

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 – PRIMI ORIENTAMENTI

Schema di Analisi di Impatto della Regolazione

12 febbraio 2025

Riservatezza: *PUBBLICO*

ART

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	19
C. DESTINATARI DELL'INTERVENTO DI REGOLAZIONE	25
D. DESCRIZIONE DELLO <i>STATUS QUO</i>	28
E. ILLUSTRAZIONE DELLE OPZIONI REGOLATORIE E DEI RELATIVI ONERI E BENEFICI INCREMENTALI	30
F. IDENTIFICAZIONE DELL'OPZIONE PREFERITA	38

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	8
A.2.1. Servizi di Autolinee: domanda e offerta	9
A.2.2. Servizi su rete tramviaria: rete, materiale rotabile, domanda e offerta	11
A.2.3. Servizi su rete metropolitana: rete, materiale rotabile, domanda e offerta	12
A.3 Caratteristiche del parco autobus italiano	14
A.4 Gli investimenti previsti nel PNRR per il TPL	16
BOX 1. Investimenti per la Transizione energetica e mobilità sostenibile (PNRR)	17
B. RAGIONI DELL'INTERVENTO DI REGOLAZIONE	19
B.1 Costi di riferimento efficienti per i servizi ferroviari TPL	20
BOX 2. Metodologie di definizione degli obiettivi di efficientamento ex delibera 120/2018 e dei costi standard	21
B.2 Obiettivi della regolazione in tema di costi di riferimento per il TPL strada	22
C. DESTINATARI DELL'INTERVENTO DI REGOLAZIONE	25
D. DESCRIZIONE DELLO <i>STATUS QUO</i>	28
D.1 Costi standard ex d.m. 157/2018	28
E. ILLUSTRAZIONE DELLE OPZIONI REGOLATORIE E DEI RELATIVI ONERI E BENEFICI INCREMENTALI	30
E.1 Ambito di applicazione (Misura 1 e Misura 2, punto 2)	31
E.2 Misure di prima applicazione dei costi di riferimento (Misura 2 , punto 1, lettere a)-c), e Annessi 1-2)	32
E.3 Misure a regime dei costi di riferimento (Misura 2, punti 1, lettere d)-g))	35
F. IDENTIFICAZIONE DELL'OPZIONE PREFERITA	38

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1.	Trasporto pubblico locale: autolinee (parco autobus, offerta)	9
Figura 2.	Trasporto pubblico locale: autolinee (domanda, offerta e <i>load factor</i>)	10
Figura 3.	Trasporto pubblico locale: tranvie (rete e offerta)	11
Figura 4.	Trasporto pubblico locale: tranvie (domanda, offerta e <i>load factor</i>)	11
Figura 5.	Trasporto pubblico locale: metropolitana (rete e materiale rotabile)	12
Figura 6.	Trasporto pubblico locale: metro (domanda, offerta e <i>load factor</i>)	13
Figura 7.	Anzianità parco autobus (Italia)	14
Figura 8.	Alimentazione della trazione per gli autobus (Italia)	15
Figura 9.	Classi ambientali del parco autobus (Italia; %)	15
Figura 10.	Obiettivi della regolazione nel settore dei servizi di TPL	24
Figura 11.	Distribuzione imprese TPL su strada per n° CdS e classi dimensionali (bus-km; mln)	27
Figura 12.	Distribuzione imprese TPL su strada consorziate per classi dimensionali (bus-km; mln)	27
Figura 13.	Fase di prima applicazione dei costi di riferimento	33
Figura 14.	Fase a regime di applicazione dei costi di riferimento	36

INDICE DELLE TAVOLE

Tavola 1.	Caratteristiche dei servizi di TPL in regime di OSP	8
Tavola 2.	Principali indicatori economico-patrimoniali delle principali imprese TPL su strada titolari di CdS raggruppate per numero di dipendenti	26
Tavola 3.	Valutazione di impatto della regolazione: Schema di Atto di regolazione - costi di riferimento per i servizi TPL su strada	39

INDICE DELLE ABBREVIAZIONI

ART	<i>Autorità di regolazione dei trasporti</i>
CdS	<i>Contratto di Servizio</i>
CIN	<i>Capitale investito netto regolatorio</i>
CNIT	<i>Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei trasporti</i>
EA	<i>Ente/i affidante/i</i>
IA	<i>Impresa/e affidataria/e</i>
MIT	<i>Ministero delle infrastrutture e dei trasporti</i>
OSP	<i>Obblighi di servizio pubblico</i>

PEF	<i>Piano Economico Finanziario</i>
PEFS	<i>Piano Economico Finanziario simulato</i>
PNC	<i>Piano Nazionale Complementare</i>
PNRR	<i>Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza</i>
PRO	<i>Piano Raggiungimento Obiettivi regolatori</i>
PSNMS	<i>Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile</i>
RdA	<i>Relazione di affidamento</i>
TPL	<i>Trasporto pubblico locale</i>

PREMESSA

Il presente Schema di Analisi di Impatto della Regolazione (“Schema di AIR”) illustra l’ambito e le motivazioni alla base dello Schema di 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 – Primi orientamenti”*, confrontando le opzioni regolatorie alternative esaminate e l’opzione preferita che, in quanto tale, è posta in consultazione.

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 quadro economico per gli ambiti ai quali si applicano le misure contenute nello Schema di 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*.

Nel prosieguo, si illustra il contesto economico interessato dalle misure regolatorie oggetto di AIR, evidenziando: le caratteristiche principali del settore dei servizi di TPL (§ A.1); i servizi di TPL su strada (§ A.2); le caratteristiche del parco autobus italiano (§ A.3); gli investimenti previsti dal PNRR per il TPL su strada (§ A.4).

A.1 Caratteristiche principali del settore del TPL

Al fine di individuare lo specifico contesto economico di riferimento appare opportuno rappresentare, preliminarmente, il settore dei servizi di trasporto pubblico onerati da OSP, di interesse locale o regionale.

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 (urbano, suburbano, extraurbano) che regionale¹.

Con riguardo poi 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).

La seguente tavola fornisce i principali dati afferenti ai trasporti pubblici locali in regime di OSP, di cui i servizi TPL su strada rappresentano la componente maggioritaria.

¹ 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](#) (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).

Tavola 1. Caratteristiche dei servizi di TPL in regime di OSP

Anno 2019

Dati di servizio	Autolinee, tranvie, metropolitane	Ferrovie regionali	Navigazione	Totale
Quantità di bus-km	1.609.283.838	38.669.720	(-)	1.647.968.881
Quantità di treno-km	58.521.457	228.570.072	(-)	287.091.529
Quantità di corsa-miglio	(-)	(-)	5.265.861	5.265.861
Passeggeri trasportati (a)	4.571.197.399	818.901.260	162.706.797	5.553.489.832
Dati economici				
Ricavi da traffico totali [€]	1.888.942.262	1.460.996.721	258.079.851	3.608.194.375
Corrispettivi totali [€]	4.902.744.342	2.749.633.192	207.075.405	7.859.869.052
Compensazioni per agevolazioni tariffarie [€]	92.991.741	20.313.391	14.632	113.319.764
Totale proventi imprese affidatarie [€]	6.884.678.345	4.230.943.304	465.169.888	11.580.791.537

Fonte: MIT, Osservatorio nazionale sulle politiche del trasporto pubblico locale, Relazione annuale al Parlamento (2021)

(a) Nell'ambito della navigazione sono 146.497.560 i passeggeri trasportati dai servizi TPL della laguna di Venezia e 12.017.763 quelli trasportati con la navigazione lacuale.

Come si vede dalla Tavola 1 sopra riportata, nel 2019 le imprese impegnate nel TPL generano un giro d'affari che ammonta a circa 11,6 miliardi di euro all'anno, dei quali solo circa il 30% è generato da ricavi da traffico. Dati più aggiornati, ove disponibili, sono stati inseriti nei paragrafi successivi. Si osservi che il comparto "Autolinee, tranvie e metropolitane" conta per l'82% in termini di passeggeri trasportati e il 63% della somma tra corrispettivi totali e compensazioni per agevolazioni tariffarie, mentre i ricavi da traffico sono pari al 52% del totale realizzato dai 3 comparti rappresentati.

Preme evidenziare, già da subito, come i servizi TPL siano interessati 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 pandemica², e dal "Piano nazionale complementare" (PNC). Per l'approfondimento di tale tema, si rinvia al § A.4.

A.2 Servizi di TPL su strada

Con riguardo al **TPL su strada**, come evidenziato nella **Tavola 1**, con riferimento ai servizi: "Autolinee, tranvie, metropolitane, altro" si rileva che la domanda complessiva, per l'anno 2019, rappresenta un volume di ca. 4,6 miliardi di passeggeri trasportati, a fronte di una offerta di oltre un 1,6 miliardi di bus-km.

² Da ultimo, come integrata dalla [decisione di esecuzione del Consiglio su proposta della CE COM \(2024\) 509 final del 12/11/2024](#) 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](#).

A.2.1. Servizi di Autolinee: domanda e offerta

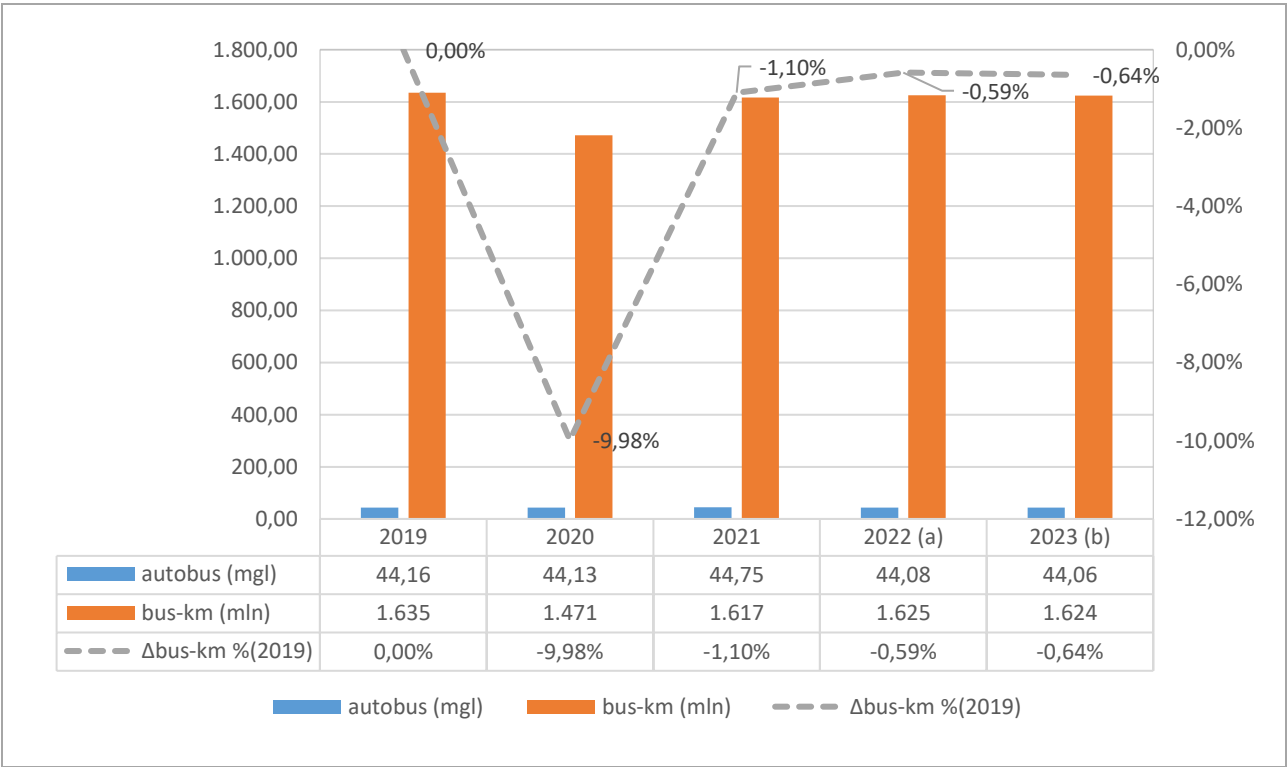
Per le sole **autolinee** (autobus e filobus), che includono i servizi OSP effettuati su strada in ambito regionale con esclusione di quelli concernenti più di due regioni, sono disponibili dati aggiornati/stimati al 2023 e illustrati nelle figure sottostanti.

Il parco autobus resta costante dal 2019 al 2023 e conta circa 44 mila veicoli.

Si osserva poi una sostanziale stabilità dell’offerta di servizi di autolinee nel periodo interessato, con l’unica eccezione rappresentata dal 2020, l’anno in cui è iniziata la crisi sanitaria dovuta al diffondersi della pandemia da COVID-19, quando l’offerta in termini di bus-km segna un -10% (si veda la **Figura 1**)³.

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

Anni 2019-2023



Fonte: elaborazione ART su dati MIT, 2024, CNIT 2022-2023

(a) Dati non definitivi.

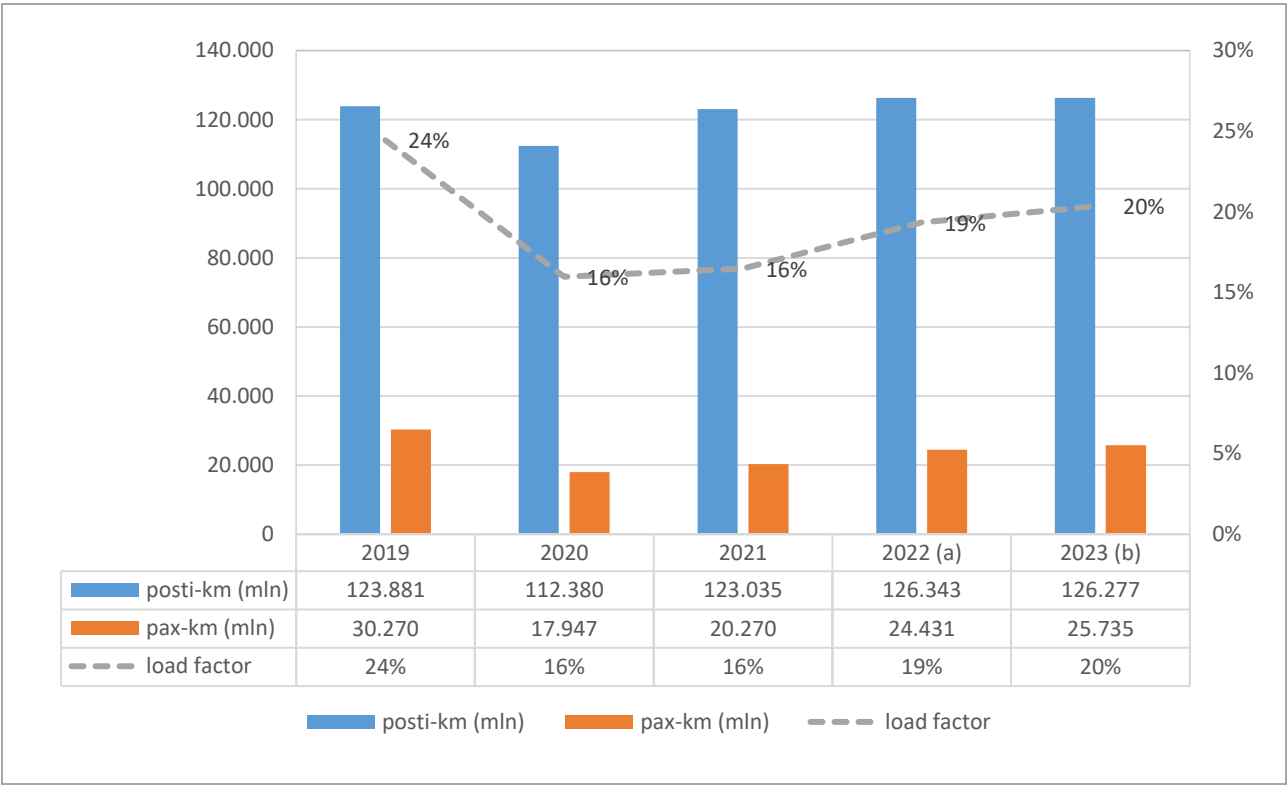
(b) Dati stimati.

Dal lato della domanda, la flessione registrata nel 2020 è più consistente e pari a -40% circa in termini di pax-km, portando il *load factor* (dato dal rapporto tra pax-km e posti-km) dal 24% nel 2019 al 16% nell’anno della crisi sanitaria, dato che risale gradualmente negli anni successivi fino al 20% nel 2023.

³ Sempre secondo i dati di fonte MIT, nello stesso anno si registra un -9% in termini di posti-km.

La domanda pertanto segnala, 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, -15%, rispetto al 2019⁴.

Figura 2. Trasporto pubblico locale: autolinee (domanda, offerta e load factor)
Anni 2019-2023



Fonte: elaborazione ART su dati MIT, 2024, CNIT 2022-2023

- (a) Dati non definitivi.
- (b) Dati stimati.

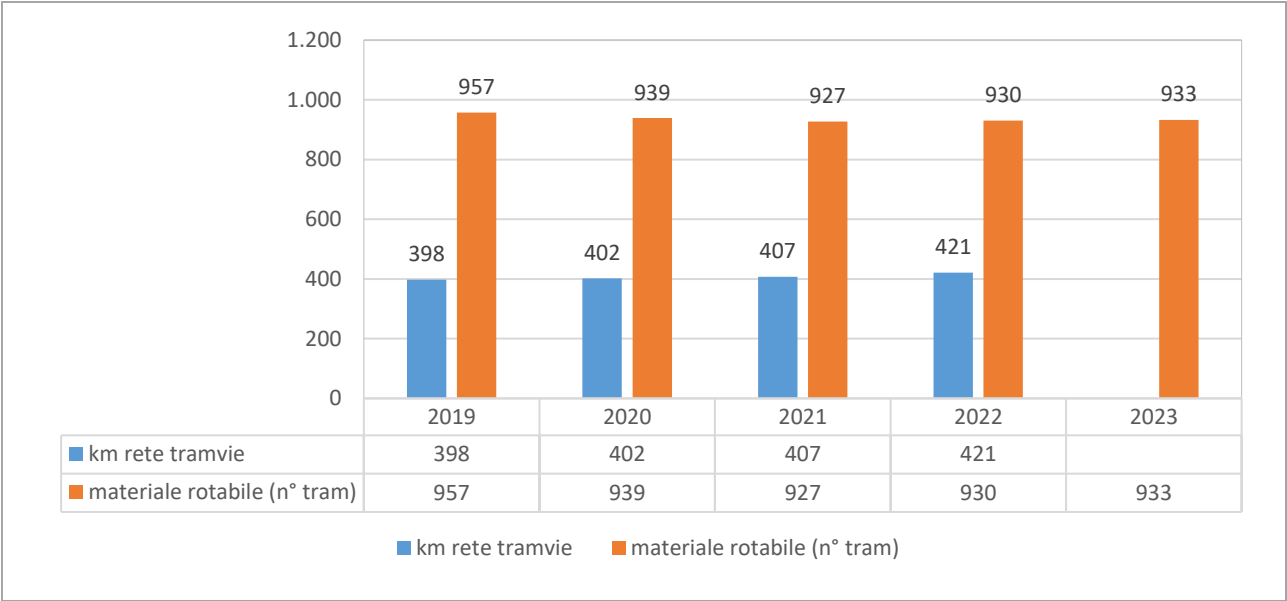
⁴ Secondo alcune analisi riportate nel “[21° Rapporto sulla mobilità degli italiani](#)” di ISFORT, 2024, per un campione significativo di aziende associate ad ASSTRA (titolari di CdS per TPL terrestre, i.e. su strada e/o su ferrovia), dopo la forte diminuzione registrata nel 2020, ancora nel 2023 la 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).

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

Per quanto riguarda i **servizi resi su tramvie**, in base alle rilevazioni di fonte ministeriale, emerge che innanzitutto la rete tramviaria è cresciuta rispetto al 2019 di circa il 6%, raggiungendo nel 2022 i 421 km di rete, mentre il parco rotabile è leggermente diminuito, passando dal 2019 al 2023, ultimo dato disponibile, da 957 mezzi a 933 mezzi, segnando un -2,5% (si veda la **Figura 3**).

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

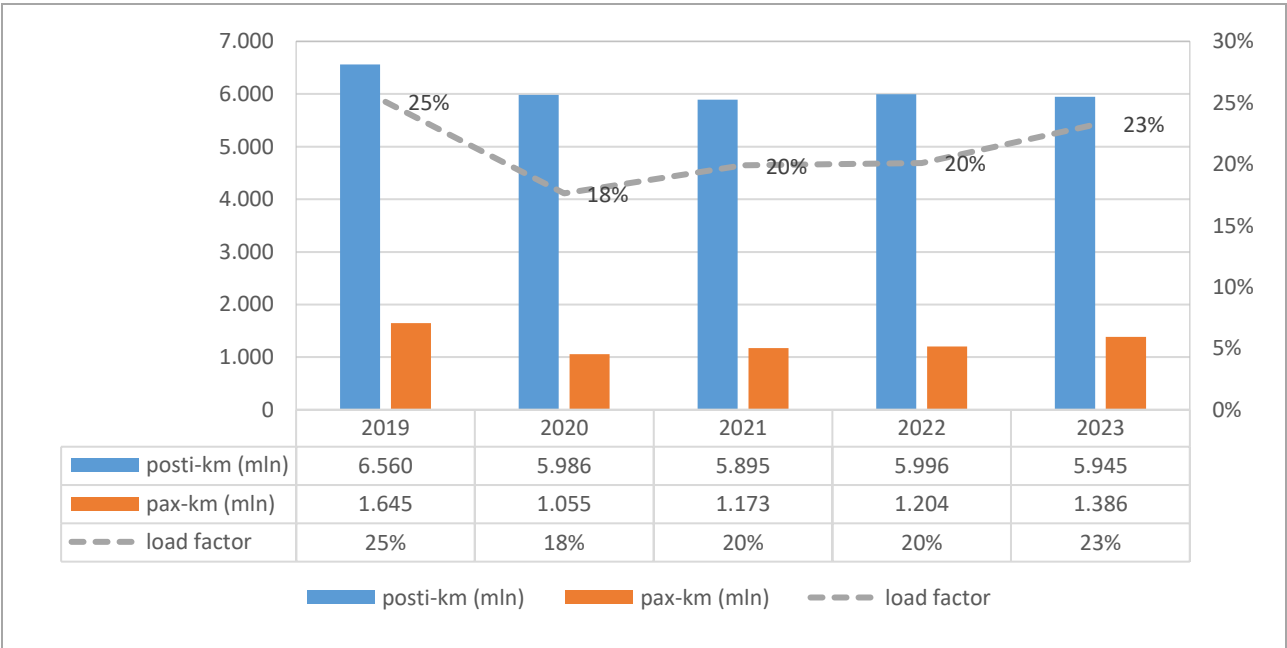
Anni 2019-2023



Fonte: elaborazione ART su 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, 2024, CNIT 2022-2023

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 posti-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 un divario rispetto al 2019 pari a -16%.

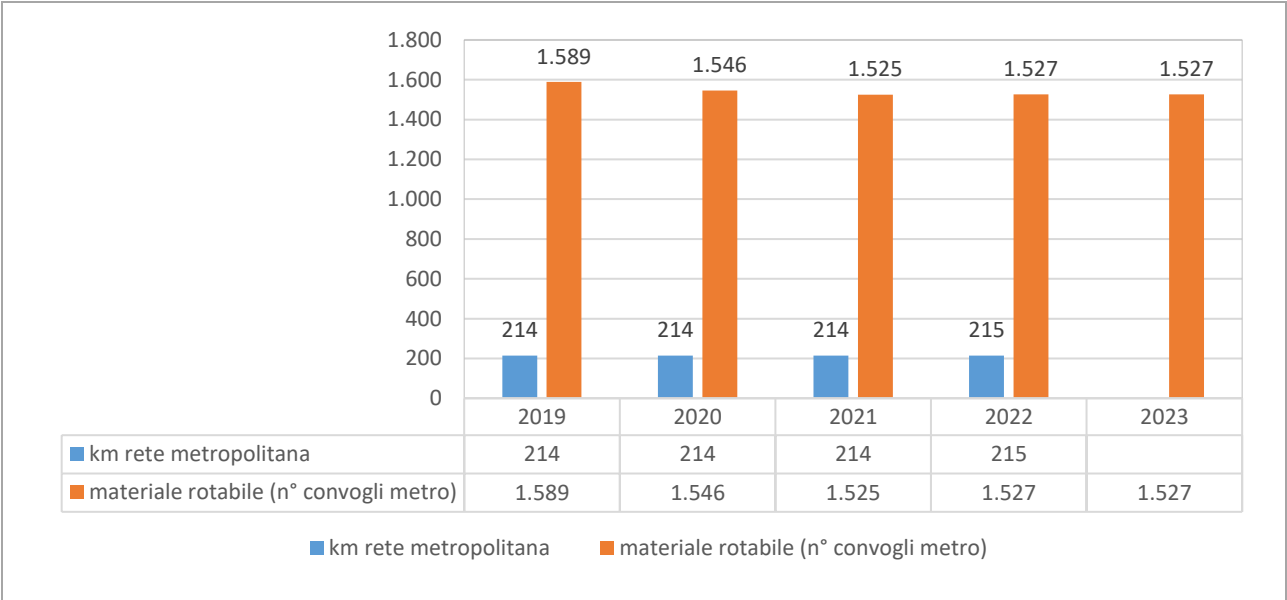
Il *load factor*, nell’intervallo temporale considerato, non supera il 25%, ma comunque si colloca ad un livello sempre più elevato di quello relativo ai servizi di autolinee per le stesse annualità (cfr. **Figura 2** e **Figura 4**).

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, non registrando pressoché alcuna variazione nel quinquennio considerato. Il materiale rotabile invece diminuisce, passando da 1.589 a 1.527 convogli nel 2023 (-4%).

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

Anni 2019-2023

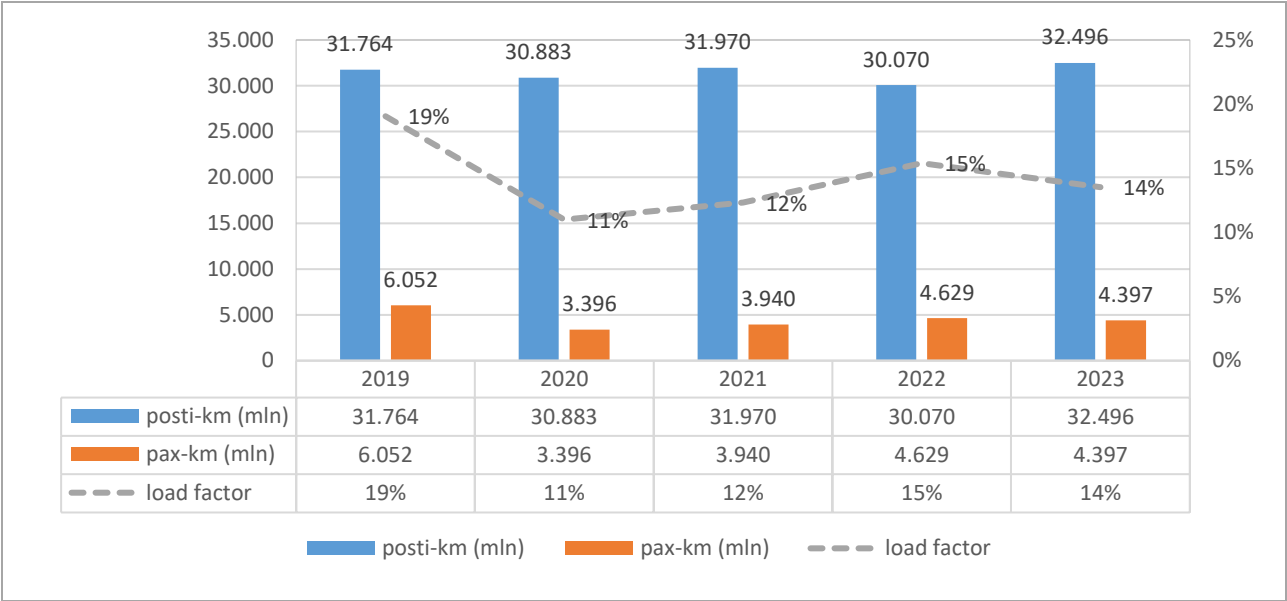


Fonte: elaborazione ART su dati MIT, 2024, CNIT 2022-2023

Passando alla produzione dei servizi su rete metropolitana, la diminuzione dell’offerta, espressa in vett-km e posti-km, registrata nel 2020, pari al 3%, è la più contenuta se confrontata con quella relativa ai servizi di autolinee e ai servizi su rete tranviaria, a fronte invece di una significativa flessione della domanda, pari a - 44% in pax-km. La domanda recupera progressivamente nel tempo, leggermente in controtendenza nel 2023 quando si assesta ad un livello che, a meno di un piccolo decremento nel 2022, è pari al -27% (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 14% comunque più basso rispetto al 20% delle autolinee e al 23% delle tramvie (cfr. **Figura 2**, **Figura 4** e **Figura 6**).

Figura 6. Trasporto pubblico locale: metro (domanda, offerta e *load factor*)
Anni 2019-2023



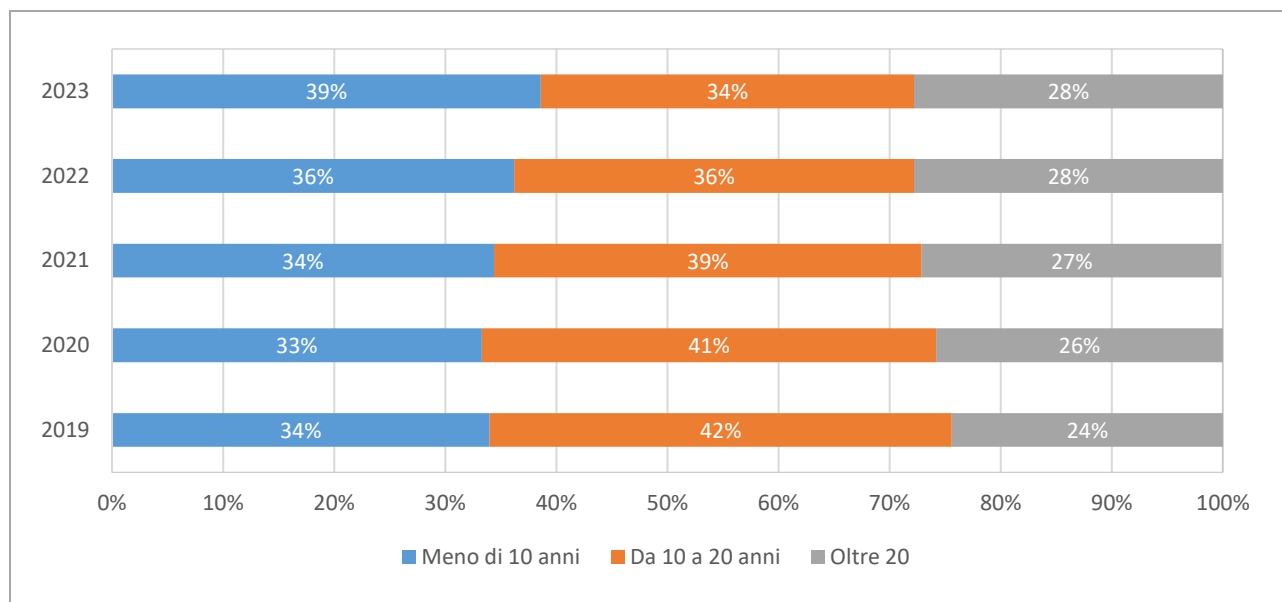
Fonte: elaborazione ART su dati MIT, 2024, CNIT 2022-2023

A.3 Caratteristiche del parco autobus italiano

Secondo alcune analisi effettuate da ISFORT, la composizione complessiva del parco autobus in Italia per classi di età, tenuto conto dell'anno di immatricolazione, si presenta come illustrata nella figura che segue⁵.

Figura 7. Anzianità parco autobus (Italia)

Anni 2019-2023



Fonte: elaborazione ART su fonte ISFORT, 2024, 21° Rapporto sulla mobilità degli italiani

Dai dati emerge che oltre il 60% in ogni anno considerato è rappresentato da veicoli di età superiore ai 10 anni, mentre una parte consistente supera i 20 anni (circa il 28% del totale parco veicoli nel 2023)⁶. Non si segnalano dinamiche significative, anche se la classe meno anziana (meno di 10 anni) passa dal 34% nel 2019 al 39% nel 2023.

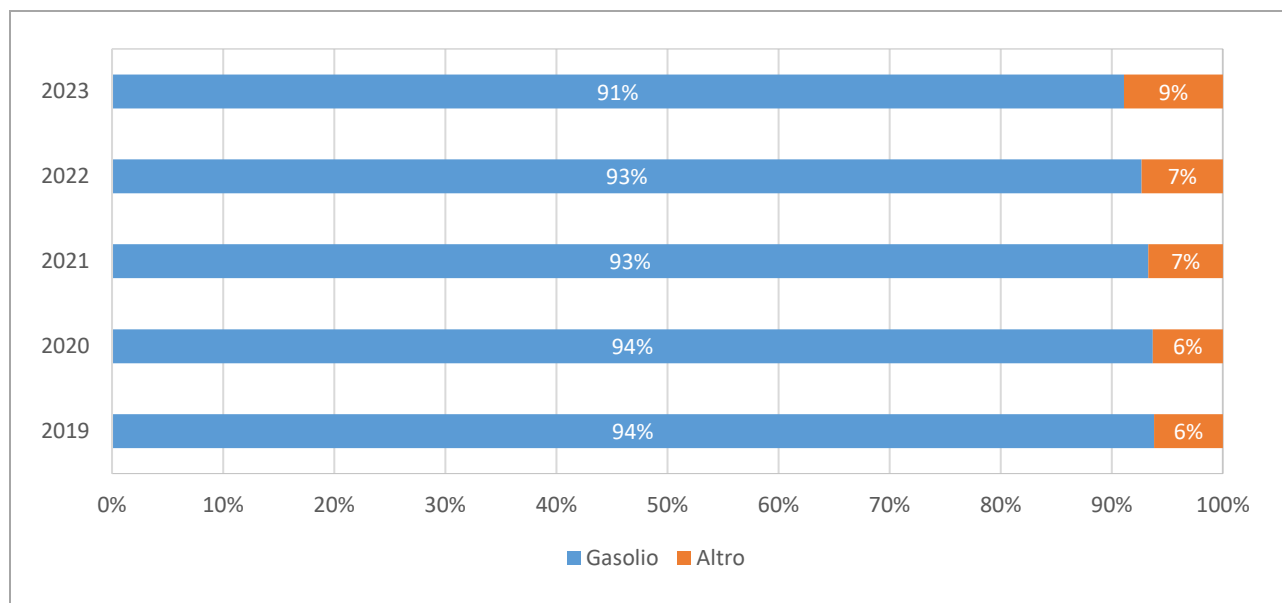
Sono disponibili dati sulla tipologia di alimentazione del parco rotabile da cui si osserva che i mezzi ad alimentazione diesel risultano prevalenti nel quinquennio analizzato (oltre il 90% - si veda la [Figura 8](#)).

⁵ Nel 2023, il parco autobus dedicato al TPL si stima che rappresenti una percentuale del 53,1% di quello totale (fonte: ISFORT, 2024, 21° Rapporto sulla mobilità degli italiani, cit. p. 89).

⁶ "L'obsolescenza del parco circolante rappresenta da tempo una delle principali criticità del trasporto pubblico, con gravi ripercussioni non soltanto sull'inquinamento atmosferico, ma anche sulla qualità complessiva del servizio, dato che una flotta di veicoli obsoleti è più esposta al rischio di interruzioni del servizio ed è, di norma, più carente sotto il profilo della sicurezza e del comfort per l'utenza." (Fonte: MIT, 2024, CNIT 2022-2023; p. 285)

Figura 8. Alimentazione della trazione per gli autobus (Italia)

Anni 2019-2023

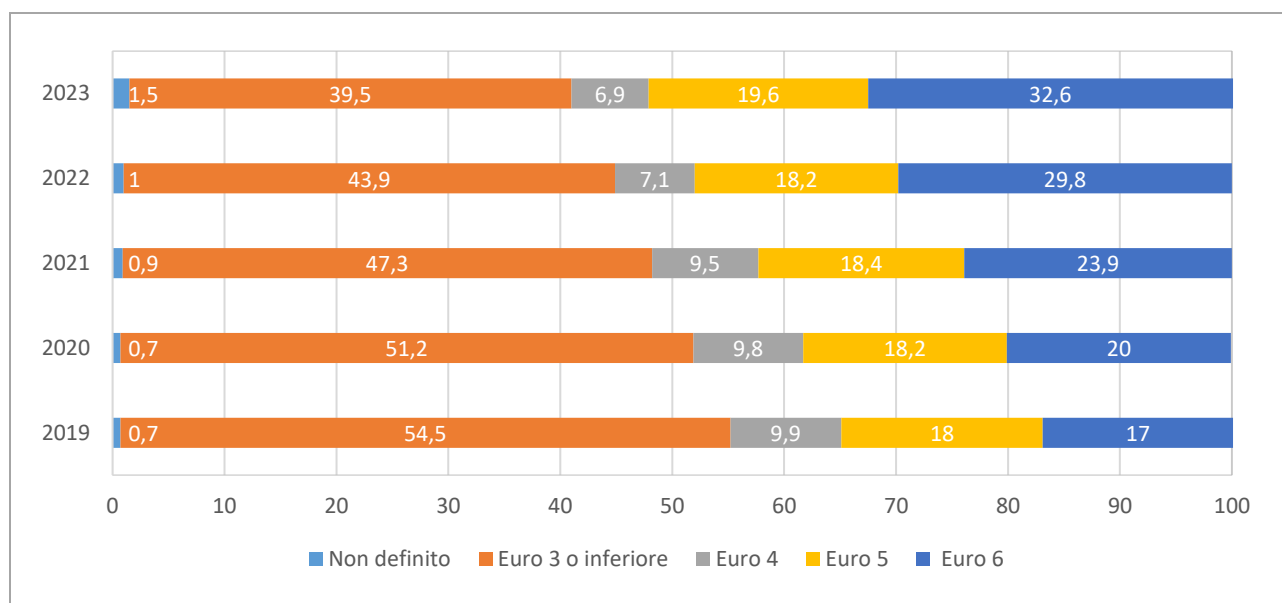


Fonte: elaborazione ART su fonte ISFORT, 2024, 21° Rapporto sulla mobilità degli italiani

Anche sotto l'aspetto delle classi ambientali del parco veicolare la situazione si presenta largamente sbilanciata verso le classi meno sostenibili dal punto di vista ambientale. Considerata la classe inferiore, "Euro 3 o inferiore", si registra una composizione media pari al 47%. È tuttavia da segnalare un netto miglioramento nel corso del periodo osservato in quanto le classi ambientali più sostenibili, Euro 5 ed Euro 6, considerate complessivamente, rappresentano il 35% nel 2019 e aumentano al 52,2% nel 2023, mentre la classe inferiore diminuisce, passando dal 54,5% al 39,5% (si veda la Figura 9).

Figura 9. Classi ambientali del parco autobus (Italia; %)

Anni 2019-2023



Fonte: elaborazione ART su fonte ISFORT, 2024, 21° Rapporto sulla mobilità degli italiani

A tale proposito, occorre considerare che, in base alla normativa vigente, sono attese modifiche significative nella composizione del parco autobus in ragione dei limiti alla circolazione previsti per le classi ambientali più inquinanti.

Infatti, 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 0⁷. 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 garantire la continuità dei servizi di trasporto pubblico locale⁸.

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, al fine di raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione previsti dalla Strategia europea per una mobilità sostenibile e intelligente⁹. In particolare, nell'ambito del **Missione 2 Componente 2 (M2C2), Transizione energetica e mobilità sostenibile**, dedicata agli investimenti e alle riforme nel settore della mobilità sostenibile, si osservano alcuni investimenti, come illustrato nel **BOX 1** che segue, che si stima avranno un considerevole impatto nei comparti di interesse¹⁰.

⁷ 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](#)).

⁸ 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).

⁹ "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).

¹⁰ 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*.

BOX 1. Investimenti per la Transizione energetica e mobilità sostenibile (PNRR)¹¹

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 sette 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, deve essere notificata l'aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per la realizzazione di tali progetti infrastrutturali; entro fine settembre 2024, deve 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, devono 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 massa¹².

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 e di almeno 1.000 stazioni di ricarica per tali autobus e deve contribuire a migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni gas a effetto serra (i.e. autobus ad alimentazione elettrica o a idrogeno con pile a combustibile). Gli autobus devono essere dotati di tecnologie digitali. Entro fine 2023 è stabilito che deve essere notificata l'aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per l'acquisto degli autobus a zero emissioni, che devono entrare in servizio entro fine giugno 2026 unitamente alle 1.000 stazioni di ricarica elettrica¹³.

Oltre alle risorse finanziarie previste dal PNRR, il settore del trasporto pubblico potrà contare nei prossimi anni anche su altri finanziamenti, grazie in particolare al Fondo Nazionale Complementare ([FNC](#)) e al Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile ([PSNMS](#)).

Per quanto riguarda il TPL su gomma, se questi investimenti potranno senz'altro concorrere a contenere il livello di invecchiamento del parco rotabile, che ormai da anni caratterizza l'Italia (*supra*), secondo più fonti, l'iniezione di (nuove) risorse non sarà tuttavia sufficiente a recuperare il *gap* storico, data la vetustà "iniziale"

¹¹ Informazioni aggiornate alla [decisione di esecuzione del Consiglio su proposta della CE COM \(2024\) 509 final del 12/11/2024](#) 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](#).

Le note a piè pagina riportano le informazioni desunte dalle relazioni sull'attuazione delle misure previste dal PNRR, a cura della Presidenza del Consiglio, aggiornate a quella datata 22/07/2024.

¹² Tale obiettivo è contraddistinto da milestone che risultano conseguite ai fini dell'erogazione della quinta rata del PNRR (fonte: Presidenza del Consiglio, "[Quinta relazione sullo stato di attuazione del PNRR](#)", 22 luglio 2024, Sezione I, p. 49). La misura ha portato all'aggiudicazione di 25 progetti che consentono di realizzare, entro il 30 giugno 2026, delle linee infrastrutturali per 245,9 km (97,7 km in infrastrutture di linee tranviarie o metropolitane e 148,1 km in infrastrutture relative a busvie o filovie), un dato superiore rispetto al target prefissato di 231 km. L'investimento complessivo, che comprende il potenziamento delle infrastrutture dei sistemi di trasporto rapido di massa e l'acquisto di adeguato materiale rotabile, ammonta a 3,6 mld euro (fonte: Presidenza del Consiglio, doc. cit., Sezione II, pp. 22-23).

¹³ Tale obiettivo è contraddistinto da milestone che risultano conseguite ai fini dell'erogazione della quinta rata del PNRR (fonte: Presidenza del Consiglio, doc. cit., Sezione I, p. 49). 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, un numero di autobus superiore a quanto previsto; valore dell'investimento: 2,415 mld euro (fonte: Presidenza del Consiglio, doc. cit., Sezione II, pp. 24-25).

del parco mezzi, con il rischio di pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi di “sostenibilità ambientale” individuati dalla normativa vigente (in termini di contenimento delle emissioni atmosferiche)¹⁴.

¹⁴ Alcuni analisti stimano un fabbisogno di investimenti aggiuntivi nell'ordine di 1 mld euro nei prossimi anni per poter adeguare il parco autobus alla normativa europea. (fonte: Intesa Sanpaolo e ASSTRA, 2024, *Le performance delle imprese di trasporto pubblico locale 2024*, p. 56.)

B. RAGIONI DELL'INTERVENTO DI REGOLAZIONE

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.

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:

- « 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».

Inoltre, secondo quanto previsto dal d.lgs. 201/2022, all'art. 7, *Competenze delle autorità di regolazione nei servizi pubblici locali a rete*, co. 1: «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)¹⁵.

Pertanto, riguardo all'attribuzione relativa ai costi di riferimento dei servizi, il quadro normativo citato conferisce all'Autorità il compito di adottare metodologie che incentivino la concorrenza e l'efficienza

¹⁵ 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».

produttiva delle gestioni al fine di stabilire la tipologia di obiettivi di efficacia e di efficienza che il gestore dei servizi deve rispettare, nonché gli obiettivi di equilibrio finanziario che gli Enti affidanti devono prevedere nei bandi di gara o nei CdS esercitati *in house* o affidati direttamente.

Vi è da considerare che l'Autorità è già intervenuta nella determinazione dei costi di riferimento per i servizi TPL onerati da obblighi di servizio pubblico, in particolare, disciplinando i costi operativi efficienti per gli affidamenti dei servizi ferroviari passeggeri di trasporto locale o regionale, ex delibera n. 120/2018¹⁶. Il presente intervento di regolazione intende pervenire all'identificazione dei costi di riferimento anche per i servizi TPL su strada.

Nei paragrafi seguenti sono descritti: la determinazione dei costi di riferimento per i servizi ferroviari TPL (§ B.1); gli obiettivi della regolazione in tema di costi di riferimento per i servizi TPL su strada (§ B.2).

B.1 Costi di riferimento efficienti per i servizi ferroviari TPL

Con il sopra citato atto di regolazione approvato con la delibera n. 120/2018, l'Autorità ha individuato i costi di riferimento dei servizi di trasporto pubblico per il settore ferroviario regionale mediante la definizione di una metodologia finalizzata all'introduzione nei CdS di trasporto pubblico ferroviario di (i) obiettivi di efficienza operativa, attraverso l'indicatore di costo operativo per treno-km di riferimento stimato sulla cosiddetta frontiera di costo efficiente, e di (ii) obiettivi di efficacia da determinare sulla base dei parametri forniti dall'Autorità.

Come noto, l'Autorità fornisce prima della stipula di nuovi CdS affidati direttamente o della loro revisione (o prima della pubblicazione del bando di gara, ai fini della predisposizione del PEFS) un parametro di efficienza operativa (valore percentuale di recupero di efficienza del costo operativo unitario) da prendere a riferimento per la fissazione degli obiettivi di efficienza per il primo periodo regolatorio del nuovo CdS (o di quello a seguire nel CdS revisionato) e un set di indicatori di performance o *key performance Indicators* (KPI) (i.e. statistiche relative al costo operativo per treno-km e per pax-km più ulteriori indicatori di costi, ricavi, produttività ed efficacia). Il parametro di efficienza operativa è stimato secondo la metodologia econometrica delle frontiere stocastiche (o *Stochastic frontier analysis, SFA*) e identifica il costo di riferimento o *benchmark* sulla cosiddetta frontiera di costo efficiente. Sono stati elaborati due modelli econometrici, uno applicabile ai CdS resi su rete nazionale e un secondo modello valido per i servizi ferroviari resi su reti interconnesse a quella nazionale, essendo le caratteristiche strutturali considerevolmente diverse tra i due insiemi di CdS (in termini di alimentazione della trazione, elementi della infrastruttura, volumi di servizi interessati, etc.).

Nel **BOX 2** si dettagliano gli elementi principali della metodologia adottata per la definizione del costo efficiente dall'Autorità con la delibera n. 120/2018 e di quella alla base del costo standard definito nel d.m. 157/2018 del 28/03/2018 recante la "*Definizione dei costi standard dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale e dei criteri di aggiornamento e applicazione*" (si veda la Sezione D).

Tra i due metodi vi sono numerose differenze con riguardo alla base dati utilizzate, alle variabili considerate, alla natura delle equazioni stimate o delle statistiche utilizzate; si evidenzia come elemento di rilievo che, sebbene entrambe si configurino come metodologie comunque vincolate al set di dati dai quali attingono, mentre il costo standard riflette **un'efficienza media** derivante dallo stato di fatto dei CdS analizzati,

¹⁶ [Delibera n. 120/2018 del 29 novembre 2018](#) recante la "*Conclusione del procedimento avviato con delibera n. 69/2017. Approvazione dell'atto di regolazione recante Metodologie e criteri per garantire l'efficienza delle gestioni dei servizi di trasporto ferroviario regionale*".

dependendo quindi dall'efficienza degli operatori già titolari di CdS, il metodo adottato dall'Autorità stima **un'efficienza teorica** dalla quale si desume un parametro di efficientamento non mitigato dalla media degli altri operatori. Un'altra differenza basilare è la circostanza che il dataset utilizzato da ART venga annualmente aggiornato, attraverso la raccolta dati di contabilità regolatoria, che include sia dati economici che tecnici, di rete e sui servizi, per CdS interessato, mentre il costo standard è ancorato ai dati di esercizio e strutturali rilevati nel 2012 (cfr. **BOX 2**).

BOX 2. Metodologie di definizione degli obiettivi di efficientamento ex delibera 120/2018 e dei costi standard

La metodologia definita dall'Autorità con la delibera n. 120/2018, basata sui dati forniti dalle imprese e relativi all'ultimo quinquennio disponibile all'interno della banca dati dell'Autorità (anni 2017-2022, con esclusione del 2020, anno maggiormente interessato dalla pandemia da COVID-19, con indicizzazione IPCA 2019), individua la funzione di costo operativo di produzione con la formula $C = f(y, p_l, p_m, p_o, H)$, dove: C (Costo operativo) è costituito dal costo del personale, costo di manutenzione, costo di trazione, costi di acquisizione di servizi da terzi, altri costi operativi, sono esclusi i costi di accesso all'infrastruttura, sanzioni e premi contrattuali e i costi di locazione del materiale rotabile. Tale costo è funzione dell'*output* misurato in termini di treni-km (y), dei prezzi degli *input* produttivi (p_l, p_m, p_o), di un *set* di variabili di controllo (H)¹⁷ e di ulteriori variabili dicotomiche "incumbent" al fine di tenere conto delle specificità legate all'appartenenza ad un'unica impresa storica e variabili "out" ed "in" per tenere conto del fenomeno delle c.d. "transazioni interne" nei casi in cui Direzioni territoriali limitrofe della stessa impresa ferroviaria servano più CdS. Tutte le stime vengono replicate aggiungendo delle *dummy* temporali allo scopo di catturare eventuali fenomeni congiunturali. Per il calcolo della distanza tra i costi effettivi e quelli efficienti vengono utilizzati i modelli SFA *time invariant* e i modelli *true random effect* (TRE); il risultato, per ogni CdS, è dato dalla media dei valori ottenuti dai due modelli. Nell'identificare il costo di riferimento per le gestioni del servizio ferroviario regionale, l'atto di regolazione tiene conto, in ogni caso, dei fattori di contesto e gestionali che possono condizionare il percorso verso l'efficientamento delle gestioni.

Gli indicatori di *performance* (KPI) forniti agli EA corrispondono invece ai valori medi, minimi e massimi riferiti agli ultimi cinque esercizi, ove disponibili, di ciascun KPI per il CdS pertinente e per l'insieme dei CdS considerati nella banca dati dell'Autorità, anch'essi da assumere come termini di confronto per la fissazione degli obiettivi di efficacia ed efficienza.

La determinazione del costo standard, diversamente dal costo operativo efficiente, si basa su due distinti metodi:

1. Metodo statistico della regressione, per i servizi su autolinea e ferroviario regionale.

Tale metodologia prevede una quantificazione del costo standard unitario (di seguito: CSU) non basata sui costi (effettivi o teorici) del servizio interessato, ma su una funzione lineare di correlazione tra il costo totale e le variabili velocità commerciale (di seguito: V_c), quantità di servizio offerta (in Mbus-km/a o Mtreno-km/a) e grado di ammodernamento del parco rotabile (espresso in termini di ammortamento¹⁸); tali variabili rappresentano anche i "fattori di contesto" che caratterizzano il territorio ove il servizio si svolge (aree metropolitane e aree a domanda debole);

2. Metodo analitico di calcolo per processi e attività industriali, per i servizi su tram e metropolitana.

Tale metodologia prevede che il CSU sia calcolato sulla base della quantificazione dei costi dei processi aziendali, suddivisi per aree¹⁹ e identificati in costi "*variabili*" (derivanti dalle caratteristiche dei servizi e impianti) e "*standard*", (non modificabili, frutto di elaborazioni statistiche di dati produttivi consolidati).

¹⁷ Velocità commerciale, treni-km circolati, totale carrozze, età media del parco rotabile, *revamping*, età corretta per il rinnovamento, % treni orario punta, lunghezza media tratta, % treni-km extra regionale, scostamento orario, regolarità, densità stazioni, % treni-km su rete elettrificata, tortuosità, % tortuosità, pendenza, % pendenza, % rete elettrificata.

¹⁸ Calcolato come somma delle quote di ammortamento dei veicoli rapportata alla produzione di servizio offerta.

¹⁹ In particolare: esercizio, manutenzione, infrastrutture e servizi generali/amministrazione.

Con riferimento al metodo della regressione (cfr. precedente punto 1), il decreto individua alcuni parametri correttivi/incentivanti, denominati “*obiettivi e indicatori programmatici*”, che devono essere adottati per il calcolo del CSU, in particolare:

- a) per i servizi automobilistici: soglia minima e soglia massima (in aree a domanda debole) di V_c , progressivo incremento di V_c , fattori correttivi della formula di calcolo del CSU per soglie di produzione < 1 mln bus-km o > 10 mln bus-km;
- b) per i servizi ferroviari: fattori correttivi della formula di calcolo del CSU per soglie di produzione > 28 Mreno-km, per “rapporto di occupazione”²⁰ in ora di punta $< 50\%$ e per servizi ad alta capacità (> 420 posti-treno) con $V_c < 45$ km/h.

La formulazione delle equazioni nel metodo delle regressioni si è basata su dati per CdS forniti dalle aziende all'Osservatorio sul TPL. In tale ambito, il modello tiene conto del perimetro dei costi da riconoscere all'impresa (compreso l'ammortamento e un ragionevole margine di utile) e di alcuni aspetti considerati rappresentativi e capaci di influenzare il costo finale (utilizzati come variabili di *input* del modello) a parità di altre variabili nonché alcuni criteri individuati al fine di definire un uso *standard* di alcuni elementi produttivi come la vita utile dei mezzi e la loro produttività media.

Fonte: RI/AIR Atto di regolazione ex delibera n. 120/2018.

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 (urbano, 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 e il loro successivo controllo di qualità ai fini dell'applicazione delle metodologie di analisi più opportune, soprattutto quelle econometriche, senza trascurare il costo ricadente sulle imprese regolate per ottemperare a tali obblighi. 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 (ad esempio, sui criteri di ammortamento dei beni), con il rischio, pertanto, di raccogliere dati troppo aggregati e difficilmente utilizzabili. Uno stesso CdS inoltre può vedere coinvolte una pluralità di imprese che gestiscono solo parte della produzione individuata nel CdS.

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 e erogazione dei servizi (manutenzione, controlleria, bigliettazione, etc.), sia i mezzi di trasporto (automatizzazione, nuove tecnologie di alimentazione dei veicoli).

²⁰ Come definito all'art. 2 lettera g) del d.m. 157/2018.

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”.

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, impone interventi di riorganizzazione e riqualificazione del servizio di trasporto pubblico, oltre che nuovi investimenti volti a conseguire maggiori livelli di efficacia e qualità.

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. 53/20224); (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, intende con l'intervento regolatorio oggetto di AIR disporre misure di regolazione sulla base di una combinazione di metodologie, sia di tipo *top-down* (statistico/econometriche), sia quelle di tipo *bottom-up* (analitico/ingegneristiche).

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.

Si consideri inoltre che, a seguito dell'entrata in vigore delle disposizioni del d.lgs. 201/2022, l'Autorità ha già operato modifiche alle misure contenute nell'Atto di regolazione varato con la delibera n. 154/2019, rivedendo quelle relative sia alle fasi propedeutiche degli affidamenti (di cui al Titolo I, Capo II contenente le misure sui PEFS, sull'allocazione dei rischi, sugli obiettivi di efficacia e efficienza), sia alla fase esecutiva del CdS (di cui al Titolo III contenente le Misure relative al monitoraggio, alla rendicontazione del servizio e alla verifica dell'equilibrio economico)²². In particolare, è ora prevista l'acquisizione integrale, da parte di ART, dei PEFS, mentre precedentemente la Misura 2.2 disponeva che la RdA illustrasse solo i criteri di redazione del PEFS. In tal modo, sono state adottate per tutti i servizi TPL le stesse previsioni applicate nell'ambito dei servizi ferroviari. Grazie all'adozione di criteri uniformi per la stima dei costi di riferimento, l'Autorità potrà operare delle verifiche più informate e puntuali sui documenti che le perverranno ai fini di monitoraggio, aumentando così l'efficacia della propria regolazione.

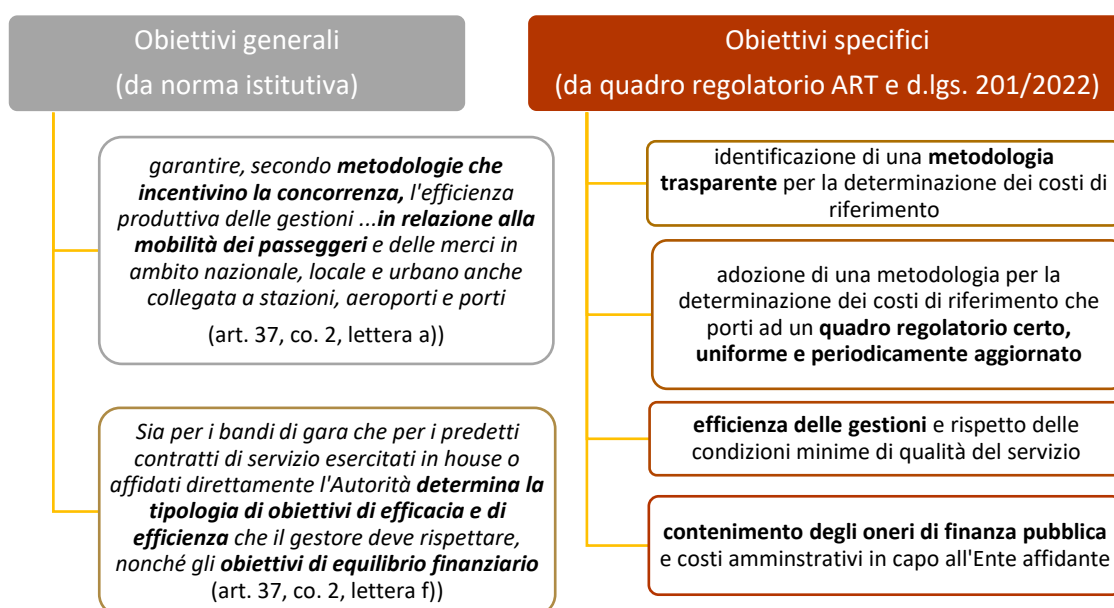
²² Si veda l'Allegato A e suoi annessi oggetto della [delibera n. 64/2024 del 15 maggio 2024](#) riguardante "Procedimento di revisione della delibera n. 154/2019 in adeguamento alle disposizioni del decreto legislativo 201/2022, avviato con delibera n. 90/2023 del 18 maggio 2023. Conclusione del procedimento".

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 al momento della programmazione dei servizi, al momento dell'affidamento degli stessi e anche con riferimento ai contratti vigenti;
- c) **uniformare la metodologia** sulla determinazione dei costi di riferimento per i servizi TPL su strada, per quanto efficacemente applicabile, a quella adottata da ART per altri servizi di trasporto pubblico locale (i.e. servizi ferroviari regionali) allorquando la base dati e i modelli analitico-econometrici saranno disponibili;
- d) **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 10. Obiettivi della regolazione nel settore dei servizi di TPL



Fonte: elaborazione ART

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 previste dalla norma (procedure 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:

- 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;
- le **Imprese di TPL su strada** che effettuano, o potrebbero potenzialmente effettuare, i servizi di TPL interessati su base comunale, provinciale o regionale.

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. Da un lato, infatti, le stesse imprese possono concorrere a nuove procedure di affidamento dei servizi che rientrano nel campo di applicazione dell'intervento di regolazione, dall'altro, in caso di revisione del PEF²³, dovrà trovare applicazione quanto previsto dalle misure nell'ambito del vigente rapporto contrattuale.

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.

Per quanto riguarda il **TPL su strada**, secondo i dati pubblicati dal MIT, nel 2022 si registra in Italia la presenza di 855 aziende, di cui 249 attive nel solo servizio urbano, 426 solo in quello extraurbano e 180 effettuano servizi misti (urbano ed extraurbano)²⁴.

Ai fini della rappresentazione delle imprese TPL su strada, si è individuato un campione di 113 aziende prendendo in considerazione gli affidamenti rientranti nel "Gruppo/modalità servizio: Auto/Metro/Tranvie/Altro" dell'Osservatorio del TPL del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti; ciascuna azienda considerata risulta titolare di almeno un CdS attivo al 2019. Le aziende sono state ulteriormente selezionate considerando solo quelle presenti sulla banca dati AIDA. I driver utilizzati per effettuare la stratificazione campionaria sono:

- i) Criterio geografico (ISTAT): Nord, Centro, Sud;
- ii) Criterio dimensionale²⁵: Intervalli addetti 0-9; 10-49; 50-249; oltre 250;
- iii) Produzione espressa in bus-km.

Sono state estratte quindi, per ogni cluster determinato sulla base del numero di addetti, le prime 5 imprese per patrimonio netto, in quanto rappresentative del segmento più "capitalizzato" (**Tavola 2**).

²³ In particolare, nel caso di affidamenti diretti o *in house*.

²⁴ MIT, 2024, [Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti](#), dati non definitivi.

²⁵ Commissione europea, 2003, [Raccomandazione della Commissione del 6 maggio 2003 relativa alla definizione delle microimprese, piccole e medie imprese](#) (2003/361/CE).

Tavola 2. Principali indicatori economico-patrimoniali delle principali imprese TPL su strada titolari di CdS raggruppate per numero di dipendenti

Anno 2022

Ragione sociale	Dipendenti	Patrimonio netto	Volumi (bus-km)	Ricavi delle vendite	EBITDA	Utile / Perdita
	N°	mln €	mgI	mln €	mgI €	mgI €
Addetti ≥250						
Azienda Trasporti Milanesi S.p.a.	9.516	1091,4	47.003	772,4	15.682	256
Azienda per la Mobilità di Roma Capitale S.p.a.	10.531	493,8	89.081	778,4	-42.162	-50.828
Cotral S.p.a.	3.059	128,4	74.175	317,1	17.427	15.829
Società Unica Abruzzese di Trasporto S.p.a.	1.302	56,2	29.111	100,1	1.850	337
Azienda Mobilità E Trasporti S.p.a.	2.882	30,7	32.623	50,7	1.282	189
Addetti 50-249						
Azienda Veneziana della Mobilità S.p.a.	188	94,3	20.076	232,8	1.966	140
Atap S.p.a.	236	45,6	7.789	23,7	35	1.055
Autoservizi Comazzi S.r.l.	82	20,4	2.315	7,2	264	230
Società Trasporti Pubblici Sondrio S.p.a.	87	15,2	2.119	9,5	688	666
Movibus S.r.l.	206	14,0	6.189	18,5	509	508
Addetti 10-49						
Società Autoservizi Tessitore S.r.l.	44	21,3	207	1,6	451	458
Società Autoservizi Visinoni S.r.l.	25	4,9	815	1,5	131	89
Taferner S.r.l.	39	4,6	1.730	6,6	-453	-480
Autolinee Gallo S.r.l.	27	4,2	1.249	3,0	12	26
Autolinee S.A.B.B.A. S.r.l.	12	3,9	285	0,8	373	358
Addetti 0-9						
Viaggi & Turismo Marozzi S.r.l.	7	9,7	340	1,0	48	307
Angelo e Raffaele Cuffaro e C. S.r.l.	9	0,9	213	0,5	155	135
Autoservizi Girardi Domenico & Figli S.r.l.	5	0,6	320	0,6	74	50
E.A.C. S.r.l.	8	0,4	157	0,5	7	2
Farrace S.r.l.	9	0,4	255	0,6	-67	-69

Fonte: elaborazione ART su dati AIDA e CoReg

Dai dati riportati, è possibile ricavare gli indici “produzione per addetto” e “EBITDA per addetto” e confrontarli all’interno della singola classe per addetti e tra classi diverse. Il rapporto bus-km/addetti varia grandemente tra le 20 imprese riportate nella **Tavola 2** (i.e. il valore più grande è circa 23 volte maggiore di quello più piccolo), ma anche all’interno di ogni singola classe rappresentata (i.e. il valore più grande rispetto al più piccolo varia da un minimo di circa 3, per la classe da 0 a 9 addetti, ad un valore di circa 10, per la classe

da 10 a 49 addetti), in parte spiegato dal differente mix di servizio urbano ed extraurbano e dalla possibile interferenza di attività commerciali.

Analogamente, il rapporto EBITDA/addetti presenta valori molto diversi tra le 20 imprese considerate, anche eliminando i 3 casi dove è registrato un valore negativo dell'EBITDA (i.e. si parte da un valore minimo di 148 euro per addetto ad un massimo di 31 mila euro per addetto, per un rapporto tra massimo e minimo di oltre 200) e all'interno delle singole classi per addetti benché più ridotto (i.e. il rapporto tra massimo e minimo si colloca tra 13 e 71).

L'elevato grado di differenziazione e di complessità presente nel comparto dei servizi TPL su strada emerge anche dai dati raccolti da ART attraverso la compilazione degli schemi di CoReg da parte delle imprese titolari di CdS, come illustrato nelle figure 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 <4,5 mln 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 vs extraurbano) e volumi di servizio afferenti al CdS.

Figura 11. Distribuzione imprese TPL su strada per n° CdS e classi dimensionali (bus-km; mln)

Anno 2022

	Urbano < 1	Urbano 1-4,5	Urbano 4,5-10	Urbano>10
N. imprese	201	48	19	12
CdS 1	136	43	18	12
CdS 2-3	38	5	1	0
CdS 4-5	17	0	0	0
CdS > 5	10	0	0	0
	Extra Urbano < 1	Extra Urbano 1-4,5	Extra Urbano 4,5-10	Extra Urbano>10
N. imprese	286	80	38	13
CdS 1	249	62	35	13
CdS 2-3	37	16	2	0
CdS 4-5	0	1	1	0
CdS > 5	0	1	0	0

Fonte: elaborazione ART su dati CoReg

Figura 12. Distribuzione imprese TPL su strada consorziate per classi dimensionali (bus-km; mln)

Anno 2022

	Urbano < 1	Urbano 1-4,5	Urbano 4,5-10	Urbano>10
N. imprese	201	48	19	12
Consorziate	61	25	6	3
Non Consorziate	140	23	13	9
% consorziate	30,35%	52,08%	31,58%	25,00%
	Extra Urbano < 1	Extra Urbano 1-4,5	Extra Urbano 4,5-10	Extra Urbano>10
N. imprese	286	80	38	13
Consorziate	118	47	18	2
Non Consorziate	168	33	20	11
% consorziate	41,26%	58,75%	47,37%	15,38%

Fonte: elaborazione ART su dati CoReg

D. DESCRIZIONE DELLO STATUS QUO

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

I costi di riferimento dei servizi di trasporto pubblico locale, oggetto della previsione dell'art. 7 del d.lgs. 201/2022 trovano un primo parametro di orientamento nell'ordinamento vigente. Il decreto sui costi standard costituisce infatti una 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 sono stati introdotti 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. I costi standard concorrono preliminarmente al riparto del Fondo nazionale dei trasporti²⁷, 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 dell'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, tenendo conto anche delle "*specificità del servizio*" e degli obiettivi di efficacia ed efficienza degli enti locali interessati²⁸.

Si consideri poi che gli *obiettivi 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.

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 mln bus-km/anno o mln treno-km/anno) e grado di ammodernamento del parco rotabile (espresso in termini di ammortamento²⁹): 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

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).

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

di politiche attive per la mobilità pubblica, l'assetto della rete, l'orografia del territorio³⁰;

- **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 aree³¹ 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 mln bus-km o > 10 mln bus-km;
- per i servizi ferroviari: fattori correttivi della formula di calcolo del costo standard unitario per soglie di produzione annue > 28 mln 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 mln di vett-km per anno. Per volumi superiori tendono a diminuire fino ad annullarsi dopo la soglia dei 10 mln 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 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.

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.

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

Nella presente analisi di impatto vengono presi in esame i seguenti ambiti regolatori:

- 1) Ambito di applicazione (*Misura 1 e Misura 2, punto 2*);
- 2) Metodo analitico-ingegneristico applicato ai costi di riferimento (*Misura 2, punto 1, lettere a)-c), e Annessi 1-2*).
- 3) Metodo statistico-econometrico applicato ai costi di riferimento (*Misura 2, punto 1, lettere d)-g*);

Si riportano quindi i diversi interventi regolatori vagliati dall'Autorità per ciascuno di questi temi al fine della migliore calibrazione rispetto agli obiettivi della regolazione. Come da prassi, l'Opzione 0 rappresenta lo *status quo*, mentre le diverse opzioni di intervento oggetto di valutazione sono contrassegnate come Opzione (R), Opzione (R2), etc.

La valutazione di impatto viene effettuata confrontando **benefici** e **oneri** di ciascuna opzione regolatoria rispetto allo *status quo*; si individuano appunto benefici e oneri "incrementali".

Nel caso di specie, i benefici 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;
- **contendibilità** nelle procedure competitive di affidamento dei servizi.

Invece, gli oneri incrementali provengono 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 degli ambiti regolatori 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), distinguendo fra due tipologie di soggetti: da un lato, le Imprese affidatarie dei servizi, dall'altro lato, gli Enti affidanti.

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

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

Opzione (R)

L'intervento di regolazione prevede che l'Autorità stimi i costi di riferimento annualmente curandone la pubblicazione sul proprio sito istituzionale. Al momento della programmazione da parte del SC, il quadro regolatorio disciplinante i costi di riferimento va applicato, una volta individuati i servizi da assoggettare ad OSP, per configurare la dimensione dei lotti (beneficiando della comparazione sotto il profilo dei costi di diverse possibili configurazioni dei servizi). Successivamente, nelle procedure di affidamento, esso concorre a motivare la scelta circa la specifica modalità di affidamento operata dall'Ente affidante (ad esempio, se i costi di riferimento non possono essere conseguiti nell'affidamento *in house*, il ricorso a procedure competitive potrebbe rappresentare una scelta preferibile).

I CdS interessati dalle misure sono quelli stipulati successivamente all'entrata in vigore dell'Atto di regolazione, ad eccezione dei CdS affidati *in house* o affidati direttamente in occasione di modifiche contrattuali che incidano sugli aspetti economici. In questi due ultimi casi, infatti, si prevede che, a fronte di un aggiornamento dei PEFS o del CdS, trovino applicazione i costi di riferimento, previo parere di ART.

È onere degli EA nell'ambito della RdA argomentare circa i criteri adottati per la redazione del PEFS, la stima sottesa ai costi e i target dei KPI di efficienza ed efficacia.

Opzione (R2)

Come Opzione (R), ma eliminando dal novero dei CdS sui quali applicare la metodologia dei costi di riferimento quelli già vigenti al momento dell'adozione dell'atto di regolazione riguardanti gli affidamenti *in house* o diretti.

Confronto tra le Opzioni

	Opzione (R)	Opzione (R2)
Trasparenza	++	++
Efficienza e 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;

- **contendibilità nelle procedure competitive di affidamento dei servizi.**

In entrambe le Opzioni, (R) e (R2), si stimano benefici in termini di “trasparenza”, rispetto allo *status quo*, in virtù della messa a disposizione del mercato dei valori dei costi di riferimento, cioè dei costi unitari per la produzione dei servizi (per le voci di costo specificate nei §§ E.2 e E.3), elaborati da ART, sulla base delle informazioni raccolte annualmente dalle diverse Imprese affidatarie, attraverso i prospetti di CoReg, ed elaborate secondo appropriate metodologie, anch’esse note al mercato. Il fatto che i costi di riferimento incorporino obiettivi di efficientamento e di efficacia comporta che si registrino benefici incrementali, maggiormente significativi laddove il novero dei CdS ai quali essi vengono applicati è più ampio³².

Ugualmente, si segnalano benefici incrementali per entrambe le Opzioni in termini di “contenimento degli oneri di finanza pubblica” dal momento che l’adozione di opportuni valori *benchmark* dei costi unitari sono idonei, a parità di condizioni, a ridurre la spesa per l’Ente affidante/Soggetto pubblico erogatore dei finanziamenti a favore del TPL. L’effetto è stimato di entità minore per l’Opzione (R2) in quanto i costi di riferimento non si applicherebbero ai CdS vigenti affidati direttamente o *in house*, ed anche in ragione del fatto che il loro numero è prevalente nel comparto considerato³³.

Dal lato degli oneri incrementali, tuttavia, l’Opzione (R) è più onerosa perché prevede un’ulteriore procedura amministrativa con specifica richiesta di invio ad ART della documentazione per la valutazione della corretta applicazione del nuovo quadro regolatorio in caso di aggiornamento dei PEFS e dei CdS vigenti proprio per gli affidamenti *in house* o diretti. Ciò potrebbe comportare anche una (ri)negoiazione degli aspetti economici con l’IA affidataria.

Alla luce di quanto sopra esposto, si stima comunque preferibile l’Opzione (R) soprattutto in quanto essa tutela maggiormente il “contenimento degli oneri di finanza pubblica” e garantisce un livello atteso più elevato in termini di “efficienza e efficacia/qualità” dei servizi.

E.2 Misure di prima applicazione dei costi di riferimento (Misura 2, punto 1, lettere a)-c), e Annessi 1-2)

La scelta dei modelli da applicare per la stima delle varie voci di costo implica la disponibilità di un adeguato database attraverso il quale poter costruire modelli analitici, modelli econometrici 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 dovrà

³² Come illustrato nella RI, 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, p. 23).

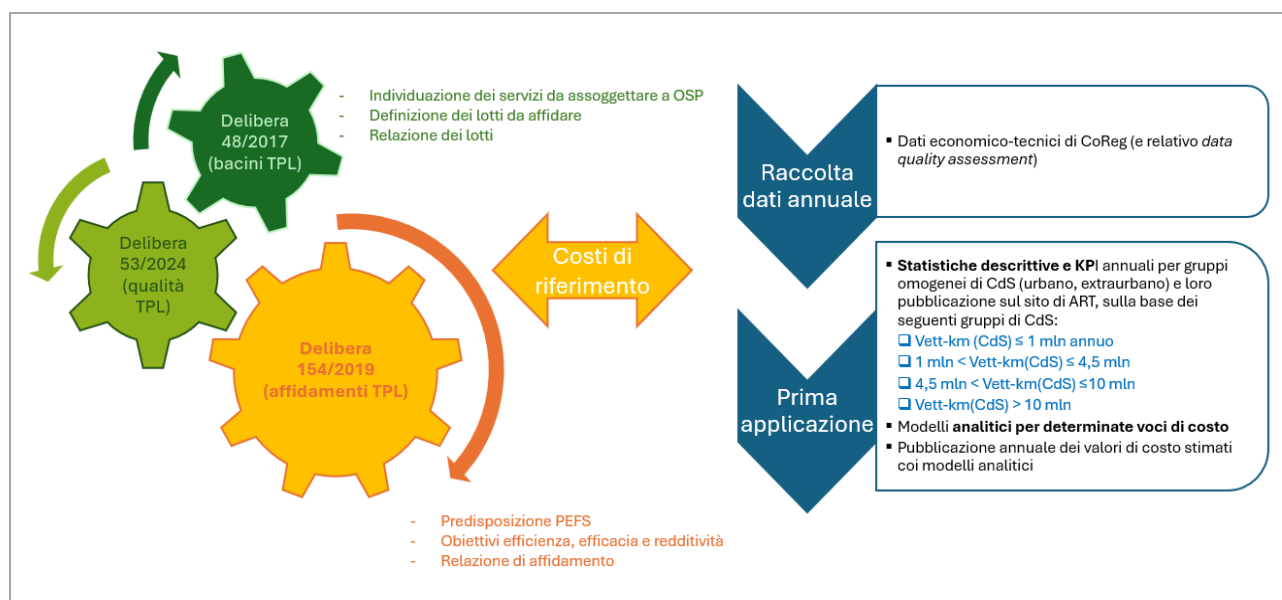
³³ Si veda la Figura 4. *Tipologie e modalità di affidamento dei servizi di TPL su strada in regime di OSP* della [Relazione AIR](#) correlata all’Atto di regolazione adottato con delibera n. 53/2024, dalla quale risulta che i CdS affidati con procedura diretta o *in house* rappresentano il 78% del totale.

garantire un'adeguata flessibilità operativa per cogliere sia la costruzione di significativi database sia per consentire le integrazioni necessarie in considerazione di nuove esigenze che nel tempo potrebbero insorgere (es. nuovi KPI e obiettivi di efficienza). Data la complessità del comparto dei servizi di TPL su strada, confermata dai dati riportati nella Sezione C, appare opportuno calibrare la regolazione attraverso un approccio graduale, prevedendo due fasi distinte: una iniziale “prima applicazione” e una seconda “a regime”, allorquando saranno a disposizione i dati necessari e i modelli statistici-econometrici opportuni.

Opzione (R)

Rinviando per ogni dettaglio allo Schema di Atto di regolazione, si fornisce nella **Figura 13** una rappresentazione sintetica degli elementi costitutivi delle misure di prima applicazione per la determinazione dei costi di riferimento per i servizi di TPL su strada.

Figura 13. Fase di prima applicazione dei costi di riferimento



Fonte: elaborazione ART

I modelli analitici descritti nell'Annesso 1 dello Schema di Atto di regolazione riguardano le seguenti voci di costo unitario:

- Costo del carburante per la trazione³⁴;
- Costo per l'elettricità di trazione³⁵;
- Costo per la disponibilità dei punti di ricarica³⁶;
- Costo per la manutenzione dei punti di ricarica³⁷;

³⁴ 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).

³⁵ Esso dipende da una pluralità di variabili, tra cui: la dimensione dell'autobus, la capacità della batteria elettrica, il numero di passeggeri (e relativo peso) a bordo, la velocità commerciale.

³⁶ È prevista una quota fissa e una quota variabile a seconda della potenza del punto di ricarica.

³⁷ È stimato pari al 3% dei costi di investimento relativi all'acquisto e all'installazione dell'infrastruttura.

- Costo per la manutenzione programmata del materiale rotabile³⁸;
- Costo del personale addetto all’esercizio con riferimento ai soli autisti³⁹.

Le statistiche saranno alimentate dai dati raccolti attraverso gli schemi di CoReg (sia quelli semplificati che in versione integrale) e per ogni indicatore, descritto nel dettaglio nell’Annesso 2 dello Schema di atto di regolazione, saranno forniti: mediana; 5° percentile; 95° percentile. In totale gli indicatori resi disponibili saranno 49, appartenenti a sei diverse tipologie: (i) valori PEF di riferimento (6 indicatori⁴⁰); (ii) costo (3 indicatori⁴¹); (iii) efficienza costi (15 indicatori⁴²); (iv) efficienza ricavi (11 indicatori⁴³); (v) produttività (8 indicatori⁴⁴); (vi) efficacia del servizio e altri (6 indicatori⁴⁵).

Non si ravvisano Opzioni regolatorie alternative, riservando di valutare sotto l’aspetto dei costi e benefici incrementali rispetto allo *status quo* eventuali proposte diverse da quelle presenti nello Schema di Atto di regolazione emergenti dalla consultazione con il mercato.

Confronto tra le Opzioni

	Opzione (R)
Trasparenza	++
Efficienza e 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;

³⁸ Tale costo, stimato puntualmente dal modello, si presenta differenziato a seconda della tipologia del veicolo, della velocità commerciale, delle percorrenze medie annue e dell’anzianità.

³⁹ Il costo degli autisti è fissato in base ai parametri riscontrati sul CCNL ASSTRA-ANAV 2024, come integrati dalla contrattazione di secondo livello.

⁴⁰ 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.

⁴¹ Rif: Costo operativo per vett-km; Costo operativo per posto-km; Costo operativo per pax-km.

⁴² 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.

⁴³ 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.

⁴⁴ 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.

⁴⁵ Rif: Velocità commerciale (effettiva); Puntualità; Regolarità; Load factor; Efficienza consumo carburante per vett-km; Efficienza dei consumi en. elettrica (consumo unitario)

- **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;
- **contendibilità** nelle procedure competitive di affidamento dei servizi.

Le finalità perseguite dall'intervento di regolazione guidano nell'identificazione dei benefici attesi, che sono individuati nel miglioramento della "trasparenza", dell'"efficienza e efficacia/qualità" dei servizi di TPL su strada, del "contenimento degli oneri di finanza pubblica" e della "contendibilità delle gare". 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 e efficacia dei costi di riferimento portano al raggiungimento di livelli di spesa pubblica più contenuti in termini di minori corrispettivi a parità di condizioni.

Gli oneri incrementali sono stimati di ordine contenuto dal momento che l'elaborazione dei costi di riferimento resta in capo all'Autorità mentre la loro considerazione da parte dei Soggetti competenti e degli Enti affidanti non pare comportare specifici e significativi oneri incrementali. L'eventuale disallineamento tra i valori dei costi di riferimento e quelli incorporati nelle procedure di gara e riportati nelle RdA, che l'Autorità non esclude in principio, comportano però un onere di motivazione sui criteri adottati per la redazione del PEFS, coerentemente con la regolazione vigente.

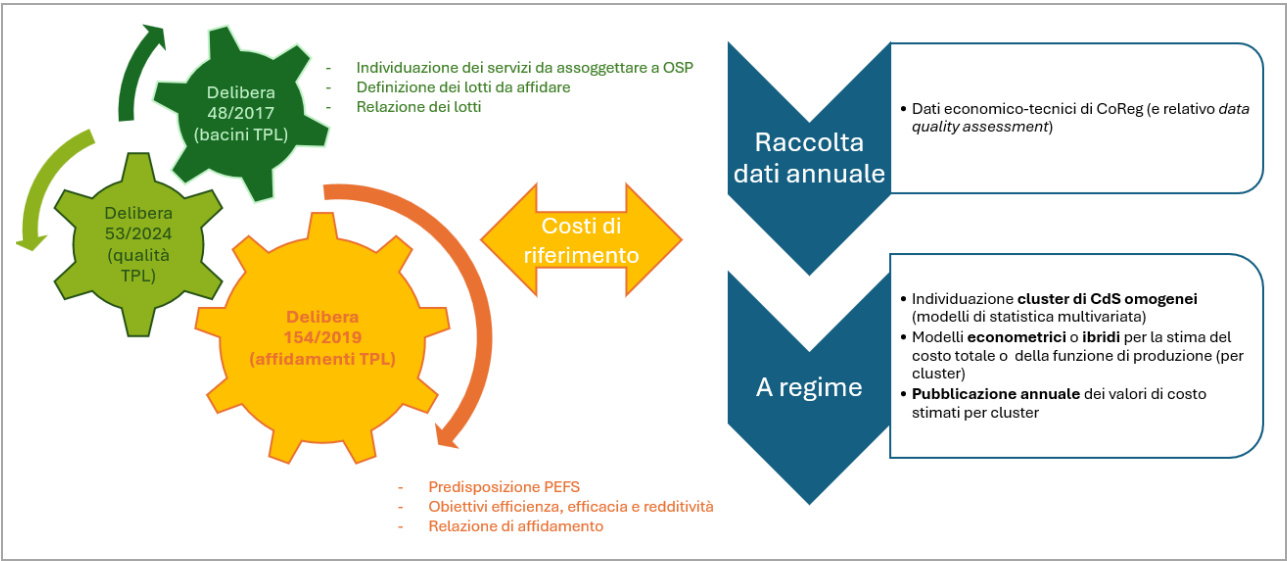
E.3 Misure a regime dei costi di riferimento (Misura 2, punti 1, lettere d)-g))

Una volta che saranno acquisiti i dati necessari ed effettuate le analisi statistico-econometriche, sarà possibile fornire al mercato stime dei costi di riferimento più puntuali e in linea con le caratteristiche di effettiva operatività delle gestioni interessate, in linea con gli obiettivi di efficacia ed efficienza nonché di qualità dei servizi stessi.

Opzione (R)

Rinviando per ogni dettaglio allo Schema di Atto di regolazione, si fornisce nella **Figura 14** una rappresentazione sintetica degli elementi costitutivi del modello regolatorio a regime per la determinazione dei costi di riferimento per i servizi di TPL su strada.

Figura 14. Fase a regime di applicazione dei costi di riferimento



Fonte: elaborazione ART

Anche per questo ambito, non si ravvisano Opzioni regolatorie alternative, che potranno tuttavia essere integrate e valutate a valle delle osservazioni raccolte in sede di consultazione dello Schema di Atto di regolazione ed eventualmente emergenti dalla consultazione con il mercato.

Confronto tra le Opzioni

	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.

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;
- **contendibilità** nelle procedure competitive di affidamento dei servizi.

Essendo identiche le finalità delle misure che contrassegnano la fase a regime della metodologia per la determinazione dei costi di riferimento, rispetto a quelle disciplinanti la fase di prima applicazione, l'unico diverso effetto atteso è il più accentuato miglioramento degli indicatori che rappresentano i benefici, e precisamente: "trasparenza", "efficienza e efficacia/qualità", "contenimento degli oneri di finanza pubblica"

e “contendibilità delle gare”, benché più distanziati nel tempo rispetto a quelli conseguibili nella prima fase di applicazione.

Anche per questo ambito regolatorio, i costi incrementali sono contenuti in quanto per lo più ricadenti sull’Autorità, che ha l’onere di sviluppare la metodologia statistico-econometrica per classi omogenee di CdS (i.e. *cluster*).

F. IDENTIFICAZIONE DELL'OPZIONE PREFERITA

La valutazione di impatto della regolazione, misurata rispetto allo *status quo*, viene effettuata utilizzando il quadro sinottico rappresentato nella **Tavola 3**, in cui sono riportati i benefici e i costi incrementali attesi sulla base delle valutazioni svolte nella Sezione E.

Si rammenta che per la valutazione di impatto della regolazione in argomento sono stati ritenuti rilevanti gli elementi appresso elencati:

- **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;
- **contendibilità** nelle procedure competitive di affidamento dei servizi.

L'impatto generato dalle misure su ciascuno di questi *driver* è riscontrato a livello qualitativo, mediante una sequenza di segni + (modulata in base all'intensità dell'effetto determinato).

Tavola 3. Valutazione di impatto della regolazione: Schema di Atto di regolazione - costi di riferimento per i servizi TPL su strada

	Ambito di applicazione	Metodo analitico- ingegneristico applicato ai costi di riferimento	Metodo statistico- econometrico applicato ai costi di riferimento
MISURE	Misura 1 e Misura 2, punto 2	Misura 2, punto 1, lett. a)-c) e Annessi 1 e 2	Misura 2, punto 1, lett. d)-g)
Benefici			
- <i>Trasparenza</i>	++	++	+++
- <i>Efficienza e Efficacia/Qualità</i>	++	++	+++
- <i>Contenimento degli oneri di finanza pubblica</i>	++	++	+++
- <i>Contendibilità delle gare</i>	++	++	+++
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;
- **contendibilità** nelle procedure competitive di affidamento dei servizi.

Conclusivamente, l'intervento regolatorio oggetto della presente analisi di impatto riguarda la determinazione degli obiettivi di efficienza dinamica da applicarsi ai costi operativi sopportati da una Impresa affidataria nella gestione dei servizi di TPL su strada. L'Ente affidante nonché, ancor prima a monte, a livello di programmazione, il Soggetto competente per la determinazione dei lotti di affidamento potranno dotarsi di uno strumento - e di *benchmark* utili alla individuazione del costo complessivo di diverse configurazioni dei servizi - che coniughi obiettivi di riduzione dei costi operativi ed obiettivi di efficacia e di qualità dei servizi offrendo, nel loro complesso, servizi più soddisfacenti per gli utenti.

L'intervento di regolazione non appare idoneo ad introdurre oneri significativi né per i Soggetti competenti né per gli Enti affidanti, che invece potranno beneficiare dei risparmi di risorse pubbliche per gli affidamenti dei servizi. Infatti, l'onere principale ricade sull'Autorità chiamata a sviluppare metodologie e procedure scientificamente robuste ed alimentate da dati di qualità provenienti da tutte le gestioni operative del comparto. L'aggiustamento dinamico previsto dalle misure di regolazione, abbinato alla necessaria flessibilità in sede di applicazione, appare idoneo a incentivare le gestioni verso livelli di maggior efficacia ed efficienza, portando un maggior numero di utenti a scegliere di soddisfare la propria domanda di mobilità attraverso il ricorso al trasporto pubblico, più sostenibile dal punto di vista ambientale e sociale rispetto al mezzo privato.

Torino, 12 febbraio 2025

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)



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