Autorità di Regolazione dei Trasporti

ATTO DI REGOLAZIONE RECANTE "INDIVIDUAZIONE DEI COSTI DI RIFERIMENTO DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE SU STRADA IN ATTUAZIONE DELL'ARTICOLO 7, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 23 DICEMBRE 2022, N. 201 – FASE DI PRIMA ATTUAZIONE"

Relazione di Analisi di Impatto della Regolazione

11 giugno 2026

Riservatezza: *PUBBLICO*

SOMMARIO

INDICE 2
INDICE DELLE FIGURE 3
INDICE DELLE TAVOLE 4
INDICE DELLE ABBREVIAZIONI 5
PREMESSA 6
A. CONTESTO ECONOMICO DEL SETTORE DI RIFERIMENTO PER L'ATTO DI REGOLAZIONE 7
B. RAGIONI DELL'INTERVENTO DI REGOLAZIONE 20
C. DESTINATARI DELL'INTERVENTO DI REGOLAZIONE 25
D. DESCRIZIONE DELLO *STATUS QUO* 27
E. ILLUSTRAZIONE DELLE OPZIONI REGOLATORIE E DEI RELATIVI ONERI E BENEFICI INCREMENTALI 35
F. IDENTIFICAZIONE DELL'OPZIONE PREFERITA 43
ANNESSO 1 – ANALISI COMPONENTI COSTO OPERATIVO PER BUS-KM 45

INDICE

PREMESSA 6
A. CONTESTO ECONOMICO DEL SETTORE DI RIFERIMENTO PER L'ATTO DI REGOLAZIONE 7
A.1 Caratteristiche principali del settore del TPL 7
A.2 Servizi di TPL su strada 9
A.2.1. Servizi di Autolinee: domanda e offerta 10
A.2.2. Servizi su rete tramviaria: rete, materiale rotabile, domanda e offerta 12
A.2.3. Servizi su rete metropolitana: rete, materiale rotabile, domanda e offerta 14
A.3 Caratteristiche del parco autobus italiano 16
A.4 Gli investimenti previsti nel PNRR per il TPL 17
BOX 1. Investimenti per la Transizione energetica e mobilità sostenibile (PNRR) 18
B. RAGIONI DELL'INTERVENTO DI REGOLAZIONE 20
B.1 Base giuridica e motivazioni dell'intervento 20
B.2 Obiettivi della regolazione in tema di costi di riferimento per il TPL strada 21
B.3 Indicatori per la verifica di impatto della regolazione 23
C. DESTINATARI DELL'INTERVENTO DI REGOLAZIONE 25
C.1 Imprese operanti nel TPL su strada 25
C.1.1. Grado di differenziazione nel comparto del TPL su strada 25
D. DESCRIZIONE DELLO *STATUS QUO* 27
D.1 Costi standard ex d.m. 157/2018 27
D.2 Costi operativi delle imprese di TPL su strada 29
E. ILLUSTRAZIONE DELLE OPZIONI REGOLATORIE E DEI RELATIVI ONERI E BENEFICI INCREMENTALI 35
E.1 Ambito di applicazione (Misura 1 e Misura 2) 36
E.2 Modelli statistico-ingegneristici applicati ai costi di riferimento (Annessi 1-2-3) 39
F. IDENTIFICAZIONE DELL'OPZIONE PREFERITA 43
ANNESSO 1 – ANALISI COMPONENTI COSTO OPERATIVO PER BUS-KM 45

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1. Trasporto pubblico locale: autolinee (parco autobus, offerta) 10
Figura 2. Trasporto pubblico locale: autolinee (domanda, offerta e *load factor*) 11
Figura 3. Trasporto pubblico locale: tranvie (rete e offerta) 12
Figura 4. Trasporto pubblico locale: tranvie (domanda, offerta e *load factor*) 13
Figura 5. Trasporto pubblico locale: metropolitana (rete e materiale rotabile) 14
Figura 6. Trasporto pubblico locale: metro (domanda, offerta e *load factor*) 15
Figura 7. Numero mezzi parco autobus circolante adibito a TPL per classi di età 16
Figura 8. Obiettivi della regolazione nel settore dei servizi di TPL 23
Figura 9. Fase a regime di applicazione dei costi di riferimento 23
Figura 10. Composizione del costo operativo delle imprese del campione 30
Figura 11. Composizione del costo operativo delle imprese del campione per territorio 31
Figura 12. Composizione del costo operativo delle imprese del campione per dimensione 32
Figura 13. Composizione del costo operativo delle imprese del campione per tipologia di servizio 33
Figura 14. Costo operativo per bus-km: confronto delle mediane per *cluster* rispetto al *benchmark* 34
Figura 15. Confronto indicatori per benefici incrementali 44
Figura 16. Costo per materie prime, sussidiarie e merci per bus-km: confronto delle mediane per *cluster* rispetto al *benchmark* 46
Figura 17. Costo per servizi di terzi per bus-km: confronto delle mediane per *cluster* rispetto al *benchmark* 47
Figura 18. Costo per godimento beni di terzi per bus-km: confronto delle mediane per *cluster* rispetto al *benchmark* 48
Figura 19. Costo del personale per bus-km: confronto delle mediane per *cluster* rispetto al *benchmark* 49

INDICE DELLE TAVOLE

Tavola 1.	Indicatori trasportistici ed economico-finanziari per modalità di trasporto	8
Tavola 2.	Segmentazione del parco autobus circolante adibito a TPL distinto per tipo di alimentazione	17
Tavola 3.	Distribuzione imprese TPL su strada per n° CdS e classi dimensionali (bus-km; mln)	26
Tavola 4.	Distribuzione imprese TPL su strada consorziate per classi dimensionali (bus-km; mln)	26
Tavola 5.	Distribuzione di produzione (bus-km), addetti e dipendenti delle imprese del campione	29
Tavola 6.	Valutazione di impatto della regolazione: Atto di regolazione - costi di riferimento per i servizi TPL su strada	43

INDICE DELLE ABBREVIAZIONI

ART	*Autorità di regolazione dei trasporti*
CdR	*Costi di riferimento*
CdS	*Contratto di Servizio*
CIN	*Capitale investito netto regolatorio*
CNIT	*Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti*
DQA	*Data quality assessment*
EA	*Ente/i affidante/i*
IA	*Impresa/e affidataria/e*
KPI	*Key Performance Indicators*
MIT	*Ministero delle infrastrutture e dei trasporti*
OSP	*Obblighi di servizio pubblico*
PEF	*Piano Economico Finanziario*
PEFS	*Piano Economico Finanziario Simulato*
PNC	*Piano Nazionale Complementare*
PNRR	*Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*
PRO	*Piano Raggiungimento Obiettivi regolatori*
PSNMS	*Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile*
RdA	*Relazione di affidamento*
RdL	*Relazione dei lotti*
RI	*Relazione illustrativa*
SC	*Soggetto competente*
TPL	*Trasporto pubblico locale*
Osservatorio nazionale TPL	*Osservatorio nazionale per il supporto alla programmazione e per il monitoraggio della mobilità pubblica locale sostenibile*

PREMESSA

La presente Relazione di Analisi di impatto della regolazione ("Relazione AIR") illustra l'ambito e le motivazioni alla base dell'Atto di regolazione recante *"Individuazione dei costi di riferimento dei servizi di trasporto pubblico locale su strada in attuazione dell'articolo 7, comma 1, del decreto legislativo 23 dicembre 2022, n. 201 – FASE DI PRIMA ATTUAZIONE*", presentando le opzioni regolatorie ivi contenute, i relativi oneri e benefici incrementali rispetto allo *status quo* e alle opzioni sottoposte alla seconda consultazione, ex delibera n. 195/2025, già oggetto di valutazione nel correlato Schema di AIR.

L'analisi è svolta in conformità a quanto previsto dal *Regolamento di disciplina dell'Analisi di impatto della regolazione e della Verifica di impatto della regolazione* (approvato con delibera dell'Autorità n. 54/2021 del 22 aprile 2021) e dai relativi Annessi.

A. CONTESTO ECONOMICO DEL SETTORE DI RIFERIMENTO PER L'ATTO DI REGOLAZIONE

Nella presente Sezione si descrive il settore sul quale andranno a prodursi gli effetti delle misure contenute nell'Atto di regolazione concernente l'*"Individuazione dei costi di riferimento dei servizi di trasporto pubblico locale su strada in attuazione dell'articolo 7, comma 1, del decreto legislativo 23 dicembre 2022, n. 201 – FASE DI PRIMA ATTUAZIONE"*[1] (di seguito, anche "Atto di regolazione").

La Sezione è articolata come segue. In primo luogo, si inquadra la modalità di trasporto su strada nel contesto dei servizi di trasporto pubblico locale soggetti a obblighi di servizio pubblico (OSP), al fine di evidenziarne il ruolo nel sistema della mobilità sovvenzionata (**§ A.1**). Successivamente, si analizzano le principali caratteristiche della domanda e dell'offerta dei servizi di TPL su strada (**§ A.2**), per poi esaminare il parco autobus nazionale (**§ A.3**) e gli investimenti destinati al settore nell'ambito del PNRR (**§ A.4**).

A.1 Caratteristiche principali del settore del TPL

Al fine di individuare lo specifico contesto economico di riferimento dell'Atto di regolazione in esame, appare opportuno rappresentare, preliminarmente, il settore dei servizi di trasporto pubblico onerati da OSP.

Rientrano tra i servizi TPL gravati da OSP quelli effettuati su strada (operati con autobus, filobus, tram e metropolitane) e per ferrovia, sia in ambito locale (metropolitano, urbano, periurbano, suburbano) che regionale (extraurbano)[2], nonché quelli riguardanti i collegamenti marittimi da, tra e verso le isole[3].

La seguente tavola fornisce i **principali indicatori** trasportistici ed economico-finanziari a livello nazionale dettagliati per modalità di trasporto, con riferimento ai dati certificati per il **2022** e raccolti *dall'Osservatorio nazionale per il supporto alla programmazione e per il monitoraggio del trasporto pubblico locale e della mobilità locale sostenibile* della Direzione Generale per il trasporto pubblico locale e regionale e la mobilità pubblica sostenibile del MIT.

---

[1] Il contenuto della presente Sezione è stato tratto dal documento AIR pubblicato a corredo dello Schema di atto di regolazione, adottato con delibera n. 195/2025 del 13 novembre 2025, e rivisto anche sulla base dei dati, se aggiornati dalle fonti ivi citate.

[2] La disciplina riguardante gli affidamenti di servizi di TPL su strada disposta da ART comprende gli atti di regolazione adottati con le seguenti delibere: delibera n. 48/2017 (Individuazione ambiti di servizio); delibera n. 154/2019, come emendata dalle delibere n. 113/2021, n. 64/2024 e n. 177/2024 (Procedure e criteri per gli affidamenti dei servizi; CoReg); delibera n. 53/2024 (Condizioni minime di qualità); delibera n. 177/2024 (Margine di utile ragionevole). Si consideri, infine, che il quadro regolatorio così delineato può essere esteso ai servizi di trasporto pubblico di passeggeri per via navigabile interna e ai servizi di trasporto su impianti fissi (funicolari, funivie), in particolare qualora tali servizi siano integrati entro una rete urbana, suburbana o regionale più estesa (v. Misura 1(9), atto di regolazione ex delibera n. 154/2019).

[3] Con riguardo ai servizi di cabotaggio marittimo gravati da OSP, occorre osservare che il d.lgs. 422/1997 distingue in servizi di "interesse nazionale", di competenza ministeriale (i.e. i collegamenti tra la penisola e le Isole maggiori - Sicilia e Sardegna - e tra la penisola e le isole Tremiti), e servizi di competenza prevalentemente regionale (i.e. i servizi di cabotaggio con le isole minori, unitamente ai collegamenti sullo stretto di Messina). Non rientrano nel TPL i servizi di cabotaggio di interesse nazionale.

Tavola 1. Indicatori trasportistici ed economico-finanziari per modalità di trasporto

Anno 2022

Indicatori	MODALITA' DI TRASPORTO				TOTALE
	Autolinee Tranvie Metropolitane altro	Ferroviario	Navigazione	Altro	
Dati di servizio					
CorseKm	**1.656.384.647**	**267.627.566**	**9.197.636**	**4.033**	**1.933.213.882**
di cui bus-km	*1.599.637.780*	*42.499.179*	-	-	*1.642.136.959*
di cui treni-km	*55.261.822*	*225.128.388*	-	-	*280.390.210*
di cui corse-miglia	-	-	*4.966.326*	-	*4.966.326*
di cui corse-km per funivia	*1.485.045*	-	-	*4.033*	*1.489.077*
Passeggeri Trasportati	**3.558.547.965**	**630.427.152**	**101.919.585**	**36.441**	**4.290.931.143**
Addetti Totali	83.632	24.038	3.756	3	111.429
Dati economici					
Ricavi da traffico totali (a)	**1.878.683.888**	**1.355.586.209**	**266.278.235**	**75.288**	**3.500.623.620**
di cui da Titoli di viaggio aziendali	*948.625.577*	*1.127.539.072*	*144.598.921*	*0*	*2.220.763.570*
di cui da traffico da Titoli di viaggio con Tariffazione Integrata	*456.070.782*	*190.862.653*	*98.162.974*	*75.288*	*745.171.697*
Corrispettivi totali (b)	**5.388.022.720**	**2.827.780.102**	**223.485.866**	**175.287**	**8.439.463.975**
Canone di Accesso e di Utilizzo Infrastruttura	55.937.132	676.574.267	2.542.469	0	735.053.867
Corrispettivi di Gestione Infrastruttura	67.954.102	115.202.582	-	99.999	183.256.683
Compensazioni per agevolazioni tariffarie	7.922.731	0	0	0	7.922.731
Compensazioni per agevolazioni tariffarie con separata contribuzione	77.845.572	26.344.498	867.815	0	105.057.885
Totale proventi IA (c)	**7.352.474.911**	**4.209.710.809**	**490.631.916**	**250.575**	**12.053.068.212**

Fonte: elaborazioni su dati Osservatorio nazionale TPL, 2025, Relazione annuale al Parlamento 2023

(a) Nella voce sono compresi "altri ricavi".
(b) Sono compresi i corrispettivi in conto esercizio e i contributi CCNL.
(c) Il totale proventi è preso dalla somma: ricavi da traffico, corrispettivi totali e compensazioni.

Come riportato nella **Tavola 1**, nel 2022 le imprese operanti nel TPL realizzano un volume d'affari pari a circa 12 miliardi di euro (rispetto agli 11,6 miliardi del 2019)[4]. Nell'ambito di tale aggregato, il comparto «Autolinee, tranvie, metropolitane e altri servizi» concentra l'83% dei passeggeri trasportati e il 64% delle

[4] Dati più aggiornati, ove disponibili, sono stati inseriti nei paragrafi successivi.

risorse derivanti da corrispettivi e compensazioni per agevolazioni tariffarie; i ricavi da traffico rappresentano, invece, il 54% del totale.

Confrontando il totale dei ricavi da traffico con il totale proventi per le Imprese affidatarie, emerge che, per sottrazione, la contribuzione pubblica è largamente prevalente. Nel 2022 essa rappresentata il 74% per la modalità stradale, il 68% per i servizi ferroviari, mentre era pari al 46% per i servizi di navigazione.

Negli ultimi anni il settore dei servizi TPL è stato interessato da ingenti investimenti – *inter alia*, per l'innovazione, la digitalizzazione, la transizione ecologica e la mobilità sostenibile – previsti nel "Piano nazionale di ripresa e resilienza" (PNRR), volto a dare attuazione, in Italia, al programma "Next Generation EU", varato dall'Unione europea a integrazione del Quadro finanziario pluriennale a sostegno degli Stati membri per il superamento delle conseguenze economiche e sociali prodotte dall'emergenza pandemica[5], ai quali si aggiungono quelli del "Piano nazionale complementare" (PNC) e del "Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile" (PSNMS). Per l'approfondimento di tale tema, si rinvia al **§ A.4**.

A.2 Servizi di TPL su strada

Ai fini della presente analisi di impatto della regolazione, per TPL su strada si intendono i servizi effettuati mediante autobus, filobus, tram e metropolitane, sia in ambito locale che regionale (i.e. servizi metropolitani, urbani, periurbani, suburbani, extraurbani).

Con riferimento **al TPL su strada**, come già evidenziato nella **Tavola 1**, per il complesso dei servizi di «Autolinee, tranvie, metropolitane e altri servizi» la domanda ha raggiunto nel 2022 circa **3,6 miliardi di passeggeri trasportati**, a fronte dei circa 4,6 miliardi stimati nel 2019. A tale riduzione della domanda non ha corrisposto una contrazione dell'offerta, che nel medesimo periodo è rimasta sostanzialmente invariata, attestandosi su oltre **1,6 miliardi di bus-km**.

Nei paragrafi che seguono, sono descritte le più recenti tendenze della domanda e dell'offerta per le principali componenti del comparto TPL su strada: servizi di autolinee (**§ A.2.1**), servizi tramviari (**§ A.2.2**) e servizi metropolitani (**§ A.2.3**).

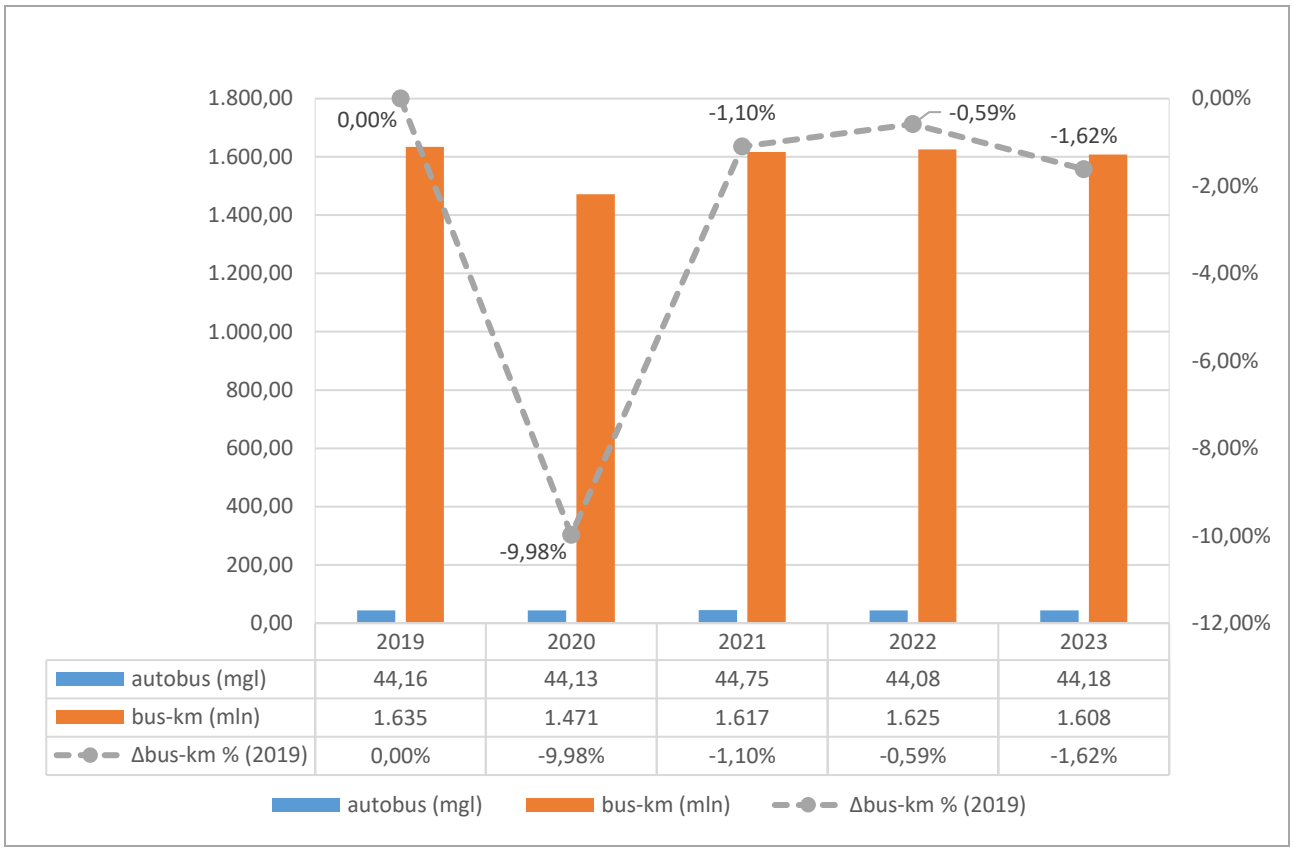
[5] Da ultimo, si veda anche la nuova proposta della CE COM (2026) 114 definitivo del 04/03/2026 di modifica della decisione di esecuzione (UE) (ST 10160/21; ST 10160/21 ADD 1 REV 2) del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia, e suo allegato.

A.2.1. Servizi di Autolinee: domanda e offerta

Per le sole **autolinee** (autobus e filobus), che comprendono i servizi OSP effettuati su strada in ambito regionale ma non quelli concernenti più di due regioni, sono disponibili dati aggiornati/stimati al 2023 e illustrati nelle figure sottostanti.

Figura 1. Trasporto pubblico locale: autolinee (parco autobus, offerta)

Anni 2019-2023



	2019	2020	2021	2022	2023
autobus (mgl)	44,16	44,13	44,75	44,08	44,18
bus-km (mln)	1.635	1.471	1.617	1.625	1.608
Δbus-km % (2019)	0,00%	-9,98%	-1,10%	-0,59%	-1,62%

Fonte: elaborazione ART su dati MIT, 2025, CNIT 2023-2024

Si osservi che il parco autobus resta costante dal 2019 al 2023 e conta circa 44 mila veicoli[6].

Si segnala, inoltre, una sostanziale stabilità dell'offerta dei servizi di autolinea nel periodo considerato, fatta eccezione per il 2020, anno di avvio della crisi sanitaria connessa alla diffusione della pandemia da COVID-19, nel quale l'offerta, espressa in bus-km, ha registrato una contrazione del 10% (*cfr*. **Figura 1**)[7].

Dal lato della domanda, la contrazione registrata nel 2020 risulta più accentuata, attestandosi a circa il 40% in termini di pax-km. Di conseguenza, il *load factor*, definito come rapporto tra passeggeri-km e posti-km, diminuisce, passando dal 24% nel 2019 al 16% nel 2020, per poi risalire gradualmente negli anni successivi fino al 22% nel 2023 (*cfr.* **Figura 2**).

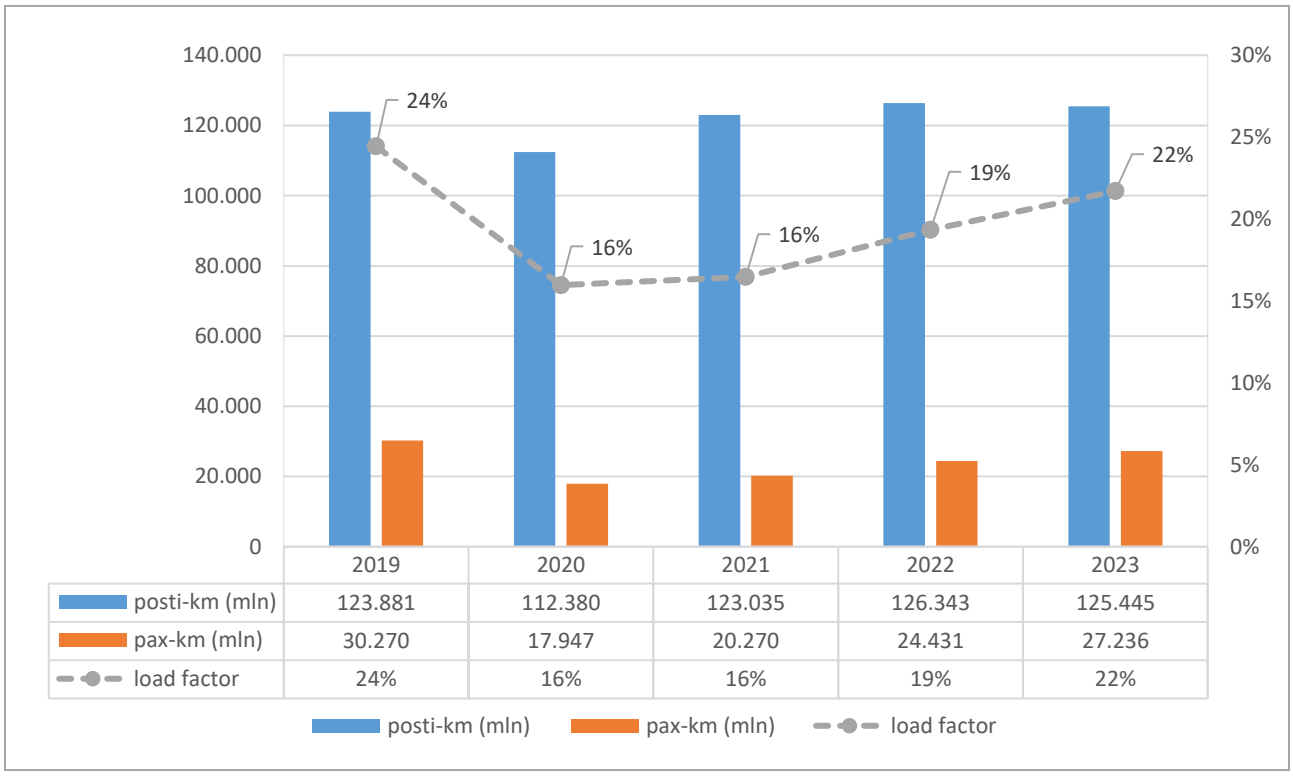
[6] *Cfr*. § A.3.

[7] Sempre secondo i dati di fonte MIT, nello stesso anno si registra un -9% in termini di posti-km.

La domanda pertanto mostra, nei due anni successivi al 2020, un parziale recupero verso i valori pre-pandemici, soprattutto nel 2022, tendenza confermata dall'aumento della domanda nel 2023, che pur si attesta ad un livello inferiore, pari al -10%, rispetto al 2019[8].

Figura 2. Trasporto pubblico locale: autolinee (domanda, offerta e *load factor*)

Anni 2019-2023



Fonte: elaborazione ART su dati MIT, 2025, CNIT 2023-2024

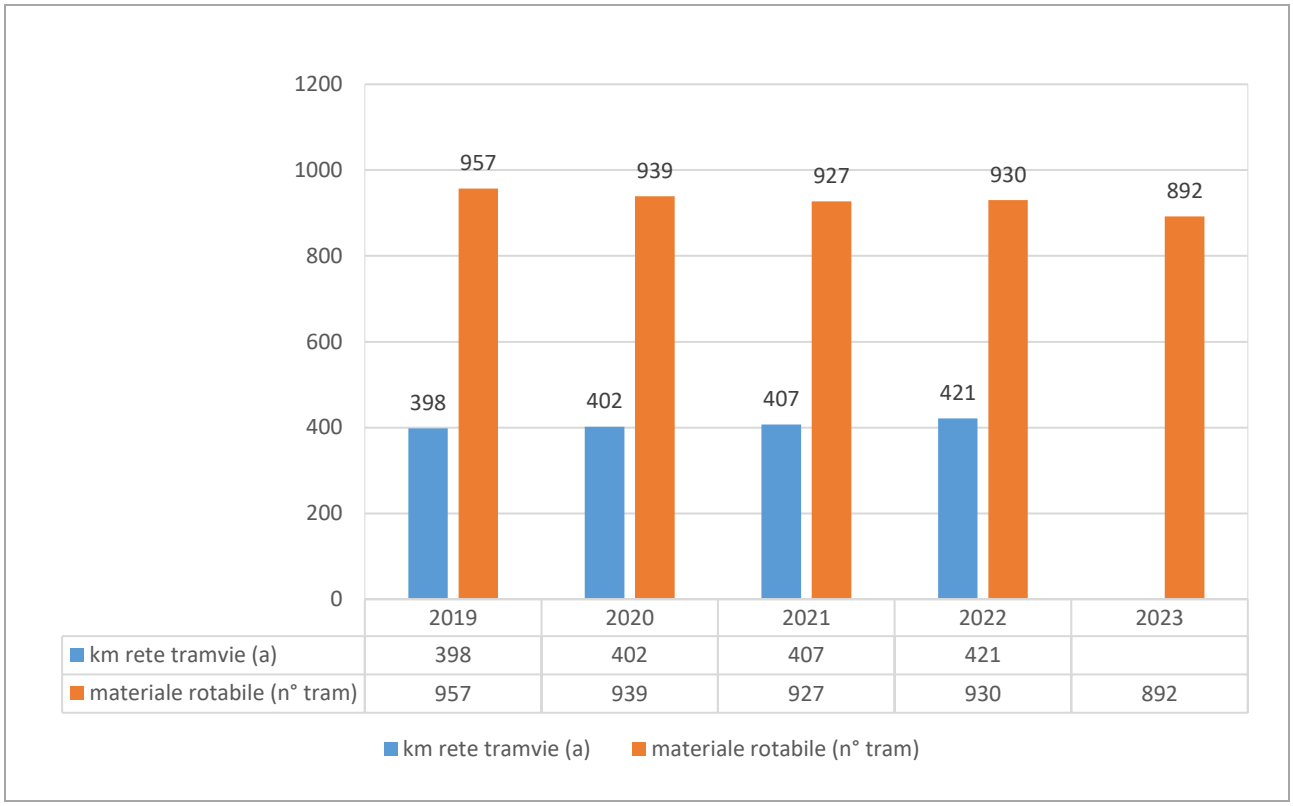
[8] Secondo alcune analisi riportate nel "21° Rapporto sulla mobilità degli italiani" di ISFORT, 2024, per un campione significativo di aziende associate ad ASSTRA (titolari di CdS per TPL terrestre, i.e. su strada e/o su ferrovia), dopo la forte diminuzione registrata nel 2020, ancora nel 2023 la riduzione del numero di passeggeri rispetto al 2019 si colloca al -13%, mentre per il 2024 è previsto un sostanziale riallineamento (v. pp. 83-84 della fonte citata). Tali dati si trovano confermati anche nel Rapporto ISFORT 2022, che riporta come "[l]'ultimo dato complessivo (ferro e gomma) si riferisce al 2023 e attesta una diminuzione di passeggeri nell'ordine del -13% rispetto al 2019. Per il solo TPL ferroviario i dati più aggiornati evidenziano una riduzione dei passeggeri del-11% tra 2019 e 2024, e del -10% tra il primo semestre 2019 e il primo semestre 2025. Anche l'offerta dei servizi regionali ferroviari è più bassa, nel primo semestre del 2025, del -9% rispetto allo stesso periodo del 2019." (Fonte: ISFORT, 2025, 22° Rapporto sulla mobilità degli italiani - sintesi; p.4)

A.2.2. Servizi su rete tramviaria: rete, materiale rotabile, domanda e offerta

Per quanto riguarda i **servizi resi su tramvie**, le rilevazioni di fonte ministeriale evidenziano che la rete tramviaria è cresciuta di circa il 6% rispetto al 2019, raggiungendo nel 2022 un'estensione pari a 421 km. Nello stesso periodo, il parco rotabile è diminuito, passando da 957 unità nel 2019 a 892 nel 2023, ultimo dato disponibile, con una contrazione del 7% (*cfr*. **Figura 3**).

Figura 3. Trasporto pubblico locale: tranvie (rete e offerta)

Anni 2019-2023



	2019	2020	2021	2022	2023
km rete tramvie (a)	398	402	407	421	
materiale rotabile (n° tram)	957	939	927	930	892

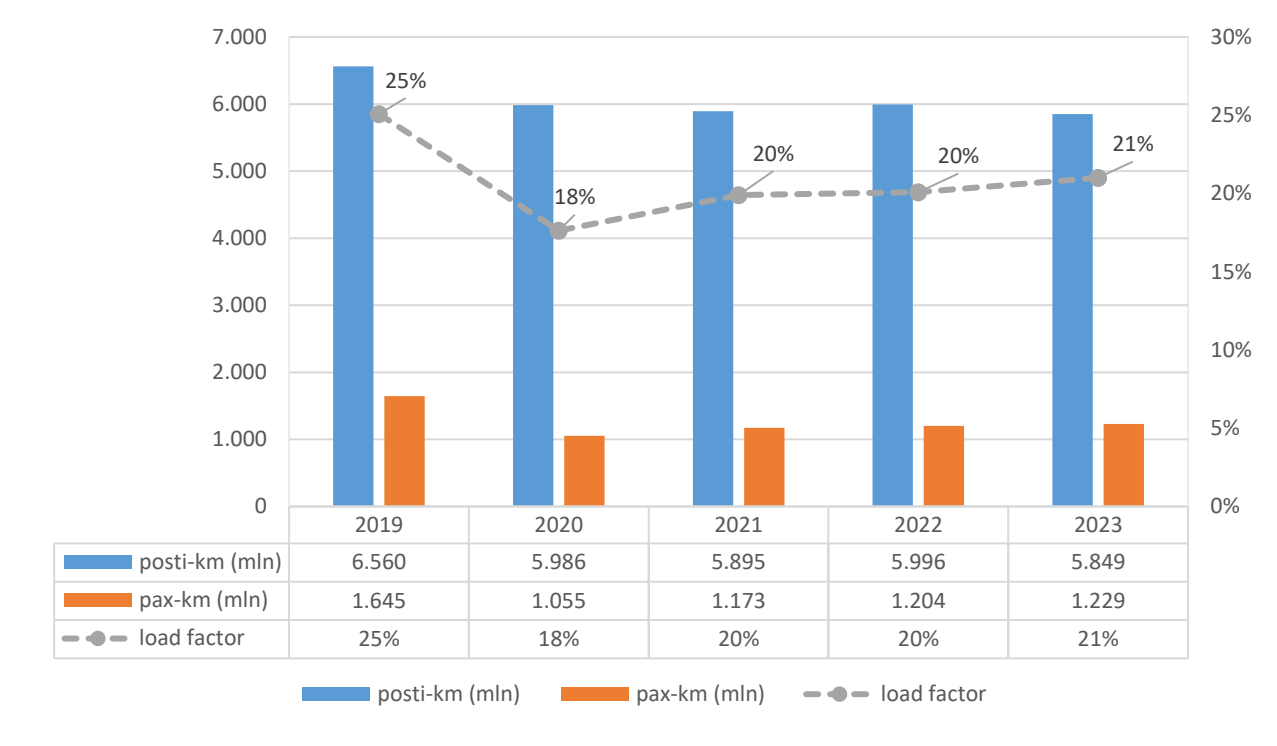
km rete tramvie (a) materiale rotabile (n° tram)

Fonte: elaborazione ART su dati MIT, 2025, CNIT 2023-2024

(a) Dati MIT, 2024, CNIT 2022-2023.

Figura 4. Trasporto pubblico locale: tranvie (domanda, offerta e *load factor*)

Anni 2019-2023



Fonte: elaborazione ART su dati MIT, 2025, CNIT 2023-2024

Dal confronto tra domanda ed offerta dei servizi tramviari, le dinamiche si presentano analoghe a quelle osservate per i servizi di autolinee: si rileva una diminuzione molto significativa della domanda, espressa in pax-km, tra il 2019 e il 2020 (pari a -36%), a fronte di una riduzione di posti-km offerti meno rilevante (- 9%).

Negli anni a seguire si manifesta un recupero della domanda, gradualmente, mentre comunque ancora nel 2023 permane un divario rispetto al 2019 pari a -25%.

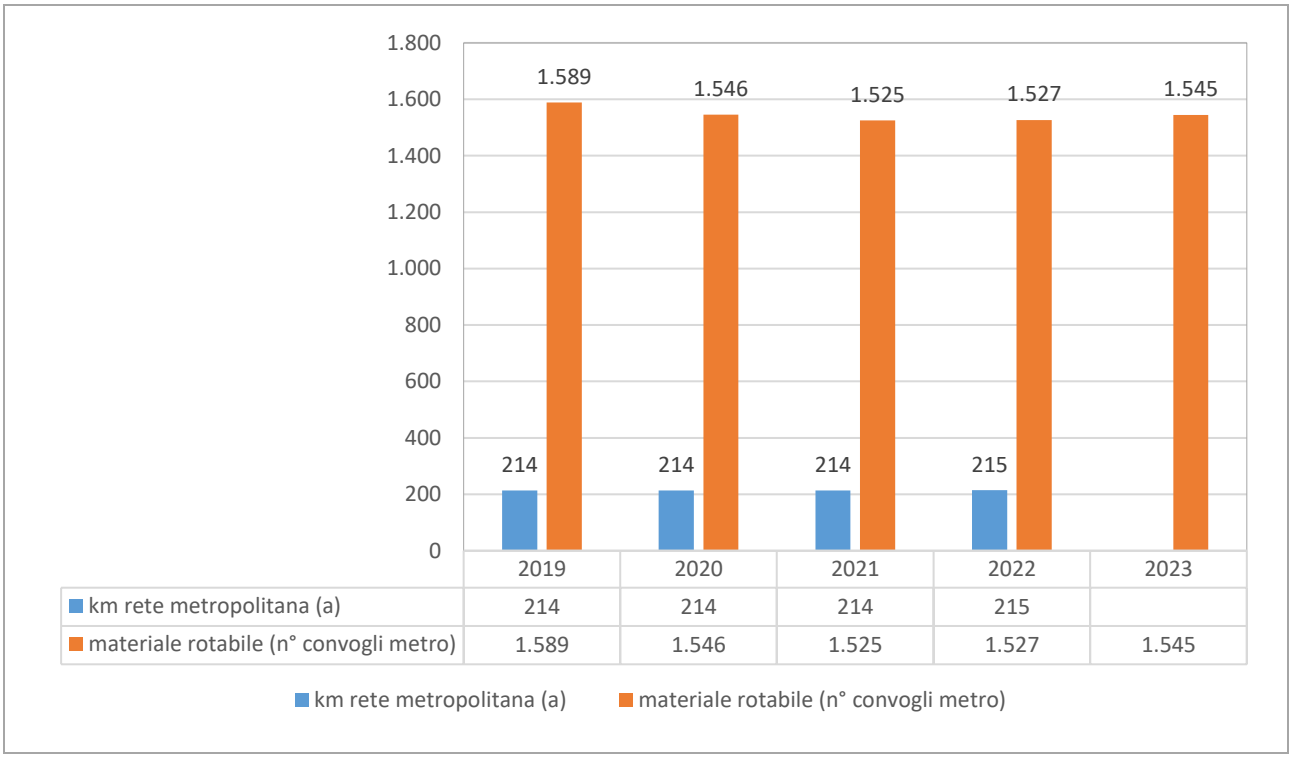
Il *load factor*, nell'intervallo temporale considerato, non supera il 25%, ma comunque si colloca ad un livello mediamente più elevato di quello relativo ai servizi di autolinee (*cfr*. **Figura 2** e **Figura 4**).

A.2.3. Servizi su rete metropolitana: rete, materiale rotabile, domanda e offerta

Nel 2022 la dimensione della **rete metropolitana** a livello nazionale si attesta a 215 km, senza registrare variazioni significative nel periodo considerato. Il materiale rotabile invece si riduce, passando da 1.589 a 1.545 convogli nel 2023 (-3%).

Figura 5. Trasporto pubblico locale: metropolitana (rete e materiale rotabile)

Anni 2019-2023



Fonte: elaborazione ART su dati MIT, 2025, CNIT 2023-2024

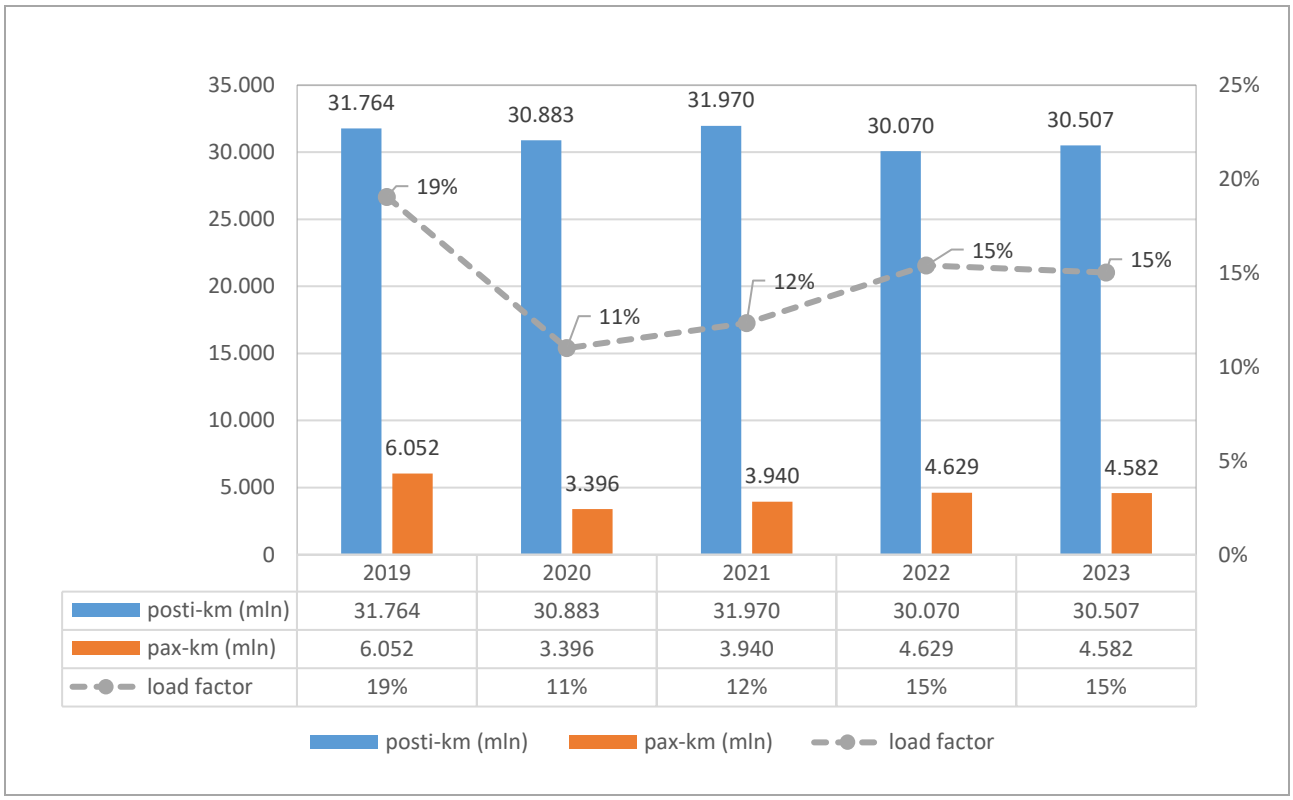
(a) Dati MIT, 2024, CNIT 2022-2023

Passando alla produzione dei servizi su rete metropolitana, la diminuzione dell'offerta registrata nel 2020, espressa in posti-km, è stata pari a circa il 3%, risultando la più contenuta tra le diverse modalità di trasporto considerate. Diversamente, la domanda ha subito una marcata contrazione, pari al 44% in termini di pax-km. Successivamente, l'indicatore ha evidenziato un graduale recupero, con una lieve battuta d'arresto nel 2023, in cui si attesta a un livello inferiore del 24% rispetto a quello del 2019 (*cfr*. **Figura 6**).

Il *load factor* si presenta più basso se comparato a quello dei servizi di autolinee o a quello dei servizi su rete tramviaria per ogni anno considerato. Ancora nel 2023, il *load factor* per i servizi su rete metropolitana è pari al 15% comunque più basso rispetto al 22% delle autolinee e al 21% delle tramvie (*cfr*. **Figura 2**, **Figura 4** e **Figura 6**).

Figura 6. Trasporto pubblico locale: metro (domanda, offerta e *load factor*)

Anni 2019-2023



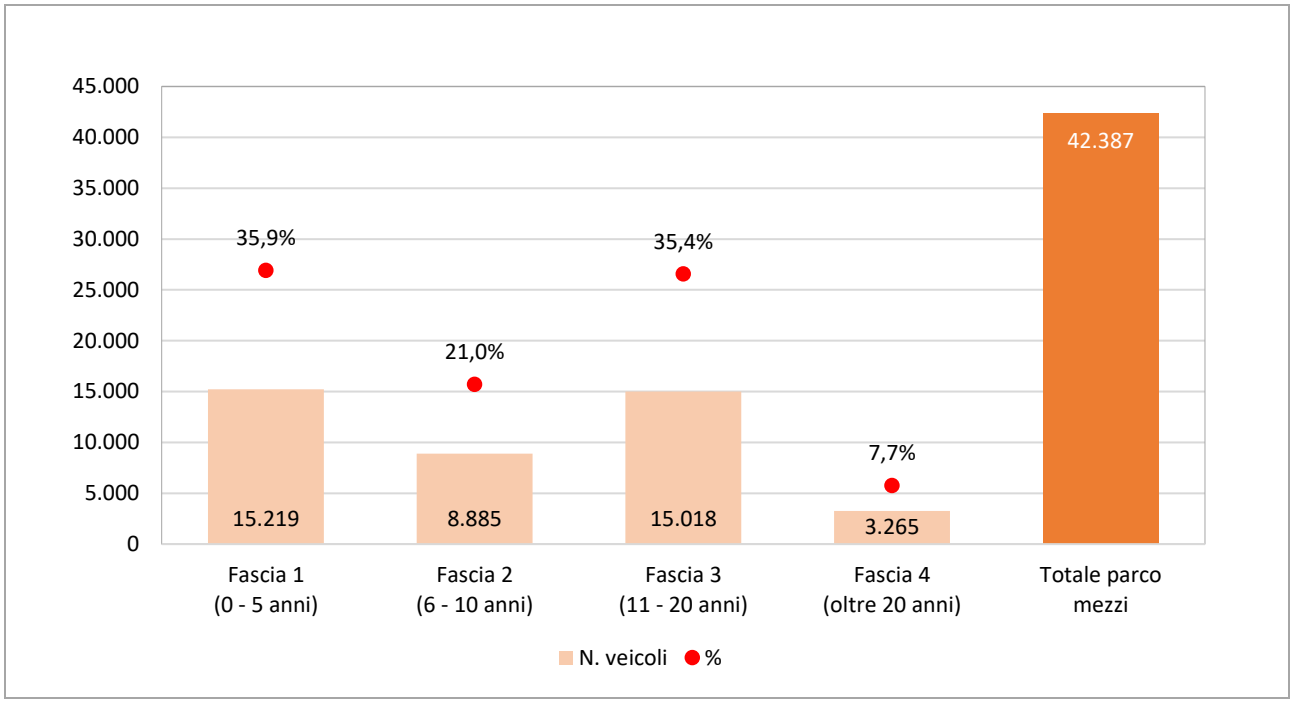
Fonte: elaborazione ART su dati MIT, 2025, CNIT 2023-2024

A.3 Caratteristiche del parco autobus italiano

Tra i dati più recenti si annoverano quelli elaborati dall'Osservatorio nazionale TPL in merito all'anzianità del parco autobus circolante, che nel 2024 annovera 42.387 unità. La **Figura 7** mostra la distribuzione dei veicoli per anno di immatricolazione e per classi di età. I dati evidenziano che il 35,9% degli autobus in esercizio appartiene alla fascia di età inferiore a 5 anni; tale quota raggiunge circa il 57% del totale considerando l'insieme dei veicoli con anzianità non superiore a 10 anni (fascia 0-10 anni).

Figura 7. Numero mezzi parco autobus circolante adibito a TPL per classi di età

Anno 2024



Fonte: elaborazioni su dati Osservatorio nazionale TPL, 2025, Relazione annuale al Parlamento 2023

Dai dati riportati dall'Osservatorio nazionale TPL emerge, inoltre, che a partire dal 2018 gli investimenti destinati al rinnovo del parco autobus hanno registrato una significativa accelerazione, con un picco nel 2023, quando le immatricolazioni hanno raggiunto livelli circa doppi rispetto a quelli ordinariamente osservati. Tale processo ha contribuito a ridurre l'età media del parco da circa 12 anni nel 2018 a circa 9 anni nel 2024.

Tra i fattori che hanno favorito il rinnovo dei mezzi si annoverano anche significativi interventi normativi. Infatti, sono previsti limiti alla circolazione per le classi ambientali più inquinanti. Già a partire dal 1° gennaio 2019, è vietata la circolazione di veicoli a motore destinati al trasporto di persone delle categorie M2 ed M3 (veicoli destinati al trasporto di persone, aventi più di otto posti a sedere) alimentati a benzina o gasolio con caratteristiche antinquinamento Euro 0[9]. Con d.l. 121/2021 (art. 4, co. 3 bis), il divieto di circolazione è stato esteso ai veicoli adibiti a servizi di trasporto pubblico locale alimentati a benzina o gasolio, con caratteristiche antinquinamento Euro 1, a decorrere dal 30 giugno 2022, Euro 2, a decorrere dal 31 gennaio 2024, ed Euro 3, a decorrere dal 1° gennaio 2024, anche se sono previste delle eccezioni giustificate dall'esigenza di

[9] Una deroga è stata introdotta dal d.l. 124/2019 (art. 47, co. 1-bis), per i veicoli già adibiti al trasporto pubblico locale nelle isole minori: la disposizione è stata attuata con il d.m. 5 febbraio 2020 (fonte: Servizio Studi, Camera dei deputati, 2024, *La mobilità sostenibile*).

garantire la continuità dei servizi di trasporto pubblico locale[10]. Al fine di favorire il rinnovo del parco mezzi, è stato stabilito anche l'obbligo di utilizzare le risorse dell'Unione europea, nazionali e regionali, già assegnate per la sostituzione dei veicoli con caratteristiche antinquinamento Euro 2 ed Euro 3.

La **Tavola 2** che segue descrive l'attuale composizione del parco mezzi circolante italiano adibito a TPL su gomma sotto il profilo della tipologia di alimentazione.

Tavola 2. Segmentazione del parco autobus circolante adibito a TPL distinto per tipo di alimentazione

Anno 2024

Tipo di alimentazione	Euro 0	Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5	Euro 6	Elettrico	TOTALE
Gasolio, Benzina, Bifuel	0,02%	0,04%	3,63%	19,16%	6,05%	25,57%	45,52%		100%
Metano, GPL				0,54%	1,05%	43,38%	55,03%		100%
Ibrido							100%		100%
Elettrico								100%	100%
TOTALE	**0,02%**	**0,04%**	**3,04%**	**16,09%**	**5,18%**	**25,96%**	**47,21%**	**2,46%**	**100%**

Fonte: elaborazioni su dati Osservatorio nazionale TPL, 2025, Relazione annuale al Parlamento 2023

Dai dati si evince che il parco autobus circolante adibito al TPL è composto da mezzi (M2 e M3), di cui circa il 76% dei mezzi circolanti è di classe ambientale Euro 5, Euro 6 o elettrico. Rimane, tuttavia, una percentuale consistente, pari a circa il 24%[11], di autobus circolanti molto inquinanti. In crescita anche la percentuale di elettrici. Secondo quanto pubblicato dall'Osservatorio nazionale TPL, la componente del parco autobus costituita da veicoli ad alimentazione "gasolio, benzina, bifuel" e "metano, GPL" rappresenta circa il 94% sul totale autobus.

Secondo uno studio di Motus-E[12], l'Italia si posiziona al nono posto in Europa per flotta circolante autobus elettrica. Quasi l'80% dei bus elettrici immatricolati in Italia tra 2022 e 2023 circola nel nord del Paese e più della metà dell'immatricolato a zero emissioni del 2023 è distribuito tra Milano, Torino e Genova.

A.4 Gli investimenti previsti nel PNRR per il TPL

Gli investimenti previsti dal PNRR per il TPL hanno l'obiettivo di conseguire un sostanziale incremento della quota modale del TPL, nell'ordine del 10% circa[13], al fine di raggiungere i target di decarbonizzazione previsti dalla "Strategia europea per una mobilità sostenibile e intelligente"[14]. In particolare, nell'ambito della **Missione 2 Componente 2** (M2C2), *Transizione energetica e mobilità sostenibile*, dedicata agli investimenti

[10] Si vedano il Decreto dirigenziale n. 241 del 29/12/2023 che contiene esenzioni per gli autobus Euro 3 individuati nell'allegato tecnico e il Decreto dirigenziale n. 4 del 31/01/2024 per gli autobus Euro 2 adibiti al trasporto pubblico (e che modifica l'allegato tecnico del Decreto dirigenziale n. 241/2023 individuando ulteriori veicoli Euro 3 che beneficiano dell'esenzione).

[11] La maggior parte dei mezzi si trova nella classe Euro 3, con il 16,09%; nel complesso, la situazione è in netto miglioramento poiché nel 2018 la componente di autobus molto inquinanti si attestava a circa il 50%.

[12] Fonte: Motus – E, 2024, *Evoluzione dell'elettrificazione del trasporto pubblico locale*; p. 2.

[13] "Le auto private sono il mezzo di trasporto più utilizzato in Italia: nel 2019, su 36 milioni di persone over18, almeno 2 persone su 3 hanno usato ogni giorno l'auto. L'utilizzo delle auto private sul totale dei viaggi è di oltre il 60 per cento, mentre l'utilizzo di sistemi pubblici di trasporto è solo del 10 per cento circa, con conseguente congestione e traffico nelle aree urbane oltre a maggiori problemi legati a inquinamento. (…) L'obiettivo è ottenere uno spostamento di almeno il 10 per cento del traffico su auto private verso il sistema di trasporto pubblico." (PNRR, 2021, p. 140).

[14] CE, 2020, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro, COM (2020) 789 final.

e alle riforme nel settore della mobilità sostenibile, se ne osservano alcuni, come illustrato nel **BOX 1** che segue, che si stima daranno un impulso significativo nei comparti di interesse[15].

BOX 1. Investimenti per la Transizione energetica e mobilità sostenibile (PNRR)[16]

Investimento 4.2: **Sviluppo trasporto rapido di massa** (metropolitana, tram, autobus) L'investimento punta a realizzare 11 km di rete destinata alla metropolitana, 85 km di rete destinata ai tram, 120 km di filovie e 15 km di funivie. Gli interventi contemplati dalla misura provengono da due diversi inviti a manifestare interesse (macrogruppi): a) avviso 1 (termine ultimo nel 2020): realizzazione di almeno 7 interventi nelle città di Roma, Genova, Firenze, Palermo, Bologna e Rimini; b) avviso 2 (termine ultimo a gennaio 2021): realizzazione di almeno 21 interventi nelle città di Roma, Firenze, Napoli, Milano, Palermo, Bari, Bologna, Catania, Padova, Perugia e Taranto. Entro fine dicembre 2023, doveva essere notificata l'aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per la realizzazione di tali progetti infrastrutturali; entro fine settembre 2024, doveva essere conclusa l'aggiudicazione di tutti gli appalti per l'acquisto del materiale rotabile a emissioni zero e per l'ammodernamento delle infrastrutture dei sistemi di trasporto rapido di massa; entro fine giugno 2026, dovranno essere realizzati: (i) almeno 5 interventi per l'ammodernamento delle infrastrutture dei sistemi di trasporto rapido di massa; (ii) acquisti di almeno 85 unità di materiale rotabile per i servizi interessati; (iii) almeno 231 km di rete per il trasporto rapido di massa.

Tale obiettivo è contraddistinto da milestone che risultano conseguite ai fini dell'erogazione delle rate previste del PNRR. In particolare, risulta conseguito l'obiettivo fissato per il 2024 che ha portato all'aggiudicazione di appalti per 7 interventi di upgrading delle infrastrutture per il trasporto rapido di massa (per un totale di linee pari a 245,9 km), e la fornitura totale di 124 unità di materiale rotabile, di cui 68 bus, 50 tram e 6 metro. (Fonte: Presidenza del Consiglio, "Sesta relazione sullo stato di attuazione del PNRR", 27 marzo 2025, Sezione I, pp. 71-72). L'investimento complessivo ammonta a 3,6 miliardi di euro. Si osservi che entrambi gli indicatori si assestano su valori superiori rispetto a quelli fissati inizialmente. (Fonte: Presidenza del Consiglio, doc. cit., Sezione II, pp. 23-24).

Secondo quanto riportato nell'Allegato tecnico alla proposta della CE al Consiglio del 4 marzo 2026, l'obiettivo è stato traguardato[17].

Investimento 4.4.1: **Rinnovo del parco autobus regionale** per il trasporto pubblico con veicoli a combustibili puliti. L'investimento consiste nell'acquisto di almeno 3.000 autobus a pianale ribassato a emissioni zero elettrici o a celle a combustibile a idrogeno (*fuel cell*) e di almeno 1.000 stazioni di ricarica per tali autobus; esso deve contribuire a migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni gas a effetto serra. Gli autobus devono essere dotati di tecnologie digitali. Entro fine 2023 era richiesta la notifica dell'aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per l'acquisto degli autobus a zero emissioni, previsti poi in servizio entro fine giugno 2026 unitamente alle 1.000 stazioni di ricarica elettrica; entro fine dicembre 2024 si doveva procedere all'acquisto di almeno 800 autobus.

Tale obiettivo è contraddistinto da milestone che risultano conseguite ai fini dell'erogazione delle rate previste del PNRR. In particolare, si segnala l'erogazione della sesta rata del PNRR a fronte dell'acquisto e immatricolazione di 825 autobus (fonte: Presidenza del Consiglio, doc. cit., Sezione I, p. 72). La misura ha portato all'aggiudicazione di appalti per la fornitura di n. 3.102 autobus a zero emissioni e pianale ribassato, ad alimentazione elettrica o ad idrogeno, con un risultato superiore a quello fissato nel PNRR; valore dell'investimento: 2,415 miliardi di euro (fonte: Presidenza del Consiglio, doc. cit., Sezione II, pp. 37-38).

[15] Per una panoramica sui finanziamenti pubblici indirizzati al TPL, per il rinnovo del parco rotabile e lo sviluppo dei sistemi di trasporto rapido di massa, si veda il capitolo 3.2 (§§ 3.2.1 e 3.2.4) del Sesto Rapporto Intesa Sanpaolo e ASSTRA, 2024, *Le performance delle imprese di trasporto pubblico locale 2024.*

[16] Informazioni aggiornate alla decisione di esecuzione del Consiglio (2025) 595 final del 17/06/2025 che modifica la decisione di esecuzione (UE) (ST 10160/21; ST 10160/21 ADD 1 REV 2) del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia, e suo allegato. Quanto riportato circa l'implementazione del PNRR è desunto dalle relazioni sull'attuazione delle misure previste dal PNRR, a cura della Presidenza del Consiglio, aggiornate a quella datata 27 marzo 2025.

[17] Allegato alla Proposta della CE sulla decisione di esecuzione del Consiglio (2026) COM(2026) 114 final del 04/03/2026.

***

Oltre alle risorse finanziarie previste dal PNRR, il settore del trasporto pubblico ha beneficiato in generale e potrà contare nei prossimi anni anche su altri finanziamenti, grazie in particolare al Fondo Nazionale Complementare (FNC)[18] e al Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile (PSNMS)[19]. Per quanto riguarda il TPL su gomma, questi investimenti hanno senz'altro concorso a contenere il livello di invecchiamento del parco rotabile, come peraltro riconosciuto da analisti del settore[20].

Ciò pare in linea con le policy comunitarie per il settore. Infatti, secondo quanto previsto dal Regolamento (UE) 2024/1610 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 maggio 2024 *che modifica il regolamento (UE) 2019/1242 per rafforzare i livelli di prestazione in materia di emissioni di CO2 dei veicoli pesanti nuovi e integrare gli obblighi di comunicazione, modifica il regolamento (UE) 2018/858 e abroga il regolamento (UE) 2018/956* è fatto obbligo ai costruttori di autoveicoli di rispettare il vincolo di una quota del 90% del parco di nuovi autobus urbani costituito da veicoli a zero emissioni, target che si spinge fino al 100% dei veicoli nuovi entro il 2035 (art. 3 quinquies "Obiettivo di veicoli pesanti a emissioni zero per gli autobus urbani"). Per gli autobus interurbani, l'evoluzione verso un parco di veicoli nuovi a zero emissioni è scaglionata in tre fasi: entro il 2034 la riduzione di CO2 si deve ridurre del 43%; entro il 2039 del 64% e dal 2040 in avanti del 90% (rispetto al 2019).

[18] Il d.l. 6 maggio 2021, n. 59 "*Misure urgenti relativa al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti*" prevede lo stanziamento di 600 milioni di euro in 5 anni, dal 2022 al 2026, per il rinnovo delle flotte di bus (individuati poi in quelli extraurbano e suburbano dal D.M. n. 315 del 02/08/2021).

[19] Il DPCM del 17/04/2019 "Approvazione del Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile, ai sensi dell'articolo 1, comma 615, della legge 11 dicembre 2016, n. 232 (Legge di bilancio 2017)" prevede un finanziamento di 2,2 miliardi di euro alle Regioni, per l'acquisto di autobus ad alimentazione alternativa e relative infrastrutture, per gli anni 2019-2033, al quale si aggiunge il finanziamento di 1,287 miliardi di euro per le città metropolitane e per i comuni con oltre 100 mila abitanti anche per mezzi su gomma coerenti con l'obiettivo di una mobilità sostenibile. (Fonte: Camera dei deputati, 2025, *Il trasporto pubblico locale*).

Secondo Motus-E, i finanziamenti previsti nell'arco temporale dal 2020 al 2033 da PNRR (incluso il FNC) e il PSNMS ammontano a 7,5 miliardi di euro di cui l'80% destinati ad autobus a trazione alternative e relative infrastrutture di ricarica. (Fonte: Motus – E, 2024, *Evoluzione dell'elettrificazione del trasporto pubblico locale*; p. 31)

[20] "Il rinnovo dei mezzi legato agli ingenti investimenti relativi al PNRR e alle altre fonti nazionali ha prodotto un abbassamento deciso della vetustà del parco circolante. L'età media è diminuita costantemente, passando da 12,1 anni nel 2018 a **9,4 anni nel 2024**. Questa tendenza positiva è avvenuta attraverso due fasi distinte di accelerazione: la prima tra il 2018 e il 2019 (calo da 12,1 a 10,5 anni) successiva ai primi interventi di finanziamento e all'entrata in vigore del divieto di circolazione per gli Euro 0. La seconda accelerazione, ancora più marcata, si è verificata tra il 2022 e il 2024 (calo da 10,4 a 9,4 anni), in concomitanza dell'entrata a regime del Piano Strategico Nazionale per la Mobilità Sostenibile (PSNMS) e dell'avvio degli ingenti finanziamenti straordinari del PNRR." (Fonte: Intesa Sanpaolo e ASSTRA, 2025, *Le performance delle imprese di trasporto pubblico locale 2025*; p. 53.)

B. RAGIONI DELL'INTERVENTO DI REGOLAZIONE

B.1 Base giuridica e motivazioni dell'intervento

Questa Sezione illustra le ragioni che hanno portato l'Autorità ad intervenire sul vigente quadro regolatorio e le principali motivazioni sottostanti alle misure regolatorie dell'Atto di regolazione oggetto di AIR.

Secondo quanto previsto dal d.lgs. 201/2022, all'art. 7, in tema di *Competenze delle autorità di regolazione nei servizi pubblici locali a rete*, il comma 1 così recita: «*Nei servizi pubblici locali a rete le autorità di regolazione individuano, per gli ambiti di competenza, i costi di riferimento dei servizi, lo schema tipo di piano economico-finanziario, gli indicatori e i livelli minimi di qualità dei servizi, anche ai fini di quanto previsto dagli articoli 10, comma 4, 14, comma 2, e 17, comma 2.*» (sottolineatura aggiunta).

Si richiama il contenuto degli artt. del d.lgs. 201/2022 citati dalla norma: (i) art. 10, co. 4, «*I servizi di cui al comma 3* [i.e. altri servizi di interesse economico generale di livello locale] *sono istituiti in esito ad apposita istruttoria, sulla base di un effettivo confronto tra le diverse soluzioni possibili, da cui risulti che la prestazione dei servizi da parte delle imprese liberamente operanti nel mercato o da parte di cittadini, singoli e associati, è inidonea a garantire il soddisfacimento dei bisogni delle comunità locali*»; (ii) art. 14, co. 2, «*Ai fini della scelta della modalità di gestione del servizio e della definizione del rapporto contrattuale, l'ente locale e gli altri enti competenti tengono conto delle caratteristiche tecniche ed economiche del servizio da prestare, inclusi i profili relativi alla qualità del servizio e agli investimenti infrastrutturali, della situazione delle finanze pubbliche, dei costi per l'ente locale e per gli utenti, dei risultati prevedibilmente attesi in relazione alle diverse alternative, anche con riferimento a esperienze paragonabili, nonché dei risultati della eventuale gestione precedente del medesimo servizio sotto il profilo degli effetti sulla finanza pubblica, della qualità del servizio offerto, dei costi per l'ente locale e per gli utenti e degli investimenti effettuati. Nella valutazione di cui al presente comma, l'ente locale e gli altri enti competenti tengono altresì conto dei dati e delle informazioni che emergono dalle verifiche periodiche di cui all'articolo 30*»; (iii) art. 17, co. 2, «*Nel caso di affidamenti in house di importo superiore alle soglie di rilevanza europea in materia di contratti pubblici, fatto salvo il divieto di artificioso frazionamento delle prestazioni, gli enti locali e gli altri enti competenti adottano la deliberazione di affidamento del servizio sulla base di una qualificata motivazione che dia espressamente conto delle ragioni del mancato ricorso al mercato ai fini di un'efficiente gestione del servizio, illustrando, anche sulla base degli atti e degli indicatori di cui agli articoli 7, 8 e 9, i benefici per la collettività della forma di gestione prescelta con riguardo agli investimenti, alla qualità del servizio, ai costi dei servizi per gli utenti, all'impatto sulla finanza pubblica, nonché agli obiettivi di universalità, socialità, tutela dell'ambiente e accessibilità dei servizi, anche in relazione ai risultati conseguiti in eventuali pregresse gestioni in house, tenendo conto dei dati e delle informazioni risultanti dalle verifiche periodiche di cui all'articolo 30*».

In base alla propria norma istitutiva, l'Autorità è chiamata a adottare modelli di regolazione che incentivino la concorrenza, l'efficienza delle gestioni e il contenimento dei costi per gli utenti. Infatti, in base all'art. 37, co. 2, lett. a), b) e f) del d.l. 201/2011, l'Autorità è competente (sottolineature aggiunte):

« *a) a garantire, secondo metodologie che incentivino la concorrenza, l'efficienza produttiva delle gestioni e il contenimento dei costi per gli utenti, le imprese e i consumatori, condizioni di accesso eque e non discriminatorie alle infrastrutture ferroviarie, portuali, aeroportuali e alle reti autostradali, …, nonché in relazione alla mobilità dei passeggeri e delle merci in ambito nazionale, locale e urbano anche collegata a stazioni, aeroporti e porti ad esclusione del settore dell'autotrasporto merci;*

b) a definire, se ritenuto necessario in relazione alle condizioni di concorrenza effettivamente esistenti nei singoli mercati dei servizi dei trasporti nazionali e locali, i criteri per la fissazione da parte dei soggetti

competenti delle tariffe, dei canoni, dei pedaggi, tenendo conto dell'esigenza di assicurare l'equilibrio economico delle imprese regolate, l'efficienza produttiva delle gestioni e il contenimento dei costi per gli utenti, le imprese, i consumatori (…)

f)… Sia per i bandi di gara che per i predetti contratti di servizio esercitati in house o affidati direttamente l'Autorità determina la tipologia di obiettivi di efficacia e di efficienza che il gestore deve rispettare, nonché gli obiettivi di equilibrio finanziario; per tutti i contratti di servizio prevede obblighi di separazione contabile tra le attività svolte in regime di servizio pubblico e le altre attività».

Pertanto, il **quadro normativo citato conferisce all'Autorità il compito di individuare i costi di riferimento**, adottando metodologie che incentivino la concorrenza e l'efficienza produttiva delle gestioni coerentemente con gli obiettivi di efficacia e di efficienza che il fornitore dei servizi deve rispettare, nonché gli obiettivi di equilibrio finanziario che gli Enti affidanti devono adeguatamente considerare negli affidamenti con gara o nei CdS esercitati *in house* o affidati direttamente.

B.2 Obiettivi della regolazione in tema di costi di riferimento per il TPL strada

I costi di riferimento per la produzione dei servizi TPL su strada non sono stati finora individuati da ART in particolare per le modalità di trasporto rientranti nella definizione declinata dalla delibera n. 154/2019 che include autobus, filobus, tram e metropolitane prestati in ambito locale e regionale (metropolitano, urbano, periurbano, suburbano, extraurbano)[21].

Occorre considerare l'influenza di diversi fattori legati alla specificità del comparto del TPL su strada. Innanzitutto, la numerosità delle imprese ivi operanti non rende agevole la raccolta di dati ai fini dell'applicazione delle metodologie di analisi economico-quantitative più opportune, incluso il controllo di qualità dei dati pervenuti (DQA - *data quality assessment*), a meno di non imporre oneri significativi sulle imprese regolate. In secondo luogo, nel settore considerato prevalgono le micro e le piccole imprese che, anche in base all'esperienza maturata negli ultimi anni attraverso la raccolta dei dati di contabilità regolatoria, utilizzano criteri contabili poco dettagliati e non omogenei tra loro, con il rischio, pertanto, di raccogliere dati difficilmente utilizzabili[22].

Peraltro, l'attribuzione ad ART della competenza in parola si colloca in una fase dello sviluppo dei comparti del trasporto pubblico (non solo locale) caratterizzata da fattori emergenziali e congiunturali straordinari, come la fine della pandemia e l'impennata dei prezzi delle materie prime, nonché da importanti mutamenti nelle tecnologie utilizzate che riguardano sia i processi di produzione ed erogazione dei servizi (manutenzione, controlleria, bigliettazione, etc.), sia i mezzi di trasporto (automatizzazione, nuove tecnologie di alimentazione dei veicoli).

Inoltre, la contrazione della domanda seguita alla fase pandemica, che ha reso ancora più esigua la quota di utenti che utilizza il trasporto pubblico locale rispetto a quella che viaggia su mezzi privati, unita ai cambiamenti dei comportamenti degli utenti in tema di mobilità, ha imposto interventi di riorganizzazione e riqualificazione del servizio di trasporto pubblico, oltre che nuovi investimenti volti a conseguire maggiori livelli di efficacia e qualità.

---

[21] Nella delibera n. 154/2019 si definiscono i servizi di trasporto pubblico locale come i "*servizi "di trasporto di passeggeri di interesse economico generale offerti al pubblico senza discriminazione e in maniera continuativa" (cfr. art. 2, lett. a), del regolamento (CE) 1370/2007), su cui insistono obblighi di servizio pubblico, effettuati su strada (inclusi filobus, tram e metropolitane) e per ferrovia, in ambito locale (urbano, suburbano, extraurbano) e/o regionale"*.

[22] Uno stesso CdS inoltre può vedere coinvolte una pluralità di imprese che gestiscono solo parte della produzione individuata nel CdS, oppure una stessa impresa può risultare affidataria di più CdS.

Tutti questi fattori hanno impatto non solo sui livelli di costo, ma anche sulla loro composizione (tipologia o natura) e struttura (in termini di costi fissi e variabili). Certamente il settore del trasporto rimane, nel breve-medio termine, almeno fino a quando non si affermeranno gli autoveicoli a guida autonoma, un settore *labour intensive*, ma l'incidenza dei costi di personale potrebbe comunque attenuarsi per l'effetto della digitalizzazione e in ogni caso associarsi a una diversa organizzazione del lavoro e dei processi produttivi.

Tutto ciò suggerisce di procedere a una valutazione metodologica che accompagni il comparto verso configurazioni maggiormente efficienti ed efficaci in maniera graduale, anche tenuto conto del quadro regolatorio esistente, che già fissa: (i) criteri e principi per l'identificazione degli **ambiti di servizio pubblico** e delle modalità più efficienti di finanziamento (ex delibera n. 48/2017); (ii) criteri e principi da applicarsi sulle **procedure di affidamento** (ex delibera n. 154/2019); (iii) criteri e principi utili all'identificazione delle **condizioni minime di qualità** (ex delibera n. 53/2024); (iv) criteri e principi volti alla determinazione dell'**utile ragionevole** (ex delibera n. 177/2024).

L'Autorità, sulla base della propria esperienza e dei dati acquisiti nel corso del tempo dalle imprese esercenti i servizi interessati, e tenuto conto degli esiti della prima e della seconda consultazione, avviate rispettivamente con delibera n. 28/2025 del 19/02/2025 e con delibera n. 195/2025 del 13/11/2025, intende con il presente intervento regolatorio, oggetto di AIR, disporre misure a supporto degli Enti affidanti e del settore attraverso l'elaborazione di metodologie analitico/ingegneristiche (di tipo *bottom-up*), supportate da indicatori statistici, utili alla individuazione dei costi di riferimento, riservandosi in un secondo momento di valutare altre metodologie, anche di tipo *top-down* (statistico/econometriche).

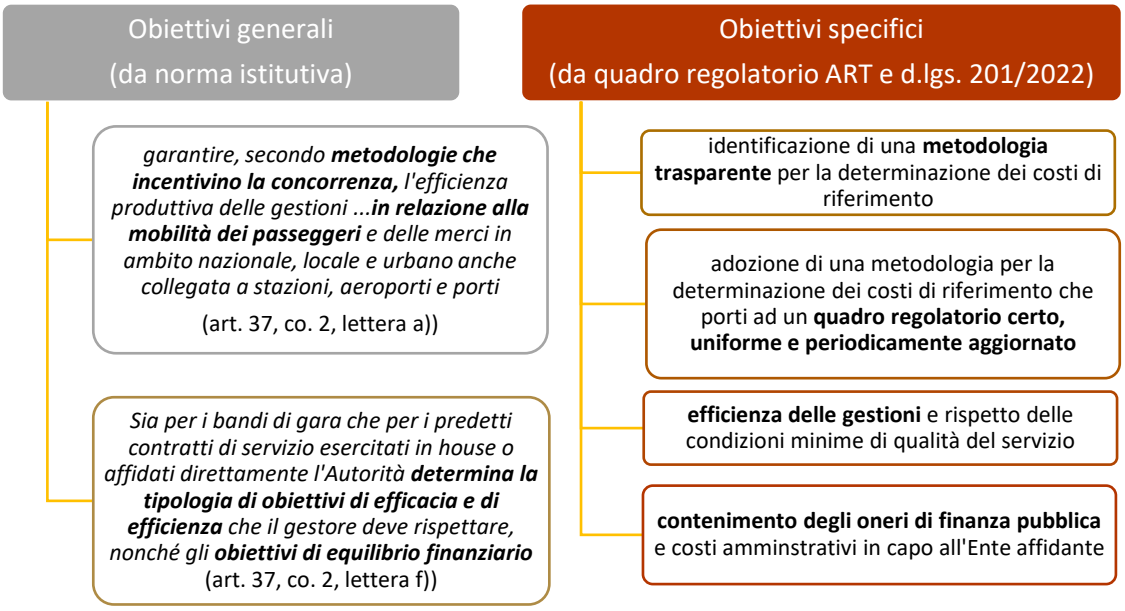
L'intervento di regolazione intende quindi giungere a stime dei costi di riferimento utili all'espletamento delle procedure di affidamento dei servizi TPL su strada tali da consentire agli Enti affidanti di conseguire molteplici obiettivi, in particolare: (i) l'acquisizione di *benchmark* sui costi di riferimento, tali da ridurre l'asimmetria informativa tipicamente presente tra EA e IA, soprattutto nel caso di affidamenti diretti o *in house*; (ii) il contenimento dei costi dei servizi interessati in ragione del fatto che i costi di riferimento incorporano obiettivi di efficientamento e target di efficacia/qualità dei servizi; (iii) il miglioramento della contendibilità degli affidamenti in caso di procedure competitive, in ragione dell'adeguatezza del costo di riferimento rispetto alle caratteristiche ricercate dei servizi oggetto di affidamento.

Alla luce di quanto sopra argomentato, gli obiettivi specifici perseguiti dall'Autorità, desumibili dal quadro normativo vigente nonché dalle misure di regolazione correlate alle citate delibere, sono appresso riportati:

a) stabilire **criteri univoci e trasparenti** per determinare i costi di riferimento per i servizi TPL su strada, che prevedano al contempo un adeguato margine di flessibilità nella loro applicazione da parte degli EA;
b) **creare incentivi per il raggiungimento di obiettivi di efficienza ed efficacia/qualità dei servizi TPL su strada,** attraverso l'opportuna calibrazione dei costi di riferimento per migliorare le **performance di efficienza** delle gestioni e gli **standard di qualità** dei servizi nel rispetto delle condizioni di **equilibrio economico-finanziario** delle gestioni delle Imprese affidatarie, da considerarsi per la programmazione dei servizi, al momento dell'affidamento degli stessi e anche con riferimento ai contratti vigenti;
c) **contenere gli oneri di finanza pubblica**, legati all'efficientamento dei servizi.

Tali obiettivi si pongono in modo coerente con quanto disposto dalla norma istitutiva nonché dal quadro regolatorio esistente come evidenziato nella figura che segue.

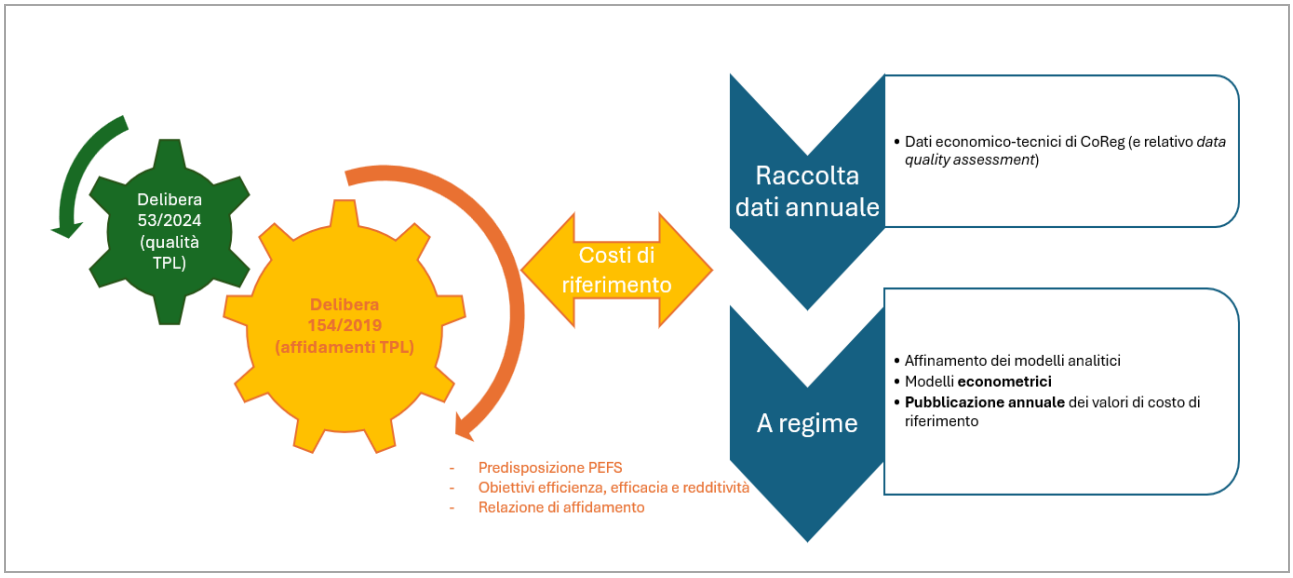
Figura 8. Obiettivi della regolazione nel settore dei servizi di TPL



Fonte: elaborazione ART

Tali obiettivi sono ugualmente individuati per il procedimento di cui si dispone l'avvio contestualmente alla chiusura di quello oggetto della presente AIR. Pertanto, le misure varate con l'Atto di regolazione *de quo* sono inquadrabili nel più ampio intervento dell'Autorità per il comparto di specie che a regime presenta le caratteristiche rappresentate nella **Figura 9**.

Figura 9. Fase a regime di applicazione dei costi di riferimento



Fonte: elaborazione ART

B.3 Indicatori per la verifica di impatto della regolazione

Di norma, trascorso un adeguato periodo di tempo, l'Autorità sottopone a Verifica di impatto della regolazione i propri atti di regolazione. In questo particolare caso, tenuto conto del carattere di "prima

attuazione" dell'intervento di regolazione, è previsto il varo entro il 17 dicembre 2027 di un nuovo atto di regolazione volto a "*individuare - anche mediante l'affinamento e l'integrazione dei modelli analitici contenuti nell'atto di regolazione … nonché la definizione di modelli econometrici - i costi di riferimento dei servizi di trasporto pubblico locale su strada*". Tale nuovo intervento si pone strettamente correlato a quello oggetto della presente analisi di impatto della regolazione, rappresentandone la sua naturale prosecuzione. Esso sarà accompagnato da specifica AIR che si concluderà con l'individuazione degli indicatori utilizzati nella successiva Verifica di impatto della regolazione.

È opportuno comunque segnalare che la VIR profitterà dell'attività di monitoraggio degli atti che verranno sottoposti ad ART (i.e. RdA, PEFS, PEF) e dagli esiti delle procedure di affidamento sarà possibile già valutare in che maniera i modelli analitici dei costi di riferimento sviluppati da ART nonché i KPI elaborati sui dati CoReg risponderanno alla finalità di rendere più competitivi gli affidamenti dei servizi di TPL su strada ed efficienti le loro gestioni.

L'evoluzione degli stessi KPI individuati nell'Annesso 2 dell'Atto di regolazione concorrerà alla valutazione di impatto ex post. Tra le fonti principali dei dati impiegati per la VIR vanno pertanto menzionati i *format* trasmessi e compilati dalle imprese operanti servizi TPL in ragione degli obblighi di contabilità regolatoria. A questi potranno essere eventualmente aggiunti altri elementi raccolti attraverso specifiche *Survey*, o altri strumenti previsti dal Regolamento AIR/VIR all'art. 7[23].

[23] "*Per l'AIR e la VIR, l'Autorità si avvale degli strumenti più opportuni ai fini dell'analisi, tra cui: a) banche dati trasportistiche in uso presso l'Autorità o altre banche dati esistenti presso amministrazioni pubbliche o altri soggetti operanti nei settori di competenza dell'Autorità; b) richieste di informazioni e dati; c) segnalazioni di soggetti interessati; d) sondaggi, audizioni e tavoli tecnici specifici; e) studi e analisi di esperti di settore*." (art. 7, Regolamento AIR/VIR).

C. DESTINATARI DELL'INTERVENTO DI REGOLAZIONE

I destinatari delle misure regolatorie che disciplinano i costi di riferimento per i servizi TPL su strada sono gli **Enti affidanti** di servizi di trasporto passeggeri gravati da OSP, assegnati attraverso il ricorso alle diverse tipologie di procedure previste dalla norma (competitive, affidamento diretto o *in house*). Tra gli Enti affidanti rientrano le Regioni e le Province autonome, i Comuni e le Province nonché le Agenzie per la mobilità ove presenti.

Devono, inoltre, essere inclusi tra i destinatari della regolazione le **Imprese di TPL su strada** che effettuano, o potrebbero potenzialmente effettuare, i servizi di TPL interessati su base comunale o provinciale[24].

In quel che segue si forniscono alcune informazioni relative alle imprese di trasporto titolari di CdS che risultano interessate dalle misure regolatorie oggetto di analisi di impatto della regolazione. Infatti, le stesse imprese possono concorrere a nuove procedure di affidamento dei servizi che rientrano nel campo di applicazione dell'intervento di regolazione.

È importante, tuttavia, ribadire che ogni impresa di servizi di trasporto, nazionale o comunitaria, che possa qualificarsi come nuovo entrante per gli affidamenti interessati è da considerarsi potenzialmente soggetto destinatario dell'intervento di regolazione.

C.1 Imprese operanti nel TPL su strada

Per quanto riguarda il **TPL su strada**, secondo i dati pubblicati dal MIT, nel 2023 si registra in Italia la presenza di 807 aziende, di cui 231 attive nel solo servizio urbano, 398 solo in quello extraurbano e 178 effettuano servizi misti (urbano ed extraurbano)[25].

C.1.1. Grado di differenziazione nel comparto del TPL su strada

Oltre alla dimensione molto eterogenea dei CdS in base ai volumi interessati e al numero di addetti (*cfr. infra*), l'elevato grado di differenziazione e di complessità presente nel comparto dei servizi TPL su strada è confermato dal complesso dei dati raccolti da ART attraverso la compilazione degli schemi di CoReg da parte delle imprese titolari di CdS, come illustrato nelle tavole che seguono.

Da un lato, una impresa può risultare titolare di più affidamenti di servizi, in particolare quando i volumi interessati sono contenuti (i.e. CdS urbano e/o extraurbano ≤4 milioni bus-km), dall'altro, si evidenzia come il fenomeno della gestione di CdS attraverso forme consortili sia grandemente diffuso per ogni tipologia di servizio (urbano e/o extraurbano) e volumi di servizio afferenti al CdS.

[24] Si segnala che nello Schema di AIR per la seconda consultazione erano identificati quali destinatari della regolazione i Soggetti competenti per la programmazione dei servizi pubblici locali su strada, cioè gli enti pubblici, o soggetti da essi delegati, competenti alle funzioni di pianificazione della rete dei trasporti e di programmazione del servizio ai sensi dell'ordinamento. A seguito dell'eliminazione dell'obbligo, per questi ultimi, di considerare i costi di riferimento per la determinazione del perimetro dei servizi da affidare, essi non fanno più parte dei soggetti destinatari dell'intervento di regolazione.

[25] MIT, 2025, *CNIT 2023-2024*.

Tavola 3. Distribuzione imprese TPL su strada per n° CdS e classi dimensionali (bus-km; mln)

Anno 2023

	Urbano ≤ 1	Urbano ≤4	Urbano (4-10]	Urbano>10
N. imprese	198	229	15	14
CdS 1	136	160	14	14
CdS 2-3	37	40	1	0
CdS 4-5	15	19	0	0
CdS > 5	10	10	0	0
	Extra Urbano ≤1	Extra Urbano ≤4	Extra Urbano (4-10]	Extra Urbano>10
N. imprese	254	299	36	18
CdS 1	220	243	33	17
CdS 2-3	33	50	2	1
CdS 4-5	0	4	1	0
CdS > 5	1	2	0	0

Fonte: elaborazione ART su dati CoReg

Tavola 4. Distribuzione imprese TPL su strada consorziate per classi dimensionali (bus-km; mln)

Anno 2023

	Urbano ≤ 1	Urbano ≤4	Urbano (4-10]	Urbano>10
N. imprese	198	229	15	14
Consorziate	58	70	3	4
Non Consorziate	140	159	12	10
% consorziate	**29,29%**	**30,57%**	**20,00%**	**28,57%**
	Extra Urbano ≤ 1	Extra Urbano ≤4	Extra Urbano (4-10]	Extra Urbano>10
N. imprese	254	299	36	18
Consorziate	94	121	17	3
Non Consorziate	160	178	19	15
% consorziate	**37,01%**	**40,47%**	**47,22%**	**16,67%**

Fonte: elaborazione ART su dati CoReg

Al fine di approfondire il tema dell'eterogeneità presente nel comparto dei servizi di trasporto pubblico locale automobilistici, nella Sezione D è stata sviluppata un'analisi sulla base dei dati di bilancio delle imprese che hanno presentato compilati i format di contabilità regolatoria per l'anno 2023, a cui si rinvia (**§ D.2**).

D. DESCRIZIONE DELLO *STATUS QUO*

D.1 Costi standard ex d.m. 157/2018

Precedentemente all'art. 7 del d.lgs. 201/2022, che introduce i costi di riferimento dei servizi pubblici locali demandandone l'individuazione alle autorità di settore, trovava applicazione l'art. 17, comma 1 del d.lgs. 422/1997, come modificato dall'articolo 23, comma 12-undecies, del D.L. 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni dalla Legge 7 agosto 2012, n. 135, che disponeva che «*Le regioni, le province e i comuni, allo scopo di assicurare la mobilità degli utenti, definiscono, ai sensi dell'articolo 2 del regolamento 1191/69/CEE, modificato dal regolamento 1893/91/CEE, obblighi di servizio pubblico, prevedendo nei contratti di servizio di cui all'articolo 19, le corrispondenti compensazioni economiche alle aziende esercenti i servizi stessi, determinate secondo il criterio dei costi standard che dovrà essere osservato dagli enti affidanti nella quantificazione dei corrispettivi da porre a base d'asta previsti nel bando di gara o nella lettera di invito delle procedure concorsuali di cui al successivo articolo 18, comma 2, lettera a), tenendo conto, ai sensi della citata disposizione comunitaria, dei proventi derivanti dalle tariffe e di quelli derivanti anche dalla eventuale gestione di servizi complementari alla mobilità*». I costi standard sono stati poi introdotti a livello nazionale, a valle di un lungo percorso che ha visto la partecipazione di Regioni, Province e Città metropolitane, con il d.m. 157 del 28 marzo 2018, recante la *Definizione dei costi standard dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale e dei relativi criteri di aggiornamento e di applicazione*[26], emanato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti in attuazione dell'art. 1, co. 84, della legge 27 dicembre 2013, n. 147. Il citato criterio dei **costi standard** ha costituito la metodologia sino ad ora utilizzata da gran parte degli enti locali al fine di determinare i costi di riferimento o *benchmark* dei servizi di propria competenza, sia in caso di affidamento diretto o *in house*, sia in caso di gara.

I costi standard concorrono preliminarmente al riparto del Fondo nazionale dei trasporti[27], ma come già richiamato costituiscono elemento di riferimento per la quantificazione delle compensazioni economiche e dei corrispettivi da porre a base d'asta, determinati ai sensi del citato art. 17, co. 1, del d.lgs. 422/1997 e delle normative europee sugli OSP (art. 27, comma 8-bis, del d.l. 50/2017).

Il costo standard ha come riferimento il calcolo del costo totale di fornitura del servizio di trasporto, il cui valore è dato dalla somma di tre principali componenti: costi operativi, ammortamenti e margine di utile ragionevole. Il costo standard costituisce un parametro di costo che viene effettivamente utilizzato nelle procedure di affidamento del TPL su strada per stimare i valori di costo nel Piano economico-finanziario simulato, e può tener conto anche delle *specificità del servizio* e degli obiettivi di efficacia ed efficienza degli enti locali interessati[28].

Si consideri poi che gli o*biettivi di efficacia ed efficienza* devono considerarsi nel quadro delle previsioni dell'atto di regolazione adottato con la delibera n. 154/2019 (Misura 16), che prevede anche altri strumenti di regolazione (KPI, matrice dei rischi, contabilità regolatoria e schemi di rendicontazione, *price cap*) finalizzati a disciplinare diversi aspetti che incidono sui costi e sul PEF durante tutta la durata dell'affidamento.

---

[26] Il d.m. 157/2018 si applica ai servizi di trasporto automobilistici (autobus e filobus), ferroviari regionali (treno), tranviari e di metropolitana.

[27] Ex art. 27, co. 2, lettera b), del d.l. 50/2017 ed art. 1, co. 84, della l. 147/2013.

[28] Esso, infatti, rappresenta «*elemento di riferimento per la quantificazione delle compensazioni economiche e dei corrispettivi da porre a base d'asta (…) 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. 1, co. 5, d.m. 157/2018).

La determinazione del costo standard di cui al d.m. 157/2018 si basa sulla combinazione di due distinti metodi:

- **metodo statistico della regressione, per i servizi su autolinea e ferroviario regionale**: la metodologia prevede una quantificazione del costo standard unitario non basata sui costi (effettivi o teorici) del servizio interessato, ma su una funzione lineare di correlazione tra il costo totale e le variabili individuate come esplicative: velocità commerciale, quantità di servizio offerta (in milioni bus-km/anno o milioni treno-km/anno) e grado di ammodernamento del parco rotabile (espresso in termini di ammortamento[29]): la variabile velocità cattura in particolare i "*fattori di contesto*" che caratterizzano il territorio ove il servizio si svolge (aree metropolitane e aree a domanda debole), indicando in maniera sintetica ed efficace se l'area servita sia ad alta/bassa densità abitativa, la presenza o meno di politiche attive per la mobilità pubblica, l'assetto della rete, l'orografia del territorio[30];
- **metodo analitico di calcolo per processi e attività industriali, per i servizi su tram e metropolitana**: la metodologia prevede che il costo standard unitario sia calcolato sulla base della quantificazione dei costi dei processi aziendali, suddivisi per aree[31] e identificati in costi "*variabili*" (derivanti dalle caratteristiche dei servizi e impianti) e "*standard*" (non modificabili, frutto di elaborazioni statistiche di dati produttivi consolidati).

Con riferimento al metodo della regressione, il decreto individua alcuni parametri correttivi/incentivanti, riferiti agli "*obiettivi e indicatori programmatori*" che devono essere adottati per il calcolo del costo standard unitario, in particolare:

- per i servizi automobilistici: soglia minima e soglia massima (in aree a domanda debole) di velocità commerciale, progressivo incremento di velocità commerciale, fattori correttivi della formula di calcolo del costo standard unitario per soglie di produzione annue < 1 milione bus-km o > 10 milioni bus-km;
- per i servizi ferroviari: fattori correttivi della formula di calcolo del costo standard unitario per soglie di produzione annue > 28 milioni treno-km, per "fattore di occupazione" in ora di punta < 50% e per servizi ad alta capacità (> 420 posti-treno) con velocità commerciale < 45 km/h.

Il modello comprende variabili che misurano i costi di capitale, ed è utilizzato come unico strumento, attualmente disponibile, per la stima delle economie di scala, registrate in corrispondenza di una produzione di 4 milioni di vett-km per anno. Per volumi superiori queste ultime tendono a diminuire fino ad annullarsi dopo la soglia dei 10 milioni di vett-km per anno, seppur le evidenze della letteratura di settore sullo sviluppo di economie di scala risultino non del tutto conclusive al riguardo. Vale altresì la pena ricordare come il modello di CS sia stato sviluppato su un set di informazioni ormai datate[32] e che rispecchiano una configurazione delle imprese, e delle tecnologie adottate a vario titolo al livello produttivo, che nel tempo hanno visto, soprattutto negli ultimi anni, un'evoluzione destinata a permanere/rafforzarsi nel medio breve termine. Per tali motivi, l'intervento di ART, inizialmente prevede, in prima applicazione, la contemporanea presenza di CS e CdR quali criteri di orientamento degli EA, con le specificazioni indicate nelle misure di regolazione, ma a tendere l'impianto regolatorio andrà a sostituire i CS con CdR discendenti dall'applicazione di "*modelli analitici ed econometrici per la definizione dei costi di riferimento dei servizi di trasporto pubblico locale su strada da utilizzare in una "fase a regime"* ".

[29] Calcolato come somma delle quote di ammortamento dei veicoli rapportata alla produzione di servizio offerta.

[30] Per la misurazione di tali fattori, il modello ha testato rispettivamente le seguenti variabili: densità abitativa, la variabile dicotomica relativa alla presenza o meno di corsie preferenziali, la numerosità delle fermate e l'altitudine media.

[31] In particolare: esercizio, manutenzione, infrastrutture e servizi generali/amministrazione.

[32] Per i servizi autolinea sono stati utilizzati i dati dell'esercizio 2011 rivalutati al 2017 (*cfr*. d.m. 157/2017).

D.2 Costi operativi delle imprese di TPL su strada

Al fine di esaminare il grado di eterogeneità, il livello e la struttura dei costi operativi delle aziende operanti nel settore del TPL su strada, sono state condotte specifiche analisi sui dati di bilancio relativi all'esercizio 2023, estratti dalla banca dati AIDA. L'obiettivo dell'attività è stato quello di valutare la composizione del costo operativo delle imprese del settore e di analizzarne le differenze in relazione alle caratteristiche territoriali, dimensionali e operative degli operatori considerati[33].

Il campione analizzato, costituito da **154 imprese**, è stato ottenuto partendo dai record di CoReg 2023 attraverso i seguenti passaggi:

- ✓ Conversione del dataset da record relativi a CdS/quota parte di CdS (quest'ultimo caso si verifica laddove la singola impresa facente parte di un consorzio aveva inviato i dati CoReg) a record relativi alle imprese titolari di almeno un CdS, attraverso l'aggregazione dei dati di CoReg (volumi e addetti) per impresa;
- ✓ Integrazione dei dati di bilancio 2023 tratti dalla banca dati AIDA (con conseguente esclusione delle imprese non risultanti presenti in quella banca dati);
- ✓ Eliminazione dei casi relativi ad imprese cessate, in liquidazione oppure oggetto di acquisizione nel corso del 2023;
- ✓ Eliminazione dei consorzi che hanno compilato gli schemi della CoReg e dei relativi soci di primo livello, sulla base di più fonti:
  - analisi interne Uffici ART;
  - ulteriori analisi da desk e sito internet dell'impresa;
  - applicazione di un test specifico basato sul confronto di addetti e dipendenti (eliminando quelle con un numero superiore di addetti rispetto al numero di dipendenti, data una certa soglia espressa in valore assoluto e in percentuale);
  - recupero dei casi in cui il "consorzio" risultava composto solo da soci persone fisiche;
- ✓ Eliminazione delle imprese ritenute operative prevalentemente in attività diverse da quelle del TPL su strada[34] sulla base di un test specifico basato sul confronto di addetti e dipendenti (eliminando quelle con un numero inferiore di addetti rispetto al numero di dipendenti, data una certa soglia espressa in valore assoluto e in percentuale).

La **Tavola 5** mostra la distribuzione della produzione (misurata in bus-km), degli addetti e dei dipendenti delle imprese del campione. In generale si rileva una forte distanza interquartile per tutti gli indicatori, segnale di una forte variabilità e dispersione dei dati nella metà centrale della distribuzione.

Tavola 5. Distribuzione di produzione (bus-km), addetti e dipendenti delle imprese del campione
Anno 2023

	Bus-km	Addetti	Dipendenti
Min	4.050	1	1
1 Quartile	204.713	8	8
Mediana	464.377	15	15
3 Quartile	2.799.988	98	94
Max	107.958.971	4.873	4.994

Fonte: elaborazione ART su dati AIDA

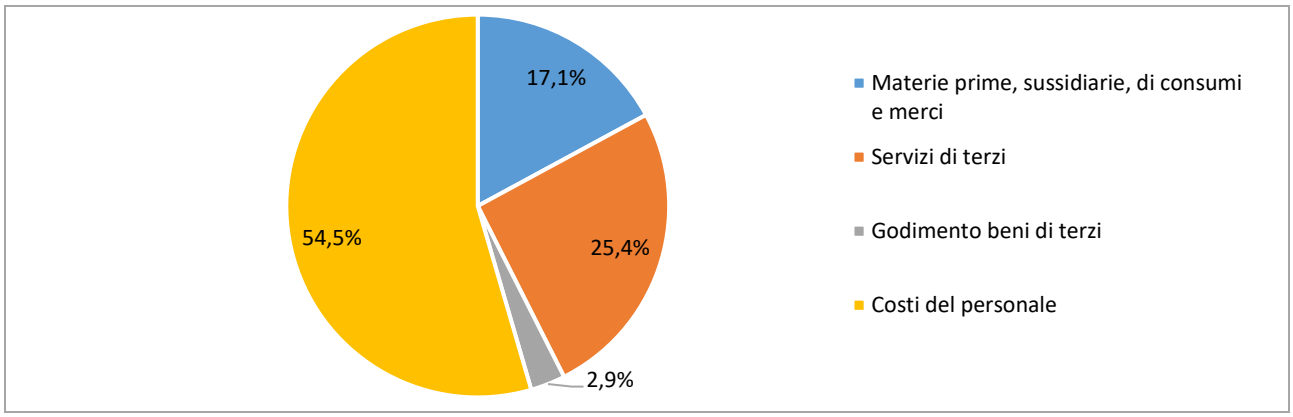
[33] Alle analisi sviluppate per questa Sezione ha contribuito l'ing. Lorenzo Muriana nel corso di uno stage curriculare presso l'Autorità nell'ambito del programma di Master in Ingegneria gestionale, Politecnico di Torino, anno accademico 2025-26.

[34] Come, ad esempio, servizi di autolinee in regime di concorrenza, altri servizi di interesse economico generale.

In una prima fase, quindi, è stato analizzato il costo operativo complessivo e la relativa incidenza delle singole componenti sul totale. La seguente **Figura 10** evidenzia che il costo del personale rappresenta la voce predominante, con il 54,5% del totale; seguono i servizi di terzi, che incidono per il 25,4%, indicando un significativo ricorso a fornitori esterni. Le materie prime, sussidiarie e di consumo contribuiscono per il 17,1%, con un impatto più contenuto ma comunque rilevante, mentre i costi per godimento di beni di terzi presentano un'incidenza molto ridotta (2,9%).

Figura 10. Composizione del costo operativo delle imprese del campione

Anno 2023



Fonte: elaborazione ART su dati AIDA

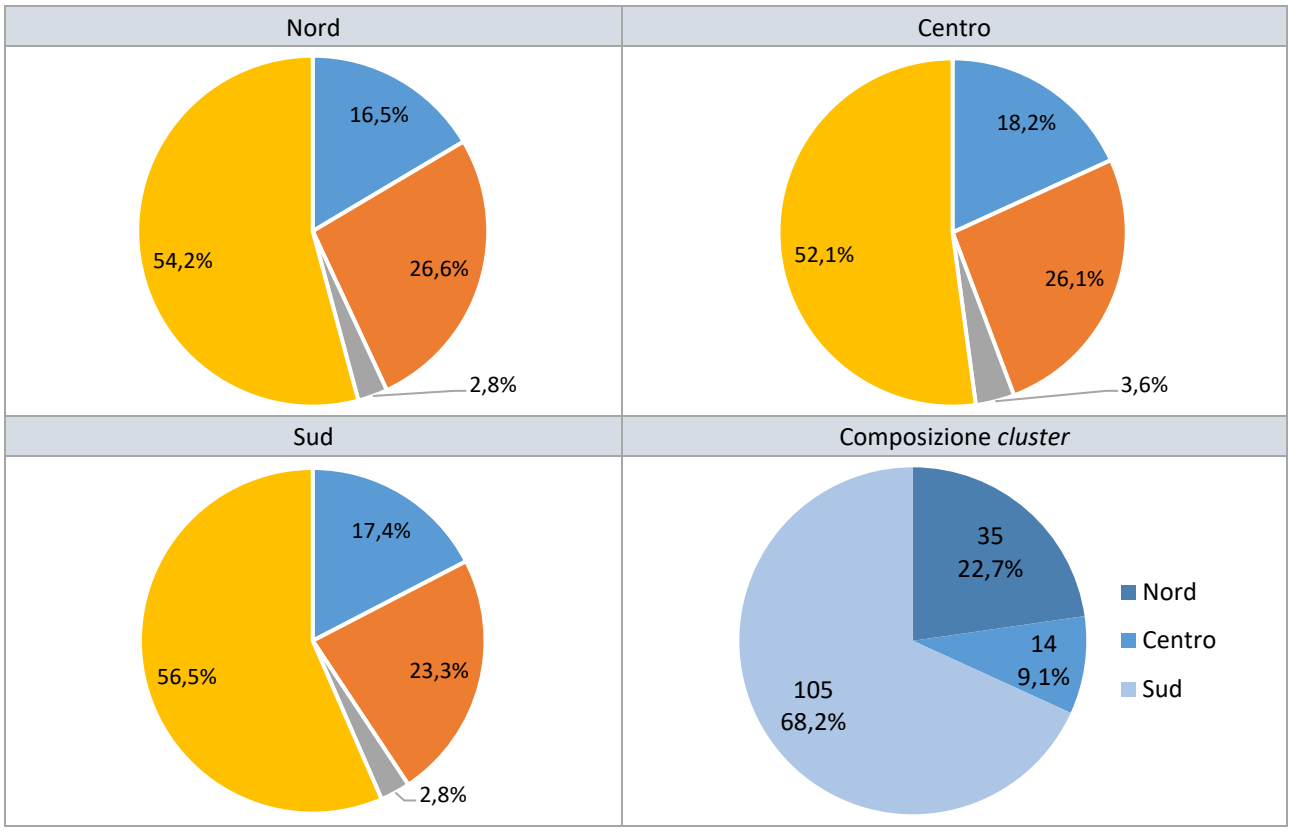
Una prima segmentazione è stata effettuata sulla base dell'area geografica di operatività, distinguendo **tre *cluster*: Nord, Centro e Sud**.

Come illustrato in **Figura 11** oltre i due terzi delle imprese si concentra al Sud, seguito dal Nord con quasi il 22% e dal Centro con poco meno del 10%.

Il confronto territoriale evidenzia alcune differenze rispetto al quadro complessivo osservato in precedenza. Per tutti i *cluster* si registra un'incidenza oltre il 50% dei costi del personale, con un valore massimo al Sud (56,5%); il Centro presenta un'incidenza un po' più alta delle materie prime (18,2%), mentre il Nord e il Centro sono leggermente più orientati ai servizi di terzi rispetto al Sud, il quale registra la maggiore incidenza del personale, come detto, e la più bassa quota di servizi (23,3%).

Figura 11. Composizione del costo operativo delle imprese del campione per territorio

Anno 2023



Fonte: elaborazione ART su dati AIDA

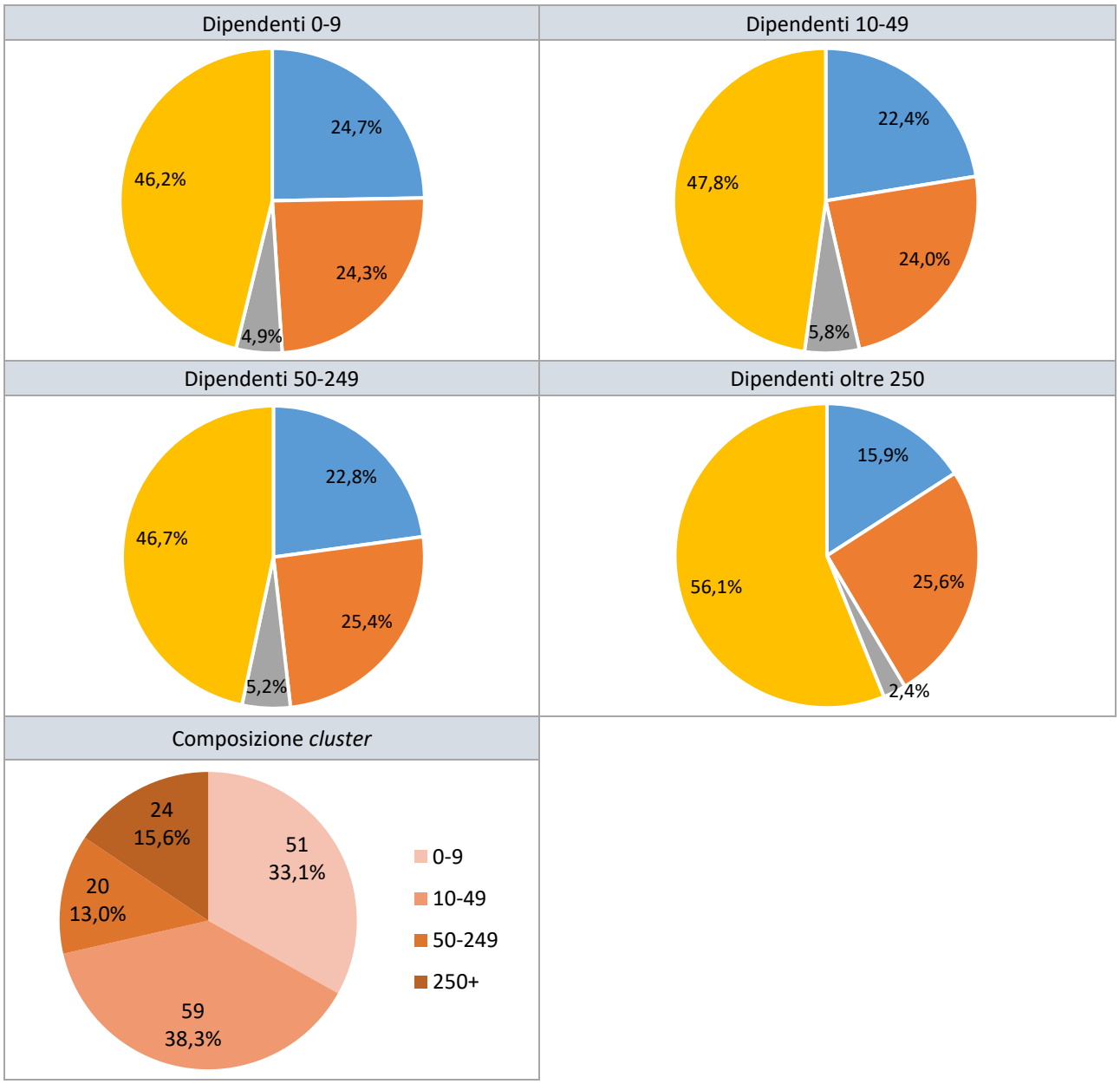
Una seconda classificazione ha riguardato la dimensione aziendale, individuando **quattro classi dimensionali sulla base del numero di dipendenti**[35]. L'esito della classificazione (**Figura 12**) indica una distribuzione piuttosto equilibrata tra le classi 0–9 e 10–49 dipendenti che rappresentano le quote maggiori con, rispettivamente, un'incidenza del 33% e del 38%; le imprese con 50–249 e oltre 250 dipendenti mostrano invece un'incidenza più contenuta all'interno del campione (rispettivamente 13% e 16%).

Da tale classificazione emerge che al crescere dei dipendenti aumenta il peso del personale (fino al 56,1% nelle grandi imprese), mentre diminuisce quello delle materie prime. Nelle imprese più piccole (0–9 dipendenti) la voce costi del personale incide infatti meno (46,2%) rispetto alla media generale, mentre aumenta il peso delle materie prime (24,7%) e del godimento beni di terzi (4,9%). Nelle classi intermedie (10–49 e 50–249) il costo del personale cresce leggermente e i servizi di terzi restano abbastanza stabili, mentre diminuisce il costo delle materie prime. Nelle imprese oltre 250 dipendenti invece emerge chiaramente una maggiore concentrazione sul personale, accompagnata da una riduzione significativa delle materie prime e del godimento beni di terzi.

[35] Intervalli: dipendenti 0-9; 10-49; 50-249; oltre 250. (*Cfr*: Commissione europea, 2003, Raccomandazione ella Commissione del 6 maggio 2003 relativa alla definizione delle microimprese, piccole e medie imprese (2003/361/CE))

Figura 12. Composizione del costo operativo delle imprese del campione per dimensione

Anno 2023



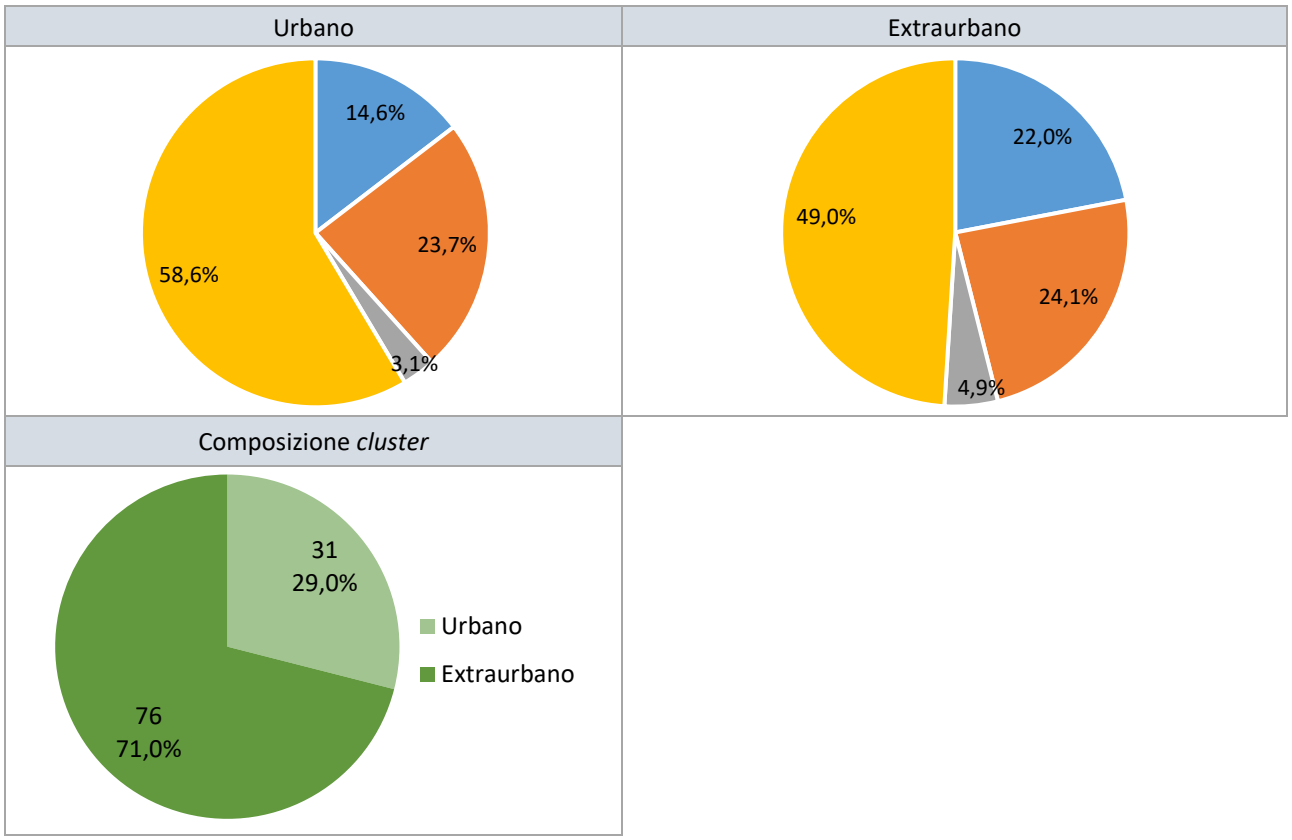
Fonte: elaborazione ART su dati AIDA

Infine, è stata realizzata una segmentazione in funzione della tipologia di servizio svolto, distinguendo tra **operatori urbani ed extraurbani**. Per garantire la comparabilità dei risultati nell'ambito di quest'ultima classificazione, sono state escluse dall'analisi le imprese che svolgono servizi misti, ossia caratterizzati dalla contemporanea presenza di attività urbane ed extraurbane; nel complesso sono state considerate 107 imprese delle 154 complessivamente considerate. La classificazione mostra che oltre due terzi del campione svolge servizio extraurbano (**Figura 13**).

Per tipo di servizio emergono differenze più evidenti. Nel servizio urbano il costo del personale incide per oltre la metà (58,6%), indicando una forte intensità di lavoro, mentre le materie prime incidono meno (14,6%). Nel servizio extraurbano il personale scende al 49,0% e aumentano sia le materie prime (22,0%) sia il godimento beni di terzi (4,9%).

Figura 13. Composizione del costo operativo delle imprese del campione per tipologia di servizio

Anno 2023

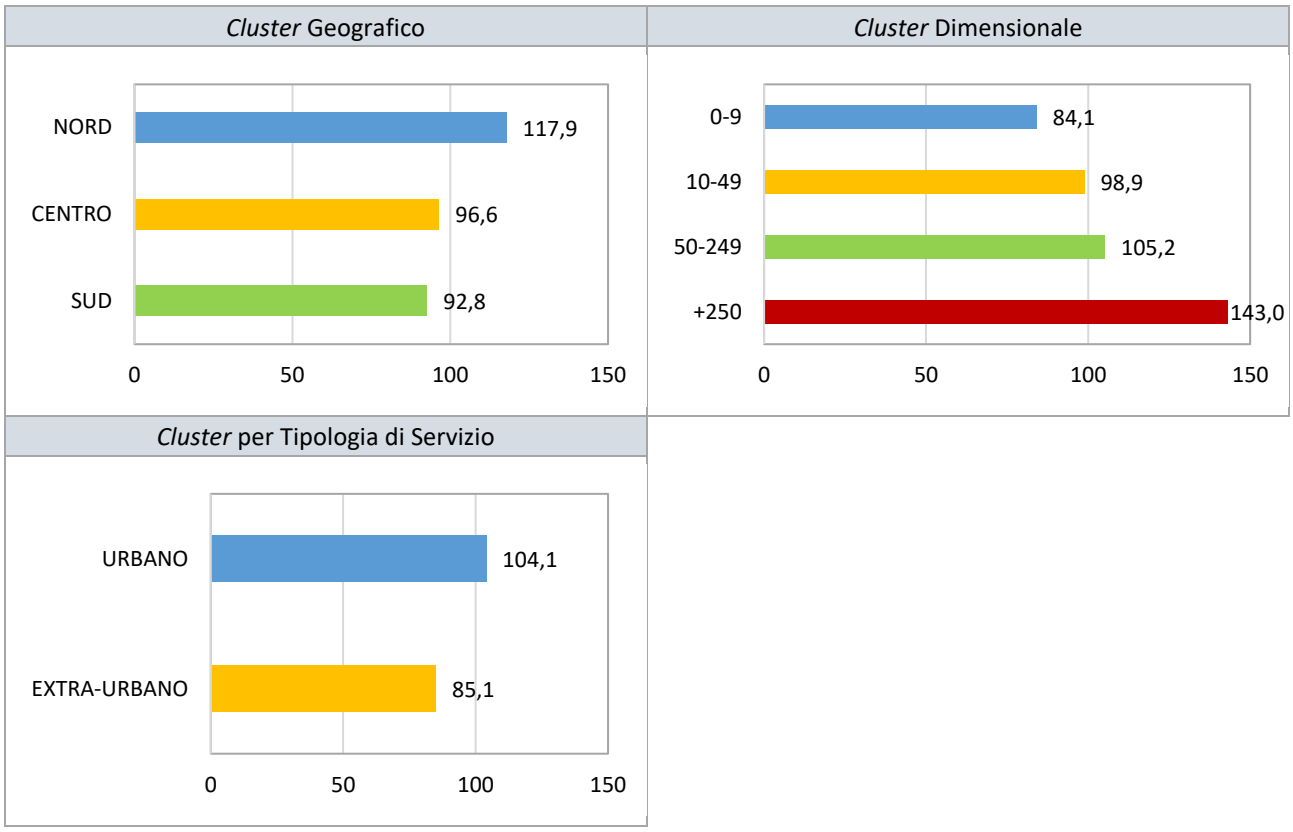


Fonte: Elaborazione ART su dati AIDA

In una seconda fase, l'analisi è stata focalizzata sugli **indicatori di costo rapportati ai livelli di produzione del servizio**. In particolare, l'analisi è stata effettuata sui valori mediani dell'indicatore calcolati per ciascun gruppo dei *cluster* di riferimento. Tali valori sono stati confrontati con la mediana dell'intero campione, assunta come *benchmark* di riferimento (indicizzata a base 100), rappresentando così lo scostamento percentuale della mediana di ciascun gruppo rispetto al valore dell'intero campione.

Figura 14. Costo operativo per bus-km: confronto delle mediane per *cluster* rispetto al *benchmark*

Anno 2023



Fonte: elaborazione ART su dati AIDA

A livello geografico, le imprese operanti al Nord si collocano quasi del 18% sopra il *benchmark*, indicando un livello di costo elevato, mentre quelle del Centro e del Sud risultano inferiori a 100.

Le differenze più evidenti emergono per dimensione: le imprese con oltre 250 dipendenti presentano un valore elevato superiore a 140, le classi intermedie si mantengono invece su valori vicini alla media, anche se nel caso della classe 50-249 assume valori leggermente superiori alla media, mentre la classe 10-49 assume un valore di poco sotto al *benchmark*. La classe più piccola risulta invece oltre il 15% sotto il *benchmark*, suggerendo una struttura di costo molto diversa.

Infine, le imprese operanti esclusivamente servizio urbano registrano costi leggermente superiori alla media, mentre le imprese del servizio extraurbano si collocano al di sotto del *benchmark*, evidenziando una minore intensità di costo per unità di produzione in questo ambito.

Un'analisi dettagliata delle singole componenti del costo operativo per bus-km è riportata all'**Annesso 1**.

E. ILLUSTRAZIONE DELLE OPZIONI REGOLATORIE E DEI RELATIVI ONERI E BENEFICI INCREMENTALI

Nella presente analisi di impatto vengono presi in esame, tra quelli disciplinati nell'Atto di regolazione, i seguenti temi regolatori[36]:

1) *Ambito di applicazione* (Misura 1 e Misura 2);
2) *Modelli statistico-ingegneristici applicati ai costi di riferimento* (Annessi 1-3).

Nel prosieguo si riportano le alternative vagliate dall'Autorità per ciascuno di questi temi al fine della migliore calibrazione rispetto agli obiettivi dell'intervento di regolazione, tenuto conto degli esiti della prima e della seconda consultazione.

L'Opzione 0 rappresenta lo *status quo*, già descritta nella Sezione D alla quale pertanto si rinvia, l'Opzione (R2) quella posta in seconda consultazione e l'Opzione (R*) identifica quella adottata nell'Atto di regolazione. L'Opzione (R2), già oggetto di valutazione di impatto nello Schema di AIR per la seconda consultazione, è richiamata per evidenziare le principali modifiche operate a valle della seconda consultazione nonché i principali effetti attesi dalle stesse.

La valutazione svolta per ogni ambito evidenzia i principali effetti attesi da ciascuna opzione in termini di **benefici** e **oneri incrementali** rispetto allo *status quo.* Nel caso specifico, i benefici per i vari soggetti interessati (EA, utenti, IA) che si prevede di ottenere dall'attuazione delle misure di regolazione presentano varia natura, allo stato non valutabili a livello quantitativo, ma comunque rinvenibili nel miglioramento dei seguenti aspetti:

- **trasparenza,** attraverso la riduzione dell'asimmetria informativa esistente tra Ente affidante e soggetto erogatore del servizio;
- **incremento dell'efficienza e dell'efficacia/qualità** dei servizi;
- **contenimento degli oneri di finanza pubblica,** attraverso l'individuazione di parametri di riferimento che favoriscono la determinazione di una compensazione adeguata ma orientata a principi di efficienza dei costi;
- **tutela della concorrenza**, in termini di *contendibilità* nelle procedure di affidamento dei servizi.

Gli oneri incrementali provengono invece da "obblighi regolatori" e "obblighi amministrativi":

a) gli obblighi regolatori sono azioni o condotte di cittadini e/o imprese e/o Pubbliche Amministrazioni che una norma richiede di compiere o evitare, per finalità di interesse pubblico;

b) gli obblighi amministrativi consistono nel reperimento, produzione, conservazione ed invio delle informazioni riguardanti azioni e condotte di cittadini e/o imprese, che una norma richiede di fornire alla Pubblica Amministrazione o ad altri soggetti terzi.

Per ciascuno dei temi esaminati, l'impatto delle opzioni regolatorie viene valutato a livello qualitativo rispetto allo *status quo*, mediante una scala di valori da "0" (impatto nullo) a "+++" (impatto forte); un'opzione regolatoria che assegna una valutazione "+++" ad un fattore che misura i benefici, è preferibile, a parità di condizioni, ad un'opzione a cui è associata una valutazione "++" dello stesso fattore, mentre se si tratta di

[36] Si segnala che, rispetto allo Schema di AIR per la seconda consultazione, è stato omesso l'ambito E.3, *Misure a regime dei costi di riferimento*, che menzionava possibili modelli statistico-econometrici per la determinazione dei costi di riferimento, in quanto nell'Atto di regolazione non se ne fa più cenno, sebbene la delibera disponga l'avvio di uno specifico procedimento per la loro identificazione. Essi saranno oggetto di una specifica analisi di impatto della regolazione

oneri incrementali, l'aumento dell'impatto segnala un'opzione più onerosa e quindi meno preferibile rispetto ad un'altra con un livello di impatto stimato di livello inferiore (sempre a parità di condizioni).

E.1 Ambito di applicazione (Misura 1 e Misura 2)

L'ambito di applicazione individua l'estensione del perimetro in cui l'intervento di regolazione trova la sua implementazione.

Opzione (R2)

L'intervento di regolazione si applica agli affidamenti di servizi OSP relativi al TPL automobilistico, affidati sia con gara che con procedura *in house* o diretta. I CdS interessati dalle misure sono quelli stipulati successivamente all'entrata in vigore dell'Atto di regolazione, con l'eccezione rappresentata dagli affidamenti *in house* o diretti per i quali i costi di riferimento si applicano ai CdS vigenti al momento dell'aggiornamento del PEF[37].

Il Soggetto competente della programmazione individua i servizi da assoggettare ad OSP, anche sulla base dei costi di riferimento. Successivamente, nelle procedure di affidamento, l'EA applica il quadro regolatorio sui costi di riferimento per configurare la dimensione dei lotti (beneficiando della comparazione sotto il profilo dei costi di diverse possibili perimetrazioni dei servizi) e la redazione dei PEFS. Inoltre, le misure concorrono a motivare la scelta circa la specifica modalità di affidamento operata dall'Ente affidante (ad esempio, se i costi di riferimento non possono essere utilizzati nella predisposizione del PEFS dell'affidamento *in house*, il ricorso a procedure competitive potrebbe rappresentare una scelta preferibile).

È riconosciuta la discrezionalità in capo al SC e all'EA di discostarsi dai costi di riferimento elaborati da ART. È fatto obbligo, tuttavia, di motivare il loro eventuale scostamento nell'ambito della RdL e della RdA[38].

In sintesi, i costi di riferimento, resi pubblici e aggiornati annualmente, sono utilizzati dall'EA (sulla base di rilevazioni relative ad almeno un triennio) per la redazione del PEFS nelle procedure di affidamento, considerando distintamente quelle di gara da quelle *in house* o dirette (Misura 2.5):

a) in caso di gara, l'EA evidenzia nella RdA le modalità di integrazione con il modello del costo standard, individuando una base d'asta che assicuri la massima contendibilità dell'affidamento;

[37] Ciò a condizione che l'Autorità si sia espressa sulla RdA di quell'affidamento. Come illustrato nella RI correlata al documento posto in prima consultazione, dal monitoraggio delle RdA per i CdS affidati *in house* è emerso che gli EA assegnano obiettivi di efficientamento di livello contenuto se paragonati a quelli relativi alle procedure competitive, suggerendo l'opportunità di prevedere degli ulteriori momenti di verifica della sussistenza delle condizioni di efficienza e efficacia delle gestioni. Infatti, "[*c*]*on riguardo agli affidamenti in house e diretti, invece, la ratio della nuova previsione risiede nella necessità di verificare anche periodicamente la sussistenza delle ragioni per il "mancato ricorso al mercato" di cui all'art. 17, comma 2 del d.lgs. 201/2022. Tale disposizione richiede una "qualificata motivazione" che dia espressamente conto delle ragioni del mancato ricorso al mercato ai fini di un'efficiente gestione del servizio" (enfasi aggiunta) che proprio nella considerazione da parte dell'EA dei parametri di efficienza elaborati dall'Autorità può trovare un canone di verifica oggettivo. Tale eventuale maggiore efficienza o convenienza economica del modello di gestione in house e diretto deve valere per tutta la durata dell'affidamento e, in ogni caso, va verificata periodicamente, come indicato anche al comma 5 del medesimo art. 17.*" (*cfr*. RI per la prima consultazione, p. 23).

[38] Lo Schema di atto di regolazione posto in seconda consultazione fornisce elementi di supporto, specificando che i costi di riferimento desumibili dai modelli analitici sono utilizzati in ragione delle "condizioni di produzione del servizio oggetto di affidamento, delle peculiarità territoriali dell'aera servita, degli obiettivi dell'affidamento e dell'evoluzione della struttura dei costi" (Misura 2.2). Ancora, si veda nella RI a corredo per la seconda consultazione, dove sono menzionati, tenendo conto anche dei contributi pervenuti durante la consultazione, i seguenti elementi: "*i) condizioni di produzione del servizio: età e caratteristiche del materiale rotabile, ampiezza della produzione, dislocazione e caratteristiche delle infrastrutture e degli impianti; qualità erogata del servizio; ii) peculiarità territoriali dell'area servita: grado di montuosità, ampiezza, densità e dispersione della popolazione; iii) obiettivi dell'affidamento in termini di efficienza, innovazione (compresa digitalizzazione) e qualità; iv) evoluzione della struttura dei costi in funzione di fattori strutturali di cambiamento sul lato dell'offerta (tecnologie) e della domanda (nelle sue caratteristiche territoriali, socio-economiche e temporali); v) adeguamento all'indice dei prezzi*" (cfr. RI per la seconda consultazione, p. 16).

b) in caso di affidamento *in house* e di affidamento diretto, l'EA evidenzia nella RdA le modalità di integrazione con il modello di costo standard, determinando la compensazione finanziaria in modo da garantire il contenimento dell'impatto sulla finanza pubblica e il recupero dell'efficacia ed efficienza durante tutto il periodo di affidamento.

Le misure non si applicano ai servizi resi con modalità di trasporto con tram e con metropolitana, per i quali si rinvia ai modelli analitici previsti dal d.m. n. 157 del 28 marzo 2018.

Opzione (R*)

Rispetto all'Opzione (R2), si conferma che le misure si applicano a: (i) gli affidamenti di servizi TPL terrestri con OSP; (ii) le procedure competitive (con gara) e le procedure *in house* o dirette. I costi di riferimento, diversamente dall'Opzione (R2), non devono essere considerati nella individuazione dei servizi da assoggettare ad OSP e pertanto non riguardano l'attività di programmazione del Soggetto competente. Non devono essere presi necessariamente in esame per la definizione dei lotti di affidamento posta in capo all'EA. Essi continuano a guidare nella scelta del tipo di affidamento (con gara vs *in house*/diretto) così come nella redazione dei PEFS e delle RdA. A questo proposito, si distinguono due casi: (a) i modelli analitici elaborati da ART sono considerati, da parte dell'EA, per la scelta della modalità di affidamento, per la definizione delle rispettive voci di conto economico del PEFS (v. *infra*) e per la RdA. Essi possono essere derogati con adeguata motivazione[39]. Tali costi non vengono rideterminati annualmente da ART e pertanto l'EA dovrà aggiornare i parametri laddove i modelli analitici lo prevedano, diversamente potrà provvedere con adeguati indici dei prezzi[40]; (b) con riguardo ai benchmark computati sulla base dei format di CoReg e pubblicati annualmente da ART (ultima annualità disponibile e la media del triennio), essi intervengono in maniera analoga alle restanti voci di costo non coperte dai modelli analiti, ma anche nella definizione degli obiettivi del CdS e nelle verifiche dell'equilibrio economico-finanziario al momento dell'aggiornamento del PEF a fine periodo regolatorio per gli affidamenti *in house* o diretti a condizione che gli stessi affidamenti siano stati valutati da ART nell'ambito dell'analisi della RdA.

Confronto tra le Opzioni

	Opzione (R2)	Opzione (R*)
Trasparenza	++	+++
Efficienza ed Efficacia/Qualità	+	++
Contenimento degli oneri di finanza pubblica	+	++
Contendibilità delle gare	++	++
Oneri incrementali	+	+
Legenda impatto: 0 invariato; + contenuto; ++ medio; +++ forte.		

[39] "*Allo scopo, contestualmente al PEFS, gli EA predispongono un'apposita relazione di accompagnamento, parte integrante del documento, in cui sono descritte: (i) le modalità di valorizzazione delle voci del PEFS riconducibili ai CdR, (ii) le eventuali diverse metodologie di stima adottate e i relativi scostamenti rispetto ai CdR con relative motivazioni, (iii) le modalità di calcolo del CS "micro" relativo all'affidamento interessato*" (Misura 1(2), Atto di regolazione).

[40] "*I medesimi costi, ove il modello analitico di relativa determinazione non preveda già parametri che ne consentano l'aggiornamento al momento della predisposizione dei PEFS, sono adeguati a indici previsionali di andamento dei prezzi, con riferimento anche all'inflazione programmata per il periodo di vigenza contrattuale desumibile da documenti/indicatori di programmazione economico-finanziaria pubblicati a livello nazionale e/o eurounitario. L'EA specifica nella relazione di accompagnamento al PEFS, di cui al punto 2 della Misura 1, il riferimento adottato e la relativa fonte*." (Misura 2(2), Atto di regolazione).

Benefici:

- ***trasparenza,*** *attraverso la riduzione dell'asimmetria informativa esistente tra Ente affidante e soggetto erogatore del servizio*
- ***incremento dell'efficienza e dell'efficacia/qualità*** *dei servizi*
- ***contenimento degli oneri di finanza pubblica,*** *attraverso l'individuazione di parametri di riferimento che favoriscono la determinazione di una compensazione adeguata ma orientata a principi di efficienza dei costi*
- ***tutela della concorrenza****, in termini di* ***contendibilità*** *nelle procedure di affidamento dei servizi*

Complessivamente, per entrambe le Opzioni si stimano benefici incrementali significativi a fronte di oneri incrementali contenuti. In termini di "**trasparenza**", i benefici appaiono più significativi nell'Opzione (R*) in quanto i benchmark sono più ampi di quelli disponibili al mercato nell'Opzione (R2) includendo anche i KPI per l'ultima annualità disponibile (oltre al triennio). Con riguardo all' "**efficacia ed efficienza/qualità**" i benefici attesi sono più elevati nell'Opzione (R*) in quanto è reso esplicito nelle misure che nell'implementazione del sistema dei costi di riferimento dei modelli analitici, l'EA deve valutare le condizioni di produzione del servizio da affidare, gli "obiettivi anche qualitativi di affidamento perseguiti", le caratteristiche territoriali dell'area servita e i fattori macro-economici che influenzano l'evoluzione prevista del livello e della struttura dei costi (*cfr*. Misura 2(2)). Si reputa inoltre migliorato l'indicatore in relazione alle più stringenti condizioni (e/o oneri motivazionali) alle quali è subordinata la mancata applicazione da parte dell'EA dei costi di riferimento dei modelli analitici.

La finalità del "**contenimento degli oneri di finanza pubblica**", presente fin dalla prima consultazione, risulta ora rafforzata per l'esplicita menzione, tra le ragioni dell'introduzione dei costi di riferimento, alla sostenibilità economico-finanziaria dei CdS, che si aggiunge alla incentivazione della concorrenza, all'efficienza produttiva delle gestioni e al contenimento dei costi per l'utenza, le imprese e i consumatori. L'equilibrio economico-finanziario, verificato con i KPI, concorre alla riduzione del rischio di sovracompensazione, a beneficio delle finanze pubbliche[41].

La "**contendibilità**" delle procedure di affidamento si stima sia più tutelata in entrambe le Opzioni rispetto allo *status quo* in quanto suscettibile di basare le procedure di affidamento su parametri di costo più oggettivi e quindi maggiormente orientate alle procedure competitive.

Alla luce degli approfondimenti svolti a valle della consultazione, si stima maggiormente in linea con il principio di proporzionalità l'Opzione (R*), la quale mantiene in capo all'EA la responsabilità delle scelte nei propri ambiti di competenza, con obbligo di motivazione di eventuali discostamenti dai costi di riferimento elaborati dall'Autorità.

Dal punto di vista degli oneri incrementali, essi si stimano contenuti, sia per gli EA che per le IA, dal momento che il nuovo quadro regolatorio si applica ai nuovi CdS e quindi non incide sui rapporti vigenti, con la sola eccezione dei CdS *in house* o diretti dal momento che i KPI saranno impiegati per la verifica dei PEF a fine periodo regolatorio, solo però nel caso la rispettiva RdA sia già stata sottoposta alla valutazione di ART.

[41] Si sottolinea come il "contenimento degli oneri di finanza pubblica" individui un obiettivo meritevole di tutela da parte di questa Autorità dato che i servizi TPL terrestri OSP rappresentano la quota più significativa in termini di finanza pubblica sull'insieme dei servizi di TPL OSP (*cfr*. § A.1). Al contrario, la sua mancata considerazione è suscettibile di produrre un pregiudizio collocabile in un orizzonte temporale futuro in grado di incidere negativamente sugli interessi delle c.d. "generazioni future". In tal senso, si ravvisa una relazione con i più recenti indirizzi rivolti dal Legislatore nella legge 10 novembre 2025, n. 167 (Legge di semplificazione normativa) con cui ha introdotto nell'ordinamento italiano la Valutazione di Impatto Generazionale (VIG) nell'ambito dell'analisi di impatto della regolazione.

E.2 Modelli statistico-ingegneristici applicati ai costi di riferimento (Annessi 1-2-3)

La scelta dei modelli da applicare per la stima delle varie voci di costo implica la disponibilità di un adeguato dataset attraverso il quale poter costruire modelli analitici, nonché KPI. A seconda delle metodologie utilizzate può essere necessario il consolidamento dei dati anche in serie storiche. Pertanto, la disponibilità dei dati risulta dirimente per una corretta impostazione metodologica che deve garantire un'adeguata flessibilità operativa per cogliere eventuali nuove esigenze che nel tempo potrebbero insorgere (es. modifiche della composizione del parco rotabile, nuovi KPI e obiettivi di efficienza). Data la complessità del comparto dei servizi di TPL su strada, confermata dai dati riportati nelle Sezioni C e D e rafforzata dagli elementi emersi dalle consultazioni, appare opportuno calibrare la regolazione attraverso un approccio graduale, prevedendo due fasi distinte: una iniziale "prima attuazione" e una seconda "a regime", allorquando saranno a disposizione i modelli anche econometrici dei costi di riferimento.

<u>Opzione (R2)</u>

In dettaglio, i modelli analitici riguardano le seguenti voci di costo unitario dei servizi di TPL mediante autobus[42]:

- Costo dell'energia per la trazione con riferimento a[43]:
  - costo del carburante per i veicoli a trazione termica;
  - costo per l'energia elettrica per la trazione degli autobus elettrici a batteria;
  - costo idrogeno per la trazione elettrica degli autobus *fuel cell*;
- Costo per la disponibilità dei punti di prelievo[44];
- Costo per la manutenzione programmata dei punti di rifornimento e di ricarica[45];
- Costo per la manutenzione programmata del materiale rotabile[46];
- Costo del personale addetto all'esercizio: personale di guida[47];
- Costo del personale addetto all'esercizio: personale di deposito e movimento.

I modelli analitici ricomprendono tra le modalità di trazione a minore impatto ambientale oltre a quella elettrica a batteria, anche quella elettrica installata sugli autobus a idrogeno (i.e. *fuel cell*). Gli autobus elettrici oltre ad essere caratterizzati da un costo iniziale di investimento più elevato (dagli approfondimenti istruttori sembrerebbe collocarsi su un valore doppio del costo di un autobus a motore termico[48]) presentano

---

42 Sono state apportate modifiche ai modelli analitici, sulla base degli esiti della prima consultazione e degli affinamenti istruttori effettuati in collaborazione con l'Università La Sapienza, già descritti nella Relazione illustrativa correlata allo Schema di atto di regolazione per la seconda consultazione alla quale si rinvia per i particolari.

43 Prima si trova il costo unitario del carburante e quindi si moltiplica per i volumi di vett-km di produzione. Si distingue tra diverse tipologie di autobus a seconda della lunghezza dell'autobus, della tipologia di carburante (e tecnologia di trazione) e del tipo di servizio a cui il veicolo è destinato (i.e. servizio metropolitano, servizio urbano/suburbano e servizio extraurbano). Per i veicoli elettrici, il costo dipende da una pluralità di variabili, tra cui: la dimensione dell'autobus, la capacità della batteria elettrica, il *load factor*, la velocità commerciale, la classe di temperatura in cui è reso il servizio.

44 È prevista una quota fissa e una quota variabile a seconda della potenza del punto di prelievo.

45 Sono forniti valori di stima del costo declinato per classi di numerosità del parco veicoli e tipologia di alimentazione.

46 Tale costo, stimato puntualmente dal modello, si presenta differenziato tra l'altro a seconda della tipologia del veicolo, della velocità commerciale, delle percorrenze medie annue e dell'anzianità.

47 Il costo degli autisti è fissato in base ai parametri riscontrati sul CCNL ASSTRA-ANAV 2024, come integrati dalla contrattazione di secondo livello.

48 Si veda la tabella 15 dello Schema di atto di regolazione posto in seconda consultazione (oggetto di AIR).

un consumo fortemente legato alle temperature esterne, più elevato in condizioni di operatività con basse temperature, nonché un costo di manutenzione inferiore. È incluso un modello specifico al personale addetto alle attività di deposito e movimento.

Con riguardo ai KPI di efficienza, efficacia e redditività, gli intervalli di computo degli Indicatori di costo del servizio prevedono la seguente clusterizzazione:

- Vett-km (CdS) ≤ 1 milioni anno;
- Vett-km (CdS) ≤ 4 milioni anno;
- 4 milioni anno < Vett-km (CdS) ≤10 milioni anno;
- Vett-km (CdS) > 10 milioni anno.

Le statistiche sono alimentate dai dati raccolti attraverso gli schemi di CoReg (sia quelli semplificati che in versione integrale) e per ogni indicatore sono forniti[49]: mediana; 5° percentile; 95° percentile. In totale gli indicatori resi disponibili sono 49, appartenenti a sei diverse tipologie: (i) valori PEF di riferimento (6 indicatori[50]); (ii) costo (3 indicatori[51]); (iii) efficienza costi (15 indicatori[52]); (iv) efficienza ricavi (11 indicatori[53]); (v) produttività (8 indicatori[54]); (vi) efficacia del servizio e altri (6 indicatori[55]).

I 49 KPI sono forniti nei valori mediani, sulla base delle risultanze emergenti dai dati CoReg per l'ultimo triennio disponibile.

Infine, si prevede di fornire elementi e criteri per la stima dell'ammortamento dei beni strumentali, come gli anni afferenti alla vita utile dei beni e al loro costo di acquisizione[56].

<u>Opzione (R*)</u>

Si confermano i 6 modelli analitico-ingegneristici come nell'Opzione (R2), apportando qualche lieve modifica per maggior chiarimento nell'applicazione. Ad esempio, per la determinazione del costo del carburante si distingue tra metano CNG e LNG[57]. Nel caso degli autobus elettrici è chiarito che *"[a]i fini dell'individuazione della temperatura esterna l'EA potrà fare riferimento, a titolo esemplificativo e non esaustivo, ai dati resi disponibili dalle Arpa regionali, dall'Aeronautica Militare, dall'ISTAT o altra fonte a disposizione dell'EA da*

---

49 Si veda l'Annesso 2 dello Schema di Atto di regolazione posto in prima consultazione.

50 Essi sono i seguenti: Consumi per materie prime, sussidiarie, di consumo e merci per vett-km; Costi per servizi di terzi per vett-km; Costi per godimento beni di terzi per vett-km; Costo unitario del personale addetto all'esercizio; Costo unitario del personale addetto alla manutenzione; Oneri diversi di gestione per vett-km.

51 *Rif*: Costo operativo per vett-km; Costo operativo per posto-km; Costo operativo per pax-km.

52 *Rif*: Peso costo materie prime; Peso costo servizi da terzi; Peso costo godimento beni; Peso costo carburante e altre spese di trazione; Peso oneri finanziari; Peso costi di manutenzione interna; Peso costi di manutenzione esterna; Peso costi di manutenzione interna su totale costi manutenzione; Peso costo del personale; Costo del personale per vett-km; Costo del personale totale per addetto; Costo carburante unitario (vett-km); Costo energia unitario (vett-km); Costo alimentazione unitario (posto-km); Costo unitario manutenzione interna.

53 *Rif*: Coverage Ratio; Redditività; Ricavi da traffico per vett-km; Ricavi da traffico per pax-km; Ricavi da traffico per posto-km; Corrispettivo per vett-km; Corrispettivo per pax-km; Corrispettivo per posto-km; Ricavi totali per vett-km; Ricavi totali per pax-km; Ricavi totali per posto-km.

54 *Rif*: Produzione servizio effettiva; Produttività addetti guida e movimento; Produttività addetti totali; Composizione personale (autisti); Composizione personale (manutenzione); Produttività materiale diesel; Produttività materiale metano; Produttività materiale elettrico.

55 *Rif*: Velocità commerciale (effettiva); Puntualità; Regolarità; *Load factor*; Efficienza consumo carburante per vett-km; Efficienza dei consumi en. elettrica (consumo unitario).

56 Si veda l'Annesso 3, "Criteri per gli ammortamenti dei beni strumentali", dello Schema di atto di regolazione posto in seconda consultazione.

57 CNG sta per "gas naturale compresso" mentre LNG, per "gas naturale liquefatto".

illustrare in sede di RdA" (cfr: nota a pié pag. n. 3, p. 10, Atto di regolazione). Per gli autobus ad idrogeno è stata aggiunta circa la tipologia di alimentazione, oltre all'idrogeno "grigio" e "verde" anche l'idrogeno "blu".

Si segnala che per il costo del personale addetto all'esercizio è stato valorizzato, attraverso la previsione di opportuni parametri, il maggiore costo dovuto alla "*eventuale limitata reperibilità di tale personale, ove assuma carattere strutturale*" (cfr. § 5 e 6, Annesso 1, Atto di regolazione). Per maggiori dettagli, di tipo tecnico sulle modifiche operate al modello di costo dell'energia di trazione e agli altri modelli di costo, si rinvia alla Relazione istruttoria.

Rispetto all'Opzione (R2) non sono variati i *cluster* dimensionali (vett-km) di computo degli Indicatori di costo, KPI di efficienza, efficacia e redditività del servizio per tipologia di servizio, declinata come segue: TPL su gomma urbano, TPL su gomma extraurbano, servizi su tramvie, servizi metro e servizi filobus.

Le statistiche sono sempre alimentate dai dati raccolti attraverso gli schemi di CoReg relativi all'ultimo triennio disponibile (sia quelli semplificati che in versione integrale) e per ogni indicatore è fornita la mediana[58]: "universo", "universo urbano" e "universo extraurbano".

In totale i KPI resi disponibili sono 52, appartenenti a otto diverse tipologie: (i) ricavi unitari (6 indicatori[59]); (ii) costi unitari per macro-voci PEFS (8 indicatori[60]); (iii) composizione % costi (11 indicatori[61]); (iv) efficienza costi operativi (6 indicatori[62]); (v) produttività (6 indicatori[63]); (vi) redditività (5 indicatori[64]); (vii) indici patrimoniali (2 indicatori[65]); (viii) efficacia del servizio e altri (8 indicatori[66]).

È infine confermata la tavola che riporta le vite utili per il computo dell'ammortamento delle immobilizzazioni materiali.

<u>Confronto tra le Opzioni</u>

	Opzione (R2)	Opzione (R*)
Trasparenza	+	++
Efficienza ed Efficacia/Qualità	+++	+++
Contenimento degli oneri di finanza pubblica	++	++
Contendibilità delle gare	++	++

58 Si veda l'Annesso 2 dello Schema di atto di regolazione posto in prima consultazione (cit.).

59 Essi sono i seguenti: Ricavi da traffico per vett-km; Ricavi da traffico per posto-km; Corrispettivo per vett-km; Corrispettivo per posto-km; Ricavi totali per vett-km; Ricavi totali per posto-km.

60 Essi sono i seguenti: Consumi per materie prime, sussidiarie, di consumo e merci per vett-km; Costi per servizi di terzi per vett-km; Costo servizi in subaffidamento per vett-km; Costi per godimento beni di terzi per vett-km; Costo del personale per vett-km; Oneri diversi di gestione per vett-km; Costo operativo per vett-km; Costo operativo per posto-km.

61 *Rif*: Peso costo materie prime; Peso costo servizi di terzi; Peso costo godimento beni di terzi; Peso costo carburante; Peso oneri finanziari; Peso costi di manutenzione interna; Peso costi di manutenzione esterna; Peso costi di manutenzione interna sul totale costi di manutenzione; Peso costo del personale; Peso costo servizi in subaffidamento; Peso ammortamento sui costi operativi.

62 *Rif*: Costo unitario del personale addetto all'esercizio; Costo unitario del personale addetto alla manutenzione; Costo carburante unitario (vett-km); Costo energia unitario (vett-km); Costo del personale totale per addetto; Costo unitario manutenzione interna.

63 *Rif*: Produttività addetti guida e movimento; Produttività addetti totali; Produttività materiale diesel; Produttività materiale metano; Produttività materiale elettrico.

64 *Rif*: *Coverage Ratio*; Redditività; ROI; ROS; EBIT *Margin*.

65 *Rif*: Peso debiti operativi; Leva finanziaria.

66 *Rif*: Produzione servizio effettiva; Produzione servizio in subaffidamento; Velocità commerciale (effettiva); Puntualità; Regolarità; *Load factor*; Efficienza consumo carburante per vett-km; Efficienza dei consumi en. elettrica (consumo unitario).

Oneri incrementali	+	+

Legenda impatto: 0 invariato; + contenuto; ++ medio; +++ forte.
Benefici:

- ***trasparenza,*** *attraverso la riduzione dell'asimmetria informativa esistente tra Ente affidante e soggetto erogatore del servizio*
- ***incremento dell'efficienza e dell'efficacia/qualità*** *dei servizi*
- ***contenimento degli oneri di finanza pubblica,*** *attraverso l'individuazione di parametri di riferimento che favoriscono la determinazione di una compensazione adeguata ma orientata a principi di efficienza dei costi*
- ***tutela della concorrenza****, in termini di* ***contendibilità*** *nelle procedure di affidamento dei servizi*

Si rammenta che le finalità perseguite dall'intervento di regolazione guidano nell'identificazione dei benefici attesi, che sono ravvisati nel miglioramento della "**trasparenza**", dell'"**efficienza e efficacia/qualità**" dei servizi di TPL automobilistici, del "**contenimento degli oneri di finanza pubblica**" e della "**contendibilità**" degli affidamenti. In particolare, la "trasparenza" migliora in ragione della pubblicazione dei *benchmark* di riferimento per il comparto interessato che a sua volta porta alla diminuzione dell'asimmetria informativa tra Impresa affidataria *incumbent* e soggetto nuovo entrante. L'orientamento a criteri di efficienza ed efficacia dei costi di riferimento porta al raggiungimento di livelli di spesa pubblica più contenuti in termini di minori corrispettivi a parità di condizioni.

L'Opzione (R*) è maggiormente apprezzabile in termini di "**trasparenza**" rispetto all'Opzione (R2) in quanto i KPI pubblicati comprendono un numero maggiore di indicatori, includendo anche il valore di riferimento per l'"universo urbano" e l'"universo extraurbano"; gli indicatori sono disponibili sia per l'ultimo triennio che per l'ultimo anno disponibile, mentre in (R2) era previsto solo la copertura di "almeno un triennio" (cfr. Misura 2.3, Schema di atto di regolazione per la seconda consultazione); per tipologia di KPI si registra una composizione leggermente diversa, anche se in totale passano da 49 a 52 KPI[67].

Gli oneri incrementali sono stimati di ordine contenuto dal momento che l'elaborazione dei KPI resta in capo ad ART, mentre l'applicazione dei modelli analitici, essendo peraltro derogabile, non appare incidere significativamente in capo agli EA (o per le IA). Si rammenta, tuttavia, che l'eventuale disallineamento tra i valori dei costi di riferimento e quelli riportati nella RdA, che l'Autorità non esclude in principio, comportano però un onere di motivazione, coerentemente con la regolazione vigente.

[67] Sono stati aggiunti: Costo servizi in subaffidamento per vett-km; Peso costo servizi in subaffidamento; Peso Ammortamenti sui costi operativi; ROI; ROS; EBIT *Margin*; Peso debiti operativi; Leva finanziaria; Produzione servizio in subaffidamento. Sono stati eliminati: Costo operativo per pax-km; Costo alimentazione unitario (posto-km); Ricavi da traffico per pax-km; Corrispettivo per pax-km; Ricavi totali per pax-km; Composizione personale.

F. IDENTIFICAZIONE DELL'OPZIONE PREFERITA

La valutazione complessiva dell'impatto atteso dell'Atto di regolazione oggetto di AIR, effettuata nella Sezione E, è illustrata nel **quadro sinottico** che segue (**Tavola 6**) in cui sono riportati i benefici e i costi attesi rispetto allo *status quo* per i diversi ambiti regolatori sintetizzati nelle tabelle "Confronto tra le opzioni" (v. **§§ E.1** e **E.2**).

L'impatto generato dall'intervento regolatorio sugli indicatori **trasparenza**, **incremento dell'efficienza e dell'efficacia/qualità**, **contenimento degli oneri di finanza pubblica** e **contendibilità delle gare**, è distintamente riportato per i diversi ambiti di intervento individuati nella Sezione E: "*Ambito di applicazione*" (Misure 1 e 2 dell'Atto di regolazione), "*Modelli statistico-ingegneristici applicati ai costi di riferimento*" (Annessi 1, 2 e 3, dell'Atto di regolazione). Gli effetti attesi (benefici e oneri incrementali) è riscontrato a livello qualitativo, mediante una sequenza di segni +, modulata in base all'intensità dell'impatto stimato.

Si consideri che gli effetti sono stati analizzati distintamente per ogni ambito di intervento, ma la ragionevolezza e la proporzionalità dell'intervento di regolazione devono essere apprezzate considerando il complesso delle misure rientranti nell'intervento di regolazione.

Tavola 6. Valutazione di impatto della regolazione: Atto di regolazione - costi di riferimento per i servizi TPL su strada

	Ambito di applicazione	**Modelli statistico-ingegneristici applicati ai costi di riferimento**
MISURE	Misura 1 e Misura 2	Annessi 1, 2 e 3
Benefici		
- *Trasparenza*	+++	++
- *Efficienza ed Efficacia/Qualità*	++	+++
- *Contenimento degli oneri di finanza pubblica*	++	++
- *Contendibilità delle gare*	++	++
Oneri incrementali	+	+

Legenda impatto: 0 invariato; + contenuto; ++ medio; +++ forte.
Benefici:
- ***trasparenza,*** *attraverso la riduzione dell'asimmetria informativa esistente tra Ente affidante e soggetto erogatore del servizio*
- ***incremento dell'efficienza e dell'efficacia/qualità*** *dei servizi*
- ***contenimento degli oneri di finanza pubblica,*** *attraverso l'individuazione di parametri di riferimento che favoriscono la determinazione di una compensazione adeguata ma orientata a principi di efficienza dei costi*
- ***tutela della concorrenza****, in termini di* ***contendibilità*** *nelle procedure di affidamento dei servizi*

La **Figura 15** mostra, per ciascun ambito e ciascun indicatore, i maggiori impatti positivi attesi, derivanti dall'intervento di regolazione in esame rispetto allo *status quo*. Essa è finalizzata a identificare l'ambito/l'indicatore che contribuisce in termini di effetti attesi positivi più (o meno) meritevolmente.

Si evidenzia che i "**Modelli statistico-ingegneristici applicati ai costi di riferimento**" risultano l'ambito che contribuisce maggiormente in termini di effetti attesi positivi, mentre sotto il profilo degli indicatori, i maggiori benefici incrementali sono attesi rispetto alla "**Trasparenza**".

Figura 15. Confronto ambiti/indicatori per benefici incrementali

Ambiti d'applicazione (a)	Indicatori (a)
Metodo analitico-ing. applicato ai costi di riferimento Ambito di applicazione	Efficienza ed efficacia/qualità Contenimento degli oneri di finanza pubblica Contendibilità delle gare Trasparenza

Fonte: elaborazione ART

(a) La dimensione del testo è correlata alla valutazione di "intensità" degli effetti relativi ai benefici incrementali.

Torino, 11 giugno 2026

Il Dirigente dell'Ufficio Analisi del funzionamento dei mercati e impatto della regolazione

Cinzia Rovesti

(documento firmato digitalmente ai sensi del d.lgs. 82/2005)

CINZIA
ROVESTI
12.06.2026
15:37:23
GMT+02:00

ANNESSO 1 – ANALISI COMPONENTI COSTO OPERATIVO PER BUS-KM

Il presente Annesso riporta gli approfondimenti relativi alle singole componenti del costo operativo espresse in euro per bus-km. L'analisi è stata condotta con riferimento alle principali voci che concorrono alla formazione del costo operativo, ossia materie prime (al netto delle variazioni), godimento di beni di terzi, servizi e costo del lavoro.

In continuità con l'impostazione adottata nell'analisi principale illustrata in **§ D.2**, per ciascuna componente sono stati considerati i valori mediani riferiti ai diversi *cluster* di analisi, confrontati con il corrispondente valore mediano dell'intero campione, assunto come *benchmark* di riferimento e posto pari a 100. Tale approccio consente di evidenziare, per ciascun raggruppamento di imprese, gli scostamenti rispetto al valore centrale del campione complessivo e di individuare le componenti che maggiormente contribuiscono alle differenze complessivamente osservate nel costo operativo per bus-km.

La **Figura 16** mostra una variabilità del costo per materie prime tra le imprese che operano nelle diverse macro-aree geografiche: le imprese che operano al Nord e al Centro si collocano intorno al *benchmark*, con le prime leggermente sopra e le seconde leggermente sotto, mentre le imprese che operano al Sud risultano quasi del 15% inferiori al *benchmark*.

Differenze evidenti si riscontrano anche nei *cluster* per dimensione aziendale, dove le imprese fino a 49 dipendenti presentano valori inferiori al *benchmark*, con un minimo per quelle di minori dimensioni (quasi 15% inferiore al *benchmark*) mentre le altre classi si collocano al di sopra, con un massimo per le imprese tra 50 e 249 dipendenti pari a 113,2.

Grande differenza è rilevata anche tra le imprese che operano in ambito urbano e quelle che operano in ambito extraurbano: le prime mostrano valori decisamente inferiori al *benchmark* (76,0), mentre le seconde risultano leggermente sopra la media (102,4).

Figura 16. Costo per materie prime, sussidiarie e merci per bus-km: confronto delle mediane per *cluster* rispetto al *benchmark*

Anno 2023

Fonte: elaborazione ART su dati AIDA

Dalla **Figura 17** si osserva che il costo per servizi di terzi evidenzia una variabilità più marcata rispetto a quanto osservato per le materie prime, con scostamenti significativi dal *benchmark* nei diversi *cluster*.

Dal punto di vista geografico, le imprese che operano al Nord presentano valori nettamente superiori al *benchmark*, mentre quelle che operano al centro si collocano sopra ma con minore intensità e le imprese che operano al Sud risultano al di sotto.

Le differenze più evidenti emergono per dimensione aziendale: le imprese con oltre 250 dipendenti mostrano un valore quasi del 90% superiore al *benchmark*, segnale di un forte ricorso a servizi esterni, mentre le due classi di imprese più piccole si posizionano sotto il *benchmark*, con interpretazione opposta. La classe 50-249 risulta quasi del 10% sopra il *benchmark*.

Infine, le imprese che operano in ambito urbano si collocano poco sopra il *benchmark*, mentre quelle extraurbane risultano sotto, mostrando una minore incidenza dei costi per servizi esterni sulla produttività.

Figura 17. Costo per servizi di terzi per bus-km: confronto delle mediane per *cluster* rispetto al *benchmark*

Anno 2023

Fonte: elaborazione ART su dati AIDA

In riferimento alla **Figura 18**, il costo per godimento di beni di terzi per bus-km evidenzia una variabilità significativa tra i diversi *cluster*, con scostamenti rilevanti rispetto al *benchmark*.

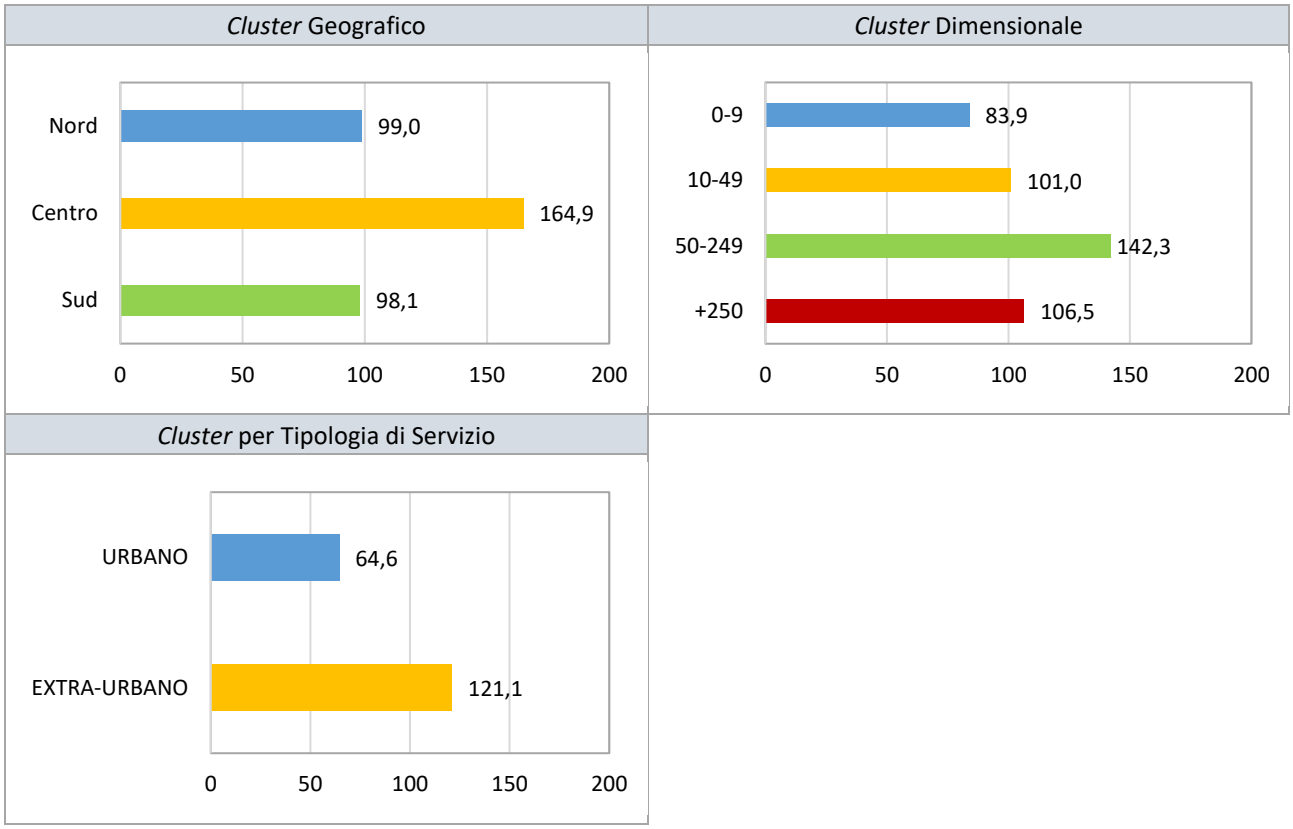
Dal punto di vista geografico, le imprese che operano al Centro si collocano su livelli molto superiori al *benchmark* (164,9), mentre le imprese che operano al Nord e al Sud si posizionano leggermente sotto la soglia.

Le differenze sono evidenti anche per dimensione aziendale: le imprese tra 50 e 249 dipendenti presentano valori elevati, più di 42 punti sopra il *benchmark*, mentre le imprese più piccole risultano sotto il *benchmark*; le imprese di dimensioni maggiori si collocano leggermente al di sopra del valore di riferimento.

Per quanto riguarda la tipologia di servizio, le imprese che operano in ambito urbano si posizionano ampiamente al di sotto del *benchmark* (oltre 35 punti), mentre quelle extraurbane risultano 21 punti sopra.

Figura 18. Costo per godimento beni di terzi per bus-km: confronto delle mediane per *cluster* rispetto al *benchmark*

Anno 2023



Fonte: elaborazione ART su dati AIDA

Con riferimento al costo del personale per bus-km, la **Figura 19** mostra una variabilità significativa tra i diversi *cluster*, con scostamenti rilevanti rispetto al *benchmark*.

Dal punto di vista geografico, le imprese che operano al Nord si collocano quasi 15 punti al di sopra del *benchmark*, quelle che operano al Centro risultano leggermente sopra mentre le imprese che operano al Sud si posizionano poco al di sotto.

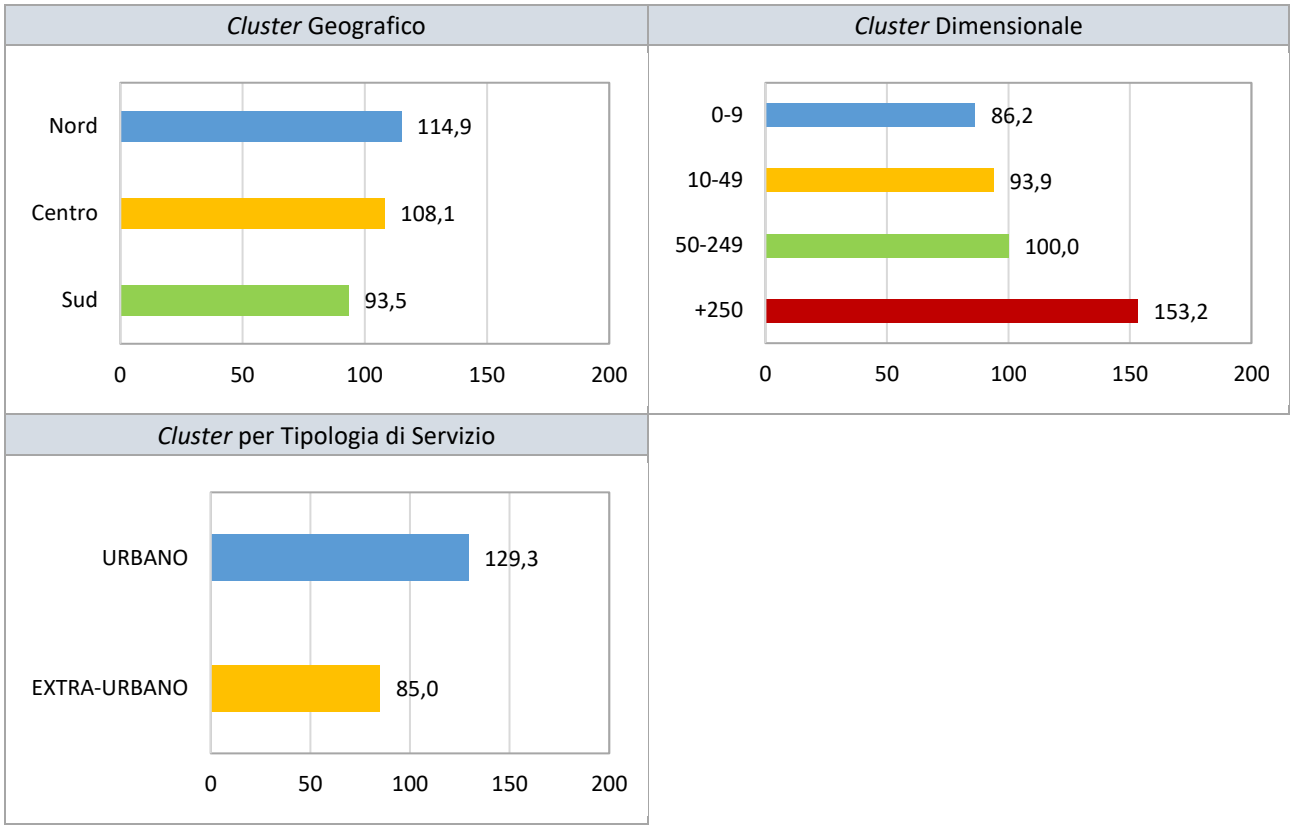
Differenze più marcate emergono per dimensione aziendale: le imprese con oltre 250 dipendenti presentano valori molto elevati, oltre 1,5 volte il *benchmark*, mentre le imprese più piccole risultano sotto il *benchmark* di oltre 13 punti; le classi intermedie si collocano invece poco sotto o esattamente pari al *benchmark*.

Per quanto riguarda la tipologia di servizio, le imprese che operano in ambito urbano mostrano valori quasi 30 punti sopra il *benchmark*, mentre quelle extraurbane risultano di 15 punti inferiori.

Questo andamento suggerisce che contesti più complessi (grandi dimensioni e servizio urbano) richiedono una maggiore intensità di lavoro per unità di produzione.

Figura 19. Costo del personale per bus-km: confronto delle mediane per *cluster* rispetto al *benchmark*

Anno 2023



Fonte: elaborazione ART su dati AIDA

Autorità
di Regolazione
dei Trasporti

Via Nizza 230 – 10126 Torino
www.autorita-trasporti.it