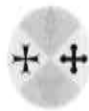

Il dirigente di settore
Ing. Giuseppe Pavone



Regione Calabria

allegato alla deliberazione
n. 274 del 01 LUG. 2019

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

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

IMPORTO DELLE TARIFFE

Versione 07/05/2019

Aggiornata in conformità al parere espresso dal Comitato della Mobilità in data 31/05/2019



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

Gruppo di lavoro

Ing. Giuseppe Pavone

Ing. Maria Carcea

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.

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 prima delle tre fasi sopra individuate, la fase a), ed è suddiviso nei seguenti capitoli:

2. Importi tariffari vigenti;
3. Obiettivi della revisione degli importi tariffari;
4. Proposta di revisione degli importi tariffari;
5. Analisi degli effetti della revisione degli importi tariffari.

Sembra opportuno precisare fin da subito che, benché l'integrazione tariffaria non sia oggetto del presente documento, la revisione tariffaria proposta è stata sviluppata parallelamente a ipotesi di estese forme di integrazione tariffaria, in coerenza con esse ed anzi con l'obiettivo di rendere più agevole ed equa per gli utenti e gli operatori tale integrazione.

Sommario

CAPITOLO 1 Introduzione.....	1.1
CAPITOLO 2 Importi tariffari vigenti	2.1
2.1. Disposizioni applicabili per la determinazione delle tariffe	2.2
2.1.1. Servizi su gomma extraurbani.....	2.2
2.1.2. Servizi su gomma urbani.....	2.3
2.1.3. Servizi ferroviari	2.4
2.1.4. Disposizioni specifiche	2.5
2.2. Importo delle tariffe vigenti	2.6
2.3. Analisi comparata delle tariffe vigenti	2.8
CAPITOLO 3 Obiettivi della revisione degli importi tariffari	3.1
CAPITOLO 4 Proposta di revisione degli importi tariffari	4.1
4.1. Servizi extraurbani.....	4.3
4.2. Servizi urbani	4.8
4.3. Collegamenti di interscambio modale	4.11
4.4. Tariffe differenziate	4.12
4.4.1. Incrementi delle tariffe per particolari caratteristiche o modalità di fruizione del servizio	4.12
4.4.2. Riduzioni facoltative delle tariffe.....	4.12
4.5. Entrata in vigore	4.14
CAPITOLO 5 Analisi degli effetti della revisione degli importi tariffari	5.1
5.1. Confronto con gli importi tariffari vigenti.....	5.2
5.2. Stima della variazione dei proventi tariffari.....	5.7
5.2.1. Modelli per la stima della variazione dei proventi tariffari	5.7
5.2.2. Dati per la stima della variazione dei proventi tariffari.....	5.10
5.2.3. Risultati della stima della variazione dei proventi tariffari	5.14

CAPITOLO 2

Importi tariffari vigenti

Il presente capitolo descrive il sistema tariffario attuale, riassumendo le regole per la determinazione delle tariffe (paragrafo 2.1) e riportando gli importi delle tariffe attualmente vigenti per effetto di tali regole (paragrafo 2.2). Inoltre sono stati riportati in sintesi i risultati di una analisi comparata delle tariffe regionali della Calabria sia fra le varie modalità di trasporto sia nel contesto italiano (paragrafo 2.3).

In tutto il capitolo, e anche nel seguito della trattazione, tutti gli importi devono intendersi IVA inclusa.

2.1. Disposizioni applicabili per la determinazione delle tariffe

Dal 2011 al 2013 la Giunta regionale con vari provvedimenti (D.G.R. n. 362 del 11.08.2011, D.G.R. n. 446 del 14.10.2011, D.G.R. n. 568 16/12/2011, D.G.R. n. 262 del 11.07.2013, D.G.R. n. 276 del 29.07.2013 e la successivamente citata D.G.R. n. 380 del 25.10.2013) ha disposto vari incrementi degli importi delle tariffe, gli ultimi dei quali con decorrenza dal 2015, prevedendo anche l'adeguamento automatico all'inflazione e regole di calcolo dipendenti dalla percorrenza in maniera lineare (prima gli importi delle tariffe erano fissati per ciascuno scaglione di percorrenza in maniera crescente ma senza una specifica regola).

Le tariffe vigenti sono regolate principalmente dalla deliberazione della Giunta regionale n. 380 del 25.10.2013 "*Art. 16 bis del Decreto Legge n. 95 del 6.07.2012, convertito con modificazioni dalla Legge n. 135 del 7.08.2012, e s.m.i. Piano di Riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale e di trasporto ferroviario regionale*". Tale deliberazione, nell'approvare il citato piano definisce in allegato le tariffe vigenti:

- per i servizi su gomma extraurbani (paragrafo 2.1.1);
- per i servizi su gomma urbani (paragrafo 2.1.2);
- per i servizi ferroviari (paragrafo 2.1.3).

Altre deliberazioni definiscono aspetti più specifici del sistema tariffario, e sono trattate nel paragrafo 2.1.4. Non afferiscono tale documento e non sono pertanto oggetto di trattazione le disposizioni applicabili all'integrazione tariffaria.

2.1.1. Servizi su gomma extraurbani

La tariffa base dei servizi su gomma extraurbani, comprensiva di adeguamento inflattivo, T_{bg} , è calcolata con la seguente formula:

$$T_{bg}(d_m) = (A_g + B_g \cdot d_m) \cdot \frac{I_{2010}}{100} \quad (\text{€})$$

dove

- d_m è la distanza media associata allo scaglione di percorrenza (km), che è suddiviso a intervalli di 10 km fino a 100 km e a intervalli di 25 km per distanze superiori;
- A_g è una costante pari a 0,900 (€);
- B_g è una costante pari a 0,052 (€/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 dispari al valore riferito all'anno precedente (al 31 dicembre).

Le tipologie di titoli di viaggio e le loro caratteristiche sono riportate nella tabella 2.1. Gli importi sono calcolati a partire dalla tariffa base. È previsto che:

- l'arrotondamento sia effettuato verso l'importo più vicino;

- l'abbonamento sia valido per una coppia di corse al giorno;
- i titoli al portatore possano essere nominativi quando sono usati sistemi elettronici.

Tabella 2.1 – Tipologie e caratteristiche dei titoli di viaggio per i servizi su gomma extraurbani

Titolo	Importo	Emissione	Tipologia	Arrotondamento
biglietto di corsa semplice	$T_{hg}(d_m)$	obbligatoria	al portatore	0,20 €
biglietto andata/ritorno	$1,60 \cdot T_{hg}(d_m)$	obbligatoria	al portatore	0,20 €
abbonamento settimanale	$7,80 \cdot T_{hg}(d_m)$	obbligatoria	nominativo	1,00 €
abbonamento mensile $T_{mg}(d_m)$	$27,00 \cdot T_{hg}(d_m)$	obbligatoria	nominativo	1,00 €
abbonamento trimestrale	$(11/4) \cdot T_{mg}(d_m)$	facoltativa	nominativo	1,00 €
abbonamento annuale	$10 \cdot T_{mg}(d_m)$	facoltativa	nominativo	1,00 €

2.1.2. Servizi su gomma urbani

La tariffa base dei servizi su gomma urbani, comprensiva di adeguamento inflattivo, T_{bu} , è calcolata con la seguente formula:

$$T_{bu} = A_u \cdot \frac{I_{2010}}{100} \quad (\text{€})$$

dove

- A_u è una costante pari a 1,420 (€);
- I_{2010} è l'indice inflattivo già definito al paragrafo 2.1.1.

Le tipologie di titoli di viaggio e le loro caratteristiche sono riportate nella tabella 2.2. Gli importi sono calcolati a partire dalla tariffa base. È previsto che:

- l'arrotondamento sia effettuato verso l'importo più vicino;
- i titoli al portatore possano essere nominativi quando sono usati sistemi elettronici.

È stata inoltre prevista la possibilità di istituire zonizzazione tariffarie con incrementi fino al 60% dell'importo della tariffa base urbana (T_{bu}), con l'adeguamento della durata del biglietto a tempo in proporzione non inferiore all'aumento della tariffa base.

Tabella 2.2 – Tipologie e caratteristiche dei titoli di viaggio per i servizi su gomma urbani

Titolo	Importo	Emissione	Tipologia	Arrotondamento
biglietto a tempo (90 min)	T_{bu}	obbligatoria	al portatore	0,10 €
biglietto giornaliero	$3,00 \cdot T_{bu}$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento settimanale	$7,80 \cdot T_{bu}$	facoltativa	nominativo	1,00 €
abbonamento mensile T_{mu}	$27,00 \cdot T_{bu}$	obbligatoria	nominativo	1,00 €
abbonamento trimestrale	$(11/4) \cdot T_{mu}$	facoltativa	nominativo	1,00 €
abbonamento annuale	$10 \cdot T_{mu}$	facoltativa	nominativo	1,00 €

2.1.3. Servizi ferroviari

La tariffa base dei servizi ferroviari, comprensiva di adeguamento inflattivo, T_{bf} , è calcolata con la seguente formula:

$$T_{bf}(d_m) = (A_f + B_f \cdot d_m) \cdot \frac{I_{2010}}{100} \quad (\text{€})$$

dove

- d_m è la distanza media associata allo scaglione di percorrenza (km), che è suddiviso a intervalli di 10 km fino a 100 km e a intervalli di 25 km per distanze superiori (come per i servizi su gomma extraurbani);
- A_f è una costante pari a 0,868 (€);
- B_f è una costante pari a 0,054 (€/km);
- I_{2010} è l'indice inflattivo già definito al paragrafo 2.1.1.

Le tipologie di titoli di viaggio e le loro caratteristiche sono riportate nella tabella 2.3. Gli importi sono calcolati a partire dalla tariffa base. È previsto che:

- l'arrotondamento sia effettuato verso l'importo più vicino;
- i titoli al portatore possano essere nominativi quando sono usati sistemi elettronici.

Tabella 2.3 – Tipologie e caratteristiche dei titoli di viaggio per i servizi ferroviari

Titolo	Importo	Emissione	Tipologia	Arrotondamento
biglietto di corsa semplice	$T_{bf}(d_m)$	obbligatoria	al portatore	0,20 €
abbonamento settimanale	$d_m \leq 50 \text{ km}$	obbligatoria	nominativo	0,20 €
	$d_m > 50 \text{ km}$			
	$6,00 \cdot T_{bf}(d_m)$			
	$6,00 \cdot T_{bf}(50) + 1,68 \cdot [T_{bf}(d_m) - T_{bf}(50)]$			
abbonamento mensile $T_{mf}(d_m)$	$d_m \leq 50 \text{ km}$	obbligatoria	nominativo	0,20 €
	$d_m > 50 \text{ km}$			
	$20,00 \cdot T_{bf}(d_m)$			
	$20,0 \cdot T_{bf}(50) + 5,60 \cdot [T_{bf}(d_m) - T_{bf}(50)]$			
abbonamento trimestrale	$(11/4) \cdot T_{mf}(d_m)$	facoltativa	nominativo	0,20 €
abbonamento annuale	$10 \cdot T_{mf}(d_m)$	facoltativa	nominativo	0,20 €

2.1.4. Disposizioni specifiche

La D.G.R. n. 262 del 30.06.2014 ha previsto l'istituzione di una tariffa unica ridotta per gli ultrasessantenni con reddito ISEE inferiore a 9.000,00 euro/anno, per il solo abbonamento mensile, con importo pari a 10,00 euro per un'area urbana o per una qualsiasi tratta extraurbana indipendentemente dalla lunghezza.

La D.G.R. n. 367 del 27.09.2016 ha introdotto la facoltà per gli operatori dei servizi di trasporto pubblico locale su gomma, urbani ed extraurbani, di adottare un abbonamento scolastico dedicato per gli studenti che frequentano la scuola secondaria di secondo grado o i livelli inferiori di istruzione, fruibile esclusivamente nei giorni scolastici. L'importo dell'abbonamento scolastico è determinato moltiplicando per 20/3 l'importo dell'abbonamento mensile.

La D.G.R. n. 175 del 27.04.2017 approva l'atto di rinnovo del contratto di servizio con Trenitalia s.p.a. per il trasporto pubblico ferroviario sulla rete nazionale per il periodo 2015-2017 e regola alcuni aspetti tariffari, come le tariffe sovraregionali, le regole del price-cap, o la progressiva soppressione della tariffa ridotta per gli ultrasessantacinquenni.

2.2. Importo delle tariffe vigenti

Le tariffe ordinarie vigenti, sono riportate nelle tabelle di seguito elencate:

- per i servizi su gomma extraurbani (paragrafo 2.1.1);
- per i servizi su gomma urbani (paragrafo 2.1.2);
- per i servizi ferroviari (paragrafo 2.1.3).

Gli importi delle tariffe sono diretta applicazione delle disposizioni applicabili, tenuto conto che:

- l'indice inflattivo I_{2010} dal 1 agosto 2015 ha assunto il valore 1,074;
- tale indice è rimasto invariato anche nel biennio successivo (a decorrere dal 1 agosto 2017);
- i contratti di servizio rinnovati sono stati adeguati al criterio del price-cap, ma non essendovi stato incremento inflattivo nel biennio tale criterio non è applicabile.

Tabella 2.4 – Tariffe vigenti per i servizi su gomma extraurbani

Scaglione di percorrenza (km)	Importo per tipologia di titolo di viaggio (€)			
	biglietto di corsa semplice	biglietto andata/ritorno	abbonamento settimanale	abbonamento mensile
0 - 10	1,20	2,00	10,00	34,00
10 - 20	1,80	2,80	14,00	49,00
20 - 30	2,40	3,80	18,00	64,00
30 - 40	3,00	4,60	23,00	79,00
40 - 50	3,40	5,60	27,00	94,00
50 - 60	4,00	6,40	31,00	109,00
60 - 70	4,60	7,40	36,00	124,00
70 - 80	5,20	8,20	40,00	139,00
80 - 90	5,80	9,20	45,00	154,00
90 - 100	6,20	10,00	49,00	169,00
100 - 125	7,20	11,60	57,00	196,00
125 - 150	8,60	13,80	67,00	233,00
150 - 175	10,00	16,00	78,00	271,00
175 - 200	11,40	18,40	89,00	309,00
200 - 225	12,80	20,60	100,00	347,00
225 - 250	14,20	22,80	111,00	384,00
250 - 275	15,60	25,00	122,00	422,00
275 - 300	17,00	27,20	133,00	460,00

Tabella 2.5 – Tariffe vigenti per i servizi su gomma urbani

Importo per tipologia di titolo di viaggio (€)			
biglietto a tempo (90 min)	biglietto giornaliero	abbonamento settimanale	abbonamento mensile
1,50	4,60	12,00	41,00

4.1. Servizi extraurbani

Le tariffe proposte per il servizio di trasporto pubblico locale extraurbano sono identiche sia per il servizio automobilistico che per quello ferroviario. La tariffa base proposta per i servizi extraurbani, comprensiva di adeguamento inflattivo, T_{be} , è calcolata con la seguente formula:

$$T_{be}(d_m) = (A_e + B_e \cdot d_m) \cdot \left(\frac{I_{2010}}{100} + \Delta Q \right) \quad (\text{€})$$

dove:

- d_m è la distanza media associata allo scaglione di percorrenza (km), che è suddiviso a intervalli di 10 km;
- A_e è una costante pari a 0,950 (€);
- B_e 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.

Le tipologie di titoli di viaggio e le loro caratteristiche sono riportate nella tabella 4.1 e nella tabella 4.2, rispettivamente per gli utenti ordinari e per gli studenti. Gli importi sono calcolati a partire dalla tariffa base.

La proposta prevede che:

- a) l'abbonamento possa essere limitato a una coppia di corse al giorno per i servizi espletati con mezzi che non consentono passeggeri in piedi;
- b) il titolo di viaggio sia sempre associabile a una linea e a una coppia origine-destinazione prescelta dall'utente, con la tariffa calcolata sulla base della percorrenza fra origine e destinazione, e utilizzabile fra tutte le fermate fra origine e destinazione; in tal caso:
 - eventuali diramazioni ordinarie (non a chiamata) possono essere escluse dal computo della percorrenza a discrezione dell'operatore, a meno che su di esse non insistano l'origine e/o la destinazione prescelte dall'utente;
 - eventuali diramazioni e/o prolungamenti a chiamata sono esclusi dal computo della percorrenza a meno che su di essi non insistano l'origine e/o la destinazione prescelte dall'utente;
 - in caso di asimmetria della percorrenza sulla coppia origine-destinazione, in una direzione e nell'altra, si tiene conto del valore medio per tutti i titoli di viaggio diversi dal biglietto di corsa semplice (per il quale invece si tiene conto della percorrenza nella direzione di viaggio);
- c) il titolo di viaggio sia associabile a discrezione dell'operatore:
 - a un insieme di linee, e a una coppia origine-destinazione, con la tariffa calcolata sulla base della percorrenza fra origine e destinazione massima

- fra tutte le linee, calcolata come al punto b), e sia utilizzabile per tutte le fermate fra origine e destinazione su tutte le linee dell'insieme;
- a una coppia origine-destinazione, con la tariffa calcolata sulla base della percorrenza fra origine e destinazione minima fra tutte le linee, calcolata come al punto b), e sia utilizzabile su qualsiasi linea dell'operatore senza possibilità di utilizzo di fermate intermedie, con l'obbligo di convalida all'inizio e al termine di ogni corsa, a pena di applicazione delle sanzioni (di cui all'articolo 18 della Legge regionale 35 dicembre 2015, n. 35);
 - d) per le fermate situate nello stesso comune o ambito di area urbana (di cui all'articolo 15 della Legge regionale 35 dicembre 2015, n. 35), ai fini della determinazione della tariffa, le percorrenze possono essere calcolate rispetto a una specifica fermata situata nello stesso comune o ambito di area urbana, previa valutazione discrezionale in fase di programmazione dei servizi.

Per effetto delle regole proposte, considerando lo stesso indice inflattivo I_{2010} oggi in vigore², le tariffe che sarebbero applicabili ad oggi sulla base della proposta sono riportate nella tabella 4.3.

² L'indice nel sistema tariffario vigente è aggiornato al 2017, essendo previsto l'aggiornamento biennale. Tuttavia utilizzare l'indice riferito al 2018 potrebbe essere fuorviante nel confronto con le tariffe vigenti tenuto conto che, comunque, sia nel sistema tariffario vigente, sia in quello proposto, dal 1 agosto 2019 l'indice da considerare è relativo al 2018 e dunque entrambe le tariffe si riallineeranno allo stesso indice inflattivo (le tariffe attuali incrementeranno del 2,4%).

Tabella 2.6 – Tariffe vigenti per i servizi ferroviari

Scaglione di percorrenza (km)	Importo per tipologia di titolo di viaggio (€)		
	biglietto di corsa semplice	abbonamento settimanale	abbonamento mensile
0 - 10	1,20	7,40	24,40
10 - 20	1,80	10,80	36,00
20 - 30	2,40	14,20	47,60
30 - 40	3,00	17,80	59,20
40 - 50	3,60	21,20	70,80
50 - 60	4,20	23,40	78,20
60 - 70	4,80	24,40	81,60
70 - 80	5,20	25,40	84,80
80 - 90	5,80	26,40	88,00
90 - 100	6,40	27,40	91,20
100 - 125	7,40	29,00	97,00
125 - 150	9,00	31,60	105,00
150 - 175	10,40	34,00	113,20
175 - 200	11,80	36,40	121,20
200 - 225	13,20	38,80	129,40
225 - 250	14,80	41,20	137,60
250 - 275	16,20	43,60	145,60
275 - 300	17,60	46,20	153,80

2.3. Analisi comparata delle tariffe vigenti

Comparando fra loro le tariffe vigenti in Calabria per differenti modalità di trasporto, e specificamente le tariffe dei servizi su gomma extraurbani e le tariffe dei servizi ferroviari, si osserva quanto segue:

- gli importi dei biglietti di corsa semplice sono simili fra loro (figura 2.1);
- gli importi degli abbonamenti mensili (figura 2.2), e più in generale di tutti gli abbonamenti, sono più elevati per i servizi su gomma extraurbani e tale differenza si accentua sempre di più per percorrenze superiori a 50 km.

Nell'anno 2017 è stata effettuata una analisi comparata delle tariffe vigenti nella Regione Calabria, confrontandole con quelle delle altre regioni italiane. Tale analisi è riportata nell'allegato documento "*Tariffe Medie Regionali nel Trasporto Pubblico Locale*". L'analisi ha preso a riferimento i biglietti (di corsa semplice per i servizi extraurbani e a tempo per i servizi urbani) e gli abbonamenti mensili. In sintesi i risultati di questa comparazione evidenziano quanto segue:

- a) per le tariffe dei servizi su gomma extraurbani:
 - gli importi dei biglietti di corsa semplice sono inferiori di circa il 20÷25% rispetto ai valori medi italiani;
 - gli importi degli abbonamenti mensili sono superiori rispetto ai valori medi italiani, a partire da circa il 10% per percorrenze intorno ai 20÷30 km, per crescere progressivamente, con valori intorno al 40% già per percorrenze intorno ai 50÷60 km;
- b) per le tariffe dei servizi su gomma urbani:
 - l'importo orario (cioè rapportato a 1 ora) del biglietto a tempo è in linea con la media nazionale¹;
 - gli importi dell'abbonamento mensile sono superiori di circa il 15÷20% rispetto ai valori medi italiani;
- c) per le tariffe dei servizi ferroviari, gli importi delle tipologie di titoli di viaggio analizzati sono leggermente inferiori rispetto ai valori medi italiani, ma tale divario si è verosimilmente accentuato dal 2017.

L'analisi è rappresentata sinteticamente nella figura 2.3.

Tenuto conto che dal 2015 ad oggi gli importi ordinari delle tariffe regionali non si sono modificati, l'analisi può ritenersi ancora attuale. Tuttavia va tenuto conto che il trend in corso in Italia è orientato dagli inizi del decennio a un significativo incremento tariffario, superiore all'andamento dell'inflazione, per cui i valori medi italiani di cui si è tenuto conto potrebbero essere leggermente sottostimati ad oggi. In particolare tale trend di crescita negli ultimi anni è significativo per le tariffe ferroviarie, associato ai nuovi contratti e agli investimenti per il rinnovo del materiale rotabile.

¹ Nell'allegato documento "*Tariffe Medie Regionali nel Trasporto Pubblico Locale*", nel paragrafo 2.1 "*Biglietto a tempo*", l'importo orario del biglietto a tempo in regione Calabria è stato erroneamente computato al valore di 1,20 euro, quando invece il valore corretto è 1,00 euro, che si pone in linea con il valore medio nazionale (media sulle province: 0,99 euro; media sulle regioni: 0,98 euro).

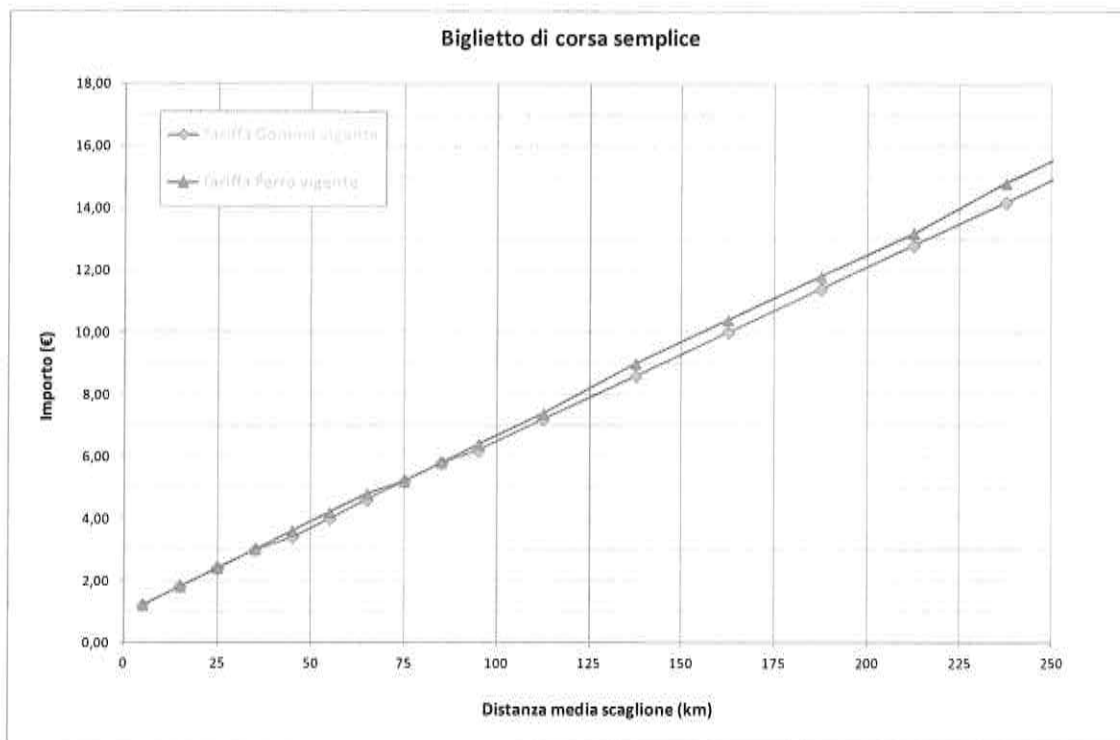


Figura 2.1 – Confronto fra le tariffe vigenti dei biglietti dei servizi su gomma extraurbani e ferroviari

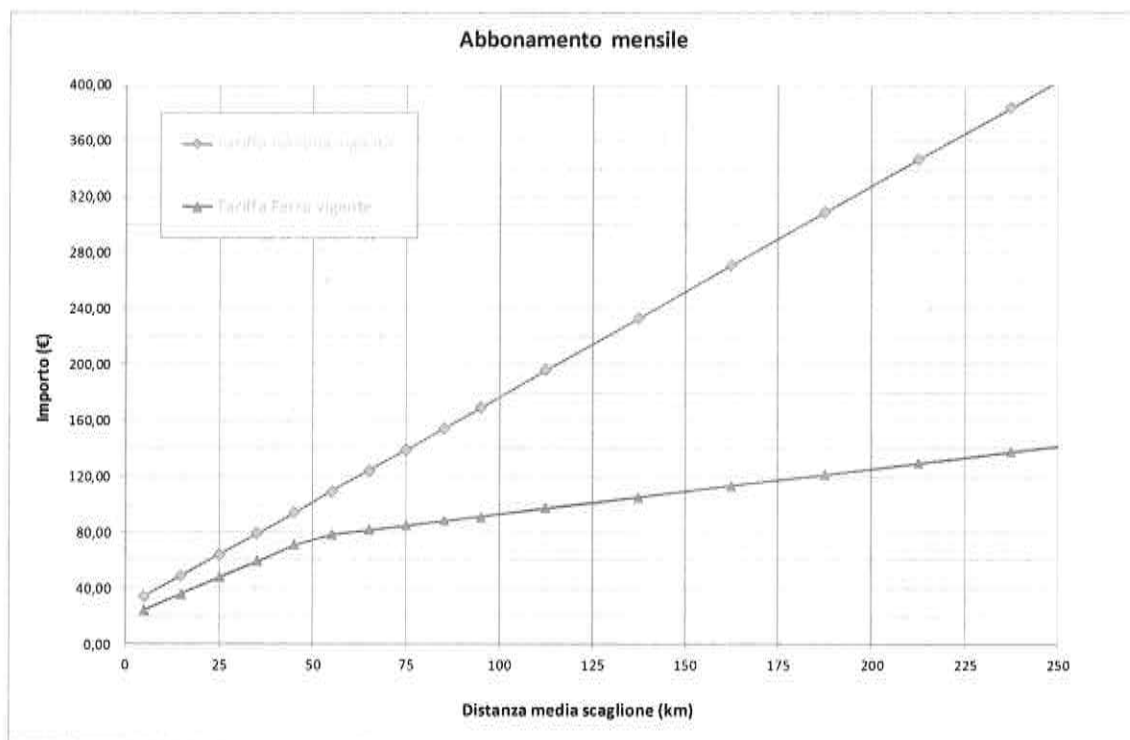


Figura 2.2 – Confronto fra le tariffe vigenti degli abbonamenti mensili dei servizi su gomma extraurbani e ferroviari

	Servizi su gomma extraurbani	Servizi su gomma urbani	Servizi ferroviari
Biglietto	↓	=	↓
Abbonamento	↑	↑	↓



valore superiore alla media nazionale



valore inferiore alla media nazionale

Figura 2.3 – Importi dei titoli di viaggio in Calabria rispetto alla media nazionale

CAPITOLO 3

Obiettivi della revisione degli importi tariffari

La necessità di una revisione del sistema tariffario è un elemento noto da tempo. Già nella “Integrazione al Piano di riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale e di trasporto ferroviario regionale”, approvato con D.G.R. n. 419 del 10.10.2014, in applicazione dell’art. 41 del D.L. 133/2014, si stabilisce che *“le eventuali azioni previste, da attuarsi entro agosto 2015 (data già prevista di adeguamento delle tariffe all’inflazione), previa specifica valutazione dell’elasticità della domanda, sono le seguenti:*

- *riduzione del costo degli abbonamenti e incremento del costo dei biglietti dei servizi su gomma extraurbani, mantenendo in equilibrio i ricavi previsti;*
- *adeguamento ai livelli nazionali delle tariffe ferroviarie.”*

La citata “Integrazione al Piano di riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale e di trasporto ferroviario regionale” è rimasta inattuata per via di una nuova differente impostazione assunta nel corso della attuale legislatura che ha modificato aspetti fondamentali del sistema del trasporto pubblico attraverso l’approvazione di una nuova legge quadro nel 2015, la Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35, che ha sostituito la precedente legge del 1999, del Piano Regionale dei Trasporti nel 2016, che ha sostituito il precedente del 1997, e del Livello dei Servizi Minimi nel 2018, che non era mai stato definito dalla Regione dal 1997 (anno in cui il D.lgs. 422/1997 ha previsto tale strumento).

Gli obiettivi che erano stati fissati nel 2014 si ritengono ancora attuali, ma la riforma che l’indirizzo politico attuale intende attuare è basata su obiettivi più ampi che, in taluni casi, declinano in maggior dettaglio le finalità generali della Legge regionale 31 dicembre 2015, n. 35. Gli obiettivi si possono riassumere nei seguenti punti:

- a) allineare e omogeneizzare in termini di importi e altre regole le tariffe per i servizi ferroviari e per i servizi automobilistici, introducendo una unica tariffa per tutti i servizi extraurbani, indipendentemente dal modo di trasporto;
- b) allineare, per quanto possibile, le tariffe regionali con quelle medie italiane;
- c) introdurre una tariffa differenziata ridotta *esclusivamente* per gli studenti;
- d) attuare misure di omogeneizzazione delle regole, come quella di cui al punto a), nell’ottica di estese forme di integrazione tariffaria, con l’obiettivo di rendere più agevole ed equa per gli utenti e gli operatori tale integrazione;
- e) incrementare i proventi tariffari del trasporto ferroviario di circa il 10÷15% (solo per effetto della revisione tariffaria, oltre altri incrementi associati alla lotta

all'evasione, all'incremento della qualità del servizio, ecc.), sia per incrementare il rapporto fra ricavi e costi operativi (molto al di sotto del 35% previsto), sia per essere in linea con le ipotesi di piano economico finanziario del contratto in corso di negoziazione con Trenitalia s.p.a.;

- f) mantenere inalterati o, più precisamente, quantomeno non ridurre i proventi tariffari per le altre modalità di trasporto.

L'insieme di obiettivi è complesso e in taluni casi contrastante, come è naturale che sia, dovendo tenere conto del contesto attuale regionale, degli aspetti sociali, degli aspetti di efficienza e sostenibilità del sistema.

Infine, quale vincolo, gli importi delle tariffe devono essere non superiori a quelli previsti al paragrafo 6.5 del Livello dei Servizi Minimi (D.G.R. n. 418 del 24.09.2018, D.C.R. n. 347 del 16.11.2018, D.C.R. n. 354 del 29.11.2018).

CAPITOLO 4

Proposta di revisione degli importi tariffari

La proposta di revisione tariffaria si basa su due principali tipologie di tariffe:

- la *tariffa extraurbana* (paragrafo 4.2), che deve essere sempre utilizzata per spostamenti sui servizi che non si svolgono all'interno dello stesso Comune o dello stesso ambito di area urbana e negli ulteriori casi residuali;
- la *tariffa urbana* (paragrafo 4.1), che deve essere sempre utilizzata per spostamenti:
 - sui servizi urbani all'interno dello stesso Comune, cui spetta ai sensi dell'articolo 14 della L.R. 35/2015 la programmazione degli stessi;
 - sui servizi urbani all'interno dello stesso centro abitato, di cui al comma 2 dell'articolo 15 della L.R. 35/2015, degli ambiti di area urbana istituiti ai sensi del citato articolo;

e che può essere utilizzata, con valutazione discrezionale da effettuarsi in fase di programmazione, per spostamenti su servizi urbani interni agli ambiti di area urbana e ai comuni, nei casi non previsti sopra, in relazione alla tipologia e frequenza del servizio.

Per i collegamenti di interscambio modale, che connettono terminali di diverse modalità di trasporto appartenenti allo stesso nodo ma non localizzati in adiacenza¹ (comma 4 dell'articolo 8 della L.R. 35/2015), si applica in aggiunta una *tariffa di nodo* (paragrafo 4.3), calcolata come tariffa minima applicabile (che coincide nel caso della tariffa urbana e della tariffa extraurbana).

Un secondo elemento di rilievo della proposta di revisione è la differenziazione in base alla tipologia di utenza. Gli abbonamenti di durata almeno settimanale prevedono in ragione di ciò due tariffazioni:

- la *tariffa studenti*, che è fruibile esclusivamente dagli utenti che frequentano corsi finalizzati al conseguimento di titoli di studio o titoli accademici aventi valore legale, presso soggetti pubblici o privati abilitati al rilascio di tali titoli, con sede in Italia;
- la *tariffa ordinaria*, che è fruibile liberamente da tutti gli utenti.

Ulteriori previsioni comuni relative alla proposta di revisione tariffaria sono le seguenti:

- a) il periodo di utilizzo degli abbonamenti è il seguente:
 - per l'*abbonamento giornaliero*, ove previsto: un giorno solare, a decorrere dalla prima convalida, fino alle 23.59 dello stesso giorno;

¹ A titolo di esempio, nella programmazione in corso: l'aeroporto di Lamezia Terme e la stazione ferroviaria di Lamezia Terme Centrale, appartenenti a un unico nodo.

- per l'*abbonamento settimanale*: 7 giorni consecutivi, a decorrere dalla prima convalida, fino alle 23.59 del settimo giorno;
 - per l'*abbonamento mensile*: un mese solare, dal primo giorno del mese all'ultimo;
 - per gli *abbonamenti trimestrale e annuale*: un numero consecutivo di rispettivamente 3 e 12 mesi solari, dal primo giorno del primo mese all'ultimo giorno dell'ultimo mese;
 - per l'*abbonamento scolastico*: tutti i giorni scolastici previsti dal calendario scolastico regionale, per un anno scolastico;
- b) l'operatore può applicare tariffe non superiori a quelle del passeggero per il trasporto di animali e di biciclette, ove ciò sia previsto, almeno con riferimento ai biglietti di corsa semplice e a tempo, anche differenziando gli importi in base all'ingombro;
- c) non è necessario il titolo di viaggio per:
- i cani guida per i non vedenti;
 - i minori di età che non superino i quattro anni di età, o il metro di altezza, a discrezione dell'operatore, e che non occupino un posto a sedere;
- d) l'arrotondamento deve essere effettuato verso l'importo più vicino previsto;
- e) tutte le scelte che sono a discrezione dell'operatore devono essere previste nella carta dei servizi, che deve essere trasmessa alla Regione e all'ente affidante almeno 30 giorni prima dell'entrata in vigore;

Ulteriori casi di differenziazione delle tariffe sono trattati nel paragrafo 4.4. Nel paragrafo 4.5 è trattata l'entrata in vigore della riforma tariffaria proposta.

Come già precisato in precedenza, in tutto il documento, gli importi devono intendersi IVA inclusa.

Tabella 4.1 – Tipologie e caratteristiche dei titoli di viaggio per i servizi extraurbani – tariffa ordinaria

Titolo		Importo	Emissione	Tipologia	Arrotondamento
biglietto di corsa semplice		$T_{be}(d_m)$	obbligatoria	al portatore/ nominativo	0,10 €
biglietto andata/ritorno		$1,60 \cdot T_{be}(d_m)$	facoltativa	al portatore/ nominativo	0,10 €
abbonamento settimanale	$d_m \leq 50$ km	$7,00 \cdot T_{be}(d_m)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
	$d_m > 50$ km	$7,00 \cdot T_{be}(50) + 3,50 \cdot [T_{be}(d_m) - T_{be}(50)]$			
abbonamento mensile $T_{me}(d_m)$	$d_m \leq 50$ km	$24,00 \cdot T_{be}(d_m)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
	$d_m > 50$ km	$24,00 \cdot T_{be}(50) + 12,00 \cdot [T_{be}(d_m) - T_{be}(50)]$			
abbonamento trimestrale		$(11/4) \cdot T_{me}(d_m)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento annuale		$10 \cdot T_{me}(d_m)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento scolastico		$(20/3) \cdot T_{me}(d_m)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €

Tabella 4.2 – Tipologie e caratteristiche dei titoli di viaggio per i servizi extraurbani – tariffa studenti

Titolo		Importo	Emissione	Tipologia	Arrotondamento
biglietto di corsa semplice		$T_{be}(d_m)$	obbligatoria	nominativo/ al portatore	0,10 €
biglietto andata/ritorno		$1,60 \cdot T_{be}(d_m)$	facoltativa	nominativo/ al portatore	0,10 €
abbonamento settimanale	$d_m \leq 50$ km	$6,30 \cdot T_{be}(d_m)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
	$d_m > 50$ km	$6,30 \cdot T_{be}(50) + 3,15 \cdot [T_{be}(d_m) - T_{be}(50)]$			
abbonamento mensile $T_{mf}(d_m)$	$d_m \leq 50$ km	$21,60 \cdot T_{be}(d_m)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
	$d_m > 50$ km	$21,60 \cdot T_{be}(50) + 10,80 \cdot [T_{be}(d_m) - T_{be}(50)]$			
abbonamento trimestrale		$(11/4) \cdot T_{me}(d_m)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento annuale		$10 \cdot T_{me}(d_m)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento scolastico		$(20/3) \cdot T_{me}(d_m)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €

Tabella 4.3 – Tariffe proposte per i servizi extraurbani

Scaglione di percorrenza (km)	Importo per tipologia di titolo di viaggio (€)					
	biglietto di corsa semplice	biglietto andata/ritorno	abbonamento settimanale		abbonamento mensile	
			ordinario	studenti	ordinario	studenti
0 - 10	1,30	2,10	9,40	8,50	32,20	29,00
10 - 20	2,00	3,20	13,90	12,50	47,70	42,90
20 - 30	2,60	4,20	18,40	16,60	63,20	56,80
30 - 40	3,30	5,30	22,90	20,60	78,60	70,80
40 - 50	3,90	6,20	27,40	24,70	94,10	84,70
50 - 60	4,60	7,40	30,80	27,70	105,70	95,10
60 - 70	5,20	8,30	33,10	29,80	113,40	102,10
70 - 80	5,90	9,40	35,30	31,80	121,10	109,00
80 - 90	6,50	10,40	37,60	33,80	128,90	116,00
90 - 100	7,10	11,40	39,80	35,90	136,60	123,00
100 - 110	7,80	12,50	42,10	37,90	144,30	129,90
110 - 120	8,40	13,40	44,40	39,90	152,10	136,90
120 - 130	9,10	14,60	46,60	42,00	159,80	143,80
130 - 140	9,70	15,50	48,90	44,00	167,50	150,80
140 - 150	10,40	16,60	51,10	46,00	175,30	157,70
150 - 160	11,00	17,60	53,40	48,00	183,00	164,70
160 - 170	11,70	18,70	55,60	50,10	190,70	171,70
170 - 180	12,30	19,70	57,90	52,10	198,50	178,60
180 - 190	12,90	20,60	60,10	54,10	206,20	185,60
190 - 200	13,60	21,80	62,40	56,20	213,90	192,50
200 - 210	14,20	22,70	64,70	58,20	221,70	199,50
210 - 220	14,90	23,80	66,90	60,20	229,40	206,50
220 - 230	15,50	24,80	69,20	62,20	237,10	213,40
230 - 240	16,20	25,90	71,40	64,30	244,90	220,40
240 - 250	16,80	26,90	73,70	66,30	252,60	227,30
250 - 260	17,50	28,00	75,90	68,30	260,30	234,30
260 - 270	18,10	29,00	78,20	70,40	268,10	241,30
270 - 280	18,70	29,90	80,40	72,40	275,80	248,20
280 - 290	19,40	31,00	82,70	74,40	283,50	255,20
290 - 300	20,00	32,00	85,00	76,50	291,30	262,10

4.2. Servizi urbani

La tariffa base proposta per i servizi su gomma urbani, comprensiva di adeguamento inflattivo, T_{bu} , è calcolata con la seguente formula:

$$T_{bu}(t) = \left(A_u + B_u \cdot \frac{t}{60} \right) \cdot \left(\frac{I_{2010}}{100} + \Delta Q \right) \quad (\text{€})$$

dove:

- A_u è una costante pari a 0,950 (€);
- B_u è una costante pari a 0,300 (€);
- t è il tempo di validità del biglietto (minuti);
- I_{2010} è l'indice inflattivo già definito al paragrafo 4.1;
- ΔQ è l'indicatore legato alla qualità effettiva del servizio già definito al paragrafo 4.1.

Il tempo di validità è ordinariamente pari *90 minuti*, con le seguenti eccezioni:

- *60 minuti*, nel caso di servizi urbani con un'offerta annua complessiva inferiore a 100.000 km·bus, o compresa fra 100.000 e 200.000 km·bus previa valutazione discrezionale in fase di programmazione dei servizi in relazione all'effettiva offerta di servizi fruibile;
- *120 minuti*, nel caso di servizi urbani con un'offerta annua complessiva non inferiore a 1.000.000 km·bus, per spostamenti fra diverse zone tariffarie; l'eventuale istituzione di zone tariffarie deve essere effettuata in fase di programmazione, in sovrapposizione, in maniera tale che spostamenti inferiori a 4 km ricadano sempre all'interno della stessa zona tariffaria.

Le tipologie di titoli di viaggio e le loro caratteristiche sono riportate nella tabella 4.4 e nella tabella 4.5, rispettivamente per gli utenti ordinari e per gli studenti. Gli importi sono calcolati a partire dalla tariffa base. È previsto un coefficiente correttivo:

$$k = 9/8$$

che incrementa di 1/8 l'importo degli abbonamenti di durata almeno settimanale rispetto a quelli extraurbani, in ragione del maggiore utilizzo potenziale del servizio urbano. Tale coefficiente correttivo può, a discrezione dell'operatore, essere posto pari all'unità per i non residenti presso il Comune/area urbana:

$$k = 1$$

in ragione sia del fatto che l'utilizzo è potenzialmente inferiore sia del fatto che presumibilmente trattasi di pendolari che già si fanno carico del costo del viaggio per raggiungere il Comune/area urbana.

Tabella 4.4 – Tipologie e caratteristiche dei titoli di viaggio per i servizi urbani – tariffa ordinaria

Titolo	Importo	Emissione	Tipologia	Arrotondamento
biglietto a tempo	$T_{bu}(t)$	obbligatoria	al portatore/ nominativo	0,10 €
biglietto giornaliero	$3,00 \cdot T_{bu}(t)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento settimanale	$k \cdot 7,00 \cdot T_{bu}(t)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento annuale $T_{mu}(t)$	$k \cdot 24,00 \cdot T_{bu}(t)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento trimestrale	$(11/4) \cdot T_{mu}(t)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento annuale	$10 \cdot T_{mu}(t)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento scolastico	$(20/3) \cdot T_{mu}(t)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €

Tabella 4.5 – Tipologie e caratteristiche dei titoli di viaggio per i servizi urbani – tariffa studenti

Titolo	Importo	Emissione	Tipologia	Arrotondamento
biglietto a tempo	$T_{bu}(t)$	obbligatoria	al portatore/ nominativo	0,10 €
biglietto giornaliero	$3,00 \cdot T_{bu}(t)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento settimanale	$k \cdot 6,30 \cdot T_{bu}(t)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento annuale $T_{mu}(t)$	$k \cdot 21,60 \cdot T_{bu}(t)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento trimestrale	$(11/4) \cdot T_{mu}(t)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento annuale	$10 \cdot T_{mu}(t)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €
abbonamento scolastico	$(20/3) \cdot T_{mu}(t)$	obbligatoria	nominativo	0,10 €

Per effetto delle regole proposte, considerando lo stesso indice inflattivo I_{2010} oggi in vigore, le tariffe che sarebbero applicabili ad oggi sulla base della proposta sono riportate nella tabella 4.6.

Tabella 4.6 – Tariffe proposte per i servizi urbani (residenti)

Tempo tariffa base (min)	Importo per tipologia di titolo di viaggio (€)					
	biglietto a tempo	biglietto giornaliero	abbonamento settimanale		abbonamento mensile	
			ordinario	studenti	ordinario	studenti
60	1,30	4,00	10,60	9,50	36,20	32,60
90	1,50	4,50	11,80	10,70	40,60	36,50
120	1,70	5,00	13,10	11,80	44,90	40,50

4.3. Collegamenti di interscambio modale

La tariffa di nodo è aggiuntiva e i collegamenti di interscambio modale possono essere fruiti anche con i titoli di viaggio delle tariffe per i servizi urbani o extraurbani, a seconda della tipologia di servizio.

La tariffa di nodo è calcolata come tariffa extraurbana associata allo scaglione di percorrenza 0-10 km ($d_m = 5$ km). Ciò è equivalente al calcolo come tariffa urbana associata al tempo di validità 60 minuti e alla riduzione facoltativa per non residenti ($l = 60$ minuti; $k = 1$).

Si applicano tutte le regole proposte per le tariffe dei servizi extraurbani, per quanto applicabili al caso.

4.4. Tariffe differenziate

In questo paragrafo sono trattate ulteriori differenziazioni delle tariffe, in base alle caratteristiche del servizio, alle caratteristiche dell'utenza ed alle modalità di fruizione del servizio, in incremento (4.4.1) e in riduzione (4.4.2).

4.4.1. Incrementi delle tariffe per particolari caratteristiche o modalità di fruizione del servizio

In fase di programmazione può essere previsto il raddoppio della tariffa per i soli biglietti (con esclusione degli abbonamenti) nei seguenti casi:

- per le corse di collegamento dedicate agli aeroporti che si svolgono prevalentemente (cioè per oltre la metà del tempo di viaggio programmato) all'interno della fascia oraria fra le ore 22.00 e le ore 6.00 del giorno successivo;
- per le corse a chiamata, attive per periodi limitati o solo nelle giornate di sabato e nei festivi, prevalentemente dedicate al raggiungimento di località turistiche (sciistiche, balneari, ecc.) che non sono sede di musei statali dotati di autonomia speciale, istituti e luoghi di cultura e altri immobili e/o complessi assegnati al polo museale regionale del Ministero dei Beni e della Attività Culturali.

L'accesso a tali servizi resta comunque consentito con gli abbonamenti che ne prevedono la fruizione, emessi alla tariffa non maggiorata.

4.4.2. Riduzioni facoltative delle tariffe

L'operatore, a propria discrezione, può applicare le seguenti riduzioni di importo della tariffa:

- a) riduzione fino al 10%:
 - per carnet di almeno 10 biglietti, di qualsiasi tipo;
 - per gruppi di almeno 10 persone (paganti) che viaggiano assieme sullo stesso mezzo e per la stessa percorrenza;
 - per dipendenti il cui datore di lavoro è in regola con quanto previsto dall'articolo 3 del decreto 27 marzo 1998 del Ministero dell'Ambiente (GU Serie Generale n. 179 del 03/08/1998), e contribuisce al pagamento di almeno il 10% del titolo di viaggio per almeno 10 unità di personale;
 - per soggetti che hanno titolo ad almeno il 50% di agevolazione massima ai sensi dell'articolo 7 della Legge regionale 35 dicembre 2015, n. 35;
- b) riduzione fino al 15%:
 - per dipendenti il cui datore di lavoro è in regola con quanto previsto dall'articolo 3 del decreto 27 marzo 1998 del Ministero dell'Ambiente (GU Serie Generale n. 179 del 03/08/1998), e contribuisce al pagamento di almeno il 25% del titolo di viaggio per almeno 10 unità di personale;

- per soggetti che hanno titolo ad almeno il 70% di agevolazione massima ai sensi dell'articolo 7 della Legge regionale 35 dicembre 2015, n. 35;
- c) riduzione del 20%:
 - per soggetti che hanno titolo ad almeno il 90% di agevolazione massima ai sensi dell'articolo 7 della Legge regionale 35 dicembre 2015, n. 35.

Riduzione non espressamente consentite sono vietate.

4.5. Entrata in vigore

La proposta di revisione tariffaria si applica ai 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 dello stesso provvedimento.

La proposta è altresì applicabile qualora sia accettata incondizionatamente dagli operatori attualmente affidatari dei servizi, previa valutazione discrezionale della Regione.

Per le tariffe ferroviarie, le uniche in incremento sostanziale, nei contratti di servizio deve essere prevista una gradualità nell'entrata in vigore, fissando almeno uno step intermedio di avvicinamento ai valori finali, e l'anno di entrata in vigore al valore previsto non antecedente all'anno in cui si prevede che l'età media del materiale rotabile sia in linea con le previsioni del Livello dei Servizi Minimi (20 anni calcolata escludendo il 10% dei mezzi più vetusti).

Anche per le tariffe dei servizi su gomma deve essere previsto almeno uno step intermedio di avvicinamento ai valori finali.

Per gli arrotondamenti può essere previsto un periodo transitorio fino al 2022, in ragione del progressivo diffondersi di pagamenti elettronici che renderà progressivamente più semplici i nuovi arrotondamenti proposti.

CAPITOLO 5

Analisi degli effetti della revisione degli importi tariffari

In questo capitolo conclusivo viene analizzato il grado di raggiungimento degli obiettivi che ci si è preposti (vedi capitolo 3).

Alcuni di questi obiettivi, di cui alle lettere a), b) e c) del capitolo 3, sono legati agli importi delle tariffe proposte e il loro raggiungimento è analizzato nel paragrafo 5.1. Quanto alla omogeneizzazione delle regole, di cui alla lettera d) del capitolo 3, essa si ritiene già desumibile dalla lettura del capitolo 4. Il grado di raggiungimento degli obiettivi legati ai proventi tariffari, di cui alle lettere e) e f) del capitolo 3, è oggetto di analisi nel paragrafo 5.2.

Come già precisato in precedenza, in tutto il documento, gli importi devono intendersi IVA inclusa.

5.1. Confronto con gli importi tariffari vigenti

Per apprezzare le variazioni degli importi dei titoli di viaggio, fra quelli proposti e quelli vigenti, essi sono stati rappresentati graficamente.

Per le tariffe del trasporto pubblico extraurbano, su gomma e ferroviario:

- gli importi comparati del *biglietto di corsa semplice* sono rappresentati nella figura 5.1 (grafico lineare) e nella figura 5.2 (istogramma);
- gli importi comparati dell'*abbonamento settimanale* sono rappresentati nella figura 5.3 (grafico lineare) e nella figura 5.4 (istogramma);
- gli importi comparati dell'*abbonamento mensile* sono rappresentati nella figura 5.5 (grafico lineare) e nella figura 5.6 (istogramma).

Gli importi tariffari proposti sono calcolati sempre con scaglioni di percorrenza di intervallo pari a 10 km, mentre quelli vigenti per distanze superiori ai 100 km sono calcolati con scaglioni di distanza pari a 25 km. Pertanto, per consentire il confronto dei valori nelle rappresentazioni mediante istogramma, le tariffe proposte sono state calcolate sulla base degli scaglioni di distanza vigenti (e quindi si tratta di importi non corrispondenti a titoli di viaggio effettivamente previsti).

Per i biglietti dei servizi extraurbani si denotano incrementi contenuti dell'importo tariffario, dell'ordine del 10÷15% (frequentemente ai valori più bassi dell'intervallo per i servizi ferroviari e ai valori più alti per i servizi su gomma). Per gli abbonamenti, fino ai 50 km la tariffa studenti è ridotta di circa il 10%, restando pressoché invariata quella ordinaria. Invece al crescere della percorrenza oltre i 50 km si evidenziano riduzioni dell'importo tariffario sempre più significative, sia per la tariffa ordinaria che per quella studenti; in particolare già intorno a 100 km le riduzioni sono dell'ordine del 20% per la tariffa ordinaria e del 30% per la tariffa studenti. I valori della proposta possono ritenersi in linea con gli obiettivi della riforma tariffaria, almeno con quelli riferiti all'importo della tariffa, di cui alle lettere a), b) e c) del capitolo 3.

Per i titoli di viaggio del trasporto pubblico urbano gli importi comparati sono rappresentati nella figura 5.7 (istogramma), con riferimento alla tariffa associata al tempo di 90 minuti, l'unico vigente oggi e anche quello di generale utilizzo nella proposta. L'unica variazione sostanziale è la riduzione dell'abbonamento in misura del 10% per gli studenti. Anche in questo caso i valori della proposta possono ritenersi in linea con gli obiettivi della riforma tariffaria.

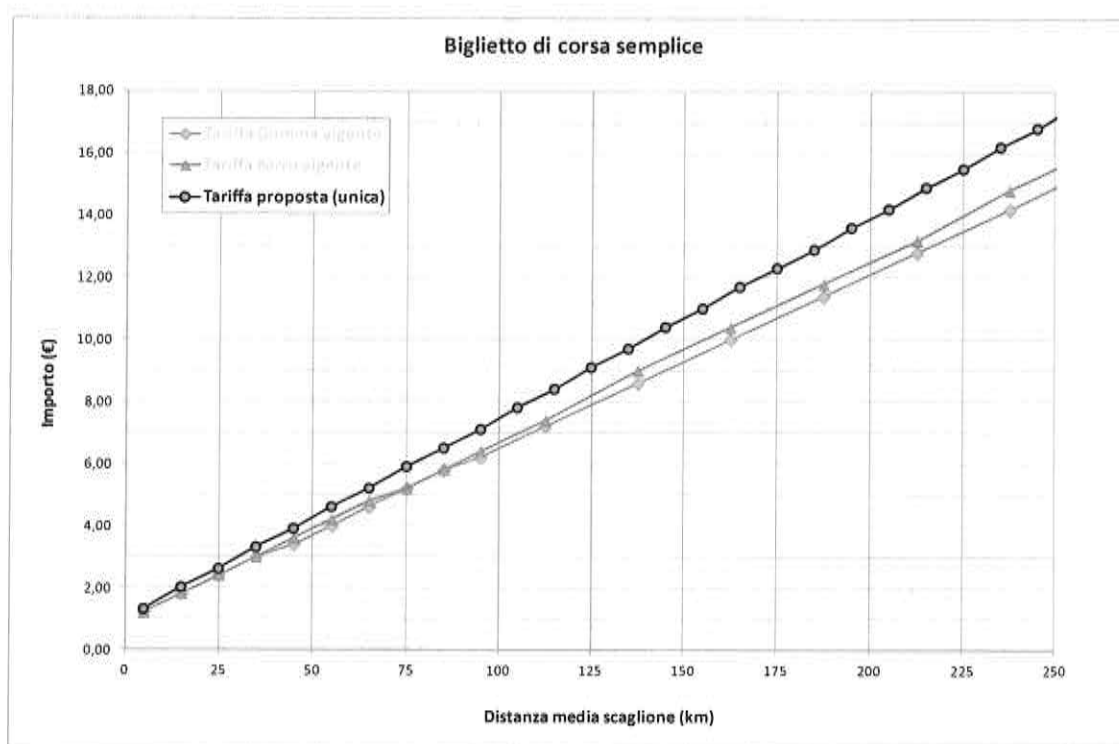


Figura 5.1 – Tariffa extraurbana - confronto degli importi per i biglietti di corsa semplice

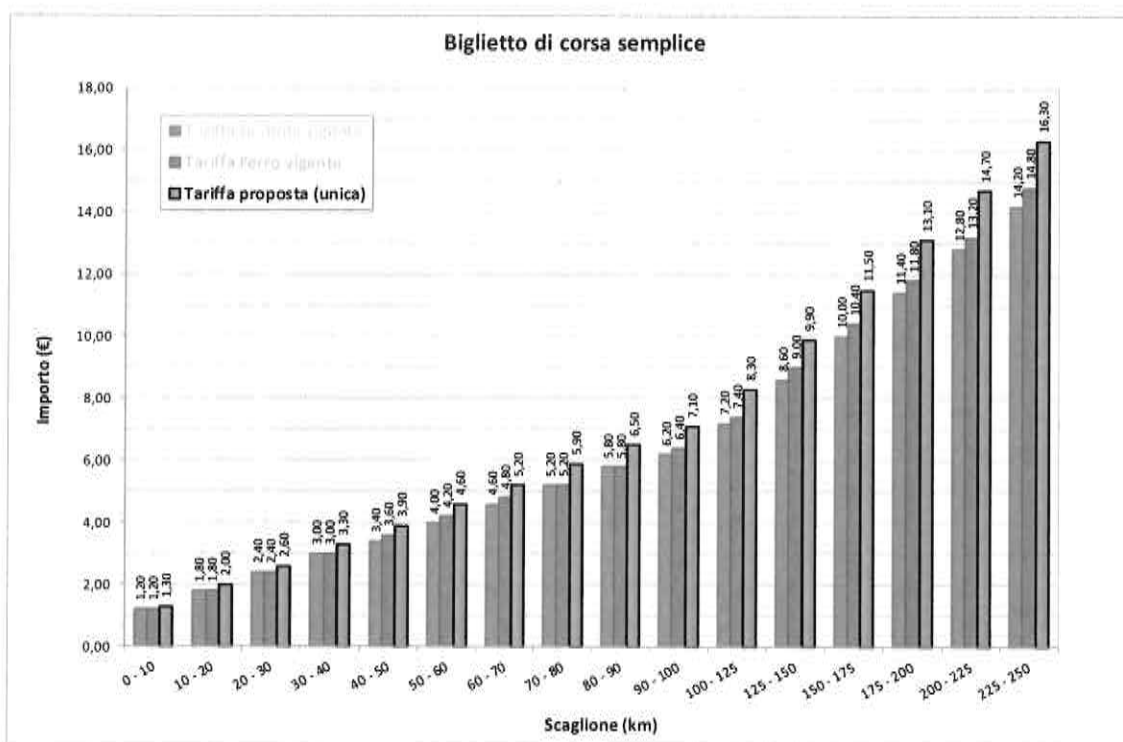


Figura 5.2 – Tariffa extraurbana - confronto degli importi per i biglietti di corsa semplice

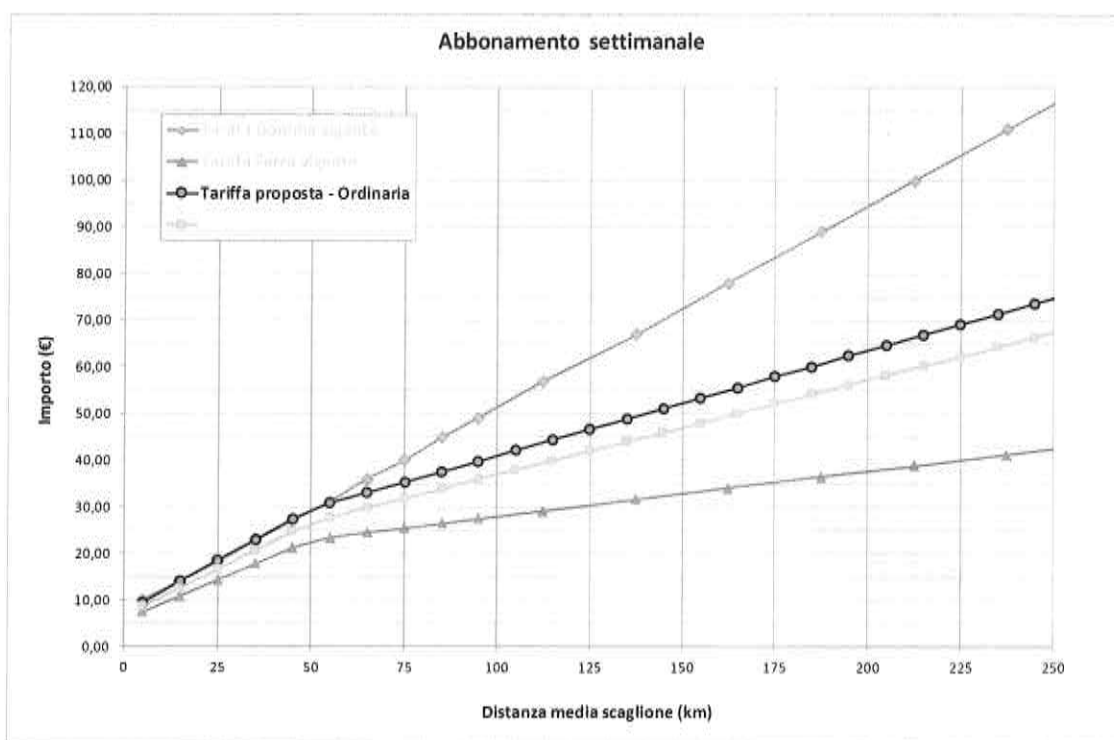


Figura 5.3 – Tariffa extraurbana - confronto degli importi per gli abbonamenti settimanali

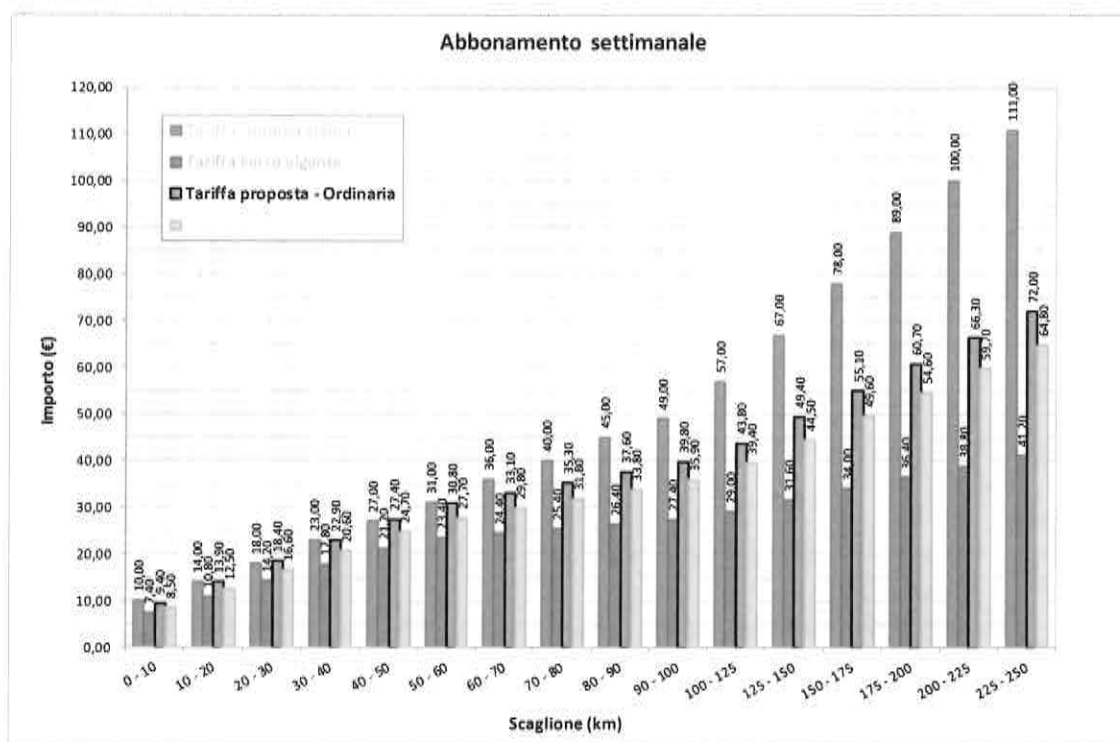


Figura 5.4 – Tariffa extraurbana - confronto degli importi per gli abbonamenti settimanali

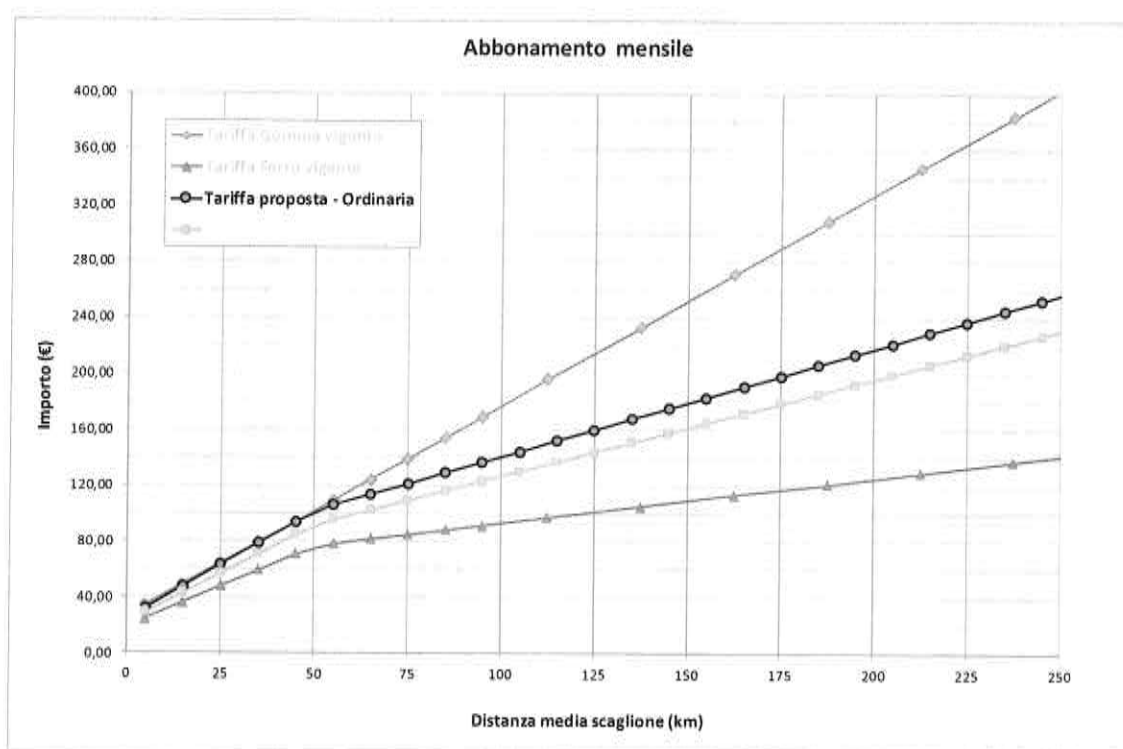


Figura 5.5 – Tariffa extraurbana - confronto degli importi per gli abbonamenti mensili

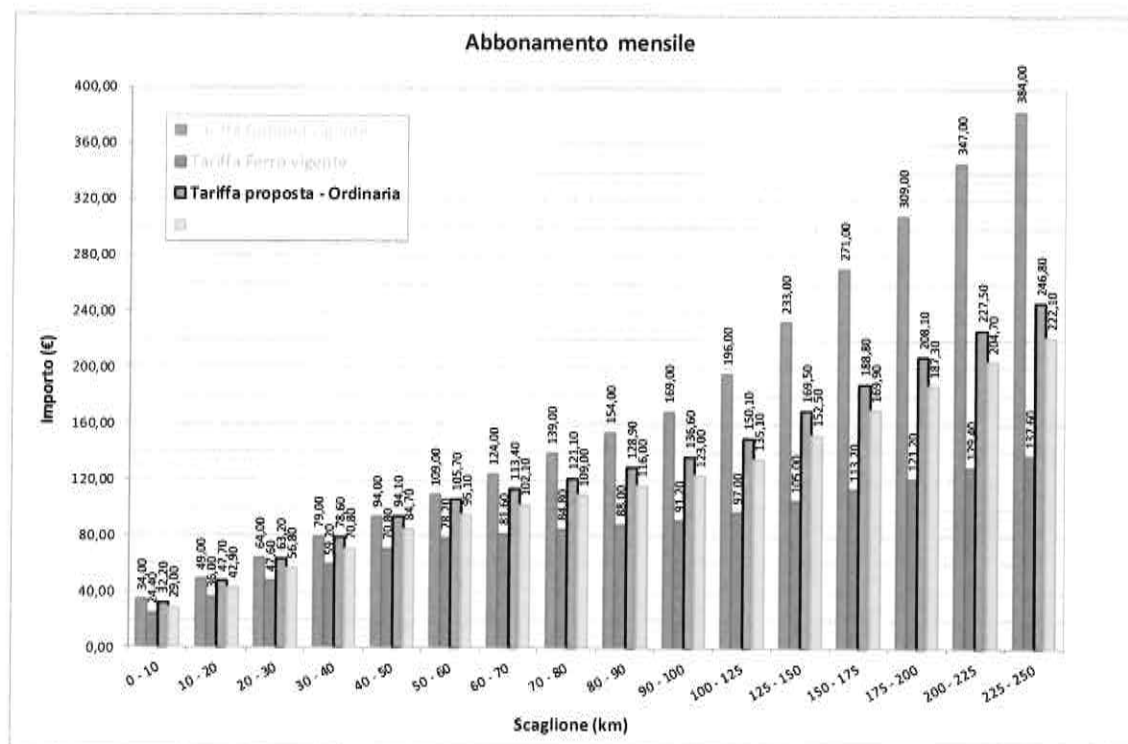


Figura 5.6 – Tariffa extraurbana - confronto degli importi per gli abbonamenti mensili

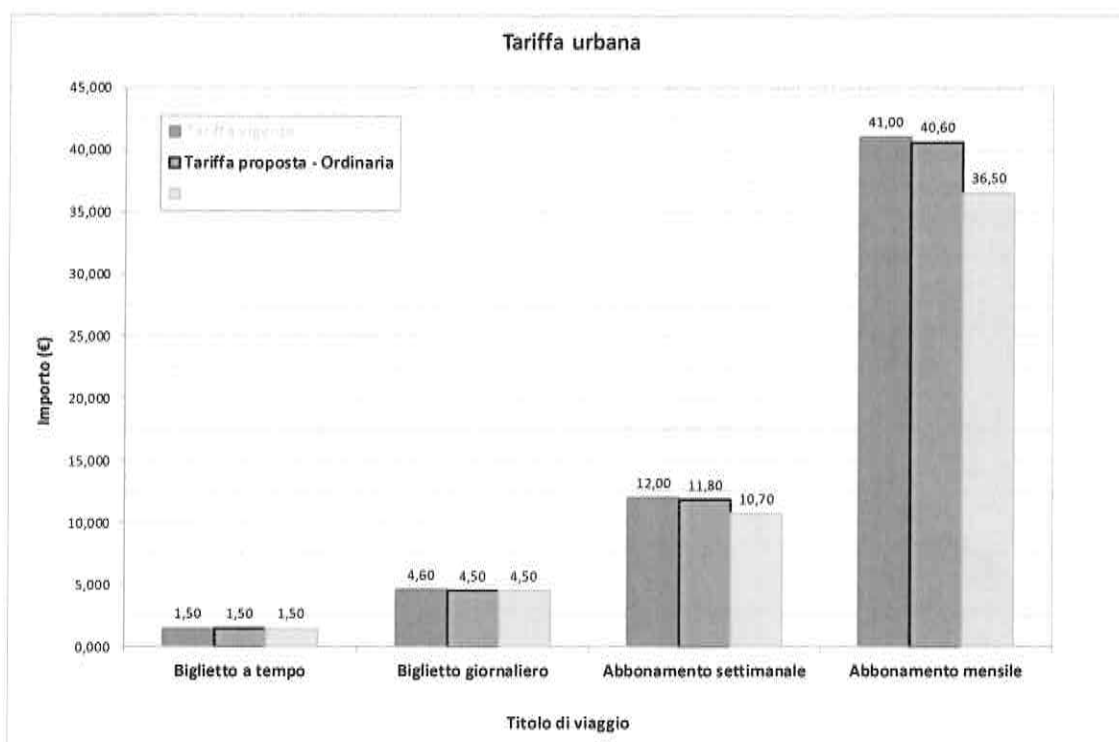


Figura 5.7 – Tariffa urbana - confronto degli importi per le varie tipologie di titoli di viaggio

5.2. Stima della variazione dei proventi tariffari

In questo paragrafo sono descritti i modelli (paragrafo 5.2.1), i dati (paragrafo 5.2.2) e i risultati (paragrafo 5.2.3) della stima della variazione dei proventi tariffari per effetto della proposta di revisione delle tariffe.

Tutte le stime e valutazioni si riferiscono su base annuale. Per consentire il confronto, le tariffe proposte sono state considerate sulla base degli scaglioni di percorrenza vigenti. Non sono tenute in conto le riduzioni tariffarie che sono facoltà dell'operatore, ma si deve tenere conto che le stesse dovrebbero essere attivate in coerenza con il fine dello stesso operatore (il lucro) e quindi solo per finalità di fidelizzazione dell'utente, incentivazione, marketing, raggiungimento di fasce di utenza con scarsa capacità di spesa, e quindi in definitiva per un ulteriore aumento dei proventi. Infine, deve essere considerato che tutte le stime riportate dovrebbero essere maggiorate annualmente, mediamente, di un incremento pari alla metà dell'inflazione (e cioè dello 0,6%, sulla base della metà dell'inflazione programmata), poiché l'adeguamento nella proposta è a cadenza annuale e non biennale, ma trattasi di valore non significativo nell'ambito dell'approssimazione della stima effettuata.

5.2.1. Modelli per la stima della variazione dei proventi tariffari

I proventi tariffari complessivi attuali, derivanti dall'applicazione delle tariffe vigenti, per il tipo di servizio (extraurbano ferroviario, extraurbano automobilistico, urbano), possono essere calcolati con la seguente formula:

$$R_{a,s} = \sum_{t,d,u} r_{a,s}(t,d,u) = \sum_{t,d} r_{a,s}(t,d)$$

dove:

- s è il tipo di servizio;
- $R_{a,s}$ è il ricavo tariffario complessivo attuale per il tipo di servizio s ;
- t è il tipo di titolo di viaggio (biglietto di corsa semplice, abbonamento mensile, ecc.);
- d è lo scaglione di distanza (nel caso dei servizi urbani il valore è indipendente);
- u è il tipo di utente (ordinario, studente);
- $r_{a,s}(t, d, u)$ è il ricavo tariffario attuale per il tipo di servizio s , per il tipo di titolo di viaggio t , per lo scaglione di distanza d , per il tipo di utente u ;
- $r_{a,s}(t, d)$ è il ricavo tariffario attuale per il tipo di servizio s , per il tipo di titolo di viaggio t , per lo scaglione di distanza d , per tutti gli utenti.

La formula può essere semplificata, come sopra, rendendola indipendente dal tipo di utente, la poiché le tariffe vigenti non variano al variare di tale elemento.

I proventi tariffari previsti, in ragione della revisione degli importi delle tariffe, possono essere calcolati secondo due ipotesi:

- assumendo rigida la domanda di trasporto rispetto alla variazione dell'importo delle tariffe (paragrafo 5.2.1.1);
- assumendo elastica la domanda di trasporto rispetto alla variazione dell'importo delle tariffe (paragrafo 5.2.1.2).

5.2.1.1. Modello a domanda rigida

I proventi tariffari previsti, in ragione della revisione degli importi delle tariffe, per il tipo di servizio s , assumendo la domanda di trasporto rigida (cioè non influenzata dalla variazione dell'importo delle tariffe), possono essere calcolati con la seguente formula:

$$R_{p,s} = \sum_{t,d,u} r_{a,s}(t,d,u) \cdot \left[1 + \frac{\Delta i_s(t,d,u)}{i_s(t,d)} \right]$$

dove, oltre ai simboli già definiti:

- $R_{p,s}$ è il ricavo tariffario complessivo previsto per il tipo di servizio s , a domanda rigida;
- $i_s(t,d)$ è l'importo della tariffa vigente per il tipo di servizio s , per il tipo di titolo di viaggio t , per lo scaglione di distanza d , per tutti gli utenti;
- $\Delta i_s(t,d,u)$ è la variazione di importo della tariffa per il tipo di servizio s , per il tipo di titolo di viaggio t , per lo scaglione di distanza d , per il tipo di utente u .

5.2.1.2. Modello a domanda elastica

I proventi tariffari previsti, in ragione della revisione degli importi delle tariffe, per il tipo di servizio s , assumendo la domanda di trasporto elastica (cioè influenzata dalla variazione dell'importo delle tariffe), possono essere calcolati con la seguente formula:

$$R_{p,s}^* = \sum_{t,d,u} r_{a,s}(t,d,u) \cdot \left[1 + \frac{\Delta i_s(t,d,u)}{i_s(t,d)} \right] \cdot \left[1 + \frac{\Delta P_s}{P_s} (\Delta i_s(t,d,u)) \right]$$

dove, oltre ai simboli già definiti:

- $R_{p,s}^*$ è il ricavo tariffario complessivo previsto per il tipo di servizio s , a domanda elastica;
- $i_s(t,d)$ è l'importo della tariffa vigente per il tipo di servizio s , per il tipo di titolo di viaggio t , per lo scaglione di distanza d (nel caso dei servizi urbano è indipendente da tale variabile), per tutti gli utenti;
- $\Delta P_s/P_s(\Delta i_s(t,d,u))$ è la variazione percentuale della domanda del servizio s , per il tipo di titolo di viaggio t , per lo scaglione di distanza d , per il tipo di utente u , in funzione della variazione di importo della tariffa (Δi_s).

La variazione percentuale della domanda, $\Delta P_s/P_s$, può essere stimata attraverso modelli di scelta modale basati sulla teoria dell'utilità aleatoria¹.

¹ Ben Akiva M., Lerman S. (1985). Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Cascetta E. (2001). Transportation systems engineering: theory and methods. Kluwer Academic Press, Dordrecht, The Netherlands.

Train K. (2003). Discrete Choice Methods with Simulation. Cambridge University Press.

Si fa riferimento a un modello di scelta modale Logit binomiale¹, utilizzato per la scelta modale nell'ambito delle simulazioni del Piano Regionale dei Trasporti, calibrato su basi di dati regionali. Il modello ha due alternative:

- il modo *trasporto individuale*, che nel contesto di riferimento è coincidente con l'autovettura privata;
- il modo *trasporto collettivo*, che nel contesto di riferimento è riferito ai modi treno e autobus.

La specificazione dell'utilità sistematica del modo trasporto individuale, V_{TPR} , e dell'utilità sistematica del trasporto collettivo, V_{TPL} , sono le seguenti:

$$V_{TPR} = \beta_{T_TPR} \cdot T_{TPR} + \beta_C \cdot C_{TPR}$$

$$V_{TPL} = \beta_{T_TPL} \cdot T_{TPL} + \beta_C \cdot C_{TPL} + \beta_{TPL} \cdot TPL$$

dove:

- T_{TPR} è l'attributo del tempo per il trasporto individuale (ore);
- T_{TPL} è l'attributo del tempo per il trasporto collettivo (ore)
- C_{TPR} è l'attributo del costo per il trasporto individuale, valutato come prodotto della distanza sulla rete viaria per il valore di 0,30 euro/km;
- C_{TPL} è il costo del trasporto collettivo (importo del titolo di viaggio);
- TPL è l'attributo specifico dell'alternativa trasporto collettivo;
- β_{T_TPR} è un parametro che assume il valore -0,83;
- β_{T_TPL} è un parametro che assume il valore -0,50;
- β_C è un parametro che assume il valore -0,08;
- β_{TPL} è un parametro che assume il valore -3,00.

In un modello Logit è possibile calcolare in forma chiusa l'elasticità diretta, intesa come variazione percentuale della domanda di trasporto del trasporto collettivo rispetto alla variazione percentuale dell'attributo costo dello stesso trasporto collettivo (importo del titolo di viaggio). È pertanto possibile ottenere, sempre secondo il modello, la variazione della domanda di trasporto, necessaria per il calcolo della variazione dei proventi tariffari, per come previsto dalla formula sopra riportata. Tale variazione può essere calcolata come segue.

$$\frac{\Delta P_s}{P_s} (\Delta i_s(t, d, u)) = \beta_c \cdot (1 - \bar{P}_s) \cdot \frac{\Delta i_s(t, d, u)}{\varepsilon}$$

dove \bar{P}_s , probabilità di scelta del modo di trasporto collettivo, è stata fissata al valore medio regionale pari al 10,3%. La variazione di importo della tariffa, Δi_s , è rapportata a un numero di viaggi medio associato al titolo di viaggio:

- $\varepsilon = 1$, per i biglietti di corsa semplice;
- $\varepsilon = 2$, per i biglietti andata e ritorno;
- $\varepsilon = 10$, per gli abbonamenti settimanali;
- $\varepsilon = 44$, per gli abbonamenti mensili.

Il modello descritto è propriamente utilizzabile nella scelta del modo di un singolo spostamento, fra due alternative consistenti nel trasporto individuale (sostanzialmente coincidente con l'autovettura privata) e nel trasporto collettivo con tutti i modi

(sostanzialmente il treno e l'autobus). Quanto più ci si discosta da tali ipotesi, tanto più il modello è inadeguato a simulare il fenomeno della scelta. Fra i motivi di scostamento:

- l'applicazione per la scelta di un singolo modo di trasporto collettivo, treno o autobus, che però diventa effettivamente discosta solo quando vi sia sovrapposizione di servizi ferroviari e automobilistici in maniera tale da rendere appetibili entrambi i modi (la sovrapposizione dovrebbe essere residuale, in particolare nello scenario futuro, in cui la progettazione dei servizi dovrebbe eliminare le duplicazioni di servizi);
- l'applicazione in contesti in cui vi siano ulteriori alternative, come ad esempio il contesto urbano che offre la possibilità dello spostamento pedonale, oltre ad essere significativamente diverso dal contesto di scelta extraurbano sul quale il modello è stato calibrato;
- l'applicazione non per il singolo spostamento, ma per la scelta connessa a una sequenza di spostamenti ripetuti quotidianamente, per un periodo coincidente con quello dell'abbonamento.

La stima conseguente deve intendersi pertanto influenzata, oltre che dai limiti intrinseci del modello, anche da tali aspetti distorsivi, ove presenti.

5.2.2. Dati per la stima della variazione dei proventi tariffari

I dati utilizzati per la stima della variazione dei proventi tariffari sono stati ricavati da varie fonti tra cui:

- ISTAT - Censimento della popolazione 2011;
- Osservatorio Nazionale sulle Politiche per il Trasporto Pubblico Locale (Legge 244/2007, art. 1, c. 300);
- Osservatorio della Mobilità regionale (L.R. 35/2015, art. 11);
- studi di fattibilità;
- dati dettagliati acquisiti dagli operatori sulla base di specifica richiesta (nota prot. n. 387807 del 16.11.2018).

Preliminarmente è utile illustrare la ripartizione dei proventi tariffari sui vari modi (ferroviario, automobilistico extraurbano, automobilistico urbano), e quindi l'incidenza di ciascuno dei modi nel determinare l'ammontare complessivo dei proventi tariffari. Sono stati utilizzati i dati dell'Osservatorio Nazionale relativi al 2017 (ultimo anno disponibile) e dell'Osservatorio della Mobilità regionale (relativi allo stesso anno per omogeneità, benché siano disponibili anche i dati per l'anno 2018 per il trasporto su gomma). Laddove è possibile confrontare i dati (perché comparabili e disponibili su entrambe le fonti), lo scostamento rilevato fra quelli dell'Osservatorio Nazionale e quelli dell'Osservatorio della Mobilità regionale è contenuto entro circa il 2%. Sono stati assunti come riferimento principale i dati dell'Osservatorio Nazionale perché certificati dagli operatori e acquisiti non in corso di anno ma dopo l'approvazione dei bilanci, e quindi più affidabili, e sono stati riproporzionati sulla base dei dati dell'Osservatorio della Mobilità regionale per ricavare la distinzione fra i proventi dei servizi su gomma urbani ed extraurbani (non disponibile fra i dati dell'Osservatorio Nazionale). I risultati sono rappresentati nella figura 5.8, dove è ad esempio evidente il diverso impatto che avrebbe una riduzione percentuale dei proventi sui servizi su gomma urbani e su quelli extraurbani, che hanno un peso di circa 6 volte superiore.

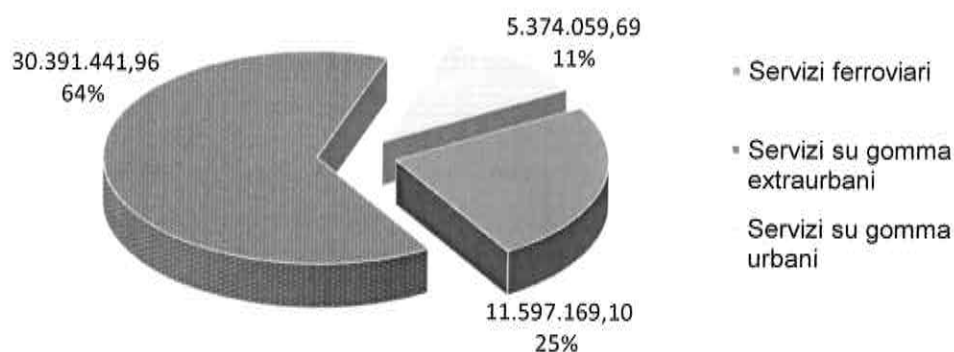


Figura 5.8 – Ripartizione dei proventi tariffari per modo di trasporto (euro - IVA inclusa)

La richiesta di dati specifici a tutti gli operatori del trasporto pubblico locale (la sopra citata nota prot. n. 387807 del 16.11.2018) ha avuto riscontro molto parziale. In particolare al termine del mese di febbraio, data ultima alla quale sono stati attesi i dati, erano disponibili quelli relativi solamente ai servizi extraurbani su gomma, in una misura statisticamente affidabile pari a 1/3 del totale. Tali dati, non direttamente riconducibili a un singolo operatore, sono riportati nella tabella 5.1.

Dall'analisi della tabella 5.1 si osserva, per i servizi su gomma extraurbani:

- la prevalenza dei proventi da biglietti (55,5%) rispetto a quelli derivanti da abbonamenti (44,5%);
- la riconducibilità dei proventi in misura prevalente ai biglietti di corsa semplice e agli abbonamenti mensili (85% circa del totale);
- l'irrelevanza di abbonamenti di durata superiore al mese o altra tipologia (incidono in misura circa dello 0,1%), trascurati nelle simulazioni;
- l'assenza di titoli di viaggio per percorrenze superiori ai 225 km, con una progressiva decrescita al crescere della percorrenza.

Dall'analisi congiunta e elaborazione statistica dei dati disponibili, simili caratteristiche sono state riscontrate per i servizi ferroviari e per i servizi su gomma urbani, con le seguenti differenze rilevanti:

- per i servizi ferroviari il peso degli abbonamenti è più basso (circa il 20%) e vi sono titoli di viaggio per distanze oltre 225 km, ma con un peso pari a circa il 3÷5% dei proventi, per divenire poco significanti oltre i 300 km;
- per i servizi su gomma urbani, tralasciate ovviamente le valutazioni non pertinenti relative alla percorrenza, la prevalenza attribuibile ai biglietti a tempo e agli abbonamenti mensili rende quasi irrilevanti le altre tipologie di titolo di viaggio.

Deve essere considerato che mentre le stime disaggregate relative ai servizi extraurbani su gomma si ritengono di elevata affidabilità, quelle relative agli altri servizi hanno un livello di incertezza superiore.

Poiché la proposta si basa su tariffe differenziate per studenti e altre categorie, è stato necessario stimare la ripartizione dell'utenza fra le due tipologie. Tale stima è stata effettuata utilizzando i dati ISTAT del censimento della popolazione 2011. I dati si

riferiscono solo all'utenza pendolare, suddivisa fra lavoratori e studenti, ma tale circostanza è perfettamente adeguata tenuto conto che la differenziazione delle tariffe è applicata solo agli abbonamenti. I dati sono riportati, per ciascuno scaglione di percorrenza, nella tabella 5.2 per i servizi su gomma extraurbani e nella tabella 5.3 per i servizi ferroviari. Per i servizi su gomma urbani, la ripartizione è la seguente:

- lavoratori: 28,75%;
- studenti: 71,25%.

Tabella 5.1 – Dati sui proventi tariffari annuali forniti per i servizi su gomma extraurbani

Scaglione di percorrenza (km)	Importo per tipologia di titolo di viaggio (€)				
	biglietto di corsa semplice	biglietto andata/ritorno	abbonamento settimanale	abbonamento mensile	altro abbonamento
0 - 10	1.114.765,38	58.850,00	85.177,00	514.816,18	3.400,00
10 - 20	515.631,33	115.169,60	102.859,18	602.934,00	2.774,79
20 - 30	194.860,52	81.601,20	72.558,82	392.991,64	2.290,91
30 - 40	261.240,47	102.336,20	82.294,00	439.152,91	1.890,91
40 - 50	306.868,85	130.863,60	78.798,00	360.645,27	619,38
50 - 60	278.399,55	104.153,60	77.385,27	291.624,82	719,28
60 - 70	279.851,69	49.888,80	64.566,91	174.479,91	162,50
70 - 80	256.978,53	23.017,40	56.522,91	185.041,55	-
80 - 90	167.211,71	4.725,00	25.220,00	89.347,64	-
90 - 100	317.168,36	6.399,40	27.763,96	55.898,07	444,88
100 - 125	137.380,33	-	20.788,00	166.181,36	-
125 - 150	135.922,80	-	12.000,00	26.000,00	-
150 - 175	439.191,00	-	28.630,00	60.742,00	-
175 - 200	305.989,80	-	30.800,00	77.280,00	-
200 - 225	34.211,40	-	34.176,00	93.009,00	-
225 - 250	-	-	-	-	-
250 - 275	-	-	-	-	-
275 - 300	-	-	-	-	-
Totale	4.745.671,72	677.004,80	799.540,05	3.530.144,35	12.302,65
Percentuale	48,6%	6,9%	8,2%	36,2%	0,1%

Tabella 5.2 – Ripartizione per tipologia di utenza per i servizi su gomma extraurbani

Scaglione di percorrenza (km)	Studenti		Lavoratori		Totale
0 - 10	10.005	87,7%	1.403	12,3%	11.408
10 - 20	18.001	87,9%	2.474	12,1%	20.476
20 - 30	10.485	84,9%	1.864	15,1%	12.350
30 - 40	4.057	74,9%	1.358	25,1%	5.414
40 - 50	2.170	69,9%	934	30,1%	3.104
50 - 60	1.034	55,5%	830	44,5%	1.864
60 - 70	1.103	66,8%	547	33,2%	1.650
70 - 80	596	67,3%	290	32,7%	886
80 - 90	565	63,4%	325	36,6%	890
90 - 100	440	61,4%	277	38,6%	718
100 - 125	424	66,2%	216	33,8%	641
125 - 150	172	77,3%	50	22,7%	222
150 - 175	88	60,4%	57	39,6%	145
175 - 200	33	84,6%	6	15,4%	39
200 - 225	8	66,7%	4	33,3%	12
225 - 250	4	100,0%	-	0,0%	4
250 - 275	1	100,0%	-	0,0%	1
275 - 300	-	0,0%	-	0,0%	-
Totale	49.186	82,2%	10.6367	17,8%	59.823

Tabella 5.3 – Ripartizione per tipologia di utenza per i servizi ferroviari

Scaglione di percorrenza (km)	Studenti		Lavoratori		Totale
0-10	98	62,4%	59	37,6%	156
10-20	725	64,5%	399	35,5%	1.123
20-30	365	54,8%	301	45,2%	666
30-40	638	47,9%	693	52,1%	1.331
40-50	178	34,3%	340	65,7%	518
50-60	159	36,9%	272	63,1%	431
60-70	224	43,1%	296	56,9%	519
70-80	142	47,4%	157	52,6%	299
80-90	79	30,1%	183	69,9%	262
90-100	99	35,8%	177	64,2%	276
100-125	153	56,9%	116	43,1%	269
125-150	96	38,2%	155	61,8%	251
150-175	29	27,3%	76	72,7%	104
175-200	33	41,0%	47	59,0%	80
200-225	6	47,0%	7	53,0%	13
225-250	1	20,2%	4	79,8%	5
250-275	-	0,0%	-	0,0%	-
275-300	-	0,0%	-	0,0%	-
Totale	3.021	47,9%	3.282	52,1%	6.303

5.2.3. Risultati della stima della variazione dei proventi tariffari

Dall'applicazione dei modelli di stima della variazione dei proventi tariffari risulta quanto segue:

- per i *servizi su gomma extraurbani* la variazione a domanda rigida è pari circa allo +0,5% e a domanda elastica al -1,1%; tali valori non denotano scostamenti significativi (basti pensare che la sola applicazione degli arrotondamenti così come previsti a oggi porterebbe la variazione a domanda rigida al +1,5% e a domanda elastica a -0,1%) e pertanto si può ritenere che la proposta è a invarianza di proventi tariffari;
- per i *servizi ferroviari* la variazione a domanda rigida è pari a circa il +15% e a domanda elastica a poco meno del 10%, tenendo conto che la stima in tal caso è più incerta per via dell'indisponibilità di dati così dettagliati come quelli disponibili per i servizi su gomma extraurbani;
- per i *servizi su gomma urbani*, la variazione dei proventi tariffari nelle ipotesi più pessimistiche è pari al 3% circa, ma nelle ipotesi più realistiche è più prossima all'invarianza (anche tenuto conto dei numerosi casi di riduzione tariffaria già operata nei margini concessi all'operatore).

I risultati ottenuti possono quindi ritenersi in linea con gli obiettivi della riforma tariffaria, con riferimento a quelli relativi alle variazioni dei proventi tariffari, di cui alle lettere e) e f) del capitolo 3.