segue:

$$T_t = T_{2010} \cdot \left(\frac{I_{2010,t-1}}{100} + \Delta Q_{t-1,t_0} \right) = T_{2010} \cdot \left(\frac{I_{2010,t-1}}{100} + Q_{t-1} - Q_{t_0} \right) = (\text{€})$$

dove:

- T_{2010} è la tariffa base per l'anno 2010 (assunta come tariffa di riferimento rispetto all'inflazione);
- $I_{2010,t-1}$ è l'indice generale nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC), al lordo dei tabacchi, per l'anno $t-1$ (al 31 dicembre), assumendo base 100 nell'anno di riferimento 2010;
- Q_{t-1} è un indicatore sintetico di qualità effettiva del servizio di trasporto pubblico erogato, risultante dalla media ponderata di un insieme di indicatori di qualità erogata e di qualità percepita, riferito all'anno precedente a quello di applicazione della tariffa;
- Q_{t_0} è lo stesso indicatore riferito a un anno base definito nel contratto di servizio, tenuto conto che l'applicazione del meccanismo di aggiornamento dovrebbe essere ridefinita ordinariamente ogni 5 anni;
- $\Delta Q_{t-1,t_0}$ è la differenza fra gli indicatori di qualità effettiva del servizio di cui sopra.

Salvo che non ci siano differenze motivate, l'indicatore Q_{t_0} è riferito a tutti i servizi di una data tipologia effettuati sul territorio regionale (ad esempio tutti i servizi ferroviari, tutti i

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Indicatori di qualità per l'applicazione del price-cap

servizi su gomma extraurbani, tutti i servizi su gomma urbani), affinché la differenza dell'importo della tariffa per effetto dell'applicazione del metodo del price-cap sia dovuta a una effettiva differente qualità dei servizi erogati.

La formula riportata nella misura 19 della delibera dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti n. 49 del 17 giugno 2015 mette in relazione la tariffa dell'anno t a quella dell'anno $t - 1$, attraverso la differenza fra l'indicatore di qualità effettiva del servizio riferito al t -esimo anno, $Q_{t,t}$, e quello riferito al $(t - 1)$ -esimo anno, $Q_{t-1,t}$. Qui invece, senza sostanziale differenza, la formula utilizzata mette in relazione la tariffa dell'anno t a quella dell'anno t_0 , attraverso la differenza fra l'indicatore di qualità effettiva del servizio riferito al t -esimo anno, $Q_{t,t}$, e quello riferito al t_0 -esimo anno, $Q_{t_0,t}$.

L'indicatore sintetico di qualità effettiva del servizio di trasporto pubblico erogato per un generico anno t , può essere calcolato come segue:

$$Q_t = \sum_i p_i \cdot \bar{q}_{i,t}$$

con:

$$\sum_i p_i = 1$$

dove:

- $\bar{q}_{i,t}$ è il valore riparametrato dell'indicatore i -esimo per l'anno t ;
- p_i è il peso attribuito all'indicatore i -esimo.

Gli indicatori sono ordinariamente definiti in maniera tale che assumono il valore unitario in corrispondenza del livello di qualità massimo teoricamente possibile, e il valore zero in corrispondenza del livello di qualità minimo teoricamente possibile. Qualora per la tipologia di indicatore la variabilità effettiva che ci si può attendere è troppo bassa, è opportuno attraverso una funzione lineare riparametrare lo stesso indicatore, attribuendo all'indicatore riparametrato i valori estremi (zero e uno) in corrispondenza di valori ragionevolmente minimi e massimi; in ogni caso i valori estremi (zero e uno) costituiscono valori limiti dell'indicatore riparametrato.

Al fine di non pregiudicare l'integrazione tariffaria, che per le modalità utilizzate trova uno dei suoi fondamenti nell'omogeneizzazione degli importi delle tariffe per tutti i modi e i servizi di trasporto, e per evitare un'eccessiva variazione annuale degli importi delle tariffe, si applicano le seguenti regole:

- qualora la differenza $\Delta Q_{t-1,t_0}$ assume valori esterni all'intervallo compreso fra -10% e 0%, il valore è sostituito da tali estremi, al fine di mantenere l'importo delle tariffe entro certi limiti minimi e massimi;
- qualora la differenza $\Delta Q_{t-1,t_0}$ assume valori interni all'intervallo compreso fra -2,5% e 0%, al fine di mantenere l'omogeneità degli importi delle tariffe, il valore è approssimato allo 0%;
- qualora per effetto dell'applicazione del metodo del price-cap l'importo delle tariffe dovrebbe ridursi rispetto all'anno precedente, esso rimane invariato;

Capitolo 3 - Metodo di applicazione

- qualora per effetto dell'applicazione del metodo del price-cap l'importo delle tariffe dovrebbe incrementarsi rispetto all'anno precedente di un valore superiore di oltre il 5% rispetto all'inflazione (indice NIC con tabacchi), esso si incrementa nella misura massima dell'inflazione maggiorata del 5%.

CAPITOLO 4 Indicatori di qualità

Sono stati individuati gli stessi fattori di qualità di cui alla delibera dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti n. 16 dell'8 febbraio 2018 (vedi paragrafo 2.1), e per alcuni di questi fattori è stato stabilito il peso minimo che devono assumere cioè, più precisamente, è stato stabilito il valore minimo della somma dei pesi attribuiti agli indicatori afferenti a un certo fattore di qualità. Tale peso minimo è riportato nella tabella 4.1.

Tabella 4.1 – Peso minimo dei fattori di qualità

Fattore di qualità	Peso minimo
Disponibilità di servizi di trasporto e offerta di posti (paragrafo 4.1)	-
Regolarità e puntualità (paragrafo 4.2) di cui la regolarità sempre da prevedersi e la puntualità almeno per i servizi ferroviari	20%
Informazioni all'utenza e trasparenza (paragrafo 4.3)	10%
Accessibilità commerciale, aspetti relazionali e attenzione al cliente (paragrafo 4.4)	10%
Pulizia e comfort (paragrafo 4.5)	10%
Accessibilità al servizio (paragrafo 4.6)	10%
Sicurezza del viaggio e del viaggiatore (paragrafo 4.7)	10%

La scelta degli indicatori è effettuata dall'ente affidante, previo parere vincolante obbligatorio del Dipartimento regionale competente, che tiene conto della effettiva possibilità di misurazione.

Gli indicatori riportati nei successivi paragrafi possono essere modificati, fermo restando l'elemento oggetto di misurazione. Tutti gli indicatori si intendono calcolati su base annuale.

4.1. Disponibilità di servizi di trasporto e offerta di posti

L'adeguatezza del servizio è garantita dalla capacità dei mezzi utilizzati per il servizio e pertanto dalla disponibilità di posti a sedere rispetto al numero di passeggeri presenti su ciascuna tratta. Si riportano di seguito una serie di indicatori che possono essere utilizzati ai fini della valutazione dei posti a sedere offerti. Tali indicatori sono:

1)

$$POST_{SED} = \sum_i \frac{P_{km_{EFF}(i)}}{P_{km_{PROG}(i)}}$$

dove:

- $i = 1, 2, \dots, n$ numero di corse annuali;
- $POST_{SED}$ = offerta di posti a sedere;
- $P_{km_{EFF}(i)}$ = numero di posti a sedere offerti (posti-km) effettivi riferiti alla corsa i ;
- $P_{km_{PROG}(i)}$ = numero di posti a sedere offerti (posti-km) programmati riferiti alla corsa i ;

2)

$$PASS_{SED} = \frac{PASS_{km_{SED}}}{PASS_{km_{TOT}}}$$

dove:

- $PASS_{SED}$ = offerta di posti a sedere;
- $PASS_{km_{SED}}$ = passeggeri-km seduti (calcolato sulla base dei posti a sedere o del numero di passeggeri se inferiore ai posti a sedere);
- $PASS_{km_{TOT}}$ = passeggeri-km totali;

3)

$$C_{NAFF} = 1 - \frac{C_{aff}}{C_{tot}}$$

dove:

- C_{NAFF} = percentuale di corse non affollate nell'anno di riferimento;
- C_{tot} = numero di corse totali nell'anno di riferimento;
- C_{aff} = numero di corse affollate nell'anno di riferimento.

Si considerano affollate tutte le corse che presentano almeno una tratta con almeno un passeggero senza posto a sedere.

Gli indicatori di cui ai punti 2 e 3 sono adatti ai servizi ferroviari o comunque ai servizi dove sono ammessi ordinariamente i passeggeri in piedi, a condizione che ciò non costituisca la normalità (come lo è ad esempio per i servizi urbani).

4.2. Regolarità e puntualità

4.2.1.1. Regolarità

La condizione minima di regolarità del servizio di trasporto pubblico locale è garantita sia dalla conformità al programma di esercizio contrattuale che dalla predisposizione di un piano di intervento relativo ad eventuali servizi sostitutivi in caso di soppressione totale o parziale delle corse.

L'indicatore di regolarità può essere calcolato con la seguente formula:

$$R = \frac{M_e}{M_p}$$

dove:

- R = indice di regolarità del servizio di trasporto pubblico locale;
- M_e = numero dei mezzi di trasporto arrivati a destinazione;
- M_p = numero totale dei mezzi di trasporto programmati.

Può valutarsi, per i servizi ferroviari o assimilabili, di considerare arrivato a destinazione un mezzo adeguatamente sostituito in conformità al contratto di servizio.

4.2.1.2. Puntualità

La puntualità del servizio consiste nel rispetto, per ogni corsa, dell'orario programmato di partenza e arrivo nelle fermate d'interesse, anche intermedie. Il ritardo si definisce come la differenza positiva, espressa in minuti, tra l'orario reale e quello programmato del mezzo in una determinata località di rilevamento.

L'indicatore di puntualità può essere calcolato con la seguente formula:

$$P_{(0-X)} = \frac{M_{eff} - M_{rit(>X)}}{M_{eff}}$$

dove:

- ✓ $P_{(0-X)}$ = indice di puntualità dei mezzi di trasporto ovvero percentuale di mezzi di trasporto che presentano un ritardo inferiore ad X minuti;
- ✓ M_{eff} = Numero di mezzi di trasporto programmati meno il numero di mezzi totalmente o parzialmente soppressi;
- ✓ $M_{rit(>X)}$ = Numero complessivo di mezzi di trasporto che hanno presentato alla fermata di destinazione o ad una delle fermate intermedie rilevanti somma delle componenti di ritardo superiore ad X minuti.

La singola corsa si considera puntuale rispetto all'orario programmato nel trasporto quando parte non in anticipo dalle fermate d'interesse ed arriva alle fermate d'interesse con un ritardo inferiore o uguale a X minuti, che è opportuno differenziare a seconda che si tratti di trasporto pubblico su gomma o su ferro. Si suggeriscono i valori di ritardo di 5 e 15 minuti.

4.3. Informazioni all'utenza e trasparenza

4.3.1.1. Informazione all'utenza

L'informazione all'utente è garantita attraverso la pubblicazione e diffusione delle informazioni, distinte per canale di comunicazione e tipologia (statiche e dinamiche), così come definite nei rispettivi contratti di servizio. Le informazioni si considerano presenti nei casi in cui siano anche conformi; qualora le informazioni siano non conformi, vengono considerate come non presenti.

Nel presente documento sono considerate due distinte tipologie di informazioni all'utenza:

1. informazione all'utenza prima del viaggio: che comprende le informazioni pubblicate o comunicate on line o nelle fermate (I_p);
2. informazione all'utenza durante il viaggio: che comprende le informazioni a bordo del mezzo di trasporto (I_d).

Entrambe le tipologie di informazioni pubblicate o comunicate devono rispettare alcuni parametri quali:

- utilizzo di un linguaggio comprensibile agli utenti (inclusi PMR), compresi gli utenti occasionali, e al pubblico in generale, senza il ricorso a termini tecnici;
- le informazioni non vocali in stazione o a bordo dei mezzi di trasporto sono rese e posizionate in modo tale da garantire la massima leggibilità per dimensione dei caratteri ed uso dei colori;
- le informazioni vocali in stazione o a bordo dei mezzi di trasporto sono comprensibili nella dizione e adeguate nel livello sonoro;
- la lingua utilizzata sui vari canali di comunicazione è la lingua italiana e la lingua inglese.

L'indicatore relativo all'informazione all'utenza per i servizi di trasporto pubblico (su gomma e su ferro) può essere calcolato annualmente con la seguente formula:

$$INF = \sum_i \frac{Ie_i}{Ia_i} * P_i$$

dove:

- $i = 1,2$ tipologia di informazione da pubblicare e comunicare (dove 1= Informazione all'utenza prima del viaggio; 2 = Informazione all'utenza durante il viaggio)
- INF= indice di informazione del servizio di trasporto pubblico locale;
- Ie_i = quantità di informazioni effettivamente pubblicate e comunicate del tipo i ;
- Ia_i = quantità di informazioni attese da pubblicare e comunicare del tipo i ;
- P_i = percentuale di rilevanza assegnata alle informazione del tipo i la cui somma è pari ad 1.

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Indicatori di qualità per l'applicazione del price-cap

4.3.1.2. Trasparenza

La trasparenza delle informazioni è garantita attraverso la pubblicazione sui rispettivi portali web di una serie di informazioni e documenti definiti nel contratto di servizio. L'indicatore relativo alla trasparenza dei servizi di trasporto pubblico (su gomma e su ferro) può essere calcolata annualmente con la seguente formula:

$$P_INF = \frac{INF_{eff}}{INF_{prog}}$$

dove:

- P_INF = grado di pubblicazione delle informazioni richieste sul portale web dell'azienda;
- INF_{eff}= informazioni effettive pubblicate sul portale web dell'azienda;
- INF_{prog}= informazioni programmate da pubblicare sul portale web dell'azienda di trasporto.

4.4. Accessibilità commerciale, aspetti relazionali e attenzione al cliente

4.4.1.1. Accessibilità commerciale

L'accessibilità commerciale, con riferimento alla fase prima del viaggio, è misurata attraverso i seguenti indicatori:

- a) dotazione adeguata di canali di vendita su tutta la rete;
- b) funzionamento di biglietterie telematiche;
- c) funzionamento di validatrici.

L'accessibilità commerciale in relazione all'obbligo di cui alla precedente lett. a) può essere calcolata con il seguente indicatore:

$$CV = \frac{F_{CV}}{F_T}$$

dove:

- CV = grado di adeguatezza dei canali di vendita sulla rete di trasporto;
- F_{CV} = numero di fermate/stazioni dotate di canali di vendita adeguati;
- F_T = numero di fermate/stazioni complessive.

Per canali di vendita ad esempio si intendono: biglietterie in stazione/autostazione, biglietterie self service, punti vendita convenzionati (in relazione alla vicinanza, alla raggiungibilità in sicurezza e all'orario di apertura), a bordo senza sovrapprezzo, call center.

L'accessibilità commerciale in relazione all'obbligo di cui alla precedente lett. b) può essere calcolata con il seguente indicatore:

$$BTEL = \frac{G_{btel_{<x}}}{G_{btel_t}}$$

dove:

- $BTEL$ = grado di funzionamento delle biglietterie telematiche;
- $G_{btel_{<x}}$ = numero di guasti alle biglietterie telematiche risolti in meno di x ore/giorni;
- G_{btel_t} = numero di guasti alle biglietterie telematiche complessivi.

L'accessibilità commerciale in relazione all'obbligo di cui alla precedente lett. c) può essere calcolata con il seguente indicatore:

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Indicatori di qualità per l'applicazione del price-cap

$$VAL = \frac{Gva_{<x}}{Gva_t}$$

dove:

- VAL = grado di funzionamento delle validatrici;
- $Gva_{<x}$ = numero di guasti alle validatrici risolti in meno di x ore/giorni;
- Gva_t = numero di guasti alle validatrici complessive.

4.4.1.2. Aspetti relazionali e attenzione al cliente

Gli aspetti relazionali e l'attenzione al cliente sono garantite, con riferimento alla fase dopo il viaggio, attraverso una gestione adeguata dei reclami.

L'indicatore relativo agli aspetti relazionali può essere calcolato annualmente con la seguente formula:

$$RE = \frac{Re_{<x}}{Re_t}$$

dove:

- RE = grado di risposta ai reclami;
- $Re_{<x}$ = numero di reclami evasi entro x giorni dalla data di ricezione;
- Re_t = numero di reclami complessivi pervenuti.

4.5. Pulizia e comfort

4.5.1.1. Pulizia

La pulizia dei mezzi di trasporto pubblici è garantita dall'effettuazione in modo conforme degli interventi di pulizia su ogni mezzo utilizzato. L'esecuzione conforme dei cicli di pulizia è caratterizzata da una frequenza minima variabile in relazione alla classe di intervento. Si distinguono più tipologie di interventi, con diversa periodicità, da quella di fine servizio a quelle di più lungo periodo. L'indicatore di pulizia può essere calcolato con la seguente formula:

$$PUL = \sum_i \frac{I_{e,i}}{I_{p,i}} * P_i$$

dove:

- $i = 1,2,3$ tipologia di intervento;
- PUL = indice di pulizia dei mezzi di trasporto pubblici;
- $I_{e,i}$ = interventi di pulizia conformi effettuati del tipo i ;
- $I_{p,i}$ = interventi di pulizia programmati del tipo i ;
- P_i = percentuale di rilevanza assegnata ai vari tipi di interventi i la cui somma è pari a 1.

4.5.1.2. Comfort

Il comfort è assicurato quando i mezzi di trasporto presentano le dotazioni e le funzionalità in relazione agli impianti di climatizzazione. L'indicatore di comfort per i servizi di trasporto pubblico locale può essere calcolato con la seguente formula:

$$CLI_F = \frac{Ccli_f}{C_t}$$

dove:

- CLI_F = percentuale di corse effettuate con mezzi di trasporto dotate di impianti di climatizzazione (condizionamento e riscaldamento) in dotazione funzionanti.
- $Ccli_f$ = numero di corse effettuate con mezzi di trasporto (carrozze per il servizio ferroviario) dotate di impianto di climatizzazione funzionante.
- C_t = numero di corse complessive effettuate.

In alternativa l'indicatore può essere calcolato considerando direttamente i vari mezzi di trasporto con la seguente formula:

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Indicatori di qualità per l'applicazione del price-cap

$$CLI_F = \frac{M_{cli_f}}{M_t}$$

dove:

- CLI_F = percentuale mezzi di trasporto dotati di impianti di climatizzazione (condizionamento e riscaldamento) in dotazione funzionanti;
- M_{cli_f} = mezzi di trasporto (carrozze per il servizio ferroviario) con impianto di climatizzazione funzionante;
- M_t = mezzi di trasporto (carrozze per il servizio ferroviario) complessive.

4.6. Accessibilità al servizio

L'accessibilità al servizio TPL può essere misurata con un indicatore che tiene conto della facilità di accesso ai servizi da parte di persone con mobilità ridotta (PMR). Ai fini del calcolo dell'indicatore, una corsa si considera accessibile se è effettuata utilizzando mezzi di trasporto nei quali risultano presenti e utilizzabili il 100% dei posti con priorità e gli spazi per sedie a rotelle e risulta funzionante ed utilizzabile il 100% delle pedane retrattili. L'indicatore di accessibilità per i servizi di trasporto pubblico locale può essere calcolato con la seguente formula:

$$ACC_C = \frac{Ca_{pmr}}{C_t}$$

dove:

- ACC_C = grado di accessibilità del servizio di trasporto pubblico locale a persone con mobilità ridotta (PMR) calcolato considerando le singole corse;
- Ca_{pmr} = numero di corse accessibili a persone con mobilità ridotta (PMR);
- C_t = numero di corse totali.

In alternativa l'indicatore può essere calcolato considerando direttamente i vari mezzi di trasporto con la seguente formula:

$$ACC_M = \frac{Ma_{pmr}}{M_t}$$

dove:

- ACC_M = grado di accessibilità del servizio di trasporto pubblico locale a persone con mobilità ridotta (PMR) calcolato considerando i mezzi di trasporto;
- Ma_{pmr} = numero di mezzi di trasporto accessibili a persone con mobilità ridotta (PMR);
- M_t = numero di mezzi di trasporto totali.

Per il servizio ferroviario si potrebbe considerare anche un ulteriore indicatore dato dalla presenza di toilette accessibili e funzionanti per persone con mobilità ridotta. Tale indicatore può essere calcolato con la seguente formula:

$$WC_PMR_C = \frac{C_{wc_pmr}}{C_t}$$

dove :

- WC_PMR_C = percentuale di corse effettuate con carrozze dotati di toilette accessibili e funzionanti per persone con mobilità ridotta (PMR);

Revisione del sistema tariffario del Trasporto Pubblico Locale – Indicatori di qualità per l'applicazione del price-cap

- C_{wc_pmr} = numero di corse effettuate con carrozze dotati di toilette accessibili a persone con mobilità ridotta (PMR);
- C_t = numero di corse totali effettuate.

Anche in questo caso l'indicatore può essere calcolato considerando direttamente le singole carrozze con il seguente indicatore:

$$WC_PMR_{Cz} = \frac{C_{wc_pmr}}{C_z}$$

dove :

- WC_PMR_{Cz} = percentuale di carrozze dotate di toilette accessibili e funzionanti per persone con mobilità ridotta (PMR);
- C_{wc_pmr} = numero di carrozze con toilette accessibili e funzionanti per persone con mobilità ridotta (PMR);
- C_z = numero complessivo di carrozze.

4.7. Sicurezza del viaggio e del viaggiatore

La sicurezza del viaggio e del viaggiatore è garantita attraverso l'adozione di due principali strumenti di sicurezza che sono:

- a) Piano operativo di sicurezza e controlleria;
- b) sistemi di videosorveglianza.

L'indicatore relativo al punto a) è un indicatore di tipo binario che assume valore 1, in caso di adozione di un Piano conforme, e valore zero, in caso di non adozione.

L'indicatore di cui al punto b) può essere calcolato con la seguente formula:

$$S_{vs} = \frac{C_{vs}}{C_t}$$

dove:

- S_{vs} = percentuale di corse effettuate con mezzi dotati di sistemi di videosorveglianza.
- C_{vs} = numero di corse effettuate con mezzi dotati di servizio di videosorveglianza
- C_t = numero di corse complessive effettuate.

In alternativa l'indicatore può essere calcolato considerando direttamente i mezzi di trasporto con la seguente formula:

$$S_{vs} = \frac{M_{vs}}{M_t}$$

dove:

- S_{vs} = percentuale di mezzi di trasporto dotati di circuito di videosorveglianza;
- M_{vs} = numero di mezzi di trasporto (carrozze per il servizio ferroviario) dotati di servizio di videosorveglianza;
- M_t = mezzi di trasporto (carrozze per il servizio ferroviario) complessivi.