

## ACCORDO TRA REGIONE LOMBARDIA E LE AGENZIE PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE CONCERNENTE I CRITERI DI RIPARTO DELLE RISORSE PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

**Regione Lombardia** (di seguito, "Regione") con sede a Milano, Piazza Città di Lombardia, 1, nella persona dell'Assessore ai Trasporti e Mobilità sostenibile, *Franco Lucente*,

e

le seguenti **Agenzie per il trasporto pubblico locale** (di seguito, "Agenzie di TPL"):

**Agenzia di TPL di Bergamo**, nella persona del Presidente

**Agenzia di TPL di Brescia**, nella persona del Presidente

**Agenzia di TPL di Como- Lecco – Varese**, nella persona del Presidente

**Agenzia di TPL di Cremona – Mantova**, nella persona del Presidente

**Agenzia di TPL di Milano – Monza e Brianza, Lodi e Pavia**, nella persona del Presidente

**Agenzia di TPL di Sondrio**, nella persona del Presidente

(di seguito, Regione e le Agenzie di TPL, congiuntamente, le "Parti")

**premesso che:**

1. dal 2020 fino a tutto il 2024 il riparto delle risorse statali e regionali per il trasporto pubblico locale (di seguito, "TPL") autofilometrotramviario in Lombardia è stato regolato da una specifica deliberazione (*i.e.* DGR n. 7644 del 28 dicembre 2017), che ha stabilito, sulla base di criteri improntati ai costi standard regionali e ai fabbisogni riequilibrati di servizio, le percentuali di riparto da applicare nell'attribuzione delle risorse di cui all'art 17 della legge regionale 6/2012 ("Disciplina del settore dei Trasporti") ad ognuna delle 6 Agenzie di TPL;
2. il Consiglio di Stato, Sez. V, con sentenza 13/08/2024 n. 7124:
  - a) ha accolto il ricorso in appello numero di registro generale 5427 del 2022, proposto dall'Agenzia del Trasporto Pubblico Locale del Bacino della Città Metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia contro Regione Lombardia per la riforma della sentenza del Tribunale Amministrativo Regionale per la Lombardia (Sezione Terza) n. 02789/2021 concernente i criteri fissati dalla DGR del 28 dicembre 2017, n. X/7644,
  - b) ha, tuttavia, dichiarato la cessazione della materia del contendere in relazione alle questioni sollevate con il ricorso in primo grado, in quanto la Deliberazione della Giunta Regionale del 28 dicembre 2017, n. X/7644, **per quanto attiene alla definizione dei costi standard**, è stata superata, *ipso iure*, dalla successiva normativa statale recata dal D.M. 157 del 28 marzo 2018;
3. in conseguenza della predetta sentenza:
  - a) non risulta più applicabile, da parte di Regione, un riparto basato su costi standard definiti con una metodologia regionale, ma occorre definire, con delibera di Giunta regionale, un nuovo sistema di riparto a superamento di quello previsto dalla DGR 7644/2017, che tenga conto delle disposizioni contenute nella successiva normativa statale recata dal D.M. 157 del 28 marzo 2018;
  - b) è necessario quantificare e regolamentare l'effetto delle ricadute economiche sulle Agenzie di TPL derivanti dall'applicazione della DGR 7644/2017 nel periodo 2020-2024;
4. Regione, con DGR 3132 del 30/09/2024, ha confermato in via transitoria e non definitiva, nelle more della definizione di nuovi criteri di riparto, gli importi derivanti dall'applicazione della DGR 7644 per le ultime mensilità del 2024 e ha demandato a un successivo atto

- l'assunzione delle azioni conseguenti agli effetti della sentenza di cui sopra sugli atti pregressi;
5. la normativa statale che disciplina il riparto del Fondo nazionale per il concorso finanziario dello Stato agli oneri del trasporto pubblico locale, anche ferroviario, nelle regioni a statuto ordinario (di seguito, "FNT") prevede, come capisaldi, sia i costi standard, già definiti da specifica normativa (DM 157/2018), sia i Livelli Adeguati di Servizio (di seguito, "LAS");
  6. a tutt'oggi, a livello nazionale, non sono ancora stati definiti i LAS, che costituiscono indispensabile riferimento per una revisione organica e complessiva dei criteri di riparto di cui alla DGR 7644/2017;
  7. le Parti ritengono che, nelle more della definizione dei predetti LAS e condivisa la necessità di procedere con sollecitudine all'attribuzione delle risorse 2025 alle Agenzie di TPL – al fine di evitare carenza di liquidità al settore del TPL in un periodo già particolarmente critico sotto il profilo della crescita dei costi operativi dei servizi –, occorra intervenire rapidamente con una prima revisione della DGR 7644/2017 che recepisca le indicazioni della sentenza citata circa l'utilizzo di criteri basati sui costi standard definiti con il DM 157/2018;
  8. l'art. 1, c. 730, della legge n. 207/2024 ("Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2025 e bilancio pluriennale per il triennio 2025-2027") stabilisce che il FNT sia oggetto di un incrementato di risorse aggiuntive, a carattere straordinario e limitato al solo 2025;

### **convengono e stipulano quanto segue**

#### **Art.1 – Oggetto e finalità**

1. Le Parti, con il presente accordo, concordano i contenuti di una nuova disciplina relativa ai criteri di riparto delle risorse per i servizi di TPL tra le Agenzie di TPL, secondo quanto meglio precisato negli articoli seguenti, con conseguente superamento della disciplina applicata nelle annualità 2020-2024 (*i.e.* DGR 7644/2017).
2. Le Parti, con il presente accordo, procedono congiuntamente a quantificare e regolamentare l'effetto delle ricadute economiche di quanto richiamato in premessa sulle Agenzie di TPL in relazione al periodo 2020-2024.

#### **Art. 2 – Disciplina delle annualità 2020–2024**

1. Le Parti concordano che, fermo restando quanto previsto al comma 4, il riparto tra le Agenzie di TPL delle risorse per gli anni 2020-2024 sia oggetto di revisione, mediante applicazione dei costi standard definiti dalla normativa statale in sostituzione dei costi standard definiti da Regione, come unica componente modificativa della disciplina di cui alla DGR 7644/2017, il tutto come meglio precisato nell'allegato A, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente accordo.
2. Le risorse necessarie alla compensazione positiva da destinare alle Agenzie di TPL che, in base alla revisione di cui al comma 1, hanno ottenuto negli anni 2020-2024 un minore introito rispetto a quello determinato dall'utilizzo dei costi standard di cui al DM 157/2018 trovano copertura in quota parte delle risorse aggiuntive del FNT destinate a Regione e derivanti dal contributo integrativo, straordinario e limitato al solo 2025, di cui all'art. 1, c. 730, della legge n. 207/2024.
3. Tenuto conto della copertura finanziaria di cui al comma 2, le Parti concordano che non siano oggetto di compensazione negativa le risorse attribuite nel periodo 2020-2024 alle Agenzie di TPL che, in base alla revisione di cui al comma 1, hanno ottenuto nel medesimo periodo

un maggior introito rispetto a quello determinato dall'utilizzo dei costi standard di cui al DM 157/2018.

4. Regione si impegna a erogare alle Agenzie di TPL le risorse di cui al comma 2 a condizione che, e solo nel momento in cui, si perfezioni il trasferimento, da parte del Ministero competente, delle risorse straordinarie richiamate al medesimo comma 2, secondo tempistiche coerenti con l'esecuzione dei relativi atti ministeriali.

### **Art. 3 – Nuova disciplina relativa ai criteri di riparto delle risorse per i servizi di TPL (revisione DGR 7644/2017)**

1. Le Parti concordano che la nuova disciplina regionale relativa ai criteri di riparto delle risorse per i servizi di TPL, rispetto alla disciplina recata dalla DGR 7644/2017, contempli l'applicazione dei costi standard di cui al DM 157/2018 (in luogo dei costi standard a suo tempo definiti da Regione) senza intervenire sulle altre componenti di calcolo della previgente metodologia, anche tenuto conto di quanto previsto al successivo comma 4, e, comunque, fermo restando l'aggiornamento con le fonti più recenti disponibili della base dati dei fabbisogni riequilibrati di mobilità, il tutto come meglio precisato nell'allegato B.1, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente accordo.
2. Le Parti concordano altresì che le nuove percentuali di riparto risultanti dalla disciplina di cui al comma 1 siano applicate a partire dalle quote di assegnazione 2024 ricalcolate ai sensi del medesimo comma 1, onde evitare eccessive e repentine variazioni di budget per le Agenzie di TPL beneficiarie delle risorse e per consentire di compensare gli obblighi di servizio assunti dai gestori, il tutto come meglio precisato nell'allegato B.2, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente accordo.
3. Le Parti concordano che la nuova disciplina di cui ai commi precedenti sarà applicata a partire dall'attribuzione delle risorse 2025 alle Agenzie di TPL. Al fine di evitare carenza di liquidità al settore del TPL in un periodo già particolarmente critico sotto il profilo della crescita dei costi operativi dei servizi, le Parti concordano, altresì, che le risorse aggiuntive, rispetto alla dotazione ripartita fra le Agenzie di TPL nel 2024, siano annualmente ripartite:
  - a) in primo luogo, fra le Agenzie di TPL a cui spetterebbero, in ragione delle nuove percentuali di riparto di cui al comma 1, risorse inferiori rispetto a quanto loro attribuito nel 2024, per l'importo necessario a compensare tale differenza;
  - b) in secondo luogo e per la parte restante, fra tutte le Agenzie di TPL in ragione delle nuove percentuali di riparto di cui al comma 1.
4. In ragione dell'attuale evoluzione della normativa statale in merito al riparto del FNT – che prevede come capisaldi sia i costi standard, già definiti da specifica normativa (DM 157/2018), sia i LAS, non ancora definiti da specifica normativa – le Parti concordano che l'efficacia della disciplina di cui ai commi precedenti sia temporalmente limitata al solo periodo necessario a rivedere, in modo organico e complessivo, con il coinvolgimento delle Agenzie di TPL, la disciplina regionale in modo da tener conto anche della definizione, a livello nazionale, dei LAS. In ogni caso, le Parti concordano che l'efficacia della disciplina di cui al presente articolo non vada oltre il 31/12/2027.
5. Regione si impegna a recepire mediante delibera di Giunta regionale, da assumere entro \_\_ giorni della sottoscrizione del presente accordo, la disciplina di cui al presente articolo. In particolare, Regione si impegna ad approvare uno specifico allegato tecnico i cui contenuti corrispondano agli allegati B.1 e B.2 del presente accordo che le Parti hanno concordato quale esito applicativo dei principi fra loro condivisi ai sensi dei commi che precedono.

### **Art. 4 – Efficacia**

1. Il presente accordo è giuridicamente vincolante per le Parti a partire dalla sottoscrizione dello stesso, fermo restando che l'efficacia di quando previsto all'articolo 2 è condizionata al perfezionamento del trasferimento da parte del Ministero competente a Regione delle risorse aggiuntive di cui all'art. 1, c. 730, della legge n. 207/2024. Nel caso in cui il suddetto trasferimento non venisse perfezionato dal Ministero competente entro la data del 31/12/2026, le Parti si impegnano a negoziare in buona fede una nuova disciplina sostitutiva dei commi 2 e 3 dell'articolo 2, ferma restando la disciplina di cui al comma 1.

Allegato A – Effetti derivanti dalla sostituzione dei costi standard regionali (ex DGR 7644/2017) con i costi standard nazionali (ex DM 157/2018)

Allegato B.1 – Costi standard nazionali (ex DM 157/2018) e fabbisogni di mobilità nel settore del Trasporto Pubblico Locale autofilometrotranviario finalizzati alla ridefinizione delle quote di riparto delle risorse

Allegato B.2 - Determinazione dei fabbisogni riequilibrati di mobilità e definizione delle nuove quote di riparto delle risorse a livello di bacini territoriali (Agenzie di TPL)

Data, firme

**“EFFETTI DERIVANTI DALLA SOSTITUZIONE DEI COSTI STANDARD UNITARI REGIONALI (calcolati con le modalità di cui alla DGR X/7644 del 28/12/2017) CON I COSTI STANDARD UNITARI NAZIONALI (calcolati con le modalità di cui al D.M. 157/2018)”**

## Sommario

PREMESSA.....	2
1 Metodologia di calcolo adottata .....	3
2 Risultati ottenuti.....	8
2.1 Ricalcolo delle quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie .....	8
2.2 Calcolo degli interessi legali .....	11
2.3 Risultati finali complessivi.....	13

## PREMESSA

Il presente documento riporta i risultati dei conteggi effettuati in ordine agli effetti derivanti dalla **sostituzione** dei costi standard unitari calcolati con le modalità di cui alla DGR X/7644 del 28/12/2017 (nel seguito, “costi standard unitari regionali”) **con i costi standard unitari calcolati con le modalità di cui al D.M. 157/2018** (nel seguito, “costi standard unitari nazionali”) **nel modello di calcolo delle quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie di cui alla DGR X/7644 del 28/12/2017** (nel seguito, “la sostituzione”).

“La sostituzione” è stata effettuata in relazione alle modalità di calcolo dei soli costi standard unitari, **mantenendo per il resto inalterato l’impianto metodologico complessivo previsto dalla DGR X/7644/2017**, compresa l’esclusione delle c.d. premialità previste al punto 2.6 “Premialità” dell’Allegato A) alla citata DGR, che è conseguente all’intervenuta abrogazione della lettera c) del comma 4 dell’articolo 17 della Legge Regionale n. 6/2012 che, tra i criteri di riparto delle risorse, prevedeva *“una quota non inferiore al 5% da assegnare secondo criteri di premialità collegati al conseguimento di obiettivi di efficacia, efficienza e qualità”* (lettera abrogata dall’art. 18, c. 1, lett. a) della l.r. 6 agosto 2019, n. 15).

“La sostituzione” ha consentito di determinare, per ciascuna Agenzia, le posizioni conseguenti al ricalcolo delle percentuali di riparto basato sui “costi standard unitari nazionali”: in due casi (Agenzia di Milano, Monza-Brianza, Lodi e Pavia e Agenzia di Sondrio), il ricalcolo ha evidenziato che si è registrato, con l’applicazione della metodologia basata sui “costi standard unitari regionali”, un minore introito rispetto a quello che determinato dall’utilizzo dei “costi standard unitari nazionali”.

Rispetto ai valori risultati si è provveduto, infine, ad effettuare il **calcolo degli interessi legali**.

## 1 Metodologia di calcolo adottata

In primo luogo, è stato calcolato il **differenziale cumulato tra le quote di riparto effettivamente erogate alle singole Agenzie calcolate in base alle quote percentuali di riparto definite sulla base dei “costi standard unitari regionali” di cui alla DGR 7644/2017 e le nuove quote di riparto espresse in valore assoluto** calcolate utilizzando i “costi standard unitari nazionali”.

Per la determinazione di tale differenziale cumulato sono stati svolti i seguenti passaggi intermedi (i cui risultati saranno dettagliatamente descritti al paragrafo 2.1):

1. ricostruzione del **quadro complessivo delle risorse finanziarie effettivamente erogate a ciascuna Agenzia nell’arco di vigenza della DGR 7644/2017 in base alle quote percentuali di riparto definite sulla base dei “costi standard unitari regionali” di cui alla citata DGR;**
2. **ricalcolo delle quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie** spettanti alle singole Agenzie, applicando alle vett-km riequilibrare relative a ciascun affidamento risultante sul sistema di monitoraggio regionale per l’anno 2016 così come calcolate nella DGR 7644/2017, i “costi standard unitari nazionali” calcolati **con le modalità di cui al D.M. 157/2018**, in sostituzione dei “costi standard unitari regionali” definiti ed utilizzati nella DGR 7644/2017;
3. **applicazione delle nuove quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie**, come sopra calcolate, **all’ammontare complessivo di risorse finanziarie effettivamente erogate** nei singoli anni di vigenza della DGR 7644/2017 sino alle risorse di competenza dell’anno 2024 (*i.e.* anni 2020, 2021, 2022, 2023, 2024), ottenendo così le **nuove quote di riparto espresse in valore assoluto** spettanti alle singole Agenzie per ciascun anno;
4. calcolo, per ciascun singolo anno, del **differenziale tra le risorse finanziarie effettivamente erogate alle singole Agenzie (e calcolate applicando le quote percentuali di riparto definite sulla base dei “costi standard unitari regionali” di cui alla DGR 7644/2017) e le nuove quote di riparto espresse in valore assoluto** come sopra calcolate (utilizzando i “costi standard unitari nazionali”);
5. **calcolo per ciascuna Agenzia del differenziale complessivo cumulato** (somma dei differenziali calcolati per ciascun anno).

Successivamente, sono stati calcolati **gli interessi legali per ciascuna Agenzia che ha registrato un minore introito rispetto a quello determinato dall’utilizzo dei “costi standard unitari nazionali”**, secondo la metodologia e con i risultati dettagliati al paragrafo 2.2.

**La sostituzione dei “costi standard unitari regionali” con i “costi standard unitari nazionali” nel modello di calcolo delle quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie di cui alla DGR X/7644 del 28/12/2017** è stata effettuata utilizzando i “costi standard unitari nazionali” di fonte ministeriale già utilizzati per il riparto della quota aggiuntiva del Fondo Nazionale Trasporti tra le Regioni a statuto ordinario per l’anno 2023: si tratta di costi standard unitari calcolati alimentando i relativi modelli di calcolo ministeriali di cui al D.M. 157/2018 con gli specifici dati di input di natura trasportistica ricavati dall’Osservatorio nazionale per il TPL (sezione costi standard) relativi all’anno 2019.

Quanto all’indicizzazione dei costi standard unitari come sopra definiti, ai fini del presente documento, non si è ritenuta necessaria l’indicizzazione dei costi standard unitari per renderli coerenti dal punto di vista temporale con i dati di base della DGR 7644/2017 riferiti all’anno 2016<sup>1</sup> in quanto, tenuto conto del modello complessivo che regola il calcolo delle quote di riparto delle risorse, l’applicazione del medesimo indice a tutti i costi standard unitari considerati sarebbe stata di fatto ininfluenza ai fini del calcolo delle quote di riparto delle risorse stesse.

<sup>1</sup> I dati della DGR 7644/2017 riferiti all’anno 2016 ricavati dal sistema di monitoraggio regionale riguardano le risorse regionali, le percorrenze offerte, i ricavi tariffari, le compensazioni per agevolazioni tariffarie, i costi della produzione (per i servizi su fune), relativi a ciascun affidamento (contratto di servizio, concessione, affidamento diretto).

Per quanto riguarda la **modalità di servizio su fune** (funivie e funicolari), non essendo tale modalità di servizio disciplinata dal D.M. 157/2018, sono stati utilizzati gli stessi valori già utilizzati nella DGR 7644/2017 e cioè i costi della produzione unitari effettivi come risultanti sul sistema di monitoraggio regionale TPLombardia (sezione Conto Economico) per l'anno 2016 per i servizi su fune eserciti nell'ambito di affidamenti monomodali<sup>2</sup> ed i costi unitari effettivi che furono comunicati dalle rispettive Agenzie del TPL nell'ambito dei lavori preparatori alla stessa DGR 7644/2017 per i servizi su fune eserciti nell'ambito di affidamenti plurimodali (autolinee e funi).

Il costo standard unitario specifico di ciascun affidamento e per tutte le modalità di servizio:

- è stato espresso in €/vett-km offerta, adottando gli stessi coefficienti di conversione convenzionali da €/convoglio-km a €/vett-km equivalenti previsti dalla DGR 7644/2017, ove necessario;
- è stato calcolato su fogli di calcolo in formato MS Excel™ senza adottare formule di arrotondamento dei risultati ottenuti<sup>3</sup>.

I costi standard unitari definiti per ciascun affidamento (ed il costo unitario effettivo, adottato per la sola modalità fune) sono stati successivamente applicati alla quantità di vett-km riequilibrata relative a quello specifico affidamento, che costituisce a sua volta l'esito del secondo ambito metodologico riguardante i criteri adottati per la determinazione dei fabbisogni riequilibrati di mobilità.

Stante il diverso anno di riferimento dei dati ricavati dal sistema di monitoraggio regionale e dei costi standard unitari "nazionali" sono stati riscontrati alcuni limitati "disallineamenti" tra gli affidamenti risultanti per l'anno 2016 sul sistema di monitoraggio regionale (facenti parte dell'insieme degli affidamenti presi in considerazione dalla DGR 7644/2017) e gli affidamenti per i quali è risultato calcolato il "costo standard unitario nazionale" di fonte ministeriale.

Si riporta qui di seguito l'elencazione di tali "disallineamenti" e le modalità, di tipo "convenzionale", adottate per risolverli:

- per quattro affidamenti presenti sul sistema di monitoraggio regionale per l'anno 2016, non disponendo del "costo standard unitario nazionale", è stato calcolato ed applicato il costo standard nazionale medio della relativa Agenzia di appartenenza (affidamenti relativi ai codici monitoraggio regionale P03-Brescia, CNP01-Brescia, C01-Colico, CNP03-Varese);
- per l'affidamento relativo al codice monitoraggio regionale CNC01- GAGGIANO è stato applicato il "costo standard unitario nazionale" pur essendo tale costo riferito alla somma di due affidamenti censiti nel 2016 sul sistema di monitoraggio regionale, dei quali solo uno fu considerato nella DGR 7644/2017 per carenza di informazioni relative all'altro;
- per l'affidamento codice Osservatorio nazionale per il TPL numero 3498, che si riferisce alla somma di sei affidamenti censiti nel 2016 sul sistema di monitoraggio regionale (codici monitoraggio regionale C01-Pavia, P02-Pavia, P04-Pavia, CNC01-Stradella, P01-Pavia, C01-Sannazzaro De' Burgondi), il "costo standard unitario nazionale" complessivo è stato ripartito sui singoli affidamenti presenti sul sistema di monitoraggio regionale in proporzione alle rispettive vett-km risultanti sul sistema di monitoraggio regionale per l'anno 2016;
- per l'affidamento codice Osservatorio nazionale per il TPL numero 2190, che si riferisce alla somma di tre affidamenti censiti nel 2016 sul sistema di monitoraggio regionale (codici monitoraggio regionale P03-Cremona, C02-Cremona, C02-Cremona), il "costo standard unitario nazionale" complessivo è stato ripartito

<sup>2</sup> I costi della produzione unitari effettivi come risultanti sul sistema di monitoraggio regionale TPLombardia (sezione Conto Economico) per l'anno 2016 sono stati considerati anche per l'affidamento codice regionale C02-CAMPODOLCINO-Anno 2016 per il quale risulta essere stato calcolato il costo standard nazionale (applicando il modello Autolinee) pur trattandosi di servizi su fune.

<sup>3</sup> Il numero massimo di decimali memorizzabili in una cella di MS Excel™ è pari 15, se un numero contiene più di 15 cifre significative viene arrotondato per difetto alla quindicesima cifra decimale.

sui singoli affidamenti presenti sul sistema di monitoraggio regionale in proporzione alle rispettive vett-km risultanti sul sistema di monitoraggio regionale per l'anno 2016.

Nelle tabelle di seguito riportate, distinte per modalità di servizio, sono indicati gli affidamenti già considerati nella DGR 7644/2017 rispetto ai quali, ai fini della presente elaborazione, sono stati considerati i "costi standard unitari nazionali" in sostituzione dei "costi standard unitari regionali".

BOLLA

Codice Monitoraggio regionale 2016	Controparte aziendale	modalità servizio	Bacino territoriale (Agenzia del TPL)	NOTE
CNAG01-AG CO-LO-VA-Anno 2016	Autolinee Varesine Srl	busE	CO_LO_VA	
CNC01-BUSTO ARSIZIO-Anno 2016	STIE Spa	busU	CO_LO_VA	
CNC01-CASSANO D'ADDA-Anno 2016	S.A.I. TREVIGLIO SRL	busU	CMMI_MB_LO_PV	
CNC01-GAGGIANO-Anno 2016	COMUNE DI GAGGIANO	busU	CMMI_MB_LO_PV	CSTDU ministeriale della somma di due affidamenti 2017
CNC01-GALLARATE-Anno 2016	AMSC SPA	busU	CO_LO_VA	
CNC01-GORGONZOLA-Anno 2016	COMUNE DI GORGONZOLA	busU	CMMI_MB_LO_PV	
CNC01-SOMMA LOMBARDO-Anno 2016	SACO SRL	busU	CO_LO_VA	
CNC01-STRADELLA-Anno 2016	DELLA VALLE s.r.l.	busU	CMMI_MB_LO_PV	ripartito CSTDTOTALE 2017 su 6 contratti in funzione delle vett-km 2016
CNC01-VENDROGNO-Anno 2016	COMUNE DI VENDROGNO	busU	CO_LO_VA	
CNC01-VIMERCATE-Anno 2016	ZANI EVARISTO SRL	busU	CMMI_MB_LO_PV	
CNC01-VOGHERA-Anno 2016	SAPO Spa	busU	CMMI_MB_LO_PV	
CNP01-BRESCIA-Anno 2016	BONOMI SRL	busE	BS	Costo STDU medio di Agenzia
CNP01-LODI-Anno 2016	FORTI Autoservizi SAS	busE	CMMI_MB_LO_PV	
CNP01-VARESE-Anno 2016	AUTOSERVIZI BELTRAMINI E GIANOLI SRL	busE	CO_LO_VA	
CNP02-BRESCIA-Anno 2016	FNMA SPA	busE	BS	
CNP02-LODI-Anno 2016	LINE SERVIZI PER LA MOBILITA' SPA	busE	CMMI_MB_LO_PV	
CNP02-VARESE-Anno 2016	FNMA SPA	busE	CO_LO_VA	
CNP03-LODI-Anno 2016	STAR LODI Spa	busE	CMMI_MB_LO_PV	
CNP03-VARESE-Anno 2016	Autoservizi GLC SPA	busE	CO_LO_VA	Costo STDU medio di Agenzia
CNP04-BRESCIA-Anno 2016	SAB AUTOSERVIZI SRL	busE	BS	
CNP05-BRESCIA-Anno 2016	AUTOLINEE SABBA SRL	busE	BS	
CNP05-VARESE-Anno 2016	SACO SRL	busE	CO_LO_VA	
CNP06-BRESCIA-Anno 2016	S.A.V. SOCIETA' AUTOSERVIZI VISINONI SRL	busE	BS	
CNP06-VARESE-Anno 2016	S.A.F. Società Autoservizi Fontaneto s.r.l.	busE	CO_LO_VA	
CNP07-BRESCIA-Anno 2016	AUTOSERVIZI GELMI SRL	busE	BS	
CNP07-LODI-Anno 2016	ATI Star-Line	busE	CMMI_MB_LO_PV	
CNP07-VARESE-Anno 2016	STIE Spa	busE	CO_LO_VA	
CNP08-BRESCIA-Anno 2016	COMUNE DI MONTE ISOLA	busU	BS	
CNP08-LODI-Anno 2016	Pool STAR LINE	busE	CMMI_MB_LO_PV	
C01-BERBENNO DI VALTELLINA-Anno 2016	BASSI & C. S.A.S. DI DECENSI MAURIZIO	busU	SO	
C01-BERGAMO-Anno 2016	CONSORZIO ATB SCARL	busU	BG	
C01-BORMIO-Anno 2016	CTB BORMIO SCARL	busU	SO	
C01-BRESCIA-Anno 2016	BRESCIA TRASPORTI SPA	busU	BS	
C01-CASALPUSTERLENGO-Anno 2016	LINE SERVIZI PER LA MOBILITA' SPA	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C01-CASSINA DE' PECCHI-Anno 2016	COMINARDI MARIO	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C01-CASTELLANZA-Anno 2016	AIR PULLMAN SPA	busU	CO_LO_VA	
C01-CERNUSCO SUL NAVIGLIO-Anno 2016	LINE SERVIZI PER LA MOBILITA' SPA	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C01-COLICO-Anno 2016	Autoservizi SAC di Mazzina A. & C. SAS	busU	CO_LO_VA	Costo STDU medio di Agenzia
C01-COMO-Anno 2016	CO.MO. FUN & BUS SCARL	busU	CO_LO_VA	
C01-GIUSSANO-Anno 2016	ATI-FRIGERIO	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C01-LECCO-Anno 2016	LECCO TRASPORTI SCARL	busU	CO_LO_VA	
C01-LEGNANO-Anno 2016	STIE Spa	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C01-LODI-Anno 2016	LINE SERVIZI PER LA MOBILITA' SPA	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C01-MILANO-Anno 2016	ATM SERVIZI S.P.A.	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C01-MONZA-Anno 2016	AGI SPA - AUTO GUIDOVIE ITALIANE	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C01-PADERNO DUGNANO-Anno 2016	ATI AUTOGUIDOVIE/AIR PULLMAN	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C01-PAVIA-Anno 2016	LINE SERVIZI PER LA MOBILITA' SPA	busU	CMMI_MB_LO_PV	ripartito CSTDTOTALE 2017 su 6 contratti in funzione delle vett-km 2016
C01-SANNAZZARO DE' BURGONDI-Anno 2016	AUTOSERVIZI GARBARINI SRL	busU	CMMI_MB_LO_PV	ripartito CSTDTOTALE 2017 su 6 contratti in funzione delle vett-km 2016
C01-SEGRATE-Anno 2016	ATM SERVIZI S.P.A.	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C01-SONDALO-Anno 2016	AUTOMOBILISTICA PEREGO SPA	busU	SO	
C01-SONDRIO-Anno 2016	GIANOLINI SERVIZI E TRASPORTI S.R.L.	busU	SO	
C01-TEGLIO-Anno 2016	AUTOTRASPORTI RAINOLDI E C. S.R.L.	busU	SO	
C01-TIRANO-Anno 2016	AUTOMOBILISTICA PEREGO SPA	busU	SO	
C01-TOSCOLANO-MADERNO-Anno 2016	EREDI CALDANA DOMENICO srl	busU	BS	
C01-VARESE-Anno 2016	CTPI scarl- Consorzio Trasporti Pubblici Insubria	busU	CO_LO_VA	
C02-BESANA IN BRIANZA-Anno 2016	AUTOSERVIZI CATTANEO S.R.L.	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C02-BUSSERO-Anno 2016	ZANI EVARISTO SRL	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C02-CREMA-Anno 2016	MIOBUS BY AUTOGUIDOVIE S.R.L.	busU	CR_MN	ripartito CSTDTOTALE 2017 su 3 contratti in funzione delle vett-km 2016
C02-CREMONA-Anno 2016	ATI AUTOGUIDOVIE/KM/LINE/MIOBUS/STAR	busU	CR_MN	ripartito CSTDTOTALE 2017 su 3 contratti in funzione delle vett-km 2016
C02-DESENZANO DEL GARDA-Anno 2016	BRESCIA TRASPORTI SPA	busU	BS	
C02-GARDONE VAL TROMPIA-Anno 2016	AUTOSERVIZI LA VALLE DI BETTINSOLI MARIO & C. SNC	busU	BS	
C02-GROSIO-Anno 2016	AUTOMOBILISTICA PEREGO SPA	busU	SO	
C02-LIVIGNO-Anno 2016	AUTOSERVIZI SILVESTRI S.r.l.	busU	SO	
C02-MANTOVA-Anno 2016	APAM ESERCIZIO S.P.A.	busU	CR_MN	
C02-MELZO-Anno 2016	AGI SPA - AUTO GUIDOVIE ITALIANE	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C02-MONZA-Anno 2016	NET S.r.l. Nord Est Trasporti	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C02-RHO-Anno 2016	STIE Spa	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C02-SAN DONATO MILANESE-Anno 2016	AGI SPA - AUTO GUIDOVIE ITALIANE	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C02-SARONNO-Anno 2016	STIE Spa	busU	CO_LO_VA	
C02-VIGEVANO-Anno 2016	LINE SERVIZI PER LA MOBILITA' SPA	busU	CMMI_MB_LO_PV	
C03-SEREGNO-Anno 2016	STIE Spa	busU	CMMI_MB_LO_PV	
P01-BERGAMO-Anno 2016	BERGAMO TRASPORTI QVEST SCRL	busE	BG	
P01-BRESCIA-Anno 2016	TRASPORTI BRESCIA NORD	busE	BS	
P01-COMO-Anno 2016	STECAV SCARL	busE	CO_LO_VA	
P01-LECCO-Anno 2016	LECCO TRASPORTI SCARL	busE	CO_LO_VA	
P01-PAVIA-Anno 2016	ARFEA SRL - Aziende Riunite Filovie ed Autolinee	busE	CMMI_MB_LO_PV	ripartito CSTDTOTALE 2017 su 6 contratti in funzione delle vett-km 2016
P01-SONDRIO-Anno 2016	STPS SOCIETA' TRASPORTI PUBBLICI SONDRIO S.P.A.	busE	SO	
P01-VARESE-Anno 2016	CTPI scarl- Consorzio Trasporti Pubblici Insubria	busE	CO_LO_VA	
P02-BERGAMO-Anno 2016	BERGAMO TRASPORTI EST SCRL	busE	BG	
P02-BRESCIA-Anno 2016	TRASPORTI BRESCIA SUD	busE	BS	
P02-MILANO-Anno 2016	NET S.r.l. Nord Est Trasporti	busE	CMMI_MB_LO_PV	
P02-PAVIA-Anno 2016	LOMELLINA TRASPORTI SCARL	busE	CMMI_MB_LO_PV	ripartito CSTDTOTALE 2017 su 6 contratti in funzione delle vett-km 2016
P02-PROVINCIA MONZA BRIANZA-Anno 2016	CAL-Consorzio Autoservizi Lombardi	busE	CMMI_MB_LO_PV	
P02-SONDRIO-Anno 2016	STPS SOCIETA' TRASPORTI PUBBLICI SONDRIO S.P.A.	busE	SO	
P03-BERGAMO-Anno 2016	BERGAMO TRASPORTI SUD SCRL	busE	BG	
P03-BRESCIA-Anno 2016	BONOMI SRL	busE	BS	Costo STDU medio di Agenzia
P03-CREMONA-Anno 2016	ATI AUTOGUIDOVIE/KM/LINE/MIOBUS/STAR	busE	CR_MN	ripartito CSTDTOTALE 2017 su 3 contratti in funzione delle vett-km 2016
P03-MANTOVA-Anno 2016	APAM ESERCIZIO S.P.A.	busE	CR_MN	
P03-MILANO-Anno 2016	AGI SPA - AUTO GUIDOVIE ITALIANE	busE	CMMI_MB_LO_PV	
P03-PROVINCIA MONZA BRIANZA-Anno 2016	NET S.r.l. Nord Est Trasporti	busE	CMMI_MB_LO_PV	
P03-SONDRIO-Anno 2016	AUTOMOBILISTICA PEREGO SPA	busE	SO	
P04-MILANO-Anno 2016	Movibus srl	busE	CMMI_MB_LO_PV	
P04-PAVIA-Anno 2016	PMT s.r.l. Pavia Milano Trasporti	busE	CMMI_MB_LO_PV	ripartito CSTDTOTALE 2017 su 6 contratti in funzione delle vett-km 2016
P04-PROVINCIA MONZA BRIANZA-Anno 2016	AGI SPA - AUTO GUIDOVIE ITALIANE	busE	CMMI_MB_LO_PV	
P05-MILANO-Anno 2016	CAL-Consorzio Autoservizi Lombardi	busE	CMMI_MB_LO_PV	
P06-MILANO-Anno 2016	CAL-Consorzio Autoservizi Lombardi	busE	CMMI_MB_LO_PV	
P07-MILANO-Anno 2016	PMT s.r.l. Pavia Milano Trasporti	busE	CMMI_MB_LO_PV	

Affidamenti relativi ai servizi su Autolinee Anno 2016

Codice Monitoraggio regionale 2016	Controparte aziendale	modalità servizio	Bacino territoriale (Agenzia del TPL)
CNC14-MILANO-Anno 2016	METRO5 S.p.A.	metropolitanaA	CMMI_MB_LO_PV
C01-MILANO-Anno 2016_MetroP	ATM SERVIZI S.P.A.	metropolitanaP	CMMI_MB_LO_PV
C02-BRESCIA-Anno 2016	BRESCIA MOBILITA' SPA	metropolitanaA	BS

*Affidamenti relativi ai servizi su Metropolitana (pesante e driverless) Anno 2016*

Codice Monitoraggio regionale 2016	Controparte aziendale	modalità servizio	Bacino territoriale (Agenzia del TPL)
CNC01-BERGAMO-Anno 2016	Tramvie Elettriche Bergamasche SpA	tram	BG
C01-MILANO-Anno 2016_Tram	ATM SERVIZI S.P.A.	tram	CMMI_MB_LO_PV

*Affidamenti relativi ai servizi su Tranvia Anno 2016*

Nella tabella di seguito riportata sono indicati, per gli affidamenti relativi ai servizi su fune (funivie e funicolari), i costi unitari "effettivi" che sono stati considerati ai fini del presente documento in sostituzione dei "costi standard unitari regionali" già considerati nella DGR 7644/2017.

Codice Monitoraggio regionale 2016	Controparte aziendale	modalità servizio	Bacino territoriale (Agenzia del TPL)	NOTA
CNC02-CURIGLIA CON MONTEVIASCO-Anno 2016	AU SURIV ONLUS COOPERATIVA SOCIALE	trasporto a fune	CO_LC_VA	
CNC02-MARGNO-Anno 2016	IMPRESE TURISTICHE BARZIESI	trasporto a fune	CO_LC_VA	
C01-BERGAMO-Anno 2016_Fune	CONSORZIO ATB SCARL	trasporto a fune	BG	(*)
C01-COMO-Anno 2016_Fune	CO.MO. FUN & BUS SCARL	trasporto a fune	CO_LC_VA	(*)
C02-CAMPODOLCINO-Anno 2016	Skiarea Valchiavenna spa	trasporto a fune	SO	
C02-LECCO-Anno 2016	IMPRESE TURISTICHE BARZIESI	trasporto a fune	CO_LC_VA	
P02-BERGAMO-Anno 2016_Fune	BERGAMO TRASPORTI EST SCRL	trasporto a fune	BG	(*)
P02-COMO-Anno 2016	COMUNE DI PIGRA	trasporto a fune	CO_LC_VA	

(\*) Affidamento pluri modale (autolinea e fune)

*Affidamenti relativi ai servizi su funi Anno 2016*

## 2 Risultati ottenuti

### 2.1 Ricalcolo delle quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie

Il **primo passaggio** della metodologia adottata ha riguardato la ricostruzione del **quadro complessivo delle risorse finanziarie effettivamente erogate a ciascuna Agenzia nell'arco di vigenza della DGR 7644/2017 in base alle quote percentuali di riparto definite sulla base dei "costi standard unitari regionali" di cui alla citata DGR.**

Il risultato di tale ricalcolo è riportato nella **tabella A)** qui di seguito esposta<sup>4</sup>.

TABELLA A)					
RISORSE EFFETTIVAMENTE ASSEGNATE ripartite con le quote percentuali definite con la DGR 7644/2017 e calcolate in base ai costi standard "regionali"					
Agenzie	Assegnazioni Anno 2020	Assegnazioni Anno 2021	Assegnazioni Anno 2022	Assegnazioni Anno 2023	Assegnazioni Anno 2024
BG	48.381.491,08	48.721.707,98	50.032.581,66	51.895.265,65	53.117.096,87
BS	55.780.010,37	56.304.694,19	57.841.243,82	59.760.231,41	60.847.550,99
CO-LC-VA	61.933.249,68	62.623.056,35	64.611.815,51	67.348.739,10	69.320.720,99
SO	8.193.824,05	8.239.036,49	8.424.494,68	8.657.514,66	8.760.384,96
CR - MN	32.505.159,52	32.662.383,04	33.470.948,03	34.587.199,28	35.287.017,01
MI - MB - LO - PV	417.752.882,82	415.995.739,47	422.656.466,17	431.024.927,65	434.686.643,75
<b>TOTALE RL</b>	<b>624.546.617,52</b>	<b>624.546.617,52</b>	<b>637.037.549,87</b>	<b>653.273.877,75</b>	<b>662.019.414,57</b>

Il **secondo passaggio** della metodologia adottata ha riguardato il **ricalcolo delle quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie** spettanti alle singole Agenzie che furono definite dalla DGR 7644/2017, applicando alle vett-km riequilibrare relative a ciascun affidamento risultante sul sistema di monitoraggio regionale per l'anno 2016 così come calcolate nella DGR 7644/2017, i "costi standard unitari nazionali" calcolati **con le modalità di cui al D.M. 157/2018**, in sostituzione dei "costi standard unitari regionali" definiti ed utilizzati nella DGR 7644/2017.

Il risultato di tale ricalcolo è riportato nella **tabella B)** qui di seguito esposta.

TABELLA B)					
NUOVE QUOTE PERCENTUALI DI RIPARTO ricalcolate in base ai costi standard "nazionali" e APPLICATE ALLE RISORSE EFFETTIVAMENTE ASSEGNATE					
Agenzie	Assegnazioni Anno 2020	Assegnazioni Anno 2021	Assegnazioni Anno 2022	Assegnazioni Anno 2023	Assegnazioni Anno 2024
BG	7,5987%	7,6100%	7,6221%	7,6749%	7,7197%
BS	8,8485%	8,8980%	8,9287%	8,9652%	8,9772%
CO-LC-VA	9,8828%	9,9852%	10,0924%	10,2541%	10,4096%
SO	1,3162%	1,3291%	1,3379%	1,3464%	1,3499%
CR - MN	5,1375%	5,1391%	5,1388%	5,1540%	5,1634%
MI - MB - LO - PV	67,2164%	67,0386%	66,8801%	66,6055%	66,3801%
<b>TOTALE RL</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>

Il **terzo passaggio** della metodologia adottata ha riguardato l'**applicazione delle nuove quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie**, come sopra calcolate, **all'ammontare complessivo di risorse finanziarie effettivamente erogate** nei singoli anni di vigenza della DGR 7644/2017 sino alle risorse di competenza

<sup>4</sup> Importi assegnati alle Agenzie per il TPL secondo un criterio di competenza economica e non di cassa (es. erogazione effettuata a gennaio 2024 relativa a contributi 2023 considerata come assegnazione 2023).

dell'anno 2024 (*i.e.* anni 2020, 2021, 2022, 2023, 2024), ottenendo così le **nuove quote di riparto espresse in valore assoluto** spettanti alle singole Agenzie per ciascun anno.

Il risultato di tale ricalcolo è riportato nella **tabella C)** qui di seguito esposta.

TABELLA C)					
RISORSE EFFETTIVAMENTE ASSEGNATE ripartite con quote ricalcolate in base ai costi standard "nazionali".					
Agenzie	Assegnazioni Anno 2020	Assegnazioni Anno 2021	Assegnazioni Anno 2022	Assegnazioni Anno 2023	Assegnazioni Anno 2024
BG	47.457.366,80	47.527.851,30	48.555.913,62	50.137.818,66	51.105.850,74
BS	55.262.896,32	55.572.369,65	56.878.967,98	58.567.377,94	59.431.100,96
CO-LC-VA	61.722.670,01	62.362.198,89	64.292.501,98	66.987.112,20	68.913.601,42
SO	8.219.978,79	8.300.851,92	8.522.945,28	8.795.720,07	8.936.531,49
CR - MN	32.085.958,92	32.095.823,78	32.735.789,91	33.669.505,82	34.182.947,17
MI - MB - LO - PV	419.797.746,68	418.687.521,98	426.051.431,11	435.116.343,06	439.449.382,80
<b>TOTALE RL</b>	<b>624.546.617,52</b>	<b>624.546.617,52</b>	<b>637.037.549,87</b>	<b>653.273.877,75</b>	<b>662.019.414,57</b>

Il **quarto passaggio** della metodologia adottata ha riguardato il calcolo, per ciascun singolo anno, del **differenziale tra le risorse effettivamente erogate alle singole Agenzie calcolate in base alle quote percentuali di riparto definite sulla base dei "costi standard unitari regionali" di cui alla DGR 7644/2017 (importi in Tabella A)) e le nuove quote di riparto espresse in valore assoluto calcolate utilizzando i "costi standard unitari nazionali" (importi in Tabella C)).**

Il risultato di tale ricalcolo è riportato nella **tabella D)** qui di seguito esposta.

TABELLA D)					
DIFFERENZIALE					
Agenzie	Assegnazioni Anno 2020	Assegnazioni Anno 2021	Assegnazioni Anno 2022	Assegnazioni Anno 2023	Assegnazioni Anno 2024
BG	- 924.124,28	-1.193.856,68	-1.476.668,04	-1.757.446,99	-2.011.246,13
BS	- 517.114,05	- 732.324,54	- 962.275,84	-1.192.853,47	-1.416.450,03
CO-LC-VA	- 210.579,67	- 260.857,46	- 319.313,53	- 361.626,90	- 407.119,57
SO	26.154,74	61.815,43	98.450,60	138.205,41	176.146,53
CR - MN	- 419.200,60	- 566.559,26	- 735.158,12	- 917.693,46	-1.104.069,84
MI - MB - LO - PV	2.044.863,86	2.691.782,51	3.394.964,94	4.091.415,41	4.762.739,05
<b>TOTALE RL</b>	<b>- 0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>- 0,00</b>	<b>- 0,00</b>	<b>0,00</b>

Il **quinto passaggio** della metodologia adottata ha riguardato il **calcolo, per ciascuna Agenzia, del differenziale complessivo cumulato** dato dalla somma dei differenziali calcolati per ciascun anno (importi in Tabella D)).

Il risultato di tale ricalcolo è riportato nella **tabella E)** qui di seguito esposta dove, alla penultima colonna, sono rappresentati i valori cumulati riferiti a ciascuna delle Agenzie che hanno registrato un minore introito rispetto a quello determinato dall'utilizzo dei "costi standard unitari nazionali": segnatamente si tratta delle Agenzie della Città Metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi, Pavia (per un importo pari a 16.985.765,77 euro) e dell'Agenzia di Sondrio (per un importo pari a 500.772,70 euro), per un importo complessivo pari a 17.486.538,47 euro (il tutto prima del calcolo degli interessi legali).

Sempre alla penultima colonna sono rappresentati anche i valori cumulati riferiti a ciascuna delle altre Agenzie, che hanno registrato un maggiore introito rispetto a quello determinato dall'utilizzo dei "costi standard unitari nazionali".

<b>TABELLA E)</b>					
<b>DIFFERENZIALE CUMULATO</b>					
	<b>Assegnazioni Anno 2020</b>	<b>Assegnazioni Anno 2021</b>	<b>Assegnazioni Anno 2022</b>	<b>Assegnazioni Anno 2023</b>	<b>Assegnazioni Anno 2024</b>
<b>BG</b>	- 924.124,28	- 2.117.980,96	- 3.594.649,00	- 5.352.095,99	- 7.363.342,12
<b>BS</b>	- 517.114,05	- 1.249.438,60	- 2.211.714,44	- 3.404.567,91	- 4.821.017,94
<b>CO-LC-VA</b>	- 210.579,67	- 471.437,13	- 790.750,66	- 1.152.377,55	- 1.559.497,12
<b>SO</b>	26.154,74	87.970,17	186.420,76	324.626,17	500.772,70
<b>CR - MN</b>	- 419.200,60	- 985.759,86	- 1.720.917,98	- 2.638.611,44	- 3.742.681,28
<b>MI - MB - LO - PV</b>	2.044.863,86	4.736.646,37	8.131.611,31	12.223.026,72	16.985.765,77
<b>TOTALE RL</b>	- 0,00	- 0,00	- 0,00	- 0,00	- 0,00
				<b>TOTALE "minori introiti"</b>	17.486.538,47
				<b>TOTALE "maggiori introiti"</b>	- 17.486.538,47
				<b>TOTALE RL</b>	- 0,00

BOZZA

## 2.2 Calcolo degli interessi legali

Il **sesto e ultimo passaggio** della metodologia adottata ha riguardato il **calcolo degli interessi legali per ciascuna Agenzia che ha registrato un minore introito rispetto a quello determinato dall'utilizzo dei "costi standard unitari nazionali"**.

Gli **interessi legali** sono stati calcolati applicando i tassi di interesse legale in vigore nei singoli periodi, tenendo presenti i giorni intercorsi dalla data di ciascuna erogazione (a partire dalla prima avvenuta in data 30/03/2020) alla data del 31/12/2024 e gli importi relativi al differenziale che, per ciascuna erogazione, si è generato tra le risorse effettivamente erogate a ciascuna Agenzia sulla base delle percentuali di riparto previste dalla DGR 7644/2017 (definite in base ai "costi standard unitari regionali") e le risorse derivanti dall'applicazione delle nuove percentuali di riparto calcolate utilizzando i "costi standard unitari nazionali".

I conteggi sono stati effettuati adottando il principio "di cassa", necessario per calcolare anche gli interessi legali, considerando per le singole erogazioni effettuate negli anni alle Agenzie del TPL la data delle "ricevute di esecuzione dei bonifici".

**Il calcolo relativo agli interessi legali è stato effettuato applicando i tassi ufficiali correnti all'epoca di ciascuna erogazione e sulla base dei giorni intercorsi rispetto alla data del 31/12/2024: non sono stati, pertanto, calcolati interessi legali riferiti all'ultima rata di erogazione delle risorse finanziarie di competenza dell'anno 2024, erogata per cassa nei primi mesi del 2025.**

I tassi di interesse legale in vigore nei singoli periodi ed utilizzati per il calcolo degli interessi legali sono esposti nella tabella di seguito riportata.

**Tassi di interesse legale e relative fonti**

anno	tasso	decreto
anno 2020	0,05%	DECRETO MEF 12 dicembre 2019
anno 2021	0,01%	DECRETO MEF 11 dicembre 2020
anno 2022	1,25%	DECRETO MEF 13 dicembre 2021
anno 2023	5,00%	DECRETO MEF 13 dicembre 2022
anno 2024	2,50%	DECRETO MEF 29 novembre 2023

Il risultato del calcolo degli interessi legali è riportato tabella qui di seguito esposta dove, alla penultima colonna, sono rappresentati i valori (con segno negativo) cumulati degli interessi legali riferiti all'Agenzia della Città Metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi, Pavia (per un importo pari a 952.709,93 euro) e all'Agenzia di Sondrio (per un importo pari a 24.738,25 euro), per un importo complessivo pari a 977.448,18 euro.

Sempre alla penultima colonna sono rappresentati anche i valori (con segno positivo) cumulati degli interessi legali riferiti a ciascuna delle altre Agenzie che hanno registrato un maggiore introito rispetto a quello determinato dall'utilizzo dei "costi standard unitari nazionali".

	<b>INTERESSI LEGALI calcolati al 31/12/2024 sino all'erogazione del 10/12/2024</b>
<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>al 31/12/2024</b>
BG	-417.602,86
BS	-264.340,93
CO-LC-VA	-90.223,49
SO	24.738,25
CR - MN	-205.280,89
MI - MB - LO - PV	952.709,93
<b>TOTALE RL</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTALE "minori introiti"</b>	<b>977.448,18</b>
<b>TOTALE "maggiori introiti"</b>	<b>-977.448,18</b>
<b>TOTALE RL</b>	<b>0,00</b>

BOZZA

### 2.3 Risultati finali complessivi

Il risultato complessivo finale dei conteggi effettuati<sup>5</sup> è rappresentato dalla somma dei seguenti valori precedentemente calcolati:

- i valori cumulati riferiti a ciascuna delle Agenzie che hanno registrato un minore introito rispetto a quello determinato dall'utilizzo dei "costi standard unitari nazionali", segnatamente le Agenzie della Città Metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi, Pavia (per un importo pari a 16.985.765,77 euro) e l'Agenzia di Sondrio (per un importo pari a 500.772,70 euro), per un importo complessivo pari a 17.486.538,47 euro, il tutto prima del calcolo degli interessi legali;
- i valori cumulati degli interessi legali riferiti a ciascuna delle Agenzie che hanno registrato un minore introito rispetto a quello determinato dall'utilizzo dei "costi standard unitari nazionali", segnatamente le Agenzie della Città Metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi, Pavia (per un importo pari a 952.709,93 euro) e l'Agenzia di Sondrio (per un importo pari a 24.738,25 euro), per un importo complessivo pari a 977.448,18 euro.

Ne risulta un valore totale per l'Agenzia della Città Metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi, Pavia pari a 17.938.475,70 euro e per l'Agenzia di Sondrio pari a 525.510,95 euro, per un importo complessivo pari a 18.463.986,65 euro, comprensivo degli interessi legali.

Bacini territoriali (Agenzie)	DIFFERENZIALE CUMULATO anni 2020-2024 (a gennaio 2025)	INTERESSI LEGALI calcolati al 31/12/2024 sino all'erogazione del 10/12/2024	TOTALE
	Importi EROGATI CUMULATI (compresa l'ultima erogazione di competenza 2024 effettuata nel 2025)	al 31/12/2024	
BG	-7.363.342,12	-417.602,86	-7.780.944,98
BS	-4.821.017,94	-264.340,93	-5.085.358,87
CO-LC-VA	-1.559.497,12	-90.223,49	-1.649.720,62
SO	500.772,70	24.738,25	525.510,95
CR - MN	-3.742.681,28	-205.280,89	-3.947.962,17
MI - MB - LO - PV	16.985.765,77	952.709,93	17.938.475,70
<b>TOTALE RL</b>	<b>- 0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>- 0,00</b>
<b>TOTALE "minori introiti"</b>	<b>17.486.538,47</b>	<b>977.448,18</b>	<b>18.463.986,65</b>
<b>TOTALE "maggiori introiti"</b>	<b>-17.486.538,47</b>	<b>-977.448,18</b>	<b>-18.463.986,65</b>
<b>TOTALE RL</b>	<b>- 0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>- 0,00</b>

<sup>5</sup> Si precisa che tutti i conteggi sono stati effettuati tramite fogli di calcolo in formato MS Excel™ utilizzando cifre (a partire dai costi standard unitari nazionali) che non sono state arrotondate: al contrario, per ragioni di natura meramente espositiva, i risultati ottenuti riportati nelle tabelle inserite nel presente documento sono esposti con 4 decimali (quote percentuali di riparto in Tabella B) o con 2 decimali (le altre tabelle con valori in euro). Ne deriva che eventuali rielaborazioni effettuabili utilizzando i dati parziali esposti nelle tabelle inserite nel presente documento potrebbero portare a risultati non perfettamente coincidenti con i risultati, compresi i risultati finali complessivi riportati al paragrafo 2.3.

**“COSTI STANDARD NAZIONALI (ex D.M. 157/2018) E FABBISOGNI DI MOBILITÀ  
NEL SETTORE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE AUTOFILOMETROTRANVIARIO  
FINALIZZATI ALLA RIDEFINIZIONE DELLE QUOTE DI RIPARTO DELLE RISORSE”**

## Sommario

PREMESSA.....	2
ALLEGATO B.1.1 - Principi di fondo, assunzioni e modalità di applicazione della metodologia complessiva...	3
1    Principi di fondo e assunzioni.....	3
2    Modalità di applicazione .....	5
2.1    Costi standard unitari dei servizi offerti (€/vett-km offerte).....	5
2.2    Fabbisogni riequilibrati di mobilità (vett-km offerte).....	7
2.3    Applicazione congiunta di costi standard e fabbisogni riequilibrati di mobilità per la determinazione delle nuove percentuali di riparto delle risorse.....	8
2.4    Meccanismi di limitazione e contenimento degli effetti dell'applicazione della nuova modalità di riparto delle risorse .....	9
2.5    Risorse per il TPL in Lombardia.....	11
ALLEGATO B.1.2: costi standard unitari per i servizi Autofiloviari .....	12
ALLEGATO B.1.3: costi standard unitari dei servizi su Metropolitane (pesante e <i>driverless</i> ) .....	19
ALLEGATO B.1.4: costi standard unitari dei servizi su Tranvie .....	23
ALLEGATO B.1.5: costi effettivi unitari per i servizi su Fune .....	26
ALLEGATO B.1.6: fabbisogni riequilibrati di mobilità .....	27
1    Metodologia complessiva.....	27
2    Componente quantitativa del riequilibrio.....	29
3    Componente qualitativa del riequilibrio .....	32

## PREMESSA

Il presente documento costituisce revisione dell'Allegato A) alla DGR n. X/7644 del 28/12/2017 mediante **sostituzione**, nel sistema di calcolo delle quote di riparto delle risorse finanziarie previsto dalla citata DGR, **dei "costi standard unitari regionali"** (calcolati in applicazione dei modelli previsti dalla stessa DGR 7644/2017) **con i "costi standard unitari nazionali"** (calcolati in applicazione di quanto previsto dal D.M. 157/2018).

I **"costi standard unitari nazionali"** sono stati determinati in base ai **modelli di calcolo previsti dal D.M. 157/2018** per le diverse modalità di servizio (autolinea, tranvia, metropolitana pesante e metropolitana *driverless*) che sono stati alimentati dai **dati di input più recenti disponibili relativi all'anno 2023** caricati dai singoli gestori sulla banca dati dell'Osservatorio Nazionale per il TPL (sezione costi standard): quanto alle specificità relative all'applicazione dei suddetti modelli e all'eccezione all'utilizzo dei costi standard in relazione ai servizi su fune (che non sono ricompresi nel D.M. 157/2018), si rimanda a quanto nel seguito dettagliatamente illustrato (vedansi ALLEGATI B.1.2, B.1.3, B.1.4, B.1.5).

Inoltre, sono state **aggiornate ai dati disponibili più recenti tutte le ulteriori informazioni che stanno alla base del modello di calcolo delle quote di riparto delle risorse per il TPL, in particolare:**

- sono state considerate le percorrenze offerte, i ricavi tariffari, le compensazioni per agevolazioni tariffarie, i costi della produzione (per i servizi su fune) relativi a ciascun affidamento (contratto di servizio, concessione, affidamento diretto) presenti sul sistema di monitoraggio regionale TPLombardia per l'anno 2023;
- sono state aggiornate le base dati relative alle variabili esplicative dei fabbisogni di mobilità, come dettagliatamente illustrato nel prosieguo (vedasi ALLEGATO B.1.6).

**Per quanto attiene all'impianto metodologico complessivo previsto dalla DGR 7644/2017 esso è rimasto inalterato, compresa l'esclusione delle cd. premialità di cui al punto 2.6 "Premialità" dell'Allegato A)** della citata DGR, che è conseguente all'intervenuta abrogazione della lettera c) del comma 4 dell'articolo 17 della Legge Regionale n. 6/2012 che, tra i criteri di riparto delle risorse, prevedeva *"una quota non inferiore al 5% da assegnare secondo criteri di premialità collegati al conseguimento di obiettivi di efficacia, efficienza e qualità"* (lettera abrogata dall'art. 18, c. 1, lett. a) della l.r. 6 agosto 2019, n. 15).

Per quanto, invece, attiene all'**orizzonte temporale di efficacia della nuova disciplina, esso è stato ridotto da 6 a 3 anni**, anche in considerazione dell'iter, tutt'ora in corso, relativo all'elaborazione, a livello nazionale, dei criteri per la definizione dei livelli adeguati di servizio (LAS), i cui risultati potranno portare in futuro ad un'ulteriore revisione della metodologia relativa alla determinazione dei fabbisogni riequilibrati di mobilità definiti dalla DGR n. X/7644/2017 e mantenuti invariati nella revisione di cui al presente documento.

Rispetto all'impianto metodologico complessivo previsto dalla DGR 7644/2017 e, in particolare, ai meccanismi di gradualità connessi alla modulazione negli anni dei "pesi" delle componenti storica, quantitativa e qualitativa nella determinazione dei fabbisogni riequilibrati di mobilità, nonché dei "pesi" dei criteri di riparto relativi all'applicazione congiunta dei costi standard e dei fabbisogni riequilibrati di mobilità, si è optato per l'**applicazione, dal primo al terzo anno, degli stessi "pesi" previsti per i primi tre anni dalla DGR 7644/2017**, in quanto si è ritenuto che tale approccio "conservativo" consenta di preservare gli equilibri del sistema non solo in prospettiva, per i prossimi tre anni, ma anche rispetto agli effetti prodotti dalla DGR 7644/2017 nel relativo quinquennio di vigenza (anni 2020-2024), tenuto anche conto di quanto al riguardo previsto dal documento Allegato A recante *"EFFETTI DERIVANTI DALLA SOSTITUZIONE DEI COSTI STANDARD UNITARI REGIONALI (calcolati con le modalità di cui alla DGR X/7644 del 28/12/2017) CON I COSTI STANDARD UNITARI NAZIONALI (calcolati con le modalità di cui al D.M. 157/2018)"*.

In particolare, le quote di riparto percentuali dell'anno di base 2024 (dato "storico") sono state calcolate secondo la metodologia di cui all'Allegato A e corrispondono a quelle che sarebbero risultate se, sin dall'origine, la DGR 7644/2017 avesse utilizzato i costi standard "nazionali".

## ALLEGATO B.1.1 - Principi di fondo, assunzioni e modalità di applicazione della metodologia complessiva

### 1 Principi di fondo e assunzioni

La normativa regionale L.R. n. 6/2012 “*Disciplina del settore dei trasporti*” al comma 4 dell’articolo 17 (Risorse per il Trasporto Pubblico Locale) prevede che:

*“Il riparto delle risorse regionali di cui al comma 2 è determinato, in conformità ad apposita disciplina adottata dalla Giunta regionale, con riferimento:*

*a) ai costi standard dei servizi, tenendo conto delle diverse modalità di trasporto, nonché di indicatori strutturali relativi alla popolazione e alle caratteristiche territoriali;*

*b) ai fabbisogni di mobilità”.*<sup>1</sup>

Nel presente documento si definiscono i criteri previsti dalla normativa regionale finalizzati alla determinazione dei **costi standard** e dei **fabbisogni di mobilità**, nonché i criteri previsti per la loro applicazione.

Tali criteri sono finalizzati alla determinazione delle **nuove quote percentuali di riparto** delle risorse finanziarie che la Giunta Regionale attribuirà a ciascuna Agenzia di bacino per la contribuzione ai servizi di TPL a partire dall’esercizio in corso (anno 2025) e per i successivi due esercizi (anno 2026 e anno 2027).

Per la determinazione dei suddetti criteri si è tenuto conto:

- **dei “costi standard unitari nazionali”** determinati in base ai modelli di calcolo previsti dal D.M. 157/2018 per le diverse modalità di servizio (autolinea, tranvia, metropolitana pesante e metropolitana *driverless*) che sono stati alimentati dai dati di input più recenti disponibili, cioè dai dati certificati relativi all’anno 2023 caricati dai singoli gestori sulla banca dati dell’Osservatorio Nazionale per il TPL (sezione costi standard);
- **delle infrastrutture e dei servizi di trasporto attivati alla data del 31 dicembre 2023.**

Coerentemente con la normativa regionale, è previsto un **passaggio progressivo** delle logiche di riparto delle risorse disponibili dal criterio storico a criteri basati sui fabbisogni di mobilità e sui costi standard.

Per garantire tale passaggio progressivo e preservare gli equilibri del sistema, l’applicazione dei nuovi criteri viene attuata introducendo **meccanismi di gradualità, di limitazione e di tipo cap**, in particolare:

- meccanismi di gradualità, adottando “pesi” delle componenti definite per il riequilibrio dei fabbisogni di mobilità e delle componenti relative al riequilibrio dei criteri di riparto rimodulati negli anni, assegnando un “peso” decrescente alle relative componenti storiche;
- meccanismi di limitazione, adottando un “peso” delle componenti storiche del riequilibrio che resta comunque significativo anche al terzo anno di applicazione;
- *meccanismi di tipo cap*, finalizzati a contenere, per ciascun anno e nell’arco complessivo dei tre anni di applicazione, gli effetti derivanti sui singoli bacini territoriali (Agenzie) dall’applicazione dei nuovi criteri di riparto.

L’approccio metodologico per determinare i criteri di riparto delle risorse disponibili, nel rispetto della normativa vigente, è finalizzato a soddisfare le seguenti esigenze di fondo:

<sup>1</sup> La lettera c) del comma 4 dell’articolo 17 della Legge Regionale n. 6/2012 che prevedeva, tra i criteri di riparto delle risorse, “una quota non inferiore al 5% da assegnare secondo criteri di premialità collegati al conseguimento di obiettivi di efficacia, efficienza e qualità” è stata abrogata dall’art. 18, c. 1, lett. a) della l.r. 6 agosto 2019, n. 15.

- ricercare un equilibrio tra esigenze di massima semplificazione e adeguata rappresentazione dei fabbisogni di mobilità (*vett-km offerte*) e dei costi relativi alla produzione dei servizi (*€/vett-km offerta*), connessi ai processi e alle dinamiche industriali;
- cogliere le specificità dei diversi contesti operativi;
- adottare una gradualità di applicazione, finalizzata alla preservazione degli equilibri del sistema.

L'applicazione della metodologia definita ha richiesto, infine, l'adozione di alcune assunzioni di fondo:

- in coerenza con la normativa regionale, si fa riferimento all'insieme dei servizi offerti nell'anno 2023, includendo quindi tutte le modalità di servizio autofilometrotranviario;
- la quantificazione dei servizi offerti viene effettuata sulla base delle percorrenze (vett km) effettive risultanti sul sistema di monitoraggio regionale denominato "TPLombardia" (nel seguito anche solo "TPLombardia") includendo tutti i servizi attivi nell'anno 2023<sup>2</sup>;
- la quantificazione dei servizi offerti viene effettuata convertendo, ove necessario (*metro pesante, metro driverless, tram, fune*), i convoglio-km offerti in vett-km offerte equivalenti, sulla base di coefficienti di conversione convenzionali;
- la distinzione per ciascun affidamento tra servizi Urbani e di area urbana e Interurbani, rilevante ai fini dell'applicazione della metodologia definita per i fabbisogni riequilibrati di mobilità, è basata sulla classificazione dei diversi ambiti di servizio presente su TPLombardia<sup>3</sup>.

I **coefficienti di conversione convenzionali** adottati sono gli stessi già utilizzati nella DGR 7644/2017 e qui di seguito richiamati:

- 1 per servizi su Autolinea (bus e filobus);
- 6 per servizi su Metropolitana pesante di Milano;
- 4 per servizi su Metropolitana *driverless* di Milano (M4 e M5);
- 3 per servizi su Metropolitana *driverless* di Brescia (Metro Brescia);
- 2,25 per Metro Tram Bergamo;
- 1,97 per tram Milano;
- 1 per servizi su fune (funicolari e funivie).

I coefficienti di conversione adottati sono stati così definiti:

- per la Metro pesante e le Metro *driverless* in funzione del numero di casse di ciascun convoglio;
- per i Tram e Metro Tram è stata adottata una metodologia convenzionale basata sul numero di posti totali;
- per i servizi su fune è stato adottato il coefficiente di conversione convenzionale pari a 1, considerata l'elevata varietà delle modalità di trasporto esistenti e la scarsa significatività della produzione di tali servizi sul totale della produzione offerta a livello regionale.

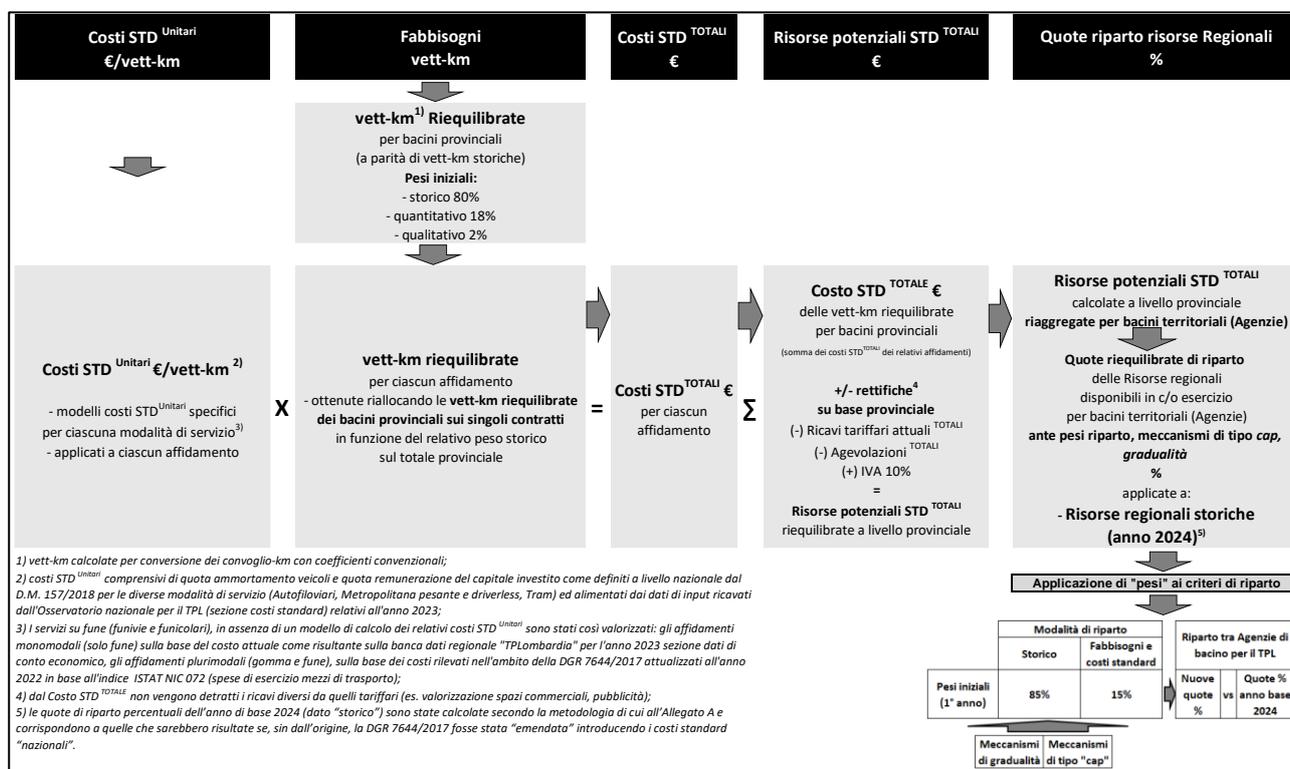
La conversione delle percorrenze offerte dalle modalità di servizio diverse dalla modalità Autolinea (per la quale è stato assunto un coefficiente pari a 1) in vett-km equivalenti attraverso coefficienti di conversione convenzionali deriva dalla necessità di considerare tali modalità sempre congiuntamente con quella su gomma sia nell'analisi dei fabbisogni riequilibrati di mobilità che nell'applicazione congiunta di fabbisogni e costi standard unitari, ai fini della determinazione delle quote di riparto riequilibrato delle risorse.

<sup>2</sup> L'estrazione dal sistema di monitoraggio regionale TPLombardia dei dati riferiti all'anno 2023 è stata effettuata in data 17/09/2024. Analogamente a quanto effettuato nell'ambito della DGR n. X/7644/2017, rispetto agli affidamenti presenti su TPLombardia non sono stati considerati gli affidamenti relativi ai servizi di navigazione (codice TPLombardia A01-CONSORZIO LAGHI-Anno 2023) e gli affidamenti relativi ai servizi ferroviari (codici TPLombardia R03-LOMBARDIA-Anno 2023, R08-LOMBARDIA-Anno 2023, R10-LOMBARDIA-Anno 2023, R11-LOMBARDIA-Anno 2023).

<sup>3</sup> Su TPLombardia per ciascun affidamento viene indicato il relativo ambito di servizio distinguendo tra "Urbano e area urbana", "Interurbano", "Navigazione" e "Ferroviario".

## 2 Modalità di applicazione

La modalità di applicazione dell'approccio metodologico complessivo adottato al fine di definire i nuovi criteri di riparto delle risorse per il TPL è sinteticamente riprodotta nello schema sottostante.



### Quadro di sintesi della logica complessiva

Per indicazioni dettagliate relative ai criteri adottati per definire ciascuna componente del metodo complessivo, si rimanda alle rispettive specifiche sezioni del presente documento, richiamate nel testo di questo paragrafo.

#### 2.1 Costi standard unitari dei servizi offerti (€/vett-km offerte)

Il primo ambito metodologico riguarda i criteri adottati per i costi standard.

Sono stati utilizzati i modelli di calcolo dei costi standard unitari (€/vett-km) previsti a livello nazionale dal D.M. 157/2018 per le diverse modalità di servizio:

- per i servizi **Autofiloviari** Urbani e di area urbana ed Interurbani è stato utilizzato il modello di calcolo previsto dal comma 1 dell'articolo 6 ("Costi standard unitari con il metodo della regressione") del D.M. 157/2018 (vedasi **Allegato B.1.2**);
- servizi su **Metropolitana pesante e Metropolitana driverless**, è stato utilizzato il modello di calcolo previsto dai commi 1 e 3 dell'articolo 7 ("Costi standard unitari con il metodo analitico di calcolo") del D.M. 157/2018 e dal relativo allegato 3b (vedasi **Allegato B.1.3**);
- servizi su **Tram e Metro-Tram**, è stato utilizzato il modello di calcolo previsto dai commi 1 e 2 dell'articolo 7 ("Costi standard unitari con il metodo analitico di calcolo") del D.M. 157/2018 e dal relativo allegato 3a (vedasi **Allegato B.1.4**).

Per quanto riguarda la modalità di servizio su **funi** (funivie e funiculari), non essendo tale modalità di servizio disciplinata dal D.M. 157/2018, si è optato per l'adozione del relativo costo unitario effettivo come risultante sul sistema di monitoraggio regionale TPLombardia per l'anno 2023 (vedasi **Allegato B.1.5**).

I modelli di calcolo dei costi standard unitari di cui al D.M. 157/2018 sono rappresentativi dei livelli medi di efficienza standard di settore e tengono conto dell'ammodernamento del materiale rotabile e di un ragionevole margine di utile, come prescritto dagli articoli 3 e 4 del Regolamento n. 1370/2007/CE.

Ciascun modello di calcolo è alimentato da coefficienti o parametri standard (indicati dal decreto e nei relativi allegati) e da specifici dati di input di natura trasportistica che sono stati ricavati dall'Osservatorio nazionale per il TPL (sezione costi standard) con riferimento all'anno 2023.

Il costo standard unitario specifico di ciascun affidamento e per tutte le modalità di servizio:

- è stato espresso in €/vett-km offerta, adottando appositi coefficienti di conversione convenzionali da €/convoglio-km a €/vett-km equivalenti, ove necessario<sup>4</sup>;
- è stato calcolato trasponendo i modelli previsti dal D.M. 157/2018 su fogli di calcolo in formato MS Excel™ senza adottare formule di arrotondamento dei risultati ottenuti<sup>5</sup>.

I costi standard unitari definiti per ciascun affidamento (ed il costo unitario effettivo, adottato per la sola modalità fune) sono stati successivamente applicati alla quantità di vett-km riequilibrata relative a quello specifico affidamento, che costituisce a sua volta l'esito del secondo ambito metodologico riguardante i criteri adottati per la determinazione dei fabbisogni riequilibrati di mobilità.

Con riferimento alla normativa nazionale, i costi standard unitari:

- sono utilizzati a livello nazionale per la ripartizione delle risorse del Fondo Nazionale per il Trasporto pubblico locale tra le regioni a statuto ordinario (art. 27 c. 2 del D.L. 50/2017, richiamato dall'art. 1, c. 5, primo capoverso del D.M. 157/2018), nonché nel presente documento per la ripartizione delle risorse finanziarie tra le Agenzie di TPL;
- inoltre, *“sono utilizzati dagli enti che affidano i servizi di trasporto pubblico locale e regionale come elemento di riferimento per la quantificazione delle compensazioni economiche e dei corrispettivi da porre a base d'asta, determinati ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422, e delle normative europee sugli obblighi di servizio pubblico, con le eventuali integrazioni che tengano conto della specificità del servizio e degli obiettivi degli enti locali in termini di programmazione dei servizi e di promozione dell'efficienza del settore”* (art. 27, c. 8-bis del D.L. 50/2017, richiamato dall'art. 1, c. 5, primo capoverso del D.M. 157/2018).

Nel presente documento i costi standard unitari, definiti in applicazione dei modelli previsti dal D.M. 157/2018 ed alimentati da specifici dati di input di natura trasportistica ricavati dall'Osservatorio nazionale per il TPL (sezione costi standard) con riferimento all'anno 2023, sono stati calcolati e utilizzati con il solo scopo di definire le quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie tra le Agenzie di TPL e non anche al fine costituire un riferimento per la quantificazione delle compensazioni economiche e dei corrispettivi da porre a base d'asta delle nuove procedure di affidamento: per questa specifica ulteriore finalità si rendono, infatti, necessarie le *“eventuali integrazioni”* di cui al richiamato art. 27, c. 8-bis del D.L. 50/2017 oltre che l'indicizzazione prevista dall'art. 10, c 1 del D.M. 157/2018<sup>6</sup>.

Quanto all'indicizzazione dei costi standard unitari, essendo stati calcolati, ai fini del presente documento, alimentando i relativi modelli di calcolo ministeriali con gli specifici dati di input di natura trasportistica

<sup>4</sup> I “costi standard unitari nazionali” (ex D.M. 157/2018) per la modalità su Autolinea non necessitano di essere convertiti mentre quelli per le modalità Metropolitane (pesante e driverless) e Tramvia, essendo espressi in €/convoglio-km, sono stati convertiti in €/vett-km tramite appositi coefficienti convenzionali di conversione per poter essere applicati ai fabbisogni riequilibrati di mobilità dei rispettivi affidamenti che sono espressi anch'essi in vett-km.

<sup>5</sup> Il numero massimo di decimali memorizzabili in una cella di MS Excel™ è pari 15, se un numero contiene più di 15 cifre significative viene arrotondato per difetto alla quindicesima cifra decimale.

<sup>6</sup> L'Art. 10, c. 1 del D.M. 157/2018 prevede che *“I costi standard unitari dei servizi definiti con il presente decreto sono calcolati su base annuale, oltre che con le modalità di cui all'art. 8, applicando il tasso di inflazione effettivo dell'anno precedente, sulla base dell'indice dei prezzi al consumo (ISTAT NIC072) con Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, sentita la Conferenza unificata di cui all'art. 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997 n. 281”*.

ricavati dall'Osservatorio nazionale per il TPL (sezione costi standard) relativi all'anno 2023, non si è operata alcuna indicizzazione<sup>7</sup>.

L'indice ISTAT NIC072 è stato invece utilizzato per indicizzare i costi effettivi unitari relativi agli affidamenti su fune plurimodali (autolinea e fune) che furono forniti nell'ambito dei lavori preparatori alla DGR 7644/2017, in quanto riferiti all'anno 2016 e, quindi, non direttamente confrontabili con i costi effettivi degli altri servizi su fune monomodali relativi all'anno 2023 ricavati dal sistema di monitoraggio regionale TPLombardia, se non previa indicizzazione (vedasi ALLEGATO B.1.5).

## 2.2 Fabbisogni riequilibrati di mobilità (vett-km offerte)

Il **secondo ambito metodologico** riguarda i criteri adottati per i **fabbisogni di mobilità**.

L'analisi sui fabbisogni di mobilità (vett-km) è finalizzata a determinare un **riequilibrio tra i diversi bacini territoriali (Agenzie)**, intesi quale riaggregazione di bacini provinciali, **della quantità di servizi storicamente offerta**, pari alla somma dei chilometri di servizio offerti per ciascuna modalità, trasformati ove necessario in vett-km equivalenti attraverso coefficienti di conversione convenzionali.

Tale riequilibrio è funzionale alla definizione delle nuove quote di riparto fra le Agenzie di TPL mentre non costituisce previsione per la programmazione dei servizi a livello di bacino di TPL, funzione che è in capo alle singole Agenzie di TPL, ai sensi dell'art. 7, c. 13, della l.r. 6/2012.

Sono state prese in considerazione, quale dato di base, le vett-km effettive relative ai servizi attivi nell'anno 2023, con riferimento a tutti gli affidamenti di servizi autofilometrotranviari, caricati nel sistema informativo regionale TPLombardia.

I fabbisogni riequilibrati di mobilità sono stati determinati distinguendo preliminarmente due macro-ambiti di servizio: servizi Urbani e di area urbana e servizi Interurbani.

Per ciascun macro-ambito di attività, sono stati determinati i fabbisogni riequilibrati di mobilità a livello di bacino provinciale applicando tre criteri di riequilibrio:

- offerta storica, vale a dire quote di riparto percentuale dell'offerta di servizi per singolo ambito provinciale riferita all'anno 2023;
- riequilibrio quantitativo, basato su variabili descrittive riconducibili a fattori di carattere demografico, territoriale, economico e di mobilità;
- riequilibrio qualitativo, basato su variabili descrittive riconducibili a fattori di carattere sociale e ambientale.

Per garantire un **passaggio progressivo** ai nuovi criteri di riparto delle risorse e **preservare gli equilibri del sistema**, l'applicazione dei criteri di riequilibrio dei fabbisogni di mobilità viene attuata introducendo (vedasi il successivo punto 2.4) **meccanismi di gradualità e di limitazione**, in particolare:

- meccanismi di gradualità, adottando "pesi" delle tre componenti del riequilibrio rimodulati negli anni, assegnando un "peso" decrescente alle relative componenti storiche;
- meccanismi di limitazione, adottando un "peso" della componente storica del riequilibrio che resta comunque significativo anche nell'ultimo dei tre anni di applicazione.

Per le componenti quantitativa e qualitativa del riequilibrio è stato definito uno specifico set di variabili descrittive in relazione a ciascun macro-ambito di servizio, quantificate sulla base di informazioni statistiche ufficiali.

<sup>7</sup> Stante il modello complessivo che regola il calcolo delle quote di riparto delle risorse, l'applicazione di uno stesso indice a tutti i costi standard unitari considerati sarebbe stata di fatto ininfluenza ai fini del calcolo delle quote di riparto delle risorse stesse.

La scelta delle variabili descrittive è stata effettuata, per ciascun macro-ambito di servizio, con l'obiettivo di ottenere un mix equilibrato tra variabili descrittive della domanda effettiva (tendenti a riproporre lo *status quo*) e variabili descrittive della domanda potenziale (tendenzialmente non ancora soddisfatta).

Dall'applicazione del modello di calcolo dei fabbisogni di mobilità sopra descritto, sono derivate le quantità di vett-km riequilibrati per ciascun ambito provinciale.

L'esito dei criteri messi a punto sul fronte dei fabbisogni riequilibrati di mobilità è rappresentato dalla quantità di vett-km riequilibrati per ciascun affidamento, ottenuta attribuendo convenzionalmente a ciascun affidamento le vetture-km riequilibrati determinate per ciascun bacino provinciale. Tale attribuzione è effettuata sulla base del peso percentuale che le vett-km ante riequilibrio di quello specifico affidamento avevano sul totale delle vett-km attuali della provincia di appartenenza (i totali delle vett-km regionali ante e post riequilibrio coincidono, varia invece la loro distribuzione tra le diverse provincie e quindi anche le quantità attribuite a ciascun affidamento).

In presenza di affidamenti relativi a più di una modalità di servizio, l'attribuzione convenzionale delle vett-km riequilibrati è stata effettuata considerando le vett-km delle singole modalità alla stregua di singoli affidamenti.

I calcoli relativi all'applicazione dei criteri descritti sono stati effettuati tramite l'utilizzo di un foglio di calcolo in formato MS Excel™ senza adottare formule di arrotondamento dei risultati ottenuti<sup>8</sup>.

Alle vett-km riequilibrati relative a ciascun affidamento sono stati successivamente applicati i modelli di costo standard unitario specifici della relativa modalità di servizio, esito del primo ambito metodologico riguardante i criteri adottati per la determinazione dei costi standard.

### 2.3 Applicazione congiunta di costi standard e fabbisogni riequilibrati di mobilità per la determinazione delle nuove percentuali di riparto delle risorse

La determinazione delle nuove percentuali di riparto delle risorse disponibili tra i bacini territoriali (Agenzie), nella loro formulazione prima dell'applicazione dei meccanismi di limitazione e contenimento degli effetti delle nuove modalità di riparto e prima della redistribuzione dell'avanzo (di cui al successivo punto 2.4.3), è stata determinata con la seguente procedura di calcolo (che tiene conto delle specificità di ciascun bacino, delle diverse modalità di servizio e della "proiezione" alle nuove gare):

- per ciascun affidamento risultante dal sistema di monitoraggio regionale nell'anno 2023 è stato calcolato il relativo costo standard totale, ottenuto moltiplicando il relativo costo standard unitario (in applicazione del modello di costo del costo standard unitario relativo alla specifica modalità di servizio) per la relativa quantità di vett-km riequilibrati (ottenuta in applicazione del modello di calcolo dei fabbisogni riequilibrati di mobilità);
- i costi standard totali dei diversi affidamenti sono stati sommati a livello di singolo bacino provinciale, ottenendo così il costo standard totale di ciascun bacino provinciale;
- è stato successivamente determinato l'ammontare complessivo delle risorse finanziarie "potenziali" per ciascun bacino provinciale, apportando al costo standard totale di ciascun bacino provinciale le seguenti rettifiche:
  - detrazione dell'ammontare complessivo dei ricavi tariffari calcolato a livello provinciale (fonte monitoraggio regionale TPLombardia anno 2023);
  - detrazione dell'ammontare complessivo delle compensazioni per agevolazioni tariffarie calcolato a livello provinciale (fonte banca dati regionale anno 2023) concettualmente assimilate ai ricavi tariffari (in quanto erogate quali compensazioni per obblighi di servizio);
  - aggiunta dell'IVA (10%) al costo standard complessivo a livello provinciale rettificato per detrazione dei ricavi tariffari e delle compensazioni per agevolazioni tariffarie e livello provinciale;

<sup>8</sup> Il numero massimo di decimali memorizzabili in una cella di MS Excel™ è 15, se un numero contiene più di 15 cifre significative viene arrotondato per difetto alla quindicesima cifra decimale.

- l'ammontare complessivo delle risorse finanziarie "potenziali" per ciascun bacino provinciale è stato infine sommato a livello di bacini territoriali (Agenzie).

L'ammontare delle risorse finanziarie "potenziali" include le altre fonti di ricavo (non detratte dai costi standard) derivanti dalla gestione dei servizi di TPL e che sono rappresentate da altri ricavi (es. ricavi da pubblicità e altre fonti di finanziamento) oltre che dalle contribuzioni degli enti locali e di Regione Lombardia.

Secondo l'approccio metodologico adottato ai fini della determinazione delle nuove quote di riparto delle risorse, rilevano quindi i pesi relativi che le singole modalità di servizio assumono (in termini di quantità di servizi offerti) all'interno dei diversi bacini territoriali (Agenzie) ed il valore assunto dai costi standard unitari in relazione alle diverse modalità di servizio.

I calcoli relativi all'applicazione dei criteri descritti avvengono tramite l'utilizzo di un foglio di calcolo in formato MS Excel™ senza adottare formule di arrotondamento dei risultati ottenuti<sup>9</sup>.

L'esito dell'applicazione congiunta di costi standard e fabbisogni riequilibrati di mobilità è dato dagli importi complessivi di risorse finanziarie "potenziali" per ciascun bacino territoriale (Agenzie), sulla base dei quali sono calcolate le rispettive quote percentuali sull'importo totale a livello regionale. Tali quote percentuali sono assunte quali nuove percentuali di riparto delle risorse disponibili tra i bacini territoriali (Agenzie), nella loro formulazione prima dell'applicazione dei meccanismi di limitazione e contenimento degli effetti delle nuove modalità di riparto e della redistribuzione dell'avanzo (di cui al successivo punto 2.4.3).

## 2.4 Meccanismi di limitazione e contenimento degli effetti dell'applicazione della nuova modalità di riparto delle risorse

Al fine di contenere gli effetti derivanti dall'applicazione delle nuove modalità di riparto delle risorse e preservare gli equilibri del sistema, sono previsti i meccanismi di limitazione e contenimento qui di seguito descritti.

### 2.4.1 *Pesi delle componenti storica, quantitativa e qualitativa nella determinazione dei fabbisogni riequilibrati di mobilità*

Per garantire un passaggio progressivo ai nuovi criteri di riparto delle risorse e preservare gli equilibri del sistema, l'applicazione dei criteri di riequilibrio dei fabbisogni di mobilità viene attuata introducendo **meccanismi di gradualità e limitazione**, in particolare:

- meccanismi di gradualità, adottando "pesi" dei tre criteri del riequilibrio rimodulati negli anni, assegnando un "peso" decrescente alle relative componenti storiche;
- meccanismi di limitazione, adottando un "peso" della componente storica del riequilibrio che resta comunque prevalente (70%) anche al terzo anno di applicazione.

Ai tre criteri del **riequilibrio dei fabbisogni di mobilità**, determinati per ciascuno dei tre anni di applicazione (dal 2025 al 2027), sono attribuiti i "pesi" esposti nella tabella di seguito riportata: si tratta degli stessi "pesi" previsti dalla DGR 7644/2017 per i primi tre anni del relativo orizzonte temporale (in quel caso pari a sei anni).

<sup>9</sup> Il numero massimo di decimali memorizzabili in una cella di MS Excel™ è 15, se un numero contiene più di 15 cifre significative viene arrotondato per difetto alla quindicesima cifra decimale.

Pesi dei criteri di riequilibrio dei fabbisogni di mobilità			
	Storico	Quantitativo	Qualitativo
anno	p <sup>st</sup>	p <sup>qt</sup>	p <sup>ql</sup>
primo	80%	18%	2%
secondo	75%	23%	2%
terzo	70%	27%	3%

#### 2.4.2 Pesi dei criteri di riparto rimodulati negli anni

Per garantire un passaggio progressivo ai nuovi criteri di riparto delle risorse e preservare gli equilibri del sistema, anche l'applicazione congiunta dei costi standard e dei fabbisogni riequilibrati di mobilità, finalizzata a determinare le nuove quote di riparto delle risorse (prima dell'applicazione dei meccanismi di tipo cap), viene attuata introducendo **meccanismi di gradualità e di limitazione**, in particolare:

- meccanismi di gradualità, adottando "pesi" dei due criteri del riequilibrio rimodulati negli anni, assegnando un "peso" decrescente alle relative componenti storiche;
- meccanismi di limitazione, adottando un "peso" del criterio storico del riequilibrio che resta comunque prevalente (75%) anche al terzo anno di applicazione.

Ai due criteri del **riequilibrio delle quote di riparto delle risorse**, costi standard e fabbisogni riequilibrati di mobilità, determinati per ciascuno dei tre anni di applicazione (dal 2025 al 2027), sono attribuiti i "pesi" esposti nella tabella di seguito riportata: si tratta degli stessi "pesi" previsti dalla DGR 7644/2017 per i primi tre anni del relativo orizzonte temporale (in quel caso pari a sei anni).

Pesi dei criteri di riparto delle risorse regionali		
anno	Storico	Fabbisogni - Costi STD e Premialità
primo	85%	15%
secondo	80%	20%
terzo	75%	25%

#### 2.4.3 Meccanismi di tipo cap

I meccanismi di tipo cap definiscono il **livello massimo delle variazioni percentuali delle quote di riparto** (riduzioni o incrementi) applicabili a ciascun bacino territoriale (Agenzia), per ciascun anno e nell'arco dei tre anni.

In particolare, l'applicazione graduale dei nuovi meccanismi di riparto delle risorse non potrà determinare, per ciascun bacino territoriale (Agenzia):

- una variazione percentuale annua (riduzione o incremento) della quota percentuale di riparto delle risorse, spettante a ciascun bacino territoriale (Agenzia), maggiore del 3% rispetto a quella dell'anno precedente (per il primo anno di applicazione si considera la quota dell'anno base 2024);
- una variazione percentuale complessiva nell'arco dei tre anni (riduzione o incremento) della quota percentuale delle risorse, da erogare a ciascun bacino territoriale (Agenzia), maggiore del 5%<sup>10</sup> rispetto a quella dell'anno base (2024);

<sup>10</sup> Rispetto alla metodologia di cui alla DGR X/7644/2017 che prevedeva l'applicazione di un cap di periodo pari al 10%, nel presente documento il cap di periodo è stato ridotto al 5%, stante la riduzione prevista per l'orizzonte temporale a 3 anni rispetto a quello della citata deliberazione, pari a 6 anni.

- a fronte di incrementi percentuali annui della quota percentuale di risorse riequilibrata di un singolo bacino territoriale (Agenzia) rispetto all'anno precedente (o all'anno 2024 per il primo anno di applicazione) che risultino superiori al +3% (considerato senza decimali), la nuova quota percentuale sarà calcolata applicando alla quota percentuale dell'anno precedente (o dell'anno 2024 per il primo anno di applicazione) un incremento pari al + 3% (considerato senza decimali);
- a fronte di decrementi percentuali annui della quota percentuale di risorse riequilibrata di un singolo bacino territoriale (Agenzia) rispetto all'anno precedente (o all'anno 2024 per il primo anno di applicazione) che risultino superiori al - 3% (considerato senza decimali), la nuova quota percentuale sarà calcolata applicando alla quota percentuale dell'anno precedente (o dell'anno 2024 per il primo anno di applicazione) un decremento pari al - 3% (considerato senza decimali).

I calcoli relativi all'applicazione di tali meccanismi avviene tramite l'utilizzo di un foglio di calcolo in formato MS Excel™ senza adottare formule di arrotondamento dei risultati ottenuti<sup>11</sup>.

Da ciò consegue la possibilità che, a fronte di variazioni positive superiori ai limiti stabiliti (che non siano compensate da variazioni negative superiori ai limiti stabiliti) si generino dei "residui" di risorse rispetto alla dotazione finanziaria complessiva disponibile. In tal caso, l'importo "residuo" è distribuito, sempre coerentemente con il principio della gradualità, in proporzione alle nuove quote spettanti a ciascuna Agenzia per il TPL derivanti dall'utilizzo della metodologia basata sui fabbisogni di mobilità e costi standard prima dell'applicazione dei meccanismi di tipo cap.

L'esito dell'applicazione dei meccanismi di tipo cap, e della redistribuzione dell'eventuale importo residuo, è la determinazione delle nuove quote di riparto delle risorse tra i bacini territoriali (Agenzie).

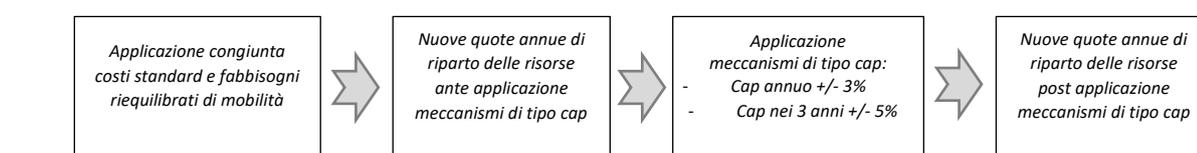
## 2.5 Risorse per il TPL in Lombardia

Il dato relativo alle risorse in conto esercizio considerato quale dato "di base/storico" è pari a 662.019.414,57 euro ed è relativo alle assegnazioni di competenza dell'anno 2024 (comprehensive degli ex contributi CCNL e dei contributi regionali erogati alle Agenzie/Enti per lo svolgimento delle funzioni amministrative).

Nella tabella sotto riportata le risorse di competenza 2024 sono espone sulla base delle quote di riparto dell'anno base (2024) che sono state calcolate secondo la metodologia di cui all'Allegato A, considerando quale dato "storico" riferito all'anno base (2024) le quote di riparto che sarebbero state calcolate se, sin dall'origine, la DGR 7644/2017 avesse utilizzato i costi standard "nazionali".

Agenzia TPL	Risorse ordinarie TPL 2024	%
BG	51.105.850,74	7,7197%
BS	59.431.100,96	8,9772%
CO_LC_VA	68.913.601,42	10,4096%
SO	8.936.531,49	1,3499%
CR_MN	34.182.947,17	5,1634%
CMMI_MB_LO_PV	439.449.382,80	66,3801%
<b>TOTALE REGIONALE</b>	<b>662.019.414,57</b>	<b>100,0000%</b>

Le quote percentuali relative a ciascuna Agenzia di TPL di cui alla tabella sopra riportata costituiscono il riferimento di base per la verifica finale relativa all'applicazione dei sopra descritti meccanismi di tipo cap, effettuata confrontando le percentuali di base (quote di riparto iniziali 2024) con quelle risultanti dal processo di riequilibrio determinato sulla base della metodologia adottata.



<sup>11</sup> Il numero massimo di decimali memorizzabili in una cella di MS Excel™ è 15, se un numero contiene più di 15 cifre significative viene arrotondato per difetto alla quindicesima cifra decimale.

## ALLEGATO B.1.2: costi standard unitari per i servizi Autofiloviari

I costi standard unitari per i servizi Autofiloviari sono calcolati in applicazione del modello di calcolo previsto per i servizi su Autolinea dal c. 1 dell'art. 6 (Costi standard unitari con il modello della regressione) del D.M. 157/2018, qui di seguito riportato.

**Art. 6**  
*(Costi standard unitari con il metodo della regressione)*

1. Il costo standard unitario per i servizi con autolinea è determinato ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 4, con la funzione di regressione lineare:

$$\begin{aligned} \text{Costo standard unitario (€/bus-km)} = & \\ & +14,07855 \\ & -0,59230 \times \text{velocità commerciale} \\ & +0,50837 \times V1 \times (\text{velocità commerciale} - 17) \\ & +0,06827 \times V2 \times (\text{velocità commerciale} - 32) \\ & -0,18583 \times K1 \times \text{quantità bus-km di servizio} \\ & +0,01559 \times K2 \times \text{quantità bus-km di servizio} \\ & +1,46083 \times \text{ammodernamento del materiale} \\ & \text{rotabile per bus-km di servizio} \end{aligned}$$

dove: la quantità bus-km di servizio è espressa in milioni, la velocità commerciale è da calcolare come definito nell'articolo 2, e l'ammodernamento è definito all'articolo 3, commi 8 e 9;  
V1 è pari a 0 se la velocità commerciale è inferiore o uguale a 17 km/h ed è pari a 1 se superiore.  
V2 è pari a 0 se la velocità commerciale è inferiore o uguale a 32 km/h ed è pari a 1 se superiore.  
K1 è pari a 1 se la quantità bus-km di servizio è inferiore o uguale a 4 milioni di km ed è pari a 0 se superiore.  
K2 è pari a 1 se la quantità bus-km di servizio è superiore a 4 milioni di km ed è pari a 0 se uguale o inferiore.

I **dati variabili di input** del modello di calcolo dei costi standard per servizi su autolinee sono relativi alla dimensione del servizio (km) e alla velocità commerciale (km/h):

- bus-km in servizio al pubblico complessivi, i bus-km effettuati in ambito urbano/suburbano nelle città metropolitane ed i bus-km effettuati in ambito urbano e suburbano in ambito non metropolitano (i bus-km effettuati in ambito interurbano sono calcolati per differenza);
- dati necessari per calcolare il tempo di percorrenza comprensivo delle pause standard e quindi la Velocità commerciale standard (al netto dei tempi di sosta standard):
  - Numero di corse effettive complessive, in servizio interurbano breve (<= 200 minuti), in servizio interurbano lungo (> 200 minuti);
  - Durata delle corse effettuate (da orari al pubblico) complessiva, in servizio interurbano breve (<= 200 minuti), in servizio interurbano lungo (> 200 minuti);

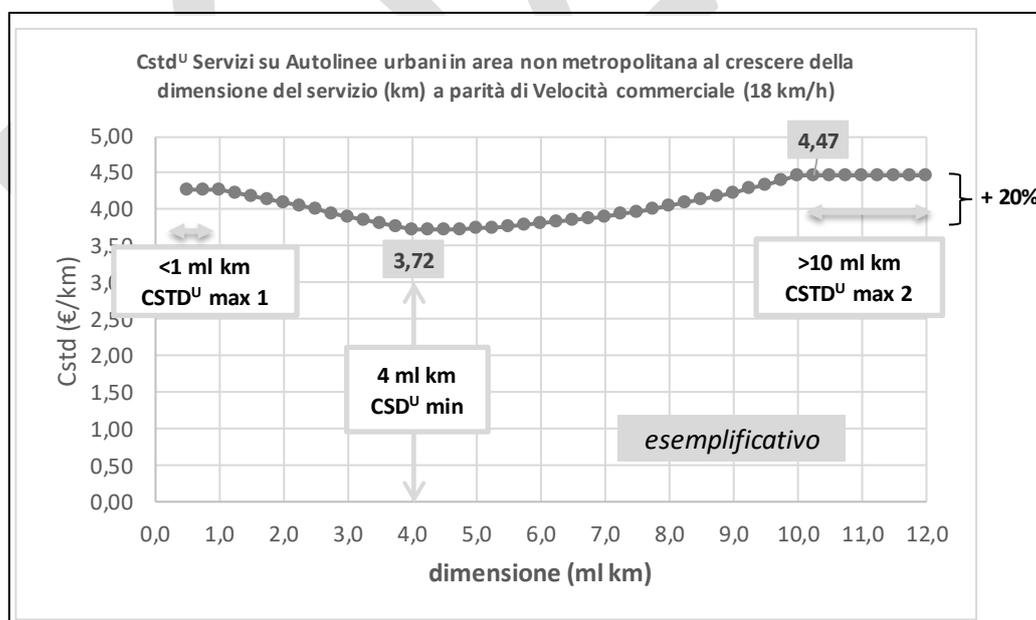
I **dati di base** relativi a ciascun affidamento che sono stati utilizzati per alimentare il modello di calcolo ministeriale, **fanno riferimento all'anno 2023** e sono forniti dai rispettivi gestori in forma certificata tramite il portale dell'**Osservatorio Nazionale del TPL**<sup>12</sup> (sezione costi standard).

<sup>12</sup> Rispetto all'estrazione dei dati certificati dall'Osservatorio nazionale del TPL effettuata in data 23/10/2024, a seguito dei riscontri effettuati sulla congruità dei dati stessi, su indicazione dei rispettivi gestori sono stati rettificati alcuni dati relativi ai seguenti affidamenti: ATB Bergamo (codice Osservatorio 2156, codice TPLombardia C01-Bergamo), rettifica come da mail ricevuta dal gestore in data 09/12/2024; STPS (codici Osservatorio 2329, 2330, codici TPLombardia P01-Sondrio, P02-Sondrio) rettifica come da mail ricevuta dal gestore in data 11/12/2024.

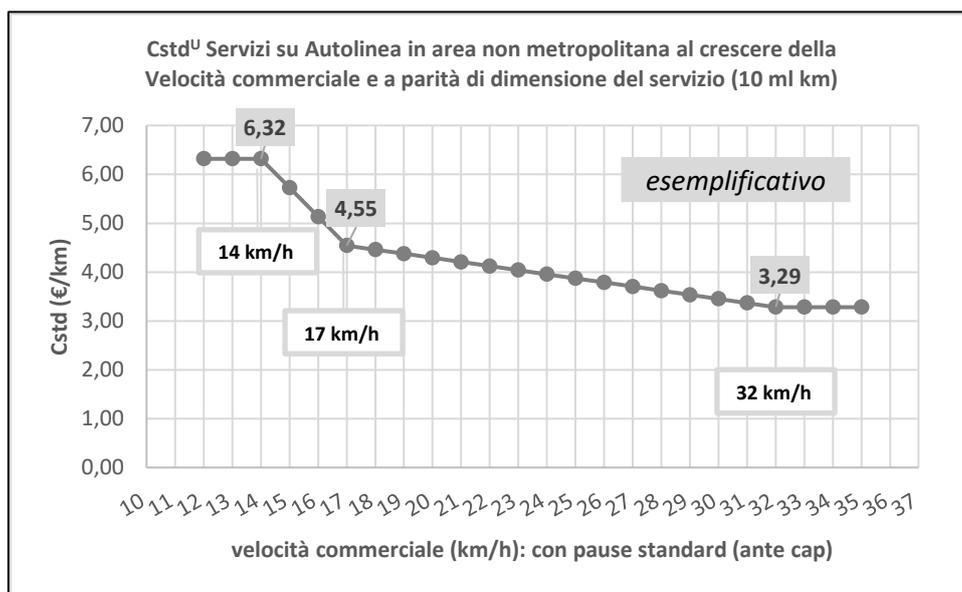
Il modello di calcolo ministeriale previsto per i servizi su Autolinea considera gli **“obiettivi e indicatori programmatori per la determinazione dei costi standard unitari”** di cui all’art. 6 del D.M. 157/2018, riguardanti la velocità commerciale e la dimensione dei servizi, come qui di seguito riportato.

<b>Art. 8</b> (Obiettivi e indicatori programmatori per la determinazione dei costi standard unitari)	
<p><b>Vc</b> →</p> <p><b>Vc</b> →</p> <p><b>Vc</b> →</p>	<p>1. Ai fini del calcolo dei costi standard unitari, la soglia minima della velocità commerciale utilizzata per i servizi in modalità di trasporto autolinea, è stabilita pari a 12,5 km/h per i servizi i cui bus-km sono erogati nel territorio di comuni capoluogo caratterizzati da un campo di variazione altimetrica rilevata dal Modello Digitale di Elevazione (DEM) superiore a 400 metri. Per tutti gli altri servizi in modalità di trasporto autolinea la soglia minima della velocità commerciale è stabilita a 14 km/h.</p> <p>2. Ai fini del calcolo dei costi standard unitari, per tenere conto della produzione di servizi nelle aree a domanda debole, la soglia massima della velocità commerciale per i servizi in modalità di trasporto autolinea è stabilita pari a 32 km/h.</p> <p>3. A decorrere dal 2019, fermo restando la applicazione del comma 1, ai fini del calcolo dei costi standard unitari per la modalità di trasporto autolinea, per i contratti in essere nel 2017 i cui servizi sono caratterizzati da una velocità commerciale inferiore a 17 km/h, la velocità commerciale è pari almeno al valore del 2017 incrementata di 0,5 km/h all’anno fino a raggiungimento della soglia di:</p> <p>a. 15 km/h per i servizi i cui bus-km sono erogati nel territorio di città metropolitane o province con densità abitativa superiore a 2000 abitanti per chilometro quadrato, di più recente rilevazione da parte dell’Istat;</p> <p>b. 14 km/h per i servizi i cui bus-km sono erogati nel territorio di comuni capoluogo caratterizzati da un campo di variazione</p>
	<p>altimetrica rilevata dal Modello Digitale di Elevazione (DEM) superiore a 400 metri;</p> <p>c. 17 km/h per tutti gli altri servizi.</p> <p>In ogni caso la velocità commerciale utilizzata per il calcolo dei costi standard unitari relativa a ciascun contratto di servizio di trasporto autolinea in essere al 2017 non potrà essere inferiore a quella rilevata nel 2017. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai contratti di servizio relativi alle aree in cui si manifestino eventi eccezionali ovvero calamità naturali rilevanti per i servizi di trasporto pubblico relativi ai contratti di servizio in essere al 2017.</p> <p>4. Per i contratti di servizio fino a 1 milione di bus-km la costante della funzione di costo standard unitario (pari a 14,07855) è sostituita con un valore pari a 13,8927; il coefficiente della funzione di costo standard unitario relativo alla quantità di bus-km di servizio (pari a -0,18583) è sostituito con un valore pari a zero.</p> <p>5. Per i contratti di servizio superiori a 4 milioni di bus-km e inferiori o uguali a 10 milioni di bus-km la costante della funzione di costo standard unitario (pari a 14,07855) è sostituita con un valore pari a 13,6656; il coefficiente della funzione di costo standard unitario relativo alla quantità di bus-km di servizio (pari a +0,01559) è sostituito con la seguente espressione:  <math>+(-0,16518 + 0,0206 \times \text{quantità bus-km di servizio})</math>.</p> <p>6. Per i contratti di servizio superiori a 10 milioni di bus-km, il coefficiente della funzione di costo unitario relativo alla quantità di bus-km di servizio (pari a +0,01559) è sostituito con un valore pari a 0.</p>
	<p><b>Vc</b> ←</p> <p><b>km</b> ←</p> <p><b>km</b> ←</p> <p><b>km</b> ←</p>

Per effetto degli obiettivi programmatori di cui all’rt. 6 del D.M. 157/2018, a parità di velocità commerciale i costi standard unitari per i servizi su autolinea presentano il **livello minimo (massima efficienza) in corrispondenza ai 4 milioni di km**, con un differenziale molto significativo rispetto al valore massimo che si raggiunge a partire dai 10 ml di km: vedasi grafico esemplificativo sotto riportato.



Per effetto degli obiettivi programmatori di cui all’art. 6 del D.M. 157/2018, a parità di dimensione del servizio i costi standard unitari dei servizi su autolinea **calano all’aumentare della velocità commerciale**: vedasi grafico esemplificativo sotto riportato.



Il modello di calcolo ministeriale previsto per i servizi su Autolinea è stato **trasposto in formato MS Excel™** come di seguito riportato a titolo esemplificativo: i risultati ottenuti sono stati utilizzati senza adottare formule di arrotondamento<sup>13</sup>.

Dati per calcolo Vc comprese pause STD		Velocità commerciale comprese pause STD: netto limiti Art. 8 c. 1, 2				km	Dati per calcolo Grado di ammortamento standard			Grado di ammodernamento Standard			
tempo percorrenza con pause standard (h)	BusKm effettivi delle corse in servizio al pubblico	Velocità commerciale comprese pause STD (km/h)	Minimo	Massimo	INPUT: velocità commerciale comprese pause standard (km/h)	INPUT: bus-km (mla) 2019	BusKm effettivi per corse in servizio al pubblico URBANO/SUBURBANO in Città Metropolitana	BusKm effettivi per corse in servizio al pubblico URBANO/SUBURBANO NON in Città Metropolitana	BusKm effettivi per corse in servizio al pubblico interurbano	Urbani	Extraurbani	Area Metropolitana	INPUT: grado di ammodernamento STD (€/km)
14,295	204,014	14,27	14,00	32,00	14,27	0,20	-	204,014	-	0,37	0,34	0,40	0,37

costante			velocità commerciale			scala			ammmodernamento		
Art. 8 c. 4 (programmatica)	Art. 8 c. 5 (programmatica)	Art. 6 (regressione)	Art. 6 (regressione)	Art. 6 (regressione)	Art. 6 (regressione)	Art. 8 c. 4 e c. 6 (programmatica)	Art. 8 c. 5 (programmatica)		Art. 6 (regressione)	Art. 6 (regressione)	
da 0 a 1 ml km	>4 ml km <=10 ml km	>1 ml km a 4 ml km e > 10 ml km	parametro 1	parametro 2	parametro 3	da 0 a 1 ml km e > 10 ml km	parametro 1	parametro 2	coefficiente	>1 ml km a 4 ml km	per tutte le dimensioni di km
13,8927000	13,6656000	14,0785500	-0,59230	0,50837	0,06827	0,00000	-0,16518	0,02060	-0,16098	-0,185830	1,460830

Costo standard	
Costo standard unitario	Costo standard totale
€/bus-km	€/bus-km
5,9798	1.219.969

*esemplificativo*

La velocità commerciale che alimenta la formula del costo standard per i servizi su autolinea si basa sul programma di esercizio (effettivamente realizzato) e tiene conto anche dei **tempi di sosta standard** al capolinea (o alla fermata) di fine corsa, secondo quanto previsto dall'art. 2 del D.M. 157/2018 e schematicamente riportato nel box sottostante.

<sup>13</sup> Il numero massimo di decimali memorizzabili in una cella di MS Excel™ è 15, se un numero contiene più di 15 cifre significative viene arrotondato per difetto alla quindicesima cifra decimale.

Art. 2 del D.M. 157/2018: Definizioni - Velocità commerciale	
ferrovia regionale, tranvia, metropolitana	
Vc (km/h) = A/B	A) lunghezza delle corse in servizio commerciale effettivamente realizzate (km)
	B) somma puntuale dei <b>tempi di percorrenza</b> (hh.mm.ss) dalla partenza della corsa in servizio al pubblico all'arrivo della medesima, previsti dal programma di esercizio delle medesime corse
autolinea	
Vc (km/h) = A/B	A) lunghezza delle corse in servizio commerciale effettivamente realizzate (km)
	B) somma puntuale dei <b>tempi di percorrenza</b> (hh.mm.ss) dalla partenza della corsa in servizio al pubblico all'arrivo della medesima, previsti dal programma di esercizio delle medesime corse e dei relativi tempi di sosta al capolinea (o alla fermata) di fine corsa.
Il tempo di ciascuna sosta è pari:	
- per ogni corsa in servizio al pubblico <b>urbano</b> ovvero <b>suburbano</b> :	<b>3 minuti</b>
- per ogni corsa in servizio al pubblico <b>interurbano</b> il cui tempo di percorrenza tra i capolinea (o tra le fermate) di inizio e fine corsa sia <b>maggiore di 200 minuti</b> :	<b>30 minuti</b>
- per ogni corsa in servizio al pubblico <b>interurbano</b> il cui tempo di percorrenza tra i capolinea (o tra le fermate) di inizio e fine corsa sia <b>al più 200 minuti</b> :	<b>15% del tempo di percorrenza tra i capolinea (o tra le fermate) di inizio e fine corsa</b>

La componente del costo standard unitario espressa in €/km di servizio relativa all'**ammortamento del materiale rotabile** di cui all'Allegato 4 al D.M. 157/2018 (vedasi tabella sotto riportata) non tiene conto dei contributi pubblici sugli investimenti e considera:

- la Vita economico-tecnica standard (15 anni) che equivale al periodo di ammortamento standard;
- il costo di acquisto standard comprensivo del valore attuale della manutenzione periodica capitalizzata (il tutto al netto di IVA).

Alegato 4 D.M. 157/2018 Determinazione dell'ammortamento standard	veicolo			vita economico-tecnica std	costo std materiale rotabile netto iva	quantità di servizio annua std per mezzo	Ammortamento std per km di servizio	ponderazione	
	motorizzazione	lunghezza (m)	peso nella categoria	anni	euro	kms/mz/a	€/kms	calcolo	
<b>Autolinea</b>									
Urbano Area Metropolitana	diesel	12	70%	15	242.050	44.000	0,37	169.435	0,26
Urbano Area Metropolitana	metano	12	10%	15	262.050	44.000	0,40	26.205	0,04
Urbano Area Metropolitana	diesel	18	10%	15	345.050	44.000	0,52	34.505	0,05
Urbano Area Metropolitana	metano	18	10%	15	365.650	44.000	0,55	36.565	0,06
<b>Urbano Area Metropolitana</b>			<b>100%</b>			<b>MEDIA PESATA</b>	<b>0,40</b>	<b>266.710</b>	<b>0,40</b>
<b>Urbano Area non Metropolitana</b>									
Urbano Area non Metropolitana	diesel	12	90%	15	242.050	44.000	0,37	217.845	0,33
Urbano Area non Metropolitana	metano	12	10%	15	262.050	44.000	0,40	26.205	0,04
<b>Urbano Area non Metropolitana</b>			<b>100%</b>			<b>MEDIA PESATA</b>	<b>0,37</b>	<b>244.050</b>	<b>0,37</b>
<b>Extraurbano</b>	<b>diesel</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>221.450</b>	<b>44.000</b>	<b>0,34</b>	<b>221.450</b>	<b>0,34</b>

La componente del costo standard unitario relativa all'**ammodernamento del materiale rotabile** è data dal Costo per ammortamento, distinto per tipologia di servizio, e dal costo relativo alla remunerazione del capitale investito netto, che, applicando lo specifico coefficiente di regressione previsto al c. 1 dell'art. 6 del D.M. 157/2018, aumenta di circa il 50% il costo per ammortamento: vedasi box sotto riportato.

Grado di ammodernamento Standard				X	ammmodernamento	=	costo standard per ammodernamento del materiale rotabile
Urbani	Extraurbani	Area Metropolitana	INPUT: grado di ammodernamento STD (€/km)		Art. 6 (regressione)		
0,37	0,34	0,40	0,37		per tutte le dimensioni di km		
					1,460830		

La componente del costo standard relativa all'ammodernamento del materiale rotabile per entrambe le sue componenti (ammortamento e remunerazione capitale investito) presuppone un **parco nuovo totalmente autofinanziato con l'assenza di contributi pubblici** a fondo perduto sugli investimenti.

Per ottenere il relativo **costo standard totale** di ciascun affidamento, i costi standard unitari calcolati per ciascun affidamento secondo il modello ministeriale, sono stati moltiplicati per le rispettive vett-km riequilibrare, derivanti dal metodo relativo ai fabbisogni riequilibrati di mobilità che determina la quantità di vett-km riequilibrare per ciascun ambito provinciale di servizio: la quantità di vett-km riequilibrare di ciascun ambito provinciale, che viene successivamente riattribuita a ciascun affidamento in funzione del "peso" che esso presentava all'interno del bacino provinciale di appartenenza prima del riequilibrio dei fabbisogni di mobilità.

Dalla somma dei costi standard totali relativi ai singoli affidamenti derivano i costi standard totali per ciascun ambito provinciale, che vengono infine aggregati a livello di bacini territoriali (Agenzie).

Si riportano qui di seguito, distinguendo tra servizi di ambito Urbano e di area urbana e Interurbano, i valori medi regionali<sup>14</sup> e specifici di ciascun ambito territoriale (Agenzia per il TPL) dei costi standard unitari calcolati<sup>15</sup> in applicazione del modello previsto dal D.M. 157/2018 alimentato con dati di input di fonte Osservatorio del TPL relativi all'anno 2023<sup>16</sup>, esposti con un arrotondamento al secondo decimale: ai fini della valorizzazione delle vett-km riequilibrata e quindi del calcolo delle quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie risultanti per ciascuno dei tre anni dell'orizzonte temporale della nuova disciplina, i costi standard unitari sono stati utilizzati senza adottare formule di arrotondamento<sup>17</sup> (vedansi tabelle sotto riportate).

Servizi su Autolinea di ambito Urbano e di Area urbana Anno 2023		Servizi su Autolinea di ambito Interurbano Anno 2023	
Ambito territoriale (Agenzia)	Costo standard unitario medio €/vett-km	Ambito territoriale (Agenzia)	Costo standard unitario medio €/vett-km
BG	5,45	BG	3,04
BS	4,11	BS	3,19
CMMI_MB_LO_PV	5,86	CMMI_MB_LO_PV	3,26
CO_LC_VA	4,57	CO_LC_VA	3,65
CR_MN	3,57	CR_MN	2,85
SO	4,32	SO	3,53
<b>Totale RL</b>	<b>5,40</b>	<b>Totale RL</b>	<b>3,25</b>

*Servizi su Autolinee: costi standard unitari medi per ambiti riferiti all'anno 2023 in applicazione del modello di calcolo previsto dal D.M. 157/2018 (dati di input anno 2023 fonte Osservatorio del TPL)*

Si riporta qui di seguito l'elencazione degli affidamenti relativi a servizi su Autolinea e risultanti sul sistema di monitoraggio regionale TPLombardia per l'anno 2023.

<sup>14</sup> Per ragioni di riservatezza, analogamente a quanto effettuato negli allegati alla DGR 7644/2017, sono riportati i costi standard unitari medi regionali e non i costi standard unitari per ciascun affidamento.

<sup>15</sup> I valori medi regionali e specifici di ciascun ambito territoriale (Agenzia per il TPL) dei costi standard unitari sono calcolati in applicazione del modello previsto dal D.M. 157/2018 e considerando le percorrenze offerte non ancora riequilibrata risultanti sul sistema di monitoraggio regionale TPLombardia per l'anno 2023 e gli altri dati di input risultanti sul portale dell'Osservatorio nazionale per il TPL - sezione costi standard - per l'anno 2023.

Rispetto ai costi standard unitari medi regionali calcolati nell'ambito della precedente DGR 7644/2017 in base ad un modello per processi industriali (pari a 5,56 €/vett-km offerta per i servizi Urbani e di area urbana e 3,90 €/vett-km offerta per i servizi Interurbani), i costi standard unitari medi regionali calcolati in applicazione del modello (regressione lineare multivariata) previsto dal D.M. 157/2018 (pari a 5,40 €/vett-km offerta per i servizi Urbani e di area urbana e 3,25 €/vett-km offerta per i servizi Interurbani) risultano inferiori del -2,9% per i servizi Urbani e di area urbana e del -16,7% per i servizi Interurbani.

<sup>16</sup> Per i codici Osservatorio TPL 2170, 3205, in mancanza di dati per il calcolo della velocità commerciale al netto dei tempi di sosta standard di fonte ministeriale è stata utilizzata la velocità commerciale dichiarata per l'anno 2023 su TPLombardia.

<sup>17</sup> Il numero massimo di decimali memorizzabili in una cella di MS Excel™ è 15, se un numero contiene più di 15 cifre significative viene arrotondato per difetto alla quindicesima cifra decimale.

Codice Monitoraggio TPLombardia 2023	Codice Osservatorio TPL 2023	Controparte Aziendale	Ambito servizio	Tipo ente	Provincia	Modalità di servizio	Bacino territoriale (Agenzia del TPL)
AG01-agenzia cmmi-Anno 2023	3498	AGI SPA - AUTOGUIDOVIE ITALIANE	Urbano e area urbana	AGENZIA	PAVIA	busU	CMMI_MB_LO_PV
AG01-agenzia cmmi-Anno 2023_I	3498	AGI SPA - AUTOGUIDOVIE ITALIANE	Interurbano	AGENZIA	PAVIA	busE	CMMI_MB_LO_PV
C01-BERBENNO DI VALTELLINA-Anno 2023	2220	BASSI & C. S.A.S. DI DECENSI MAURIZIO	Urbano e area urbana	COMUNE	SONDRIO	busU	SO
C01-BERGAMO-Anno 2023	2156	CONSORZIO ATB SCARL	Urbano e area urbana	COMUNE	BERGAMO	busU	BG
C01-BORMIO-Anno 2023	2221	CTB BORMIO SCRL	Urbano e area urbana	COMUNE	SONDRIO	busU	SO
C01-BRESCIA-Anno 2023	3203	ATI BRESCIA TRASPORTI/ARRIVA/AGI	Urbano e area urbana	COMUNE	BRESCIA	busU	BS
C01-CASALPUSTERLENGO-Anno 2023	2195	STAR MOBILITY SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	LODI	busU	CMMI_MB_LO_PV
C01-CASSINA DE' PECCHI-Anno 2023	2716	COMINARDI MARIO S.R.L.	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
C01-CASTELLANZA-Anno 2023	1671	AIR PULLMAN SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	VARESE	busU	CO_LC_VA
C01-CERNUSCO SUL NAVIGLIO-Anno 2023	2196	STAR MOBILITY SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
C01-COMO-Anno 2023	2311	CO.MO. FUN & BUS SCARL	Urbano e area urbana	COMUNE	COMO	busU	CO_LC_VA
C01-LECCO-Anno 2023	2323	LECCO TRASPORTI SCARL	Urbano e area urbana	COMUNE	LECCO	busU	CO_LC_VA
C01-LEGNANO-Anno 2023	2199	STIE SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
C01-LODI-Anno 2023	2201	STAR MOBILITY SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	LODI	busU	CMMI_MB_LO_PV
C01-MILANO-Anno 2023	3487	ATM - Azienda Trasporti Milanesi SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
C01-MONZA-Anno 2023	2337	AGI SPA - AUTOGUIDOVIE ITALIANE	Urbano e area urbana	COMUNE	MONZA E BRIANZA	busU	CMMI_MB_LO_PV
C01-PADERNO DUGNANO-Anno 2023	2482	ATI AUTOGUIDOVIE/AIR PULLMAN	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
C01-SAN GIULIANO MILANESE-Anno 2023	3771	VIAGGI GRAN TURISMO-FOGLIANI SRL	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
C01-SEGRATE-Anno 2023	4091	ATM - Azienda Trasporti Milanesi SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
C01-SONDALO-Anno 2023	2326	AUTOMOBILISTICA PEREGO SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	SONDRIO	busU	SO
C01-SONDRIO-Anno 2023	2222	GIANOLINI SERVIZI E TRASPORTI S.R.L.	Urbano e area urbana	COMUNE	SONDRIO	busU	SO
C02-TREGLIO-Anno 2023	2327	AUTOTRASPORTI RAINOLDI E C. S.R.L.	Urbano e area urbana	COMUNE	SONDRIO	busU	SO
C01-TIRANO-Anno 2023	2328	AUTOMOBILISTICA PEREGO SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	SONDRIO	busU	SO
C01-TOSCOLANO-MADERNO-Anno 2023	2164	EREDI CALDANA DOMENICO S.R.L.	Urbano e area urbana	COMUNE	BRESCIA	busU	BS
C01-VARESE-Anno 2023	2184	CTPI SCARL - CONSORZIO TRASPORTI PUBBLICI INSUBRIA	Urbano e area urbana	COMUNE	VARESE	busU	CO_LC_VA
C02-BESANA IN BRIANZA-Anno 2023	3060	AUTOSERVIZI CATTANEO S.R.L.	Urbano e area urbana	COMUNE	MONZA E BRIANZA	busU	CMMI_MB_LO_PV
C02-BUSSERO-Anno 2023	2194	AUTOSERVIZI ZANI EVARISTO SRL	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
C02-CREMA-Anno 2023	2190	ATI AUTOGUIDOVIE/ARRIVA/LINE/MIOBUS/STAR	Urbano e area urbana	COMUNE	CREMONA	busU	CR_MN
C02-CREMONA-Anno 2023	2190	ATI AUTOGUIDOVIE/ARRIVA/LINE/MIOBUS/STAR	Urbano e area urbana	COMUNE	CREMONA	busU	CR_MN
C02-DESENZANO DEL GARDA-Anno 2023	2306	BRESCIA TRASPORTI S.P.A.	Urbano e area urbana	COMUNE	BRESCIA	busU	BS
C02-GARDONE VAL TROMPIA-Anno 2023	3204	AUTOSERVIZI LA VALLE DI BETTINSOLI MARIO & C. S.N.C.	Urbano e area urbana	COMUNE	BRESCIA	busU	BS
C02-GROSEO-Anno 2023	2325	AUTOMOBILISTICA PEREGO SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	SONDRIO	busU	SO
C02-LIVIGNO-Anno 2023	1739	AUTOSERVIZI SILVESTRI S.r.l.	Urbano e area urbana	COMUNE	SONDRIO	busU	SO
C02-MANTOVA-Anno 2023	2191	APAM ESERCIZIO S.P.A.	Urbano e area urbana	COMUNE	MANTOVA	busU	CR_MN
C02-MELZO-Anno 2023	2202	AGI SPA - AUTOGUIDOVIE ITALIANE	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
C02-MONZA-Anno 2023	2338	NET S.r.l. Nord Est Trasporti	Urbano e area urbana	COMUNE	MONZA E BRIANZA	busU	CMMI_MB_LO_PV
C02-RHO-Anno 2023	2205	STIE SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
C02-SAN DONATO MILANESE-Anno 2023	2206	AGI SPA - AUTOGUIDOVIE ITALIANE	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
C02-SARONNO-Anno 2023	938	STIE SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	VARESE	busU	CO_LC_VA
C02-VIGEVANO-Anno 2023	2209	STAR MOBILITY SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	PAVIA	busU	CMMI_MB_LO_PV
C03-SEREGNO-Anno 2023	2207	STIE SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	MONZA E BRIANZA	busU	CMMI_MB_LO_PV
CNAG01-AG CO-LC-VA-Anno 2023	2320	Autolinee Varesine Srl	Interurbano	AGENZIA	COMO	busE	CO_LC_VA
CNC01-BUSTO ARSIZIO-Anno 2023	2180	STIE SPA	Urbano e area urbana	COMUNE	VARESE	busU	CO_LC_VA
CNC01-CASARGO-Anno 2023	3078	COMUNE DI CASARGO	Urbano e area urbana	COMUNE	LECCO	busU	CO_LC_VA
CNC01-CASSANO D'ADDA-Anno 2023	2335	S.A.I. TREVIGLIO SRL	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
CNC01-GALLARATE-Anno 2023	2182	AMSC SPA	Urbano e area urbana; Urbano e area urbana	COMUNE	VARESE	busU	CO_LC_VA
CNC01-GORGONZOLA-Anno 2023	2197	COMUNE DI GORGONZOLA	Urbano e area urbana	COMUNE	MILANO	busU	CMMI_MB_LO_PV
CNC01-SOMMA LOMBARDO-Anno 2023	2321	SACO SRL	Urbano e area urbana	COMUNE	VARESE	busU	CO_LC_VA
CNC01-VENDROGNO-Anno 2023	2185	COMUNE DI BELLANO	Urbano e area urbana	COMUNE	LECCO	busU	CO_LC_VA
CNC01-VIMERCATE-Anno 2023	3506	AUTOSERVIZI ZANI EVARISTO SRL	Urbano e area urbana	COMUNE	MONZA E BRIANZA	busU	CMMI_MB_LO_PV
CNP01-BRESCIA-Anno 2023	3205	BONOMI SRL	Interurbano	PROVINCIA	BRESCIA	busE	BS
CNP01-LODI-Anno 2023	2341	FORTI AUTOSERVIZI SAS	Interurbano	PROVINCIA	LODI	busE	CMMI_MB_LO_PV
CNP01-VARESE-Anno 2023	2319	AUTOSERVIZI BELTRAMINI E GIANOLI SRL	Interurbano	PROVINCIA	VARESE	busE	CO_LC_VA
CNP02-BRESCIA-Anno 2023	2172	FNMA SPA	Interurbano	PROVINCIA	BRESCIA	busE	BS
CNP02-LODI-Anno 2023	4873	STAR MOBILITY SPA	Interurbano	PROVINCIA	LODI	busE	CMMI_MB_LO_PV
CNP02-VARESE-Anno 2023	2187	FNMA SPA	Interurbano	PROVINCIA	VARESE	busE	CO_LC_VA
CNP04-BRESCIA-Anno 2023	4638	ARRIVA ITALIA SRL	Interurbano	PROVINCIA	BRESCIA	busE	BS
CNP05-BRESCIA-Anno 2023	2307	Autolinee S.A.B.B.A. S.R.L.	Interurbano	PROVINCIA	BRESCIA	busE	BS
CNP05-VARESE-Anno 2023	2314	SACO SRL	Interurbano	PROVINCIA	VARESE	busE	CO_LC_VA
CNP06-BRESCIA-Anno 2023	2177	S.A.V. SOCIETA' AUTOSERVIZI VISINONI SRL	Interurbano	PROVINCIA	BRESCIA	busE	BS
CNP06-VARESE-Anno 2023	2322	S.A.F. Società Autoservizi Fontaneto s.r.l.	Interurbano	PROVINCIA	VARESE	busE	CO_LC_VA
CNP07-BRESCIA-Anno 2023	2308	Autoservizi Gelmi S.R.L. Con Socio Unico	Interurbano	PROVINCIA	BRESCIA	busE	BS
CNP07-VARESE-Anno 2023	2188	STIE SPA	Interurbano	PROVINCIA	VARESE	busE	CO_LC_VA
CNP08-BRESCIA-Anno 2023	2309	COMUNE DI MONTE ISOLA	Urbano e area urbana	PROVINCIA	BRESCIA	busU	BS
P01-BERGAMO-Anno 2023	2158	BERGAMO TRASPORTI OVEST SCRL	Interurbano	PROVINCIA	BERGAMO	busE	BG
P01-BRESCIA-Anno 2023	2178	TRASPORTI BRESCIA NORD	Interurbano	PROVINCIA	BRESCIA	busE	BS
P01-COMO-Anno 2023	2315	STECARV SCARL	Interurbano	PROVINCIA	COMO	busE	CO_LC_VA
P01-LECCO-Anno 2023	2186	LECCO TRASPORTI SCARL	Interurbano	PROVINCIA	LECCO	busE	CO_LC_VA
P01-SONDRIO-Anno 2023	2329	STPS SOCIETA' TRASPORTI PUBBLICI SONDRIO S.P.A.	Interurbano	PROVINCIA	SONDRIO	busE	SO
P01-VARESE-Anno 2023	2426	CTPI SCARL - CONSORZIO TRASPORTI PUBBLICI INSUBRIA	Interurbano	PROVINCIA	VARESE	busE	CO_LC_VA
P02-BERGAMO-Anno 2023	2159	BERGAMO TRASPORTI EST SCRL	Interurbano	PROVINCIA	BERGAMO	busE	BG
P02-BRESCIA-Anno 2023	2179	TRASPORTI BRESCIA SUD	Interurbano	PROVINCIA	BRESCIA	busE	BS
P02-MILANO-Anno 2023	2331	NET S.r.l. Nord Est Trasporti	Interurbano	PROVINCIA	MILANO	busE	CMMI_MB_LO_PV
P02-PROVINCIA MONZA BRIANZA-Anno 2023	2342	CAL-CONSORZIO AUTOSERVIZI LOMBARDI	Interurbano	PROVINCIA	MONZA E BRIANZA	busE	CMMI_MB_LO_PV
P02-SONDRIO-Anno 2023	2330	STPS SOCIETA' TRASPORTI PUBBLICI SONDRIO S.P.A.	Interurbano	PROVINCIA	SONDRIO	busE	SO
P03-BERGAMO-Anno 2023	2160	BERGAMO TRASPORTI SUD SCRL	Interurbano	PROVINCIA	BERGAMO	busE	BG
P03-BRESCIA-Anno 2023	2170	BONOMI SRL	Interurbano	PROVINCIA	BRESCIA	busE	BS
P03-CREMONA-Anno 2023	2190	ATI AUTOGUIDOVIE/ARRIVA/LINE/MIOBUS/STAR	Interurbano	PROVINCIA	CREMONA	busE	CR_MN
P03-MANTOVA-Anno 2023	2295	APAM ESERCIZIO S.P.A.	Interurbano	PROVINCIA	MANTOVA	busE	CR_MN
P03-MILANO-Anno 2023	2192	AGI SPA - AUTOGUIDOVIE ITALIANE	Interurbano	PROVINCIA	MILANO	busE	CMMI_MB_LO_PV
P03-PROVINCIA MONZA BRIANZA-Anno 2023	2343	NET S.r.l. Nord Est Trasporti	Interurbano	PROVINCIA	MONZA E BRIANZA	busE	CMMI_MB_LO_PV
P03-SONDRIO-Anno 2023	2223	AUTOMOBILISTICA PEREGO SPA	Interurbano	PROVINCIA	SONDRIO	busE	SO
P04-MILANO-Anno 2023	2193	MOVIBUS SRL	Interurbano	PROVINCIA	MILANO	busE	CMMI_MB_LO_PV
P04-PROVINCIA MONZA BRIANZA-Anno 2023	2214	AGI SPA - AUTOGUIDOVIE ITALIANE	Interurbano	PROVINCIA	MONZA E BRIANZA	busE	CMMI_MB_LO_PV
P05-MILANO-Anno 2023	2347	CAL-CONSORZIO AUTOSERVIZI LOMBARDI	Interurbano	PROVINCIA	MILANO	busE	CMMI_MB_LO_PV
P06-MILANO-Anno 2023	2333	CAL-CONSORZIO AUTOSERVIZI LOMBARDI	Interurbano	PROVINCIA	MILANO	busE	CMMI_MB_LO_PV
P07-MILANO-Anno 2023	4871	STAR MOBILITY SPA	Interurbano	PROVINCIA	MILANO	busE	CMMI_MB_LO_PV

Affidamenti per servizi su Autolinee anno 2023: fonte TPLombardia

## ALLEGATO B.1.3: costi standard unitari dei servizi su Metropolitane (pesante e driverless)

I costi standard unitari per i servizi su Metropolitana (pesante e *driverless*) sono calcolati in applicazione del modello di calcolo previsto dall'Allegato 3b del D.M. 157/2018 recante la "Metodologia di calcolo dei costi standard con il metodo analitico di calcolo per processi e attività industriali per i servizi su Metropolitana".

Suddetto modello è basato sull'analisi dei costi per processi aziendali che permette di individuare e di valutare il peso dei singoli fattori della produzione (personale, mezzi, materie prime) aggregati in funzione delle dinamiche produttive dell'attività di trasporto pubblico locale. I costi vengono ricostruiti a partire dalle attività riconducibili alle seguenti aree: Area esercizio, Area infrastruttura, Area amministrativa.

A tali costi viene poi aggiunto il costo relativo all'adeguata remunerazione del capitale investito netto.

All'interno del modello di calcolo del costo standard sono prese in considerazione due tipologie di dati: dati variabili e dati standard.

I servizi sono distinti in funzione della tipologia di guida (metropolitana con macchinista e metropolitana ad automazione integrale), della portata (portata oraria elevata e portata oraria ridotta) e del sistema di rotolamento (ruote in acciaio e pneumatici), per poi essere ricondotti alle seguenti quattro macro-classi di servizi a cui applicare il modello di calcolo dei costi standard unitari utilizzando specifici valori di input standard:

- **metro pesante con macchinista e portata elevata:** servizi su metropolitana con portata oraria potenziale elevata, non ad automazione integrale, rotolamento con ruote in acciaio, categoria alla quale sono state ricondotte le linee M1, M2, M3 di Milano;
- **metro leggera con macchinista e portata ridotta:** servizi su metropolitana con portata oraria potenziale ridotta, non ad automazione integrale, rotolamento con ruote in acciaio, categoria alla quale non sono riconducibili servizi presenti in Lombardia;
- **metro leggera automatica, rotolamento con ruote in acciaio:** servizi su metropolitana con portata oraria potenziale ridotta, ad automazione integrale, rotolamento con ruote in acciaio, categoria alla quale sono state ricondotte le linee M4 e M5 di Milano e la metropolitana di Brescia (metrotram);
- **metro leggera automatica, rotolamento con pneumatici:** servizi su metropolitana con portata oraria potenziale ridotta, ad automazione integrale, rotolamento con pneumatici, categoria alla quale non sono riconducibili servizi presenti in Lombardia.

Per portata oraria potenziale ridotta si intende una portata minore di 24.000 posti totali all'ora (ex norma), e comunque maggiore o uguale a 8.000 posti totali all'ora, per senso di marcia, nell'ora di punta di massima domanda di trasporto.

Per portata oraria potenziale elevata si intende una portata maggiore o uguale a 24.000 posti totali all'ora per senso di marcia, nell'ora di punta di massima domanda di trasporto.

Il costo standard unitario (per treno-km offerto al pubblico)  $CStkms$  è dato dal rapporto tra la sommatoria dei costi (annui) delle diverse aree (espressi in euro), comprensiva del costo per la remunerazione del capitale investito netto, e le percorrenze totali (annue) di servizio.

Qui di seguito la formula di calcolo costo standard unitario dei servizi su metropolitana:

$$CStkms = \frac{Ce + Cm.inf + Cene.sta + Ci.inf + Cgen.alt + Ccap}{Treno-kms}$$

dove

- $Ce$  è il costo delle principali attività dell'area di esercizio;

- ***Cm.inf*** è il costo delle principali attività di **manutenzione di esercizio, pulizia, vigilanza e sicurezza dell'area infrastruttura**;
- ***Cene.sta*** è il costo per **l'energia delle stazioni**;
- ***Ci.inf*** è il costo di **utilizzo degli impianti dell'infrastruttura**, comprensivo o meno del costo della relativa manutenzione straordinaria;
- ***Cgen.alt*** è il costo comprensivo di tutti i **costi generali** (tra cui le principali attività dell'area amministrativa) e di **altri costi industriali** non considerati in altre voci di costo
- ***Ccap*** è il **costo del capitale investito netto**;
- ***Treno-kms*** è la **quantità di treno-km di servizio**.

La componente del costo standard relativa all'ammortamento del materiale rotabile (Allegato 4 al Decreto) espressa in €/posto annuo considera:

- la vita economico-tecnica standard (30 anni) che equivale al periodo di ammortamento standard;
- il costo per materiale rotabile indica il costo di acquisto standard, comprensivo del valore attuale della manutenzione periodica capitalizzata (il tutto al netto di IVA), non tiene conto dei contributi pubblici sugli investimenti;
- per posti totali si intendono i posti a sedere e in piedi (6 persone per mq), escluse le postazioni carrozzina.

Qui di seguito la tabella riportante i costi per ammortamento delle diverse tipologie di metropolitana previsti dall'Allegato 4 del D.M. 157/2018 - "Determinazione degli ammortamenti standard".

Alegato 4 D.M. 157/2018 Determinazione dell'ammortamento standard	veicolo		posti	vita economico-tecnica std	costo std materiale rotabile netto iva	quantità di servizio annua std per mezzo	Ammortamento std per km di servizio	Ammortamento std annuo per posto	
	motorizzazione	lunghezza (m)	quantità	anni	euro	kms/mz/a	€/kms	€/mr/a/posto	
<b>METROPOLITANA (UNI8379)</b>									
sistema <b>non ad automaz.ne integrale</b> con portata potenziale per senso di marcia superiore ai <b>24.000 posti/h</b> , rotolamento con <b>ruote in acciaio</b>	elettrica	108	1150	30	8.437.500	90.000	3,13	<b>244,570</b>	Metro pesante Milano
sistema <b>non ad automaz.ne integrale</b> con portata potenziale per senso di marcia compresa tra <b>8.000 e 24.000 posti/h</b> , rotolamento con <b>ruote in acciaio</b>	elettrica	49	420	30	3.937.500	90.000	1,46	<b>312,500</b>	
sistema <b>ad automaz.ne integrale</b> con portata potenziale per senso di marcia compresa tra <b>8.000 e 24.000 posti/h</b> , rotolamento con <b>pneumatici</b>	elettrica	52	440	30	7.300.000	90.000	2,70	<b>553,030</b>	
sistema <b>ad automaz.ne integrale</b> con portata potenziale per senso di marcia compresa tra <b>8.000 e 24.000 posti/h</b> , rotolamento con <b>ruote in acciaio</b>	elettrica		600	30	5.737.500	90.000	2,13	<b>318,750</b>	M4 M5 Milano; Metro Brescia

Il modello di calcolo ministeriale previsto per i servizi su Metropolitana (pesante e *driverless*) è stato **trasposto in formato MS Excel™** distintamente per la metropolitana pesante di Milano, le metropolitane *driverless* di Milano e di Brescia e alimentato con dati di input di fonte Osservatorio del TPL relativi all'anno 2023: se ne riportano qui di seguito i risultati ottenuti espressi in percentuale sul totale<sup>18</sup> ed evidenziando le diverse aree del processo industriale, in particolare, Area Esercizio, Area Infrastruttura, Area Amministrativa, Costo del Capitale (vedansi tabelle sotto riportate).

<sup>18</sup> Per ragioni di riservatezza, analogamente a quanto effettuato negli allegati alla DGR 7644/2017, sono riportati i costi standard unitari medi regionali e non i costi standard unitari per ciascun affidamento.

Ai fini della valorizzazione delle vett-km riequilibrata e, quindi, del calcolo delle quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie risultanti per ciascuno dei tre anni dell'orizzonte temporale della nuova disciplina, i costi standard unitari sono stati utilizzati senza adottare formule di arrotondamento<sup>19</sup>.

SERVIZI SU METROPOLITANA: COSTO STD MIT (metodo industriale) ex DM 157/2018			
COSTO STD dati input 2023			
Metro pesante con macchinista			
Portata oraria elevata (>= 24.000 posti tot/ora ora punta)			
Linee M1, M2, M3 di Milano			%
<b>costo STD per treno-km di servizio</b>		<b>CS<sub>tkms</sub></b>	<b>100%</b>
<b>Area Esercizio</b>	<b>C<sub>e</sub></b>		<b>52%</b>
costo annuo personale di guida	C <sub>pg</sub>		10%
costo annuo altro personale movimento/ circolazione	C <sub>pm</sub>		11%
costo annuo energia di trazione	C <sub>ene.tra</sub>		10%
costo annuo rotabili (amm.ti e/o canoni affitto leasing): STD	C <sub>rot(STD)</sub>		12%
costo annuo manutenzione di esercizio, pulizia, vigilanza e sicurezza rotabili	C <sub>man</sub>		9%
<b>Area Infrastruttura</b>	<b>C<sub>inf</sub></b>		<b>15%</b>
costo annuo manutenzione impianti fissi	C <sub>m.inf</sub>		13%
costo annuo energia stazioni	C <sub>ene.sta</sub>		2%
costo utilizzo (ammortamenti/canoni) impianti infrastruttura	C <sub>i.inf</sub>		0%
<b>Area Amministrativa</b>			
costo comprensivo di tutti i costi generali e di altri eventuali costi industriali non considerati in C <sub>e</sub> + C <sub>inf</sub>	C <sub>gen.alt</sub>		18%
<b>Costo del Capitale</b>	<b>C<sub>cap(STD)</sub></b>		<b>15%</b>

Metropolitana pesante di Milano (linee M1, M2, M3): costo standard unitario calcolato in applicazione del modello di calcolo previsto dal D.M. 157/2018 (dati di input anno 2023 fonte Osservatorio del TPL)

SERVIZI SU METROPOLITANA: COSTO STD MIT (metodo industriale) ex DM 157/2018			
COSTO STD dati di input 2023			
Metro leggera automatica			
Portata oraria ridotta (<24.000 >= 8.000 posti tot/ora ora punta)			
M5 - MILANO			%
<b>costo STD per treno-km di servizio</b>		<b>CS<sub>tkms</sub></b>	<b>100%</b>
<b>Area Esercizio</b>	<b>C<sub>e</sub></b>		<b>44%</b>
costo annuo personale di guida	C <sub>pg</sub>		0%
costo annuo altro personale movimento/ circolazione	C <sub>pm</sub>		5%
costo annuo energia di trazione	C <sub>ene.tra</sub>		9%
costo annuo rotabili (amm.ti e/o canoni affitto leasing): STD	C <sub>rot(STD)</sub>		14,1%
costo annuo manutenzione di esercizio, pulizia, vigilanza e sicurezza rotabili	C <sub>man</sub>		16%
<b>Area Infrastruttura</b>	<b>C<sub>inf</sub></b>		<b>23%</b>
costo annuo manutenzione impianti fissi	C <sub>m.inf</sub>		16%
costo annuo energia stazioni	C <sub>ene.sta</sub>		5%
costo utilizzo (ammortamenti/canoni) impianti infrastruttura	C <sub>i.inf</sub>		2%
<b>Area Amministrativa</b>			
costo comprensivo di tutti i costi generali e di altri eventuali costi industriali non considerati in C <sub>e</sub> + C <sub>inf</sub>	C <sub>gen.alt</sub>		16%
<b>Costo del Capitale</b>	<b>C<sub>cap(STD)</sub></b>		<b>17%</b>

Metropolitana driverless di Milano (linea M5): costo standard unitario calcolato in applicazione del modello di calcolo previsto dal D.M. 157/2018 (dati di input anno 2023 fonte Osservatorio del TPL)

<sup>19</sup> Il numero massimo di decimali memorizzabili in una cella di MS Excel™ è 15, se un numero contiene più di 15 cifre significative viene arrotondato per difetto alla quindicesima cifra decimale.

SERVIZI SU METROPOLITANA: COSTO STD MIT (metodo industriale) ex DM 157/2018		
COSTO STD dati di input 2023		
Metro leggera automatica		
Portata oraria ridotta (<24.000 >=8.000 posti tot/ora ora punta)		
M4 - MILANO		%
costo STD per treno-km di servizio	$CS_{tkms}$	100%
<b>Area Esercizio</b>	$C_e$	43%
costo annuo personale di guida	$C_{pg}$	0%
costo annuo altro personale movimento/ circolazione	$C_{pm}$	6%
costo annuo energia di trazione	$C_{ene.tra}$	9%
costo annuo rotabili (amm.ti e/o canoni affitto leasing): STD	$C_{rot(STD)}$	13,7%
costo annuo manutenzione di esercizio, pulizia, vigilanza e sicurezza rotabili	$C_{man}$	15%
<b>Area Infrastruttura</b>	$C_{inf}$	27%
costo annuo manutenzione impianti fissi	$C_{m.inf}$	19%
costo annuo energia stazioni	$C_{ene.sta}$	6%
costo utilizzo (ammortamenti/canoni) impianti infrastruttura	$C_{i.inf}$	2%
<b>Area Amministrativa</b>		
costo comprensivo di tutti i costi generali e di altri eventuali costi industriali non considerati in $C_e + C_{inf}$	$C_{gen.alt}$	14%
<b>Costo del Capitale</b>	$C_{cap(STD)}$	17%

Metropolitana driverless di Milano (linea M4): costo standard unitario calcolato in applicazione del modello di calcolo previsto dal D.M. 157/2018 (dati di input anno 2023 fonte Osservatorio del TPL)

SERVIZI SU METROPOLITANA: COSTO STD MIT (metodo industriale) ex DM 157/2018		
COSTO STD dati di input 2023		
Metro leggera automatica		
Portata oraria ridotta (<24.000 >=8.000 posti tot/ora ora punta)		
METRO TRAM BRESCIA		%
costo STD per treno-km di servizio	$CS_{tkms}$	100%
<b>Area Esercizio</b>	$C_e$	38%
costo annuo personale di guida	$C_{pg}$	0%
costo annuo altro personale movimento/ circolazione	$C_{pm}$	12%
costo annuo energia di trazione	$C_{ene.tra}$	6%
costo annuo rotabili (amm.ti e/o canoni affitto leasing): STD	$C_{rot(STD)}$	9,4%
costo annuo manutenzione di esercizio, pulizia, vigilanza e sicurezza rotabili	$C_{man}$	10%
<b>Area Infrastruttura</b>	$C_{inf}$	33%
costo annuo manutenzione impianti fissi	$C_{m.inf}$	24%
costo annuo energia stazioni	$C_{ene.sta}$	8%
costo utilizzo (ammortamenti/canoni) impianti infrastruttura	$C_{i.inf}$	1%
<b>Area Amministrativa</b>		
costo comprensivo di tutti i costi generali e di altri eventuali costi industriali non considerati in $C_e + C_{inf}$	$C_{gen.alt}$	18%
<b>Costo del Capitale</b>	$C_{cap(STD)}$	11%

Metropolitana driverless di Brescia (metrotram): costo standard unitario calcolato in applicazione del modello di calcolo previsto dal D.M. 157/2018 (dati di input anno 2023 fonte Osservatorio del TPL)

## ALLEGATO B.1.4: costi standard unitari dei servizi su Tranvie

I costi standard unitari per i servizi su Tranvie sono calcolati in applicazione del modello di calcolo previsto dall'Allegato 3a del D.M. 157/2018 recante la "Metodologia di calcolo dei costi standard con il metodo analitico di calcolo per processi e attività industriali per i servizi su Tranvia".

Tale modello, analogamente a quello previsto per le Metropolitane, è basato sull'analisi dei costi per processi aziendali che permette di individuare e di valutare il peso dei singoli fattori della produzione (personale, mezzi, materie prime) aggregati in funzione delle dinamiche produttive dell'attività di trasporto pubblico locale. I costi vengono ricostruiti a partire dalle attività riconducibili alle seguenti aree: Area esercizio, Area infrastruttura, Area amministrativa.

A tali costi viene poi aggiunto il costo relativo all'adeguata remunerazione del capitale investito netto.

All'interno del modello di calcolo del costo standard sono prese in considerazione due tipologie di dati: dati variabili e dati standard.

A differenza della metropolitana, per la tranvia è prevista una tipologia unica.

Il costo standard unitario (per treno-km offerto al pubblico)  $CStkms$  è dato dal rapporto tra la sommatoria dei costi (annui) delle diverse aree (espressi in euro), comprensivo del costo del capitale investito netto, e le percorrenze totali (annue) di servizio.

Qui di seguito la formula di calcolo costo standard unitario dei servizi su tranvia:

$$CStkms = \frac{Ce + Cmif + Ci.inf + Cgen + Ccap}{Treno-kms}$$

dove

- $Ce$  è il costo delle principali attività dell'area di esercizio;
- $Cmif$  è il costo delle principali attività di manutenzione di esercizio, pulizia vigilanza e sicurezza dell'area infrastruttura;
- $Ci.inf$  è il costo di utilizzazione degli impianti dell'infrastruttura, comprensivo o meno del costo della relativa manutenzione straordinaria;
- $Cgen$  è il costo comprensivo di tutti i costi generali (tra cui le principali attività dell'area amministrativa) e di altri costi industriali non considerati in altre voci di costo;
- $Ccap$  è il costo del capitale investito netto;
- $Treno-kms$  è il numero di treno-km di servizio.

Il costo standard unitario (per treno-km offerto al pubblico)  $CStkms$  è dato dal rapporto tra la sommatoria dei costi (annui) delle diverse aree (espressi in euro), comprensiva del costo per la remunerazione del capitale investito netto, e le percorrenze totali (annue) di servizio.

Qui di seguito la formula di calcolo costo standard unitario dei servizi su metropolitana:

$$CStkms = \frac{Ce + Cm.inf + Cene.sta + Ci.inf + Cgen.alt + Ccap}{Treno-kms}$$

dove

- $Ce$  è il costo delle principali attività dell'area di esercizio;
- $Cm.inf$  è il costo delle principali attività di manutenzione di esercizio, pulizia, vigilanza e sicurezza dell'area infrastruttura;
- $Cene.sta$  è il costo per l'energia delle stazioni;

- **Ci.inf** è il costo di **utilizzo degli impianti dell'infrastruttura**, comprensivo o meno del costo della relativa manutenzione straordinaria;
- **Cgen.alt** è il costo comprensivo di tutti i **costi generali** (tra cui le principali attività dell'area amministrativa) e di **altri costi industriali** non considerati in altre voci di costo
- **Ccap** è il **costo del capitale investito netto**;
- **Treno-kms** è la **quantità di treno-km di servizio**.

La componente del costo standard relativa all'ammortamento del materiale rotabile (Allegato 4 al Decreto) espressa in €/posto annuo considera:

- la Vita economico-tecnica standard (30 anni) che equivale al periodo di ammortamento standard;
- il costo per materiale rotabile indica il costo di acquisto standard, comprensivo del valore attuale della manutenzione periodica capitalizzata (il tutto al netto di IVA), non tiene conto dei contributi pubblici sugli investimenti;
- per posti totali si intendono i posti a sedere e in piedi (6 persone per mq), escluse le postazioni carrozzina.

Qui di seguito la tabella riportante i costi per ammortamento relativi ai servizi su tranvia (tipologia unica) previsti dall'Allegato 4 del **D.M. 157/2018** - "Determinazione degli ammortamenti standard":

Allegato 4 D.M. 157/2018 Determinazione dell'ammortamento standard	veicolo		posti	vita economico-tecnica std	costo std materiale rotabile netto iva	quantità di servizio annua std per mezzo	Ammortamento std per km di servizio	Ammortamento std annuo per posto
	motorizzazione	lunghezza (m)	quantità	anni	euro	kms/mz/a	€/kms NEW	€/mr/a/posto
<b>TRANVIA</b>			posti totali					
tipologia unica	elettrica	32	272	30	2.544.000	45.000	1,88	311,76

Il modello di calcolo ministeriale previsto per i servizi su Tranvia è stato **trasposto in formato MS Excel™** distintamente per la tranvia di Milano e Bergamo ed alimentato con dati di input di fonte Osservatorio del TPL relativi all'anno 2023: se ne riportano qui di seguito i risultati ottenuti espressi in percentuale sul totale<sup>20</sup> ed evidenziando le diverse aree del processo industriale, in particolare, Area Esercizio, Area Infrastruttura, Area Amministrativa, Costo del Capitale (vedansi tabelle sotto riportate).

Ai fini della valorizzazione delle vett-km riequilibrata e quindi del calcolo delle quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie risultanti per ciascuno dei tre anni dell'orizzonte temporale della nuova disciplina, i costi standard unitari sono stati utilizzati senza adottare formule di arrotondamento<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> Per ragioni di riservatezza, analogamente a quanto effettuato negli allegati alla DGR 7644/2017, sono riportati i costi standard unitari medi regionali e non i costi standard unitari per ciascun affidamento.

<sup>21</sup> Il numero massimo di decimali memorizzabili in una cella di MS Excel™ è 15, se un numero contiene più di 15 cifre significative viene arrotondato per difetto alla quindicesima cifra decimale.

SERVIZI SU TRANVIA: COSTO STD MIT (metodo industriale) ex DM 157/2018			
COSTO STD dati input 2023			
Tipologia unica			
C01-Milano (ATM - Comune di Milano)			
			%
<b>costo STD per treno-km di servizio</b>			<b>CS<sub>tkms</sub> 100%</b>
<b>Area Esercizio</b>	<b>C<sub>e</sub></b>		<b>65%</b>
costo annuo personale di guida		C <sub>pg</sub>	32%
costo annuo altro personale movimento		C <sub>pm</sub>	3%
costo annuo energia di trazione		C <sub>ene</sub>	6%
costo annuo rotabili (amm.ti e/o canoni affitto leasing): STD		C <sub>rot(STD)</sub>	13%
costo annuo manutenzione di esercizio, pulizia, vigilanza e sicurezza rotabili		C <sub>man</sub>	10%
<b>Area Infrastruttura</b>	<b>C<sub>mif</sub></b>		<b>11%</b>
costo annuo manutenzione impianti fissi		C <sub>m.inf</sub>	10%
costo utilizzo (ammortamenti/canoni) impianti infrastruttura		C <sub>inf</sub>	1%
<b>Area Amministrativa</b>			
costo comprensivo di tutti i costi generali e di altri eventuali costi indus	C <sub>gen</sub>		9%
<b>Costo del Capitale</b>		C <sub>cap(STD)</sub>	<b>15%</b>

Tramvia di Milano: costo standard unitario calcolato in applicazione del modello di calcolo previsto dal D.M. 157/2018 (dati di input anno 2023 fonte Osservatorio del TPL)

SERVIZI SU TRANVIA: COSTO STD MIT (metodo industriale) ex DM 157/2018			
COSTO STD dati input 2023			
Tipologia unica			
CNC01-BERGAMO - TEB			
			%
<b>costo STD per treno-km di servizio</b>			<b>CS<sub>tkms</sub> 100%</b>
<b>Area Esercizio</b>	<b>C<sub>e</sub></b>		<b>56%</b>
costo annuo personale di guida		C <sub>pg</sub>	18%
costo annuo altro personale movimento		C <sub>pm</sub>	2%
costo annuo energia di trazione		C <sub>ene</sub>	7%
costo annuo rotabili (amm.ti e/o canoni affitto leasing): STD		C <sub>rot(STD)</sub>	18%
costo annuo manutenzione di esercizio, pulizia, vigilanza e sicurezza rotabili		C <sub>man</sub>	12%
<b>Area Infrastruttura</b>	<b>C<sub>mif</sub></b>		<b>14%</b>
costo annuo manutenzione impianti fissi		C <sub>m.inf</sub>	12%
costo utilizzo (ammortamenti/canoni) impianti infrastruttura		C <sub>inf</sub>	2%
<b>Area Amministrativa</b>			
costo comprensivo di tutti i costi generali e di altri eventuali costi indus	C <sub>gen</sub>		8%
<b>Costo del Capitale</b>		C <sub>cap(STD)</sub>	<b>21%</b>

Tramvia di Bergamo: costo standard unitario calcolato in applicazione del modello di calcolo previsto dal D.M. 157/2018 (dati di input anno 2023 fonte Osservatorio del TPL)

## ALLEGATO B.1.5: costi effettivi unitari per i servizi su Fune

Per quanto riguarda la modalità di servizio su fune (funivie e funicolari), non essendo contemplata tale modalità di servizio tra quelle disciplinate dal D.M. 157/2018 e quindi in assenza di un modello di calcolo ufficiale dei relativi costi standard unitari, si è optato per l'adozione di un approccio convenzionale basato sul relativo costo unitario effettivo (storico).

Considerato che la dimensione complessiva dei servizi su fune risulta di trascurabile entità rispetto alla totalità dei servizi offerti a livello regionale (incidenza pari allo 0,06% sul totale delle vett-km offerte), si ritiene che l'opzione adottata non possa che produrre effetti altrettanto trascurabili sui risultati complessivi della nuova disciplina.

Sulla base dei dati rilevati dal sistema di monitoraggio regionale TPLombardia per l'anno 2023 risultano 9 affidamenti che riguardano esclusivamente o in parte servizi su fune (vedasi tabella sotto riportata): tra questi 6 affidamenti sono relativi a soli servizi su fune (funivie/funicolari) mentre gli altri 3 affidamenti riguardano servizi su fune (funivie/funicolari) e servizi su gomma.

Codice Monitoraggio TPLombardia 2023	Codice Osservatorio TPL 2023	Controparte Aziendale	Ambito servizio	Tipo ente	Provincia	Modalità di servizio	Bacino territoriale (Agenzia del TPL)	Nota
AG01-AG COLCVA-Anno 2023	4986	RTI ATM / AVT	Urbano e area urbana	AGENZIA	VARESE	trasporto a fune	CO_LC_VA	
C01-BERGAMO-Anno 2023_F	2156	CONSORZIO ATB SCARL	Urbano e area urbana	COMUNE	BERGAMO	trasporto a fune	BG	(*)
C01-COMO-Anno 2023_F	2311	CO.MO. FUN & BUS SCARL	interurbano	COMUNE	COMO	trasporto a fune	CO_LC_VA	(*)
C02-CAMPODOLCINO-Anno 2023	2324	Skiarea Valchiavenna spa	Urbano e area urbana	COMUNE	SONDRIO	trasporto a fune	SO	
C02-LECCO-Anno 2023	2312	IMPRESSE TURISTICHE BARZIESI ITB	Urbano e area urbana	COMUNE	LECCO	trasporto a fune	CO_LC_VA	
CNC01-MOGGIO-Anno 2023	4554	IMPRESSE TURISTICHE BARZIESI ITB	Urbano e area urbana	COMUNE	LECCO	trasporto a fune	CO_LC_VA	
CNC02-MARGNO-Anno 2023	2313	IMPRESSE TURISTICHE BARZIESI ITB	Urbano e area urbana	COMUNE	LECCO	trasporto a fune	CO_LC_VA	
P02-BERGAMO-Anno 2023_F	2159	BERGAMO TRASPORTI EST SCRL	interurbano	PROVINCIA	BERGAMO	trasporto a fune	BG	(*)

(\*) Affidamento pluri modale (autolinea e fune)

### Affidamenti per servizi su fune anno 2023: fonte TPLombardia

L'approccio convenzionale adottato al fine ultimo di valorizzare le relative vett-km riequilibrata è stato il seguente:

- per i 6 affidamenti relativi a soli servizi su fune (funivie e funicolari):
  - sono state mantenute le percorrenze rilevate dal sistema di monitoraggio regionale TPLombardia per l'anno 2023 alla voce vett-km effettivamente svolte (cioè offerte, esclusi vuoti) con il relativo coefficiente di conversione pari a 1<sup>22</sup>;
  - le relative vett-km offerte riequilibrata, derivanti dall'analisi dei fabbisogni, sono state valorizzate con il costo unitario attuale dato dal totale dei costi rilevati dal sistema di monitoraggio regionale TPLombardia per l'anno 2023 diviso le vett-km offerte relative all'anno 2023 (ante riequilibrio);
- per i 3 affidamenti «misti» gomma + fune è stato adottato il medesimo procedimento descritto per gli altri 6 affidamenti, utilizzando i dati relativi ai costi specifici di produzione relativi all'anno 2016 che furono forniti dalle Agenzie interessate nell'ambito dei lavori preparatori alla DGR 7644/2017 (dati non presenti sul sistema di monitoraggio regionale TPLombardia) opportunamente indicizzati al 2023 mediante la variazione percentuale cumulata nel periodo 2017-2022 dell'indice ISTAT NIC 072 (spese di esercizio mezzi di trasporto) pari a 18,5%<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Quanto all'affidamento relativo al codice C02-CAMPODOLCINO-Anno 2023, le cui percorrenze risultavano inserite sul sistema di monitoraggio regionale TPLombardia con un coefficiente di conversione pari a 0,89, esse sono state rettificate al fine di ottenere un coefficiente pari a 1 e renderne così il dato omogeneo con gli altri affidamenti su fune.

<sup>23</sup> Quanto all'affidamento relativo al codice C01-BERGAMO-Anno 2023 le cui percorrenze risultavano inserite sul sistema di monitoraggio regionale TPLombardia con un coefficiente di conversione pari a 10, esse sono state rettificate al fine di ottenere un coefficiente pari a 1 e renderne così il dato omogeneo con gli altri affidamenti su fune.

## ALLEGATO B.1.6: fabbisogni riequilibrati di mobilità

### 1 Metodologia complessiva

L'analisi sui fabbisogni di mobilità (vett-km) è finalizzata a definire un riequilibrio tra i diversi bacini territoriali (Agenzie) della quantità di servizi storicamente offerta (pari alla somma dei chilometri di servizio offerti per ciascuna modalità, trasformati in vett-km equivalenti attraverso coefficienti di conversione convenzionali).

L'analisi è stata condotta con le stesse modalità già definite **per la DGR 7644/2017**, sia per quanto attiene all'impianto metodologico complessivo, che per quanto riguarda **l'insieme delle informazioni statistiche relative alle variabili esplicative della domanda di mobilità rilevabili a livello di bacini provinciali, che sono state aggiornate ai dati disponibili più recenti.**

I fabbisogni riequilibrati di mobilità sono stati determinati distinguendo preliminarmente due macro-ambiti di servizio: servizi Urbani e di area urbana e servizi Interurbani.

Per l'analisi sono stati utilizzati quali dati di base le vett-km effettive relative ai servizi attivi nell'anno 2023<sup>24</sup>, con riferimento a tutti gli affidamenti di servizi autofilometrotranviari, caricati nel sistema informativo regionale TPLombardia, adottando le seguenti assunzioni di tipo convenzionale:

- la quantificazione dei servizi offerti viene effettuata convertendo ove necessario (metro pesante, metro driverless, tram, fune) i convoglio-km offerti in vett-km offerte equivalenti, sulla base di coefficienti di conversione convenzionali;
- la distinzione per ciascun affidamento tra servizi Urbani e di area urbana ed Interurbani, rilevante ai fini dell'applicazione della metodologia definita per i fabbisogni riequilibrati di mobilità, è basata sulla classificazione dei diversi ambiti di servizio presente su TPLombardia<sup>25</sup>.

Per ciascun macro-ambito di attività (servizi Urbani e di area urbana e servizi Interurbani), sono stati determinati i fabbisogni riequilibrati di mobilità a livello di bacino provinciale sulla base funzione qui di seguito riportata, che prevede tre criteri (offerta storica, riequilibrio quantitativo e riequilibrio qualitativo) ai quali vengono assegnati "pesi" diversi in funzione delle priorità assegnate.

$$\text{FABBISOGNO MOBILITA'} = P_{st} \times K_{st} \text{ STORICO} + P_{qt} \times K_{qt} \text{ RIEQUILIBRIO QUANTITATIVO} + P_{as} \times K_{am} \text{ RIEQUILIBRIO AMBIENTALE/ SOCIALE}$$

dove:

- $K_{st}$ : percorrenze (vett-km) storiche effettive (anno 2023);
- $K_{qt}$ : percorrenze effettive (vett-km) riequilibrate in base a fattori di tipo "quantitativo", riferiti a caratteristiche demografiche, territoriali, economiche e di mobilità, per una migliore correlazione dell'offerta di servizi alle grandezze determinanti le dimensioni della domanda attuale e potenziale;
- $K_{am}$ : percorrenze effettive (vett-km) riequilibrate in base a fattori di tipo "qualitativo", riferiti alle emergenze ambientali e sociali per promuovere mobilità sostenibile, soluzioni a minor impatto ambientale e maggiore sicurezza nel traffico;
- $P_{st}$ ,  $P_{qt}$  e  $P_{as}$ : "pesi" riferiti a ciascuno dei tre criteri di cui sopra.

<sup>24</sup> Analogamente a quanto effettuato nell'ambito della DGR n. X/7644/2017 degli affidamenti presenti su TPLombardia non sono stati considerati gli affidamenti relativi ai servizi di navigazione (codice TPLombardia A01-CONSORZIO LAGHI-Anno 2023) e gli affidamenti relativi ai servizi ferroviari (codici TPLombardia R03-LOMBARDIA-Anno 2023, R08-LOMBARDIA-Anno 2023, R10-LOMBARDIA-Anno 2023, R11-LOMBARDIA-Anno 2023).

<sup>25</sup> Su TPLombardia per ciascun affidamento viene indicato il relativo ambito di servizio distinguendo tra "Urbano e area urbana", "Interurbano", "Navigazione" e "Ferroviario".

Al fine di garantire un passaggio progressivo ai nuovi criteri di riparto delle risorse e preservare gli equilibri del sistema, l'applicazione dei criteri di riequilibrio dei fabbisogni di mobilità viene attuata introducendo **meccanismi di gradualità e di limitazione**, in particolare:

- meccanismi di gradualità, adottando “pesi” delle tre componenti del riequilibrio rimodulati negli anni, assegnando un “peso” decrescente alle relative componenti storiche;
- meccanismi di limitazione, adottando un “peso” della componente storica del riequilibrio che resta comunque prevalente (70%) anche al terzo anno di applicazione.

Alle tre componenti del riequilibrio dei fabbisogni di mobilità sono attribuiti i “pesi”, determinati per ciascuno dei tre anni di applicazione, riportati nella seguente tabella.

<b>Pesi dei criteri di riequilibrio dei fabbisogni di mobilità</b>			
	<b>Storico</b>	<b>Quantitativo</b>	<b>Qualitativo</b>
<b>anno</b>	<b>p<sup>st</sup></b>	<b>p<sup>qt</sup></b>	<b>p<sup>ql</sup></b>
primo	80%	18%	2%
secondo	75%	23%	2%
terzo	70%	27%	3%

Per le componenti quantitativa e qualitativa del riequilibrio è stato definito uno specifico set di variabili descrittive in relazione a ciascun macro-ambito di servizio, quantificate sulla base di informazioni statistiche ufficiali.

La scelta delle variabili esplicative è stata effettuata, per ciascun macro-ambito di servizio, sulla base dei seguenti criteri:

- definire un set di variabili il più possibile limitato, statisticamente significativo e ricavabile da fonti ufficiali;
- definire un mix equilibrato tra variabili esplicative della domanda effettiva (tendenti a riproporre lo status quo) e variabili descrittive della domanda potenziale (tendenzialmente non ancora soddisfatta) e tenendo conto dell'indice statistico di correlazione con la distribuzione storica della quantità di servizi offerti tra i diversi bacini provinciali;
- utilizzare per ciascuna variabile esplicativa i dati statistici più aggiornati disponibili.

Dall'applicazione del modello di calcolo dei fabbisogni di mobilità sopra descritto, sono derivate le quantità di vett-km riequilibrate per ciascun ambito provinciale.

L'esito dei criteri messi a punto sul fronte dei fabbisogni riequilibrati di mobilità è rappresentato dalla quantità di vett-km riequilibrate per ciascun affidamento, ottenuta attribuendo convenzionalmente a ciascun affidamento le vetture-km riequilibrate determinate per ciascun bacino provinciale: tale attribuzione è effettuata sulla base del peso percentuale che le vett-km ante riequilibrio di quello specifico affidamento avevano sul totale delle vett-km attuali della provincia di appartenenza (i totali delle vett-km regionali ante e post riequilibrio coincidono, varia invece la loro distribuzione tra le diverse provincie e quindi anche le quantità attribuite a ciascun affidamento).

In presenza di affidamenti relativi a più di una modalità di servizio, l'attribuzione convenzionale delle vett-km riequilibrate è stata effettuata considerando le vett-km delle singole modalità alla stregua di singoli affidamenti.

Per tutte le suddette variabili sono utilizzati i dati più aggiornati disponibili delle banche dati di riferimento alla data di elaborazione del presente documento.

I calcoli relativi all'applicazione dei criteri descritti avviene tramite l'utilizzo di un foglio di calcolo in formato MS Excel™ senza adottare formule di arrotondamento dei risultati ottenuti<sup>26</sup>.

## 2 Componente quantitativa del riequilibrio

Nell'ambito della componente quantitativa del riequilibrio per i servizi Urbani e di area urbana è stata adottata una sola variabile (peso 100%) data dalla popolazione equivalente, calcolata quale somma della popolazione residente (Istat 2021), degli addetti delle Unità locali (Istat 2021) e delle presenze turistiche annue /365 (Istat 2023).

L'analisi è stata condotta con riferimento ai Comuni Urbani e di area urbana ed ai Comuni con popolazione residente superiore alle 20.000 unità.

I Comuni Urbani e di Area Urbana<sup>27</sup> sono i seguenti:

COMUNE CAPOLUOGO	AREA URBANA
<b>BERGAMO</b>	Curno, Valbrembo, Paladina, Sorisole, Ponte S. Pietro, Orio al Serio, Lallio, Villa d'Almè, Almè, Ponteranica, Seriate, Grassobbio, Torre de' Roveri, Scanzorosciate, Villa di Serio, Mozzo, Pedrengo, Stezzano, Ranica, Torre Boldone, Gorle, Treviolo, Dalmine, Azzano S. Paolo, Albano S. Alessandro, Alzano Lombardo e Osio Sopra
<b>BRESCIA</b>	Bovezzo, Concesio, Flero, Poncarale, Borgosatollo, Botticino, Collebeato, Castel Mella, Rezzato, Cellatica, Gussago, Caino, Nave e Roncadelle
<b>COMO</b>	Cernobbio, Manslianico, S. Fermo della Battaglia, Montano Lucino, Grandate, Casnate, Lipomo, Tavernerio, Capiago Intimiano, Brunate e Senna Comasco
<b>CREMONA</b>	Bonemerse, Castelveverde, Gadesco Pieve Delmona, Persico Dosimo, Sesto ed Uniti, Spinadesco
<b>LECCO</b>	Calolziocorte, Civate, Garlate, Malgrate, Olginate, Pescate, Valgrehentino, Valmadrera, Bellagio, Erba e Vercurago, Ballabio, Carenno, Erve, Galbiate, Monte Marenzio, Oliveto Lario e Torre De Busi
<b>LODI</b>	Montanaso Lombardo
<b>MANTOVA</b>	Bigarello, Porto Mantovano, Borgo Virgilio, Curtatone e San Giorgio
<b>MILANO</b>	Cinisello Balsamo, Sesto S.G., Cologno Monzese, Vimodrone, Segrate, Pioltello, Peschiera Borromeo, S. Giuliano, S. Donato M.se, Locate Triulzi, Opera, Pieve Emanuele, Basiglio, Rozzano, Assago, Buccinasco, Corsico, Trezzano sul Naviglio, Cesano Boscone, Cusago, Bareggio, Settimo M.se, Cornaredo, Pero, Rho, Arese, Bollate, Baranzate, Novate M.se, Cormano, Cusano M.no, Bresso
<b>MONZA</b>	Vedano al Lambro, Biassono, Villasanta, Arcore, Brugherio e Muggiò
<b>PAVIA</b>	Cava Manara, San Martino Siccomario, San Genesio ed Uniti, Travacò Siccomario, Cura Carpignano, Valle Salimbene, Torre d'Isola e Linarolo
<b>SONDRIO</b>	-
<b>VARESE</b>	Casciago, Induno Olona, Arcisate, Bisuschio, Buguggiate e Azzate

Nell'ambito della componente quantitativa del riequilibrio per i servizi Interurbani sono state adottate due variabili, con riferimento a tutti i Comuni lombardi:

<sup>26</sup> Il numero massimo di decimali memorizzabili in una cella di MS Excel™ è 15, se un numero contiene più di 15 cifre significative viene arrotondato per difetto alla quindicesima cifra decimale.

<sup>27</sup> I Comuni di Area Urbana (contermini) furono indicati dalle singole Agenzie del TPL nell'ambito dei lavori preparatori alla DGR 7644/2017.

- popolazione equivalente (peso 75%) calcolata quale somma della popolazione residente (Istat 2021), delle presenze turistiche annue /365 (Istat 2023) e dei pendolari studio-lavoro nella Provincia di residenza (Istat 2019);
- indice di dispersione provinciale ponderato (peso 25%).

<p><b>Indicatore Dispersione provinciale (<math>I_{Pr}</math>)</b> = <math display="block">\frac{\sum_j \text{Pop}_j * \text{km}_j}{\sum_j \text{Pop}_j}</math></p>	<b>A</b>	<p><b>INDICATORE PER BACINI PROVINCIALI</b> Media ponderata delle distanze stradali dei comuni dal capoluogo di provincia con la popolazione residente di ciascun comune della provincia i-esima</p>
<p><b>Indicatore Dispersione medio regionale (<math>I_{Reg}</math>)</b> = <math display="block">\frac{\sum_{ij} \text{Pop}_{ij} * \text{km}_{ij}}{\sum_{ij} \text{Pop}_{ij}}</math></p>	<b>B</b>	
<p><b>Indice dispersione relativo (IDR)</b> = <math display="block">\frac{I_{Pr}}{I_{Reg}}</math></p>		<p><b>INDICATORE MEDIO REGIONALE</b> Media ponderata delle distanze stradali dei comuni dal capoluogo di provincia con la popolazione residente di ciascun comune della regione</p>
<p><b>Indice dispersione provinciale ponderato (IDPP)</b> = <math display="block">\text{IDR} \times \frac{\text{vett-km provinciali}}{\text{vett-km totale regionale}}</math></p>		
<p><small>Dove:</small></p> <p><b>Pop<sub>ij</sub></b>: Popolazione Comune j della Provincia i-esima</p> <p><b>Km<sub>ij</sub></b>: Distanza del Comune j dal Comune Capoluogo della Provincia i-esima</p>		

Per ciascuna provincia è stato calcolato un indicatore di «dispersione», che è la media delle distanze dei comuni dal relativo capoluogo di provincia ponderata con la popolazione residente.

Le distanze utilizzate sono quelle pubblicate dall'Istat "Matrici delle distanze tra comuni – anno 2013" calcolate utilizzando un grafo stradale commerciale (Centroidi dei comuni italiani al 2013 e Grafo stradale MultiNet 2013 di Tom Tom)<sup>28</sup>.

La popolazione considerata è la popolazione residente per comune (Istat – anno 2021)<sup>29</sup>.

L'indicatore è stato trasformato in numero indice provinciale: rapporto tra l'indicatore di dispersione provinciale e l'indicatore di dispersione regionale (media ponderata regionale).

Tale indice assume valore superiore o inferiore ad 1, determinando spostamenti (rispettivamente positivi o negativi) nel riequilibrio del riparto delle vetture-km, premiando le situazioni caratterizzate da differenze positive dalla media regionale.

<sup>28</sup> Per i Comuni di Monte Isola e Campione d'Italia sono state utilizzate le distanze stradali grafo fonte Gis-Regione in quanto il dato non è disponibile nella matrice Istat.

<sup>29</sup> Per l'aggiornamento della popolazione dall'anno 2016 all'anno 2021, nel caso di comuni derivati da unione di comuni, la popolazione aggiornata all'anno 2021 è stata riattribuita ai comuni che hanno dato origine all'unione in proporzione alla popolazione che gli stessi avevano nell'anno 2016.

L'indice così calcolato, al fine di determinare le percentuali di riparto a livello provinciale, è stato poi moltiplicato per un coefficiente che è pari al rapporto tra le vetture km provinciali e le vetture-km regionali.

Tale ponderazione è stata applicata al fine di effettuare un riequilibrio delle risorse utilizzando sia il concetto di «Popolazione equivalente» sia il concetto di «Indicatore di dispersione».

Viene qui di seguito riportato il quadro complessivo delle variabili esplicative adottate per il riequilibrio quantitativo.

Categoria	Variabile	Tipologia Domanda	Pesi
<b>Servizi di Area Urbana</b>			
Demografica	Popolazione residente (aree urbane e Comuni>20.000 residenti)	potenziale	<b>100%</b> per l'aggregato della <b>Popolazione equivalente</b>
Mobilità e pendolarismo	Addetti UL (aree urbane e Comuni>20.000 residenti)	effettiva	
Vocazione economica	Presenze turistiche (aree urbane e Comuni>20.000 residenti)	potenziale	
<b>Servizi Extraurbani</b>			
Demografica	Popolazione residente totale	potenziale	<b>75%</b> per l'aggregato della <b>Popolazione equivalente</b>
Vocazione economica	Presenze turistiche	potenziale	
Mobilità e pendolarismo	Pendolari (scuola lavoro nella Provincia di residenza)	effettiva	
Territoriale	Indicatore dispersione	potenziale	<b>25%</b>

Si riporta qui di seguito in forma tabellare il dettaglio degli aggiornamenti ai dati disponibili più recenti effettuato dell'insieme delle informazioni statistiche relative alle variabili esplicative della domanda di mobilità adottate per il riequilibrio quantitativo, rispetto a quello utilizzato per la DGR 7644/2017.

Variabili riequilibrio fabbisogni di mobilità (vett-km) Riequilibrio QUANTITATIVO	
Servizi urbani	Servizi Interurbani
<b>Popolazione residente nei comuni &gt; 20.000 abitanti e contermini:</b> ISTAT (aggiornamento da 2016 a 2021)	<b>Popolazione residente totale:</b> ISTAT (aggiornamento da 2016 a 2021)
<b>Addetti UL nei comuni &gt; 20.000 abitanti e contermini:</b> ISTAT (aggiornamento da 2016 a 2021)	<b>Pendolari studio lavoro (*):</b> ISTAT (aggiornamento da 2011 a 2019)
<b>Presenze turistiche nei comuni &gt; 20.000 abitanti e contermini:</b> ISTAT (aggiornamento da 2016 a 2023)	<b>Presenze turistiche totali:</b> ISTAT (aggiornamento da 2016 a 2023)
	<b>Indice di dispersione territoriale:</b> - popolazione ISTAT aggiornata da 2016 a 2021; - distanze tra comuni GIS 2013 invariate

In particolare, per quanto attiene all'aggiornamento effettuato sull'indicatore "Pendolari studio lavoro" si segnala quanto segue:

- il dato sul pendolarismo di fonte ISTAT 2011 distingueva gli spostamenti tra quelli all'interno del comune di dimora abituale, quelli verso altro comune della stessa provincia e quelli verso altri comuni di altre provincie;
  - nella DGR 7644/2017 per i servizi interurbani fu utilizzato il dato degli spostamenti all'interno del comune di dimora abituale e di quelli verso altro comune della stessa provincia, ipotizzando che gli spostamenti verso altri comuni di provincie diverse fossero serviti potenzialmente dai servizi ferroviari;
- il dato sul pendolarismo aggiornato, sempre di fonte ISTAT relativo all'anno 2019, distingue soltanto tra gli spostamenti all'interno del comune di dimora abituale e quelli verso altri comuni, non fornendo il dato degli spostamenti verso altri comuni della stessa provincia;
  - trattandosi di variabile esplicativa dei servizi interurbani è stato stimato il dato degli spostamenti verso altro comune della stessa provincia in base al mix % degli spostamenti 2011 applicato al totale degli spostamenti 2019, ciò al fine di utilizzare un dato complessivo aggiornato e, analogamente a quanto effettuato nella DGR 7644/2017, escludere una proxy della domanda potenziale dei servizi ferroviari.

### 3 Componente qualitativa del riequilibrio

Nell'ambito della componente qualitativa del riequilibrio, per l'insieme dei servizi (Urbani e di area urbana e Interurbani), sono state adottate tre variabili esplicative relative al riequilibrio sociale-ambientale, alle quali sono stati assegnati pesi uguali (pari al 1/3 per ciascuna variabile):

- emissioni di CO2 equivalenti da trasporto/superficie territoriale, quale indice del livello di inquinamento (Fonti Inemar ARPA 2021 e ISTAT 2011);
- numero di incidenti/numero spostamenti, quale indice del livello di insicurezza stradale (Fonti, Istat 2022 e Istat 2019);
- vendite carburante/abitante, quale indice del livello di congestione (Fonti, MISE 2021 e Istat 2021).

Viene qui di seguito riportato il quadro complessivo delle variabili esplicative adottate per il riequilibrio qualitativo.

<b>VARIABILI ADOTTATE PER IL RIEQUILIBRIO QUALITATIVO</b>			
<b>VARIABILI AMBIENTALI-SOCIALI</b> <i>(applicate ai servizi complessivi)</i>	<b>LIVELLO DI INQUINAMENTO</b>	<b>INSICUREZZA STRADALE</b>	<b>INDICE DI CONGESTIONE</b>
		<b>Emissioni di Co2 equivalenti da trasporto / (fratto) Superficie territoriale</b>	<b>Numero di incidenti / (fratto) Numero spostamenti pendolari scuola-lavoro (1)</b>
<b>Unità di misura</b>	<b>tonnellate di CO2/kmq</b>	<b>N./1000 spostamenti</b>	<b>kg/residenti/anno</b>
<b>Fonti</b>	<b>Inemar ARPA 2012 ISTAT 2011</b>	<b>ISTAT 2016 ISTAT 2011</b>	<b>MINISTERO SE 2016 ISTAT 2016</b>
<b>Pesi assegnati</b>	<b>Peso 33,33%</b>	<b>Peso 33,33%</b>	<b>Peso 33,33%</b>

(1) Numero spostamenti ottenuto moltiplicando il numero di pendolari studio + lavoro x 2

Si riporta qui di seguito in forma tabellare il dettaglio degli aggiornamenti ai dati disponibili più recenti effettuato dell'insieme delle informazioni statistiche relative alle variabili esplicative della domanda di mobilità adottate per il riequilibrio qualitativo, rispetto a quello utilizzato per la DGR 7644/2017.

<b>Variabili riequilibrio fabbisogni di mobilità (vett-km)</b>
<b>Riequilibrio QUALITATIVO</b>
<b>Servizi urbani e Interurbani</b>
<b>Inquinamento (Emissioni di Co2 / km<sup>2</sup>):</b> - <b>emissioni</b> INEMAR ARPA da 2012 a 2021; - <b>superfici</b> ISTAT invariate
<b>Insicurezza stradale (numero incidenti / spostamenti studio-lavoro):</b> - <b>numero incidenti</b> ISTAT da 2016 a 2022; - <b>spostamenti</b> studio lavoro ISTAT da 2011 a 2019
<b>Congestione (vendite carburanti / abitanti):</b> - <b>vendite carburanti</b> MISE da 2016 a 2021; - <b>popolazione residente</b> ISTAT da 2016 a 2021

Dall'insieme delle tre variabili esplicative è stato poi ricavato un indicatore sintetico dato dalla media ponderata dei singoli indicatori preliminarmente trasformati in numeri indice (rispetto al valore medio regionale di ciascun indicatore) e pesati in funzione dei pesi assegnati a ciascun indicatore.

Il procedimento adottato è il seguente:

- calcolo per ciascun indicatore del numero indice relativo a ciascun bacino provinciale facendo pari a 1 il valore medio regionale di ciascun indicatore;
- calcolo per ciascun indicatore del numero indice relativo a ciascun bacino provinciale pesato in funzione dei pesi assegnati a ciascun indicatore (pesi assegnati uguali e pari a 1/3);
- calcolo dell'"indice somma", dato dalla somma per ciascun bacino provinciale della somma dei relativi 3 numeri indice (uno per ciascun indicatore);

- calcolo dell'“indice somma ponderato”, dato dal prodotto, calcolato per ciascun bacino provinciale, del relativo “indice somma” moltiplicato per le vett-km attuali (ante riequilibrio) del relativo bacino provinciale e diviso per il totale delle vett-km offerte per i servizi complessivi a livello regionale;
- sull'“indice somma ponderato” sono state infine calcolate le percentuali relative a ciascun bacino provinciale, fatto 100 il totale regionale;
- le percentuali relative a ciascun bacino provinciale così calcolate costituiscono la componente qualitativa del metodo di calcolo dei fabbisogni riequilibrati di mobilità.

La ponderazione con le percorrenze offerte dell'“*indice somma*” si è resa necessaria per poter sommare i singoli valori dell'indice (dati per bacini provinciali) e ricavarne le percentuali (fatto 100 il totale della variabile esplicativa a livello regionale), percentuali da confrontare poi con la distribuzione storica delle vett-km offerte tra i diversi bacini provinciali.

BOLLA

## DETERMINAZIONE DEI FABBISOGNI RIEQUILIBRATI DI MOBILITÀ E DEFINIZIONE DELLE NUOVE QUOTE DI RIPARTO DELLE RISORSE A LIVELLO DI BACINI TERRITORIALI (Agenzie del TPL)

### Sommario

1 Definizione delle vett-km riequilibrate per bacini territoriali (Agenzie del TPL).....	3
1.1 Componente storica del riequilibrio.....	3
1.1.1 Pesì della componente storica del riequilibrio.....	3
1.1.2 Quote storiche di distribuzione percentuale delle vett-km tra i bacini provinciali e i bacini territoriali (Agenzie del TPL).....	3
1.2 Componente quantitativa del riequilibrio.....	4
1.2.1 Pesì della componente quantitativa del riequilibrio.....	4
1.2.2 Variabili esplicative del riequilibrio quantitativo per i servizi Urbani e di Area Urbana.....	4
1.2.3 Variabili esplicative del riequilibrio quantitativo per i servizi Interurbani.....	5
1.3 Componente qualitativa del riequilibrio.....	6
1.3.1 Pesì della componente qualitativa del riequilibrio.....	6
1.3.2 Variabili esplicative del riequilibrio qualitativo.....	6
1.4 Nuove quote riequilibrate di distribuzione delle vett-km tra i bacini territoriali (Agenzie del TPL) dal 1° al 3° anno di applicazione secondo il meccanismo di gradualità.....	7
2 Risorse finanziarie per l'anno base e relative quote (storiche) percentuali di riparto tra i bacini territoriali (Agenzie del TPL).....	10
3 Valorizzazione delle vetture-km riequilibrate dal 1° al 3° anno di applicazione secondo il meccanismo di gradualità dei bacini territoriali (Agenzie del TPL) sulla base dei costi standard e applicazione delle rettifiche finanziarie previste (quote di riparto ante applicazione dei pesì dei criteri di riparto, ante applicazione meccanismi di tipo cap, ante gestione residuo).....	11
4 Nuove quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie tra i bacini territoriali (Agenzie del TPL) dal 1° al 3° anno di applicazione secondo i meccanismi di gradualità previsti per gli esercizi considerati, calcolate post applicazione dei pesì dei criteri di riparto, ante e post applicazione dei meccanismi di tipo cap e ante e post gestione residuo.....	12
4.1 Pesì delle componenti del riequilibrio.....	12
4.2 Nuove quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie, post applicazione pesì dei criteri di riparto, ante applicazione dei meccanismi di tipo cap e ante gestione residuo.....	12
4.3 Verifica cap annuo (variazioni percentuali del $\pm 3\%$ ), quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie post cap annuo e verifica residuo.....	13
4.4 Verifica cap di periodo (variazioni percentuali del $\pm 5\%$ ), quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie post cap di periodo e verifica residuo.....	14
4.5 Nuove quote di riparto riequilibrate delle risorse finanziarie post pesì, post meccanismi di tipo cap, post allocazione residuo.....	15

*Nota: Come segnalato all'Allegato B.1 i calcoli relativi all'applicazione dei criteri descritti sono stati effettuati tramite l'utilizzo di fogli di calcolo elettronico in formato MS excel senza adottare formule di arrotondamento dei risultati ottenuti (il numero massimo di decimali memorizzabili in una cella di excel è 15, se un numero contiene più di 15 cifre significative viene arrotondato per difetto alla quindicesima cifra decimale); pertanto eventuali conteggi effettuati sulla base dei numeri espressi col numero di decimali che risultano in visualizzazione da MS excel e che sono riportati nel presente documento potrebbero presentare risultati con scostamenti dovuti agli arrotondamenti effettuati dal foglio di calcolo elettronico stesso.*

BOZZA

## 1 Definizione delle vett-km riequilibrare per bacini territoriali (Agenzie del TPL)

Per la definizione delle vett-km riequilibrare per bacini territoriali (Agenzie del TPL) si è proceduto secondo il seguente schema logico e sulla base dei criteri definiti nel documento Allegato B.1 recante “Costi standard nazionali (ex D.M. 157/2018) e fabbisogni di mobilità nel settore del trasporto pubblico locale autofilometrotramviario finalizzati alla ridefinizione delle quote di riparto delle risorse” che, all’Allegato B.1.6 “Fabbisogni riequilibrati di mobilità”, prevede l’utilizzo di differenti parametri per il riequilibrio quantitativo, distinguendo tra servizi Urbani e di area urbana e servizi Interurbani, e il riequilibrio qualitativo.

### 1.1 Componente storica del riequilibrio

#### 1.1.1 Pesì della componente storica del riequilibrio

Il peso della componente storica nel riequilibrio delle vett-km, come definito nell’apposita metodologia, varia dall’80% al 70%, passando dal primo anno (2025) al terzo anno (2027) secondo la seguente evoluzione:

Pesì della componente storica	
anni	peso %
primo	80%
secondo	75%
terzo	70%

#### 1.1.2 Quote storiche di distribuzione percentuale delle vett-km tra i bacini provinciali e i bacini territoriali (Agenzie del TPL)

vett-km ANNO BASE (2023) Servizi Autofilometrotramviari e su fune				
BACINI PROVINCIALI	Urbano e Area Urbana	Interurbano	TOTALE	% sul totale
Bergamo	6.546.371	15.116.198	<b>21.662.569</b>	7,11%
Brescia	13.358.819	18.849.202	<b>32.208.020</b>	10,57%
Como	2.569.044	10.423.296	<b>12.992.339</b>	4,27%
Cremona	1.550.290	7.622.592	<b>9.172.882</b>	3,01%
Lecco	2.085.663	2.824.368	<b>4.910.031</b>	1,61%
Lodi	614.531	6.162.234	<b>6.776.765</b>	2,22%
Mantova	2.409.384	4.988.777	<b>7.398.161</b>	2,43%
Milano	151.246.221	18.708.626	<b>169.954.847</b>	55,80%
Monza e della Brianza	2.882.201	7.593.837	<b>10.476.038</b>	3,44%
Pavia	3.630.479	9.736.987	<b>13.367.465</b>	4,39%
Sondrio	1.055.366	3.519.969	<b>4.575.335</b>	1,50%
Varese	4.081.219	7.004.814	<b>11.086.033</b>	3,64%
<b>Lombardia</b>	<b>192.029.587</b>	<b>112.550.899</b>	<b>304.580.486</b>	<b>100,00%</b>

vett-km ANNO BASE (2023) Servizi Autofilometrotramviari e su fune				
BACINI TERRITORIALI (Agenzie del TPL)	Urbano e Area Urbana	Interurbano	TOTALE	% sul totale
BG	6.546.371	15.116.198	<b>21.662.569</b>	7,11%
BS	13.358.819	18.849.202	<b>32.208.020</b>	10,57%
CO-LC-VA	8.735.926	20.252.478	<b>28.988.403</b>	9,52%
SO	1.055.366	3.519.969	<b>4.575.335</b>	1,50%
CR - MN	3.959.674	12.611.369	<b>16.571.043</b>	5,44%
MI - MB - LO - PV	158.373.432	42.201.684	<b>200.575.115</b>	65,85%
<b>TOTALE (Lombardia)</b>	<b>192.029.587</b>	<b>112.550.899</b>	<b>304.580.486</b>	<b>100,00%</b>

## 1.2 Componente quantitativa del riequilibrio

### 1.2.1 Pesì della componente quantitativa del riequilibrio

Il peso della componente quantitativa del riequilibrio, come definito nell'apposita metodologia, varia dal 18% al 27%, passando dal primo anno (2025) al terzo anno (2027) secondo la seguente evoluzione:

Pesì della componente quantitativa	
anni	peso %
primo	18%
secondo	23%
terzo	27%

### 1.2.2 Variabili esplicative del riequilibrio quantitativo per i servizi Urbani e di Area Urbana

valori assoluti	STORICO	VARIABILI PER IL RIEQUILIBRIO QUANTITATIVO			
	OFFERTA SERVIZI URBANI E DI AREA URBANA Anno 2023	POP EQUIVALENTE: Comuni con >20.000 residenti (Pop.res.+Addetti UL+Pres. Tur./365)	POPOLAZIONE RESIDENTE Comuni Capoluogo e di Area Urbana e altri Comuni > 20.000 Residenti	ADDETTI UL: Comuni Capoluogo e di Area Urbana e altri Comuni > 20.000 Residenti	PRESENZE TURISTICHE / 365 Comuni Capoluogo e di Area Urbana e altri Comuni > 20.000 Residenti
Fonti	RL 2023	ISTAT 2021-2023	ISTAT 2021	ISTAT 2021	ISTAT 2023
<b>Bacini provinciali</b>	Vettkm	N.	N.	N.	N.
Bergamo	6.546.371	575.385	398.217	173.619	3.549
Brescia	13.358.819	580.529	401.388	173.526	5.615
Como	2.569.044	285.771	200.365	82.095	3.311
Cremona	1.550.290	174.444	121.653	52.233	558
Lecco	2.085.663	195.471	136.994	57.748	729
Lodi	614.531	67.670	46.950	20.585	135
Mantova	2.409.384	217.013	150.395	65.646	972
Milano	151.246.221	3.712.110	2.538.874	1.130.583	42.653
Monza e della Brianza	2.882.201	807.210	560.541	244.720	1.949
Pavia	3.630.479	298.605	209.302	88.702	601
Sondrio	1.055.366	29.920	21.192	8.645	83
Varese	4.081.219	437.894	309.646	126.636	1.612
<b>TOTALE</b>	<b>192.029.587</b>	<b>7.382.022</b>	<b>5.095.517</b>	<b>2.224.738</b>	<b>61.767</b>

valori %	STORICO	VARIABILI PER IL RIEQUILIBRIO QUANTITATIVO			
	OFFERTA SERVIZI URBANI E DI AREA URBANA Anno 2023	POP EQUIVALENTE: Comuni>20.000 residenti (Pop.res.+Addetti UL+Pres. Tur./365)	POPOLAZIONE RESIDENTE Comuni Capoluogo e di Area Urbana e altri Comuni > 20.000 Residenti	ADDETTI UL: Comuni Capoluogo e di Area Urbana e altri Comuni > 20.000 Residenti	PRESENZE TURISTICHE / 365 Comuni Capoluogo e di Area Urbana e altri Comuni > 20.000 Residenti
Bacini provinciali	Pesi -->	100%			
Bergamo	3,41%	7,79%	7,82%	7,80%	5,75%
Brescia	6,96%	7,86%	7,88%	7,80%	9,09%
Como	1,34%	3,87%	3,93%	3,69%	5,36%
Cremona	0,81%	2,36%	2,39%	2,35%	0,90%
Lecco	1,09%	2,65%	2,69%	2,60%	1,18%
Lodi	0,32%	0,92%	0,92%	0,93%	0,22%
Mantova	1,25%	2,94%	2,95%	2,95%	1,57%
Milano	78,76%	50,29%	49,83%	50,82%	69,05%
Monza e della Brianza	1,50%	10,93%	11,00%	11,00%	3,16%
Pavia	1,89%	4,05%	4,11%	3,99%	0,97%
Sondrio	0,55%	0,41%	0,42%	0,39%	0,13%
Varese	2,13%	5,93%	6,08%	5,69%	2,61%
<b>TOTALE</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

## 1.2.3 Variabili esplicative del riequilibrio quantitativo per i servizi Interurbani

valori assoluti	STORICO	VARIABILI DEL RIEQUILIBRIO QUANTITATIVO				
	OFFERTA SERVIZI INTERURBANI Anno 2023	POP EQUIVALENTE: TUTTI i Comuni (Pop.res.+Pendolari studio-lavoro nella Provincia di residenza +Pres.Tur./365)	Indicatore di DISPERSIONE TERRITORIALE (Elaborazioni su distanze stradali GIS 2013 e popolazione 2021)	POP RESIDENTE TOTALE	PENDOLARI studio o lavoro nella Provincia di residenza (*)	PRESENZE TURISTICHE TOTALI / 365
Fonti	RL 2023	ISTAT 2011-2016	ISTAT 2013-2021	ISTAT 2021	ISTAT 2019 (2011)	ISTAT 2023
Bacini provinciali	Vettkm	N.	N.	N.	N.	N.
Bergamo	15.116.198	1.679.162	0,12	1.102.997	569.450	6.715
Brescia	18.849.202	1.945.859	0,22	1.253.157	663.553	29.149
Como	10.423.296	846.595	0,08	594.941	242.487	9.167
Cremona	7.622.592	509.837	0,11	351.654	157.028	1.155
Lecco	2.824.368	481.629	0,02	332.457	146.874	2.298
Lodi	6.162.234	314.954	0,04	227.327	87.182	446
Mantova	4.988.777	599.569	0,05	404.476	193.347	1.746
Milano	18.708.626	4.981.861	0,15	3.214.630	1.722.666	44.565
Monza e della Brianza	7.593.837	1.213.375	0,03	870.407	339.877	3.091
Pavia	9.736.987	761.107	0,11	534.506	225.223	1.378
Sondrio	3.519.969	272.190	0,05	178.784	84.762	8.645
Varese	7.004.814	1.267.340	0,07	877.668	383.519	6.153
<b>TOTALE</b>	<b>112.550.899</b>	<b>14.873.478</b>	<b>1,06</b>	<b>9.943.004</b>	<b>4.815.967</b>	<b>114.507</b>

(\*) Pendolari che si spostano in altro comune della stessa provincia stimato in base al mix % degli spostamenti 2011 applicato al totale degli spostamenti 2019

valori %	STORICO	VARIABILI DEL RIEQUILIBRIO QUANTITATIVO				
	OFFERTA SERVIZI INTERURBANI Anno 2023	POP EQUIVALENTE: TUTTI i Comuni (Pop.res.+Pendolari studio-lavoro nella Provincia di residenza +Pres.Tur./365)	Indicatore di DISPERSIONE TERRITORIALE (Elaborazioni su distanze stradali GIS 2013 e popolazione 2021)	POP RESIDENTE TOTALE	PENDOLARI studio o lavoro nella Provincia di residenza (*)	PRESENZE TURISTICHE TOTALI / 365
Bacini provinciali	Pesi -->	75%	25%			
Bergamo	13,43%	11,29%	11,04%	11,09%	11,82%	5,86%
Brescia	16,75%	13,08%	20,92%	12,60%	13,78%	25,46%
Como	9,26%	5,69%	7,36%	5,98%	5,04%	8,01%
Cremona	6,77%	3,43%	10,41%	3,54%	3,26%	1,01%
Lecco	2,51%	3,24%	1,95%	3,34%	3,05%	2,01%
Lodi	5,48%	2,12%	4,03%	2,29%	1,81%	0,39%
Mantova	4,43%	4,03%	4,92%	4,07%	4,01%	1,52%
Milano	16,62%	33,49%	14,30%	32,33%	35,77%	38,92%
Monza e della Brianza	6,75%	8,16%	3,15%	8,75%	7,06%	2,70%
Pavia	8,65%	5,12%	10,66%	5,38%	4,68%	1,20%
Sondrio	3,13%	1,83%	5,04%	1,80%	1,76%	7,55%
Varese	6,22%	8,52%	6,21%	8,83%	7,96%	5,37%
<b>TOTALE</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

### 1.3 Componente qualitativa del riequilibrio

#### 1.3.1 Pesì della componente qualitativa del riequilibrio

Il peso del riequilibrio qualitativo, come definito nell'apposita metodologia, varia dal 2% al 3%, passando dal primo anno (2025) al terzo anno (2027) secondo la seguente evoluzione:

Pesì della componente qualitativa	
anni	peso %
primo	2%
secondo	2%
terzo	3%

#### 1.3.2 Variabili esplicative del riequilibrio qualitativo

valori assoluti	VARIABILI PER IL RIEQUILIBRIO QUALITATIVO			valori %	VARIABILI PER IL RIEQUILIBRIO QUALITATIVO		
	EMISSIONI DI CO2 EQU. DA TRASPORTO/ SUP TERRITORIALE	INSICUREZZA STRADE NUMERO DI INCIDENTI/ SPOSTAMENTI PENDOLARI TOTALI STUDIO E LAVORO (1)	INDICE DI CONGESTIONE Vendite carb/residente		EMISSIONI DI CO2 EQU. DA TRASPORTO/ SUP TERRITORIALE	INSICUREZZA STRADE NUMERO DI INCIDENTI/ SPOSTAMENTI PENDOLARI TOTALI STUDIO E LAVORO (1)	INDICE DI CONGESTIONE Vendite carb/residente
	Inemar ARPA 2021 ISTAT 2011 t CO2/kmq	ISTAT 2022 ISTAT 2019 N./1000 spost	MASE 2021 ISTAT 2021 kg/res/anno		Bacino	33%	33%
Bacino				Bergamo	5,05%	7,89%	7,54%
Bergamo	587	2,13	434	Brescia	3,92%	7,49%	11,63%
Brescia	455	2,02	670	Como	5,42%	7,89%	9,72%
Como	630	2,13	560	Cremona	2,37%	9,49%	11,70%
Cremona	276	2,56	674	Lecco	4,88%	7,33%	6,37%
Lecco	566	1,97	367	Lodi	7,16%	5,79%	8,05%
Lodi	832	1,56	464	Mantova	2,48%	8,31%	7,37%
Mantova	288	2,24	425	Milano	26,54%	12,59%	8,00%
Milano	3.083	3,39	461	Monza e della Brianza	28,82%	8,00%	6,21%
Monza e della Brianza	3.348	2,16	357	Pavia	3,29%	8,92%	8,28%
Pavia	383	2,40	477	Sondrio	0,68%	7,77%	9,52%
Sondrio	79	2,09	548	Varese	9,37%	8,53%	5,60%
Varese	1.089	2,30	323	<b>TOTALE</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
<b>MEDIA</b>	<b>661,30</b>	<b>2,56</b>	<b>474</b>				
<b>TOTALE</b>	<b>11.616,5</b>	<b>26,95</b>	<b>5.760</b>				

(1) Numero spostamenti ottenuto moltiplicando il numero di pendolari studio + lavoro x 2

(1) Numero spostamenti ottenuto moltiplicando il numero di pendolari studio + lavoro x 2

Bacini provinciali	EMISSIONI DI CO2 EQU. DA TRASPORTO/ SUP TERRITORIALE			INSICUREZZA STRADE NUMERO DI INCIDENTI/ SPOSTAMENTI PENDOLARI TOTALI STUDIO E LAVORO (1)			INSICUREZZA STRADE NUMERO DI INCIDENTI/ SPOSTAMENTI PENDOLARI TOTALI STUDIO E LAVORO (1)			INDICE DI CONGESTIONE Vendite carb/residente			INDICE PESATI	INDICE SOMMA	RL 2023 %	PRODUZIONE SERVIZIO TOTALE: URBANO + EXTRAURBANO	INDICE SOMMA PONDERATA (su km totali)	%
	VALORI	INDICI	INDICI PESATI	INDICE SOMMA	RL 2023 %	INDICE SOMMA PONDERATA (su km totali)	%											
Bergamo	587	2,13	434	0,89	0,83	0,92	33,3%	33,3%	33,3%	0,30	0,28	0,31	0,88	7,1%	0,06	3,6%		
Brescia	455	2,02	670	0,69	0,79	1,41	0,23	0,26	0,47	0,96	10,6%	0,10	5,8%					
Como	630	2,13	560	0,95	0,83	1,18	0,32	0,28	0,39	0,99	4,3%	0,04	2,4%					
Cremona	276	2,56	674	0,42	1,00	1,42	0,14	0,33	0,47	0,94	3,0%	0,03	1,6%					
Lecco	566	1,97	367	0,86	0,77	0,77	0,29	0,26	0,26	0,80	1,6%	0,01	0,7%					
Lodi	832	1,56	464	1,26	0,61	0,98	0,42	0,20	0,33	0,95	2,2%	0,02	1,2%					
Mantova	288	2,24	425	0,44	0,87	0,89	0,15	0,29	0,30	0,73	2,4%	0,02	1,0%					
Milano	3.083	3,39	461	4,66	1,32	0,97	1,55	0,44	0,32	2,32	55,8%	1,29	74,2%					
Monza e della Brianza	3.348	2,16	357	5,06	0,84	0,75	1,69	0,28	0,25	2,22	3,4%	0,08	4,4%					
Pavia	383	2,40	477	0,58	0,94	1,01	0,19	0,31	0,34	0,84	4,4%	0,04	2,1%					
Sondrio	79	2,09	548	0,12	0,82	1,16	0,04	0,27	0,39	0,70	1,5%	0,01	0,6%					
Varese	1.089	2,30	323	1,65	0,90	0,68	0,55	0,30	0,23	1,07	3,6%	0,04	2,2%					
<b>MEDIE REGIONALI</b>	<b>661</b>	<b>2,56</b>	<b>474</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>					<b>100,0%</b>	<b>1,74</b>	<b>100%</b>					

(1) Numero spostamenti ottenuto moltiplicando il numero di pendolari studio + lavoro x 2

## 1.4 Nuove quote riequilibrare di distribuzione delle vett-km tra i bacini territoriali (Agenzie del TPL) dal 1° al 3° anno di applicazione secondo il meccanismo di gradualità

Il riequilibrio complessivo previsto nell'apposita metodologia avviene gradualmente dal primo all'ultimo esercizio di applicazione considerato.

Dall'applicazione del meccanismo complessivo risultano le seguenti variazioni tra il 1° e l'ultimo anno considerato.

### Primo anno

#### Servizi Urbani e di Area Urbana

OFFERTA SERVIZI URBANI E DI AREA URBANA (valori in migliaia)	DATI ASSOLUTI IN KM OFFERTI (valori in migliaia)				DATI IN % DI RIPARTO REGIONALE		
	Bacini (Agenzie)	ATTUALE	NUOVO	DELTA	ATTUALE	NUOVO	DELTA
		KM	KM	KM	%	%	%
BG	6.546	8.069	1.522	23,3%	3,4%	4,2%	0,8%
BS	13.359	13.630	271	2,0%	7,0%	7,1%	0,1%
CO-LC-VA	8.736	11.500	2.764	31,6%	4,5%	6,0%	1,4%
SO	1.055	1.007	- 48	-4,5%	0,5%	0,5%	0,0%
CR - MN	3.960	5.103	1.143	28,9%	2,1%	2,7%	0,6%
MI - MB - LO - PV	158.373	152.721	- 5.652	-3,6%	82,5%	79,5%	-2,9%
<b>Lombardia</b>	<b>192.030</b>	<b>192.030</b>	<b>- 0</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>

#### Servizi Interurbani

OFFERTA SERVIZI INTERURBANI valori in migliaia	DATI ASSOLUTI IN KM OFFERTI (valori in migliaia)				DATI IN % DI RIPARTO REGIONALE		
	Bacini (Agenzie)	ATTUALE	NUOVO	DELTA	ATTUALE	NUOVO	DELTA
		KM	KM	KM	%	%	%
BG	15.116	14.448	- 668	-4,4%	13,4%	12,8%	-0,6%
BS	18.849	18.258	- 591	-3,1%	16,7%	16,2%	-0,5%
CO-LC-VA	20.252	19.761	- 491	-2,4%	18,0%	17,6%	-0,4%
SO	3.520	3.363	- 157	-4,5%	3,1%	3,0%	-0,1%
CR - MN	12.611	12.059	- 552	-4,4%	11,2%	10,7%	-0,5%
MI - MB - LO - PV	42.202	44.661	2.460	5,8%	37,5%	39,7%	2,2%
<b>Lombardia</b>	<b>112.551</b>	<b>112.551</b>	<b>-</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>

#### Quadro complessivo

MACRO Pesì Variabili:	Storico	80%	Quant.vo	18%	Amb./Soc.le	2%	TOTALE	100%	---	1^ Anno		
Dati 2023	QUANTITA' OFFERTE (vett-km)											
valori in migliaia	ATTUALI			RIEQUILIBRATE			Δ RIEQUILIBRATE-ATTUALI			Δ % RIEQUILIBRATE-ATTUALI		
BACINI (Agenzie)	Urbano e di Area Urbana	Interurbano	TOTALE	Urbano e di Area Urbana	Interurbano	TOTALE	Urbano e di Area Urbana	Interurbano	TOTALE	Urbano e di Area Urbana	Interurbano	TOTALE
BG	6.546	15.116	21.663	8.069	14.448	22.517	1.522	- 668	854	23,3%	-4,4%	3,9%
BS	13.359	18.849	32.208	13.630	18.258	31.888	271	- 591	320	2,0%	-3,1%	-1,0%
CO-LC-VA	8.736	20.252	28.988	11.500	19.761	31.261	2.764	- 491	2.273	31,6%	-2,4%	7,8%
SO	1.055	3.520	4.575	1.007	3.363	4.371	- 48	- 157	205	-4,5%	-4,5%	-4,5%
CR - MN	3.960	12.611	16.571	5.103	12.059	17.162	1.143	- 552	591	28,9%	-4,4%	3,6%
MI - MB - LO - PV	158.373	42.202	200.575	152.721	44.661	197.383	- 5.652	2.460	- 3.192	-3,6%	5,8%	-1,6%
<b>Lombardia</b>	<b>192.030</b>	<b>112.551</b>	<b>304.580</b>	<b>192.030</b>	<b>112.551</b>	<b>304.580</b>	<b>- 0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

## Secondo anno

## Servizi Urbani e di Area Urbana

OFFERTA SERVIZI URBANI E DI AREA URBANA valori in migliaia	DATI ASSOLUTI IN KM OFFERTI (valori in migliaia)				DATI IN % DI RIPARTO REGIONALE		
	ATTUALE	NUOVO	DELTA		ATTUALE	NUOVO	DELTA
	KM	KM	KM	%	%	%	%
BG	6.546	8.490	1.943	29,7%	3,4%	4,4%	1,0%
BS	13.359	13.717	358	2,7%	7,0%	7,1%	0,2%
CO-LC-VA	8.736	12.258	3.523	40,3%	4,5%	6,4%	1,8%
SO	1.055	994	- 62	-5,9%	0,5%	0,5%	0,0%
CR - MN	3.960	5.414	1.454	36,7%	2,1%	2,8%	0,8%
MI - MB - LO - PV	158.373	151.157	- 7.216	-4,6%	82,5%	78,7%	-3,8%
<b>Lombardia</b>	<b>192.030</b>	<b>192.030</b>	<b>-</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>

## Servizi Interurbani

OFFERTA SERVIZI INTERURBANI (valori in migliaia)	DATI ASSOLUTI IN KM OFFERTI (valori in migliaia)				DATI IN % DI RIPARTO REGIONALE		
	ATTUALE	NUOVO	DELTA		ATTUALE	NUOVO	DELTA
	KM	KM	KM	%	%	%	%
BG	15.116	14.324	- 792	-5,2%	13,4%	12,7%	-0,7%
BS	18.849	18.162	- 687	-3,6%	16,7%	16,1%	-0,6%
CO-LC-VA	20.252	19.704	- 549	-2,7%	18,0%	17,5%	-0,5%
SO	3.520	3.335	- 185	-5,2%	3,1%	3,0%	-0,2%
CR - MN	12.611	11.959	- 652	-5,2%	11,2%	10,6%	-0,6%
MI - MB - LO - PV	42.202	45.067	2.865	6,8%	37,5%	40,0%	2,5%
<b>Lombardia</b>	<b>112.551</b>	<b>112.551</b>	<b>-</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>

## Quadro complessivo

MACRO Pesì Variabili:	Storico	75%	Quant.vo	23%	Amb./Soc.le	2%	TOTALE	100%	---	2^ Anno		
Dati 2023 valori in migliaia	QUANTITA' OFFERTE (vett-km)											
BACINI (Agenzie)	ATTUALI			RIEQUILIBRATE			Δ RIEQUILIBRATE-ATTUALI			Δ % RIEQUILIBRATE-ATTUALI		
	Urbano e di Area Urbana	Interurbano	TOTALE	Urbano e di Area Urbana	Interurbano	TOTALE	Urbano e di Area Urbana	Interurbano	TOTALE	Urbano e di Area Urbana	Interurbano	TOTALE
BG	6.546	15.116	21.663	8.490	14.324	22.814	1.943	- 792	1.152	29,7%	-5,2%	5,3%
BS	13.359	18.849	32.208	13.717	18.162	31.879	358	- 687	- 329	2,7%	-3,6%	-1,0%
CO-LC-VA	8.736	20.252	28.988	12.258	19.704	31.962	3.523	- 549	2.974	40,3%	-2,7%	10,3%
SO	1.055	3.520	4.575	994	3.335	4.329	- 62	- 185	- 246	-5,9%	-5,2%	-5,4%
CR - MN	3.960	12.611	16.571	5.414	11.959	17.373	1.454	- 652	802	36,7%	-5,2%	4,8%
MI - MB - LO - PV	158.373	42.202	200.575	151.157	45.067	196.224	- 7.216	2.865	- 4.351	-4,6%	6,8%	-2,2%
<b>Lombardia</b>	<b>192.030</b>	<b>112.551</b>	<b>304.580</b>	<b>192.030</b>	<b>112.551</b>	<b>304.580</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

## Terzo anno

## Servizi Urbani e di Area Urbana

OFFERTA SERVIZI URBANI E DI AREA URBANA (valori in migliaia)	DATI ASSOLUTI IN KM OFFERTI (valori in migliaia)				DATI IN % DI RIPARTO REGIONALE		
	Bacini (Agenzie)	ATTUALE	NUOVO	DELTA	ATTUALE	NUOVO	DELTA
		KM	KM	KM %	%	%	%
BG	6.546	8.830	2.284	34,9%	3,4%	4,6%	1,2%
BS	13.359	13.765	406	3,0%	7,0%	7,2%	0,2%
CO-LC-VA	8.736	12.882	4.146	47,5%	4,5%	6,7%	2,2%
SO	1.055	984	- 72	-6,8%	0,5%	0,5%	0,0%
CR - MN	3.960	5.674	1.714	43,3%	2,1%	3,0%	0,9%
MI - MB - LO - PV	158.373	149.895	- 8.478	-5,4%	82,5%	78,1%	-4,4%
<b>Lombardia</b>	<b>192.030</b>	<b>192.030</b>	<b>0</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>

## Servizi Interurbani

OFFERTA SERVIZI INTERURBANI (valori in migliaia)	DATI ASSOLUTI IN KM OFFERTI (valori in migliaia)				DATI IN % DI RIPARTO REGIONALE		
	Bacini (Agenzie)	ATTUALE	NUOVO	DELTA	ATTUALE	NUOVO	DELTA
		KM	KM	KM %	%	%	%
BG	15.116	14.114	- 1.002	-6,6%	13,4%	12,5%	-0,9%
BS	18.849	17.962	- 887	-4,7%	16,7%	16,0%	-0,8%
CO-LC-VA	20.252	19.516	- 737	-3,6%	18,0%	17,3%	-0,7%
SO	3.520	3.285	- 235	-6,7%	3,1%	2,9%	-0,2%
CR - MN	12.611	11.783	- 829	-6,6%	11,2%	10,5%	-0,7%
MI - MB - LO - PV	42.202	45.891	3.689	8,7%	37,5%	40,8%	3,3%
<b>Lombardia</b>	<b>112.551</b>	<b>112.551</b>	<b>0</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>

## Quadro complessivo

MACRO Pesì Variabili:	Storico	70%	Quant.vo	27%	Amb./Soc.le	3%	TOTALE	100%	---	3° Anno		
Dati 2023	QUANTITA' OFFERTE (vett-km)											
valori in migliaia	ATTUALI			RIEQUILIBRATE			Δ RIEQUILIBRATE-ATTUALI			Δ % RIEQUILIBRATE-ATTUALI		
BACINI (Agenzie)	Urbano e di Area Urbana	Interurbano	TOTALE	Urbano e di Area Urbana	Interurbano	TOTALE	Urbano e di Area Urbana	Interurbano	TOTALE	Urbano e di Area Urbana	Interurbano	TOTALE
BG	6.546	15.116	21.663	8.830	14.114	22.944	2.284	- 1.002	1.282	34,9%	-6,6%	5,9%
BS	13.359	18.849	32.208	13.765	17.962	31.727	406	- 887	- 481	3,0%	-4,7%	-1,5%
CO-LC-VA	8.736	20.252	28.988	12.882	19.516	32.397	4.146	- 737	3.409	47,5%	-3,6%	11,8%
SO	1.055	3.520	4.575	984	3.285	4.268	- 72	- 235	- 307	-6,8%	-6,7%	-6,7%
CR - MN	3.960	12.611	16.571	5.674	11.783	17.457	1.714	- 829	886	43,3%	-6,6%	5,3%
MI - MB - LO - PV	158.373	42.202	200.575	149.895	45.891	195.787	- 8.478	3.689	- 4.789	-5,4%	8,7%	-2,4%
<b>Lombardia</b>	<b>192.030</b>	<b>112.551</b>	<b>304.580</b>	<b>192.030</b>	<b>112.551</b>	<b>304.580</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

2 Risorse finanziarie per l'anno base e relative quote (storiche) percentuali di riparto<sup>1</sup> tra i bacini territoriali (Agenzie del TPL)

<b>Agenzia TPL</b>	<b>Risorse ordinarie TPL.2024</b>	<b>%</b>
<b>BG</b>	51.105.850,74	7,7197%
<b>BS</b>	59.431.100,96	8,9772%
<b>CO_LC_VA</b>	68.913.601,42	10,4096%
<b>SO</b>	8.936.531,49	1,3499%
<b>CR_MN</b>	34.182.947,17	5,1634%
<b>CMMI_MB_LO_PV</b>	439.449.382,80	66,3801%
<b>TOTALE REGIONALE</b>	<b>662.019.414,57</b>	<b>100,0000%</b>

<sup>1</sup> Le quote di riparto percentuali dell'anno di base 2024 (dato "storico") sono state calcolate secondo la metodologia di cui all'Allegato A e corrispondono a quelle che sarebbero risultate se, sin dall'origine, la DGR 7644/2017 avesse utilizzato i costi standard "nazionali".

3 Valorizzazione delle vetture-km riequilibrata dal 1° al 3° anno di applicazione secondo il meccanismo di gradualità dei bacini territoriali (Agenzie del TPL) sulla base dei costi standard e applicazione delle rettifiche finanziarie previste (quote di riparto ante applicazione dei pesi dei criteri di riparto, ante applicazione meccanismi di tipo cap, ante gestione residuo)

### Primo anno

#### SERVIZI TOTALI (Urbani di Area Urbana e Interurbani)

Bacini (Agenzie)	Vetture - km effettivamente svolte (esclusi vuoti) = OFFERTE RIEQUILIBRATE (base 2023)	Costo STD <sup>TOTALE</sup> (€ / vett-km offerta) tranne per solo funi	RICAVI TARIFFARI TOTALI (deivati)	TOTALE CAT (tessere+FFOO)	RISORSE POTENZIALI STD <sup>TOTALI</sup> (netto IVA)	RISORSE POTENZIALI STD <sup>TOTALE</sup> (lordo IVA al 10%)	QUOTE DI RIPARTO RISORSE REGIONALI ATTUALI	QUOTE DI RIPARTO RISORSE REGIONALI RIEQUILIBRATE ANTE PESI ANTE CAP	DELTA QUOTA	DELTA QUOTA %
BG	22.517.006	90.447.991,88	31.774.456,63	1.361.821,45	57.311.713,80	63.042.885,18	7,7197%	7,4895%	-0,2302%	-2,9818%
BS	31.887.596	113.333.694,32	34.499.345,99	1.894.089,31	76.940.259,01	84.634.284,91	8,9772%	10,0546%	1,0773%	12,0006%
CO-LC-VA	31.260.987	126.686.249,13	36.803.830,06	1.849.597,08	88.032.821,99	96.836.104,19	10,4096%	11,5041%	1,0945%	10,5147%
SO	4.370.552	16.973.768,65	3.547.462,32	281.354,80	13.144.951,53	14.459.446,69	1,3499%	1,7178%	0,3679%	27,2537%
CR - MN	17.161.585	52.396.018,90	13.846.732,36	1.023.396,73	37.525.889,81	41.278.478,79	5,1634%	4,9039%	-0,2595%	-5,0266%
MI - MB - LO - PV	197.382.761	924.598.345,94	422.855.397,04	9.471.527,03	492.271.421,87	541.498.564,06	66,3801%	64,3301%	-2,0500%	-3,0883%
<b>TOTALE RL</b>	<b>304.580.486</b>	<b>1.324.436.068,82</b>	<b>543.327.224,39</b>	<b>15.881.786,40</b>	<b>765.227.058,03</b>	<b>841.749.763,83</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>0,0000%</b>	<b>0,0000%</b>

### Secondo anno

#### SERVIZI TOTALI (Urbani e di Area Urbana e Interurbani)

Bacini (Agenzie)	Vetture - km effettivamente svolte (esclusi vuoti) = OFFERTE RIEQUILIBRATE (base 2023)	Costo STD <sup>TOTALE</sup> (€ / vett-km offerta) tranne per solo funi	RICAVI TARIFFARI TOTALI (deivati)	TOTALE CAT (tessere+FFOO)	RISORSE POTENZIALI STD <sup>TOTALI</sup> (netto IVA)	RISORSE POTENZIALI STD <sup>TOTALE</sup> (lordo IVA al 10%)	QUOTE DI RIPARTO RISORSE REGIONALI ATTUALI	QUOTE DI RIPARTO RISORSE REGIONALI RIEQUILIBRATE ANTE PESI ANTE CAP	DELTA QUOTA	DELTA QUOTA %
BG	22.814.126	92.453.189,98	31.774.456,63	1.361.821,45	59.316.911,90	65.248.603,09	7,7197%	7,7654%	0,0457%	0,5920%
BS	31.878.726	113.379.857,29	34.499.345,99	1.894.089,31	76.986.421,99	84.685.064,18	8,9772%	10,0786%	1,1013%	12,2680%
CO-LC-VA	31.961.981	129.867.067,78	36.803.830,06	1.849.597,08	91.213.640,64	100.335.004,71	10,4096%	11,9411%	1,5315%	14,7124%
SO	4.328.916	16.805.485,58	3.547.462,32	281.354,80	12.976.668,46	14.274.335,30	1,3499%	1,6988%	0,3489%	25,8490%
CR - MN	17.372.756	53.183.310,27	13.846.732,36	1.023.396,73	38.313.181,18	42.144.499,30	5,1634%	5,0157%	-0,1477%	-2,8609%
MI - MB - LO - PV	196.223.981	917.382.652,07	422.855.397,04	9.471.527,03	485.055.728,00	533.561.300,80	66,3801%	63,5004%	-2,8797%	-4,3383%
<b>TOTALE RL</b>	<b>304.580.486</b>	<b>1.323.071.562,97</b>	<b>543.327.224,39</b>	<b>15.881.786,40</b>	<b>763.862.552,18</b>	<b>840.248.807,39</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>0,0000%</b>	<b>0,0000%</b>

### Terzo anno

#### SERVIZI TOTALI (Urbani e di Area Urbana e Interurbani)

Bacini (Agenzie)	Vetture - km effettivamente svolte (esclusi vuoti) = OFFERTE RIEQUILIBRATE (base 2023)	Costo STD <sup>TOTALE</sup> (€ / vett-km offerta) tranne per solo funi	RICAVI TARIFFARI TOTALI (deivati)	TOTALE CAT (tessere+FFOO)	RISORSE POTENZIALI STD <sup>TOTALI</sup> (netto IVA)	RISORSE POTENZIALI STD <sup>TOTALE</sup> (lordo IVA al 10%)	QUOTE DI RIPARTO RISORSE REGIONALI ATTUALI	QUOTE DI RIPARTO RISORSE REGIONALI RIEQUILIBRATE ANTE PESI ANTE CAP	DELTA QUOTA	DELTA QUOTA %
BG	22.944.224	93.733.072,10	31.774.456,63	1.361.821,45	60.596.794,03	66.656.473,43	7,7197%	7,9441%	0,2244%	2,9069%
BS	31.727.383	112.938.449,27	34.499.345,99	1.894.089,31	76.545.013,97	84.199.515,36	8,9772%	10,0349%	1,0576%	11,7812%
CO-LC-VA	32.397.279	131.937.978,25	36.803.830,06	1.849.597,08	93.284.551,11	102.613.006,22	10,4096%	12,2294%	1,8198%	17,4817%
SO	4.268.160	16.575.578,57	3.547.462,32	281.354,80	12.746.761,45	14.021.437,60	1,3499%	1,6711%	0,3212%	23,7931%
CR - MN	17.456.856	53.570.436,68	13.846.732,36	1.023.396,73	38.700.307,60	42.570.338,36	5,1634%	5,0735%	-0,0899%	-1,7414%
MI - MB - LO - PV	195.786.584	913.243.831,87	422.855.397,04	9.471.527,03	480.916.907,80	529.008.598,58	66,3801%	63,0471%	-3,3331%	-5,0212%
<b>TOTALE RL</b>	<b>304.580.486</b>	<b>1.321.999.346,75</b>	<b>543.327.224,39</b>	<b>15.881.786,40</b>	<b>762.790.335,95</b>	<b>839.069.369,55</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>0,0000%</b>	<b>0,0000%</b>

4 Nuove quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie tra i bacini territoriali (Agenzie del TPL) dal 1° al 3° anno di applicazione secondo i meccanismi di gradualità previsti per gli esercizi considerati, calcolate post applicazione dei pesi dei criteri di riparto, ante e post applicazione dei meccanismi di tipo cap e ante e post gestione residuo

#### 4.1 Pesi delle componenti del riequilibrio

<b>Pesi delle componenti del riequilibrio</b>				
		<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>
<b>Fabbisogni</b>	<i>Storico</i>	80%	75%	70%
	<i>Quantitativo</i>	18%	23%	27%
	<i>Qualitativo</i>	2%	2%	3%
	<b>TOTALE</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Risorse</b>	<i>Storico</i>	85%	80%	75%
	<i>Costi STD, Fabbisogni</i>	15%	20%	25%
	<b>TOTALE</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

4.2 Nuove quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie, post applicazione pesi dei criteri di riparto, ante applicazione dei meccanismi di tipo cap e ante gestione residuo

<b>Riparto Risorse Finanziarie regionali disponibili tra i bacini territoriali (Agenzie) (post pesi , ante cap, ante gestione residuo)</b>				
<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>Anno base (2024)</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>
<b>BG</b>	7,7197%	7,6852%	7,7288%	7,7758%
<b>BS</b>	8,9772%	9,1388%	9,1975%	9,2417%
<b>CO-LC-VA</b>	10,4096%	10,5738%	10,7159%	10,8645%
<b>SO</b>	1,3499%	1,4051%	1,4197%	1,4302%
<b>CR - MN</b>	5,1634%	5,1245%	5,1339%	5,1410%
<b>MI - MB - LO - PV</b>	66,3801%	66,0726%	65,8042%	65,5469%
<b>TOTALE RL</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>

### 4.3 Verifica cap annuo (variazioni percentuali del $\pm 3\%$ ), quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie post cap annuo e verifica residuo

		<b>Verifica cap annuo (<math>\pm 3\%</math>)</b>				
	<b><math>\Delta</math> puntuale annuo Quote percentuali</b>	<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>	
		BG	-0,0345%	0,0437%	0,0470%	
		BS	0,1616%	0,0587%	0,0441%	
		CO-LC-VA	0,1642%	0,1421%	0,1486%	
		SO	0,0552%	0,0146%	0,0105%	
		CR - MN	-0,0389%	0,0094%	0,0071%	
		MI - MB - LO - PV	-0,3075%	-0,2684%	-0,2573%	
		<b>TOTALE RL</b>	<b>0,0000%</b>	<b>0,0000%</b>	<b>0,0000%</b>	
<b>Verifica cap annuo (<math>\pm 3\%</math>)</b>	<b><math>\Delta</math> percentuale annuo Quote percentuali su Anno precedente</b>	<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>	
		BG	-0,4473%	0,5682%	0,6076%	
		BS	1,8001%	0,6420%	0,4799%	
		CO-LC-VA	1,5772%	1,3441%	1,3871%	
		SO	4,0881%	1,0393%	0,7402%	
		CR - MN	-0,7540%	0,1832%	0,1376%	
		MI - MB - LO - PV	-0,4632%	-0,4063%	-0,3910%	
		<b>TOTALE RL</b>	<b>0,0000%</b>	<b>0,0000%</b>	<b>0,0000%</b>	
	<i>cap annuo</i>	<i>3,0%</i>	<i>3,0%</i>	<i>3,0%</i>		
	<b>Verifica cap annuo (<math>\pm 3\%</math>) su <math>\Delta</math> percentuale annuo Quote percentuali su Anno precedente</b>	<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>	
		BG	no cap	no cap	no cap	
		BS	no cap	no cap	no cap	
		CO-LC-VA	no cap	no cap	no cap	
		SO	si cap al 3%	no cap	no cap	
		CR - MN	no cap	no cap	no cap	
MI - MB - LO - PV		no cap	no cap	no cap		
<b><math>\Delta</math> percentuale annuo Quote percentuali su Anno precedente post cap annuo (<math>\pm 3\%</math>)</b>	<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>		
	BG	-0,4473%	0,5682%	0,6076%		
	BS	1,8001%	0,6420%	0,4799%		
	CO-LC-VA	1,5772%	1,3441%	1,3871%		
	SO	3,0000%	1,0393%	0,7402%		
	CR - MN	-0,7540%	0,1832%	0,1376%		
	MI - MB - LO - PV	-0,4632%	-0,4063%	-0,3910%		
<b>QUOTE post cap annuo (<math>\pm 3\%</math>)</b>	<b>Quote percentuali post cap annuo (3%) ante cap PERIODO (5%) ante gestione RESIDUO</b>	<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>Anno base (2024)</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>
		BG	7,7197%	7,6852%	7,7288%	7,7758%
		BS	8,9772%	9,1388%	9,1975%	9,2417%
		CO-LC-VA	10,4096%	10,5738%	10,7159%	10,8645%
		SO	1,3499%	1,3904%	1,4048%	1,4152%
		CR - MN	5,1634%	5,1245%	5,1339%	5,1410%
		MI - MB - LO - PV	66,3801%	66,0726%	65,8042%	65,5469%
	<b>TOTALE RL</b>	<b>100,0000%</b>	<b>99,9853%</b>	<b>99,9852%</b>	<b>99,9850%</b>	
	<b>effetto residuo ----&gt;</b>					

4.4 Verifica cap di periodo (variazioni percentuali del  $\pm 5\%$ ), quote percentuali di riparto delle risorse finanziarie post cap di periodo e verifica residuo

		<b>Verifica cap PERIODO ( <math>\pm 5\%</math> )</b>				
	<b><math>\Delta</math> puntuale annuo Quote percentuali post cap ANNUO (3%) per Verifica cap PERIODO (5%)</b>	<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>	
		BG	-0,0345%	0,0437%	0,0470%	
		BS	0,1616%	0,0587%	0,0441%	
		CO-LC-VA	0,1642%	0,1421%	0,1486%	
		SO	0,0405%	0,0144%	0,0104%	
		CR - MN	-0,0389%	0,0094%	0,0071%	
		MI - MB - LO - PV	-0,3075%	-0,2684%	-0,2573%	
		<b>TOTALE RL</b>	<b>-0,0147%</b>	<b>-0,0002%</b>	<b>-0,0001%</b>	
effetto residuo --->						
qui verifica cap PERIODO (5%)	<b><math>\Delta</math> puntuale annuo CUMULATO Quote percentuali post cap ANNUO (3%) per Verifica cap PERIODO (5%)</b>	<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>	
		BG	-0,0345%	0,0091%	0,0561%	
		BS	0,1616%	0,2203%	0,2644%	
		CO-LC-VA	0,1642%	0,3063%	0,4549%	
		SO	0,0405%	0,0549%	0,0653%	
		CR - MN	-0,0389%	-0,0295%	-0,0225%	
		MI - MB - LO - PV	-0,3075%	-0,5759%	-0,8333%	
		<i>cap di periodo</i>	<i>5,0%</i>	<i>5,0%</i>	<i>5,0%</i>	
	<b>Verifica cap PERIODO (5%) su <math>\Delta</math> puntuale annuo CUMULATO Quote percentuali post cap ANNUO (3%) per Verifica cap PERIODO (5%)</b>	<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>	
		BG	no cap	no cap	no cap	
		BS	no cap	no cap	no cap	
		CO-LC-VA	no cap	no cap	no cap	
		SO	no cap	no cap	no cap	
		CR - MN	no cap	no cap	no cap	
		MI - MB - LO - PV	no cap	no cap	no cap	
	<b><math>\Delta</math> percentuale Quote percentuali su Anno precedente post cap PERIODO (5%)</b>	<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>	
		BG	-0,0345%	0,0091%	0,0561%	
		BS	0,1616%	0,2203%	0,2644%	
		CO-LC-VA	0,1642%	0,3063%	0,4549%	
		SO	0,0405%	0,0549%	0,0653%	
		CR - MN	-0,0389%	-0,0295%	-0,0225%	
		MI - MB - LO - PV	-0,3075%	-0,5759%	-0,8333%	
QUOTE FINALI ante gestione RESIDUO	<b>Quote percentuali post cap ANNUO (3%) post cap PERIODO (5%) ante gestione RESIDUO</b>	<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>Anno base (2024)</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>
		BG	7,7197%	7,6852%	7,7288%	7,7758%
		BS	8,9772%	9,1388%	9,1975%	9,2417%
		CO-LC-VA	10,4096%	10,5738%	10,7159%	10,8645%
		SO	1,3499%	1,3904%	1,4048%	1,4152%
		CR - MN	5,1634%	5,1245%	5,1339%	5,1410%
		MI - MB - LO - PV	66,3801%	66,0726%	65,8042%	65,5469%
		<b>TOTALE RL</b>	<b>100,0000%</b>	<b>99,9853%</b>	<b>99,9852%</b>	<b>99,9850%</b>
effetto residuo --->						

4.5 Nuove quote di riparto riequilibrato delle risorse finanziarie post pesi, post meccanismi di tipo cap, post allocazione residuo

<b>NUOVE QUOTE DI RIPARTO RIEQUILIBRATE DELLE RISORSE FINANZIARIE REGIONALI: post pesi, post meccanismi di tipo cap, post allocazione residuo</b>				
<b>Bacini territoriali (Agenzie)</b>	<b>Anno base (2024)</b>	<b>1° Anno</b>	<b>2° Anno</b>	<b>3° Anno</b>
<b>BG</b>	7,719690634366580%	7,686291452768780%	7,729977627871950%	7,776954375295530%
<b>BS</b>	8,977244420592790%	9,140184916717280%	9,198874462061530%	9,243032293114920%
<b>CO-LC-VA</b>	10,409604296043400%	10,575338266517300%	10,717494990011400%	10,866173206346500%
<b>SO</b>	1,349889639220780%	1,390592699111200%	1,405046705909960%	1,415448550187060%
<b>CR - MN</b>	5,163435756245210%	5,125256490079630%	5,134653812852210%	5,141724976627910%
<b>MI - MB - LO - PV</b>	66,380135253531200%	66,082336174805800%	65,813952401293000%	65,556666598428100%
<b>TOTALE RL</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>	<b>100,0000%</b>