

Roma, 3 giugno 2025

**Autorità di Regolazione dei Trasporti**

Via Nizza 230, 10126 Torino

A mezzo posta certificata

PEC: [pec@pec.autorita-trasporti.it](mailto:pec@pec.autorita-trasporti.it)

**Oggetto: Delibera ART n. 28/2025 - Consultazione pubblica su “*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, di cui al procedimento avviato con delibera ART n. 23/2023*” - Osservazioni AGENS**

Preliminarmente, questa Associazione manifesta il proprio favore in ordine all'iniziativa assunta dall'Autorità poiché contribuisce, in generale, a determinare una base comune di dati e informazioni in ordine ai costi di riferimento dei servizi di TPL su strada. Conseguentemente, ritiene di dover esternare a codesta Autorità il proprio apprezzamento per il lavoro svolto e l'occasione di confronto offerta agli *stakeholders*.

Resta ferma ed impregiudicata la facoltà delle imprese associate di poter predisporre distinte ed autonome osservazioni nell'ambito della consultazione avviata con la Delibera n. 28/2025.

\*\*\*

## 1. OSSERVAZIONI PRELIMINARI

### Sulla dimensione aziendale efficiente

Si segnala sin d'ora l'apprezzamento dell'associazione rispetto all'intendimento dell'Autorità di affrontare – seppure nella successiva “fase a regime”, secondo quanto previsto dalle misure in consultazione – la tematica della dimensione aziendale efficiente (Misura 2, punto 1, lett. e)). AGENS, da tempo,

ritiene che l'eccessivo frazionamento delle aziende sia un freno allo sviluppo del settore, in particolar modo nel contesto delle procedure di gara per l'affidamento del servizio e auspica l'adozione di strumenti per favorire e agevolare i processi di aggregazione industriale nel settore del TPL. L'iniziativa dell'Autorità, sotto tale profilo, rappresenta un valido strumento conoscitivo e un autorevole riferimento, specie se, come si auspica, vorrà tenere conto della dimensione aziendale efficiente non solo sullo scenario nazionale, ma anche del più ampio scenario europeo.

#### Sull'utilizzo dei costi efficientati in caso di procedura competitiva

Sempre in via preliminare, si segnala come l'elaborazione da parte delle s.a. di un PEF simulato sulla base di dati tecnici già efficientati rischia di render vani, in ipotesi di procedura competitiva, gli effetti generati dalla concorrenza sul ragionevole margine di utile e sull'offerta, nella misura in cui rende quanto meno difficile un ulteriore margine di competizione sugli stessi da parte dei concorrenti.

## 2. LE PROPOSTE DI MODIFICA

In applicazione delle modalità di svolgimento della consultazione e in linea con quanto previsto all'Allegato B, si riporta di seguito lo schema riassuntivo delle osservazioni e proposte

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
<b>Misura 1 punto1</b>			Si osserva l'opportunità che, in coerenza con quanto previsto dal D.Lgs. 201/2022, l'Autorità specifici che le misure della Delibera 28/2025 per la determinazione dei costi di riferimento si riferiscono ai soli servizi di Trasporto pubblico locale su strada (per come definiti nella stessa Delibera) e dunque non comprendono il trasporto regionale.
<b>Misura 1 punto 2</b>	2. I SC e i relativi EA, ognuno per le rispettive competenze, sono tenuti all'applicazione delle misure regolatorie di cui al presente atto, quali parametri di <i>benchmark</i> da adattare alle specificità del servizio oggetto di affidamento, in sede di: a) individuazione dei servizi da assoggettare a OSP e definizione dei lotti	2. I SC e i relativi EA, ognuno per le rispettive competenze, sono tenuti all'applicazione delle misure regolatorie di cui al presente atto, quali parametri di <i>benchmark</i> da adattare alle specificità del servizio	Si segnala la rilevante criticità di questa misura poiché idonea a ledere il principio di legalità. In particolare la misura introduce per i contratti già in corso di esecuzione delle condizionalità e dei vincoli diversi da quelli originariamente considerati in sede di affidamento, in evidente contrasto con il principio di irretroattività. L'applicazione della misura determinerebbe inoltre il concreto rischio di avvio di contenziosi tra Enti affidanti ed Imprese Affidatarie. Si suggerisce pertanto di specificare che il punto c) si applica soltanto ai contratti già assoggettati alle misure della Delibera ai sensi dei punti a) e b).



# AGENS

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
	<p>da affidare, anche al fine di valutare la convenienza economica di configurazioni di lotti alternative nell'ambito della RdL di cui alla delibera n. 48/2017;</p> <p>b) scelta della modalità di affidamento e predisposizione dei PEFS della RdA, secondo le pertinenti misure di regolazione della delibera n. 154/2019, ivi inclusa la fissazione degli obiettivi di efficacia e efficienza di cui alla Misura 16;</p> <p>c) aggiornamento dei PEFS allegati ai CdS affidati <i>in house</i> o con modalità diretta, al termine di un periodo regolatorio; i criteri di redazione e i contenuti dei PEFS sono sottoposti alla valutazione preventiva dell'Autorità secondo le modalità previste per la RdA nella Misura 2, punto 2, della delibera n. 154/2019.</p>	<p>oggetto di affidamento, in sede di:</p> <p>a) individuazione dei servizi da assoggettare a OSP e definizione dei lotti da affidare, anche al fine di valutare la convenienza economica di configurazioni di lotti alternative nell'ambito della RdL di cui alla delibera n. 48/2017;</p> <p>b) scelta della modalità di affidamento e predisposizione dei PEFS della RdA, secondo le pertinenti misure di regolazione della delibera n. 154/2019, ivi inclusa la fissazione degli obiettivi di efficacia e efficienza di cui alla Misura 16;</p> <p>c) aggiornamento dei PEFS allegati ai CdS affidati <i>in house</i> o con modalità diretta, al termine di un periodo regolatorio, ove già assoggettati alle misure del presente atto ai sensi</p>	



Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
		<p>dei punti a) e b); i criteri di redazione e i contenuti del PEFS sono sottoposti alla valutazione preventiva dell'Autorità secondo le modalità previste per la RdA nella Misura 2, punto 2, della delibera n. 154/2019.</p>	
Annesso 1	<p>Sono rappresentate di seguito le voci di costo per le quali si ritiene utile la stima di un modello analitico:</p> <p>1 Costo del carburante per la trazione (voce 3.a.i Schema 1 - Conto Economico Regolatorio, Annesso 5a alla delibera n. 154/2019);</p> <p>2 Costo per l'elettricità di trazione (voce 3.a.ii Schema 1 - Conto Economico Regolatorio, Annesso 5a alla delibera n. 154/2019);</p> <p>3 Costo per la disponibilità dei punti di ricarica (voce 3.b.iii Schema 1 - Conto Economico Regolatorio, Annesso 5a alla delibera n. 154/2019);</p> <p>4 Costo per la manutenzione dei punti di ricarica (voce 3.d.ii Schema 1 - Conto Economico Regolatorio, Annesso 5a alla delibera n. 154/2019);</p> <p>5 Costo per la manutenzione programmata del materiale rotabile (voce 3.b.ii Schema 1 -</p>		<p>Le voci di costo considerate sembrano riferite esclusivamente al trasporto con autobus e non sembrano contemplare le altre modalità di trasporto incluse nel "trasporto pubblico locale su strada" (quali tranvie, metropolitane, ecc.).</p> <p>Ciò impatta negativamente sull'applicazione del modello in caso di contratti di servizio multi modali</p> <p>Si suggerisce, pertanto, di integrare le voci per tenere maggiormente conto delle modalità di trasporto diverse dalle autolinee</p>



# AGENS

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
	<i>Conto Economico Regolatorio, Annesso 5a alla delibera n. 154/2019);</i> <i>6 Costo del personale addetto all'esercizio (voce 3.d.i Schema 1 - Conto Economico Regolatorio, Annesso 5a alla delibera n. 154/2019) con riferimento ai soli autisti.</i>		
<b>Q1. Si richiedono osservazioni sulla completezza e sul contenuto delle “Definizioni”.</b>			La partizione “urbano” “extraurbano” viene indicata come “opportuna”; al fine di evitare fraintendimenti, sarebbe necessario chiarire che tale distinzione sia “necessaria”, data la strutturale disomogeneità dei costi di riferimento.
<b>Q2. Si richiedono osservazioni in merito: i. agli obiettivi regolatori individuati al punto 1, come più ampiamente dettagliati nella Relazione illustrativa e nello schema di Analisi di impatto della regolazione, evidenziando eventuali ulteriori aspetti e obiettivi da considerare;</b>			Al fine di garantire uniforme applicazione, si rende opportuno specificare quali sono i criteri da seguire per <i>“adattare alle specificità del servizio”</i> i parametri di benchmark forniti dall’Autori; seppure, infatti, si condivide la necessità di non rendere eccessivamente rigida l’applicazione dei parametri individuati, alla luce delle differenze che possono scaturire dai diversi servizi, allo stesso tempo il semplice riferimento alle “specificità” appare eccessivamente aleatorio ed è suscettibile di determinare infinite applicazioni a livello locale.
<b>Q2. Si richiedono osservazioni in merito: iii) all’ambito soggettivo e oggettivo di cui al punto 2, ivi</b>			Premesse le criticità di cui si dirà meglio in seguito relative alla contemporanea vigenza dei “costi standard” di cui al DM. 157/2018 e dei “costi di riferimento” di cui alla presente delibera, in merito all’utilizzo degli stessi da parte dei SC e/o EA per la definizione dei lotti da affidare, si segnala quanto segue. I lotti di piccole dimensioni generalmente



# AGENS

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
<p><b>inclusa l'indicazione degli atti degli EA nei quali utilizzare i costi di riferimento e le modalità di loro utilizzo, nelle diverse modalità di affidamento.</b></p>			<p>mostreranno costi di riferimento più “efficienti” rispetto a lotti di dimensioni superiori), spesso in virtù di costi medi del lavoro inferiori (Eur/autista), dovuti dal fatto che tali servizi vengono per lo più operati da piccole imprese che non applicano contrattazioni di 2° livello. Inoltre in un contesto di mercato nel quale è proibitiva l’acquisizione di forza lavoro, ipotizzare il contenimento del costo del personale (mancanza di accordi di 2° livello) come driver per la individuazione dei lotti “ottimi”, oltre a spingere ad una sempre maggiore parcellizzazione e conseguente de-industrializzazione del comparto, appare contraddittorio e anacronistico. A tal proposito, l’efficienza del servizio andrebbe valutata in termini di produttività del personale autista (KPI n. 37 Annesso 2).</p> <p>Ciò premesso, onde evitare la proliferazione di affidamenti di ridotte dimensioni - i cui minori costi non sarebbero sempre frutto di una “efficienza gestionale” ma spesso conseguenti a retribuzioni eccessivamente basse non socialmente sostenibili - si propone, nell’ambito della RdL, di dare ampia rilevanza al parametro della produttività dell’esercizio (KPI n.37) ai fini della scelta del n. di lotti, piuttosto che al mero costo unitario del servizio, specialmente se lo stesso sia inficiato in misura rilevante dal costo unitario del personale (Eur/dipendente).</p> <p>Si osserva inoltre che l’utilizzo dei <i>costi di riferimento</i> appare opportuno e coerente nell’ambito degli affidamenti <i>in house</i>, non invece nell’ambito della predisposizione dei PEF c.d. “<i>simulati</i>”, nel caso di affidamenti competitivi. Ciò in ragione del fatto che gli obiettivi di efficientamento della gestione e di contenimento dei costi (obiettivi dichiarati nella Misura 1 comma I della Delibera ART 28/2025) sono già conseguenza diretta delle procedure competitive per l’affidamento dei servizi.</p> <p>Inoltre, l’utilizzo dello stesso criterio (sia per gli affidamenti <i>in house</i> che per le procedure competitive) rischia di disincentivare il ricorso alle gare sia per gli EA, che non avrebbero più l’interesse a consultare il mercato, sia per gli Operatori Economici (OE) che si vedrebbero ridotti i margini per proporre un’offerta effettivamente competitiva.</p>
<p><b>Q2. Si richiedono osservazioni in merito: iv) all’ambito temporale di cui al punto 3.</b></p>			<p>Rileviamo una prima criticità in merito all’immediata applicazione di tali costi, data la contemporanea vigenza dei “costi standard” di cui al DM. 157/2018, il cui ambito di applicazione è pressoché coincidente. Andrebbe, pertanto, chiarito il rispettivo ambito temporale di applicazione e/o le modalità di integrazione.</p>



# AGENS

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
			<p>Sempre in merito all'ambito di applicazione temporale, si osserva inoltre la previsione di cui al punto 3 della misura 1 determina un rischio di applicazione “<i>in itinere</i>” della nuova regolazione, con possibili ripercussioni su fasi procedurali e adempimenti definiti o in corso di esecuzione, in contrasto con i principi della certezza del diritto, della conservazione degli atti amministrativi e della tutela del legittimo affidamento. Ed infatti, l'applicazione delle nuove misure regolatorie <i>in itinere</i> potrebbe comportare il rischio di dover rimettere in discussione complesse fasi procedurali già realizzate e adempimenti nel frattempo eseguiti, con potenziale impatto anche sull'economia del procedimento degli EA.</p> <p>Si evidenzia, pertanto, l'opportunità di prevedere un meccanismo analogo a quello già utilizzo dall'Autorità per la Delibera 154/2019 che faccia salvi i procedimenti in avanzata fase di definizione (sia con riferimento alla definizione dei lotti di cui alla Delibera 48/2017, sia con riferimento alla RdA di cui alla Delibera 154/2019).</p>
<b>Q3. Si richiedono osservazioni in merito: i. alla metodologia e alle fonti di dati proposte (punto 1);</b>			<p>Si osserva preliminarmente come, in assenza dei modelli statistici descritti in Delibera, non è possibile porre osservazioni in merito alla “Fase a regime”; si auspica, sul punto, l'apertura di una distinta consultazione quando tali misure troveranno compiuta definizione.</p> <p>Ciò premesso, si osserva in primo luogo la necessità di chiarire il concetto di “<i>cluster omogenei di Cds</i>”, specie per ciò che concerne i parametri da seguire per il giudizio di omogeneità.</p> <p>Peraltro, posto che nell'affidamento competitivo il costo di riferimento risulta utile per la definizione del PEFS, occorre capire se voce del PEFS è anche lo sconto ipotizzato rispetto al corrispettivo posto a base di gara.</p> <p>Appare ovvio che nel ponderare efficienza di modelli di affidamento non competitivi non basta essere allineati a costo di riferimento che non includano la ponderazione dello sconto conseguibile in una competizione.</p>
<b>Q3. Si richiedono osservazioni in merito: ii) alla gradualità della metodologia proposta e</b>			<p>Per ciò che concerne la “fase a regime”, si rileva il rischio che l'applicazione di un modello econometrico a regime diverso da quello definito del costo standard definito dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti con il DM 157/2018, porti ad un disallineamento tra questo secondo modello</p>



# AGENS

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
alle sue fasi di sviluppo (punto 1, lett. a-g);			<p>econometrico dei costi standard, oggi utilizzato per l'assegnazione delle risorse del FNT alle Regioni e per la valutazione di congruità dei costi in fase di elaborazione dei PEFS, ed il modello econometrico che verrà elaborato dall'ART per la definizione dei costi di riferimento che SC ed EA dovranno utilizzare quale benchmark ai sensi dell'atto in oggetto.</p> <p>Diversamente si ritiene che l'applicazione del solo modello analitico (Fase di prima applicazione) potrebbe fungere da elemento complementare di confronto e benchmark rispetto al modello econometrico del DM 157/2018.</p>
<b>Q3. Si richiedono osservazioni in merito:</b> iv. alla scelta delle voci di costo di cui pubblicare le statistiche di riferimento e all'individuazione di KPI di efficienza, efficacia e redditività contenuti nell'Annesso 2 (punto 1 sub b);			<p>Sempre in linea con quanto sopra, non risultano chiari i presupposti e le modalità attuative della <i>“integrazione del modello di costo standard di cui al d.m. n. 157 del 28 marzo 2018”</i>.</p> <p>Ciò premesso, si osserva come gli indicatori proposti relativi a Costi di Trazione, Manutenzione bus e Manutenzione infrastrutture tengono solo parzialmente conto delle seguenti tecnologie: CNG, GNL ed Idrogeno (es. CNG è considerato solo in termini di costi di trazione e manutenzione bus, non per la manutenzione delle infrastrutture; GNL solo per la manutenzione bus e non per i costi di trazione e manutenzione infrastrutture; Idrogeno non viene considerato per nessuna voce di costo).</p> <p>A tal proposito si osserva come la considerazione di tali elementi è quanto mai necessaria soprattutto se si tiene conto della rilevanza dei costi manutentivi degli impianti a metano ed idrogeno.</p> <p>Si rileva, inoltre, la necessità di specificare che i costi unitari degli indicatori proposti e pubblicati annualmente da Codesta Autorità dovranno essere oggetto di adeguamento inflattivo nei PEFS predisposti dalle SA.</p>
<b>Q3. Si richiedono osservazioni in merito:</b> vi) alle modalità di utilizzo degli indicatori di costo e dei KPI forniti dall'Autorità anche ad integrazione del costo standard di cui al d.m. 157/2018 (punto 2).			<p>Nel solco di quanto già sopra osservato, si rilevano le forti criticità connesse alla <i>“coesistenza”</i> di due metodologie (quella dei costi standard e quella dei costi di riferimenti di cui alla presente delibera) diverse sia per <i>“approccio”</i> sia per <i>“anno base di riferimento”</i> (2018 per i costi standard e 2022-23 per i costi di riferimento ART), in special modo nella prospettiva della <i>“fase a regime”</i>.</p>



# AGENS

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
<b>Q4. Si richiedono osservazioni in merito:</b>  <b>i. al modello di costo per la trazione termica di cui all'equazione [1];</b>			<p>Nell'equazione utilizzata per la stima del costo dell'energia di trazione termica non si tiene conto del costo di manutenzione degli impianti di rifornimento. Ciò non risulta coerente con la metodologia adottata per la stima del costo dell'energia della trazione elettrica in cui, invece, viene ponderato anche il costo di manutenzione degli impianti di ricarica.</p> <p>Si richiede, pertanto, di considerare i costi di manutenzione degli impianti di rifornimento anche nella stima del costo dell'energia di trazione termica, ovvero, di esplicitare i criteri di esclusione dal computo di tali voci di costo.</p>
<b>Q4. Si richiedono osservazioni in merito:</b>  <b>ii. all'ipotesi di segmentazione dei consumi unitari degli autobus come rappresentata in Tabella 1, fornendo eventuali diverse stime con relativi elementi giustificativi</b>			<p>Si osserva come la stima dei consumi non tiene conto dell'età dei mezzi, pur essendo un fattore che può incidere significativamente sull'efficienza energetica e sui costi operativi attesi che veicoli più vetusti tendono ad avere consumi maggiori rispetto a quelli di nuova generazione.</p> <p>Si segnala, pertanto, la necessità di rivedere le ipotesi di consumo includendo una parametrizzazione basata sull'anzianità del parco mezzi.</p>



Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
<b>Q4. Si richiedono osservazioni in merito:</b>  iii. ai riferimenti per la definizione del prezzo unitario del carburante di cui alla Tabella 2;			<p>Si osserva come la metodologia utilizzata prevede una standardizzazione a livello nazionale, mentre anche nelle convenzioni Consip si registrano differenze regionali significative.</p> <p>Si segnala, pertanto, l'opportunità di prevedere una differenziazione regionale dei prezzi considerati.</p>
<b>Q4. Si richiedono osservazioni in merito:</b>  v. al modello di calcolo del consumo unitario per veicolo di cui all'equazione (3);			<p>Nell'osservare che il modello di calcolo adottato non tiene conto degli effetti di resistenza al moto connessi agli effetti legati al rotolamento e all'aerodinamica, si segnala la necessità di prendere in considerazione anche detti fattori.</p> <p>In analogia a quanto sopra, si osserva come la metodologia utilizzata prevede una standardizzazione a livello nazionale, mentre anche nelle convenzioni Consip si registrano differenze regionali significative.</p> <p>Si segnala, pertanto, l'opportunità di prevedere una differenziazione regionale dei prezzi considerati.</p>
<b>Q4. Si richiedono osservazioni in merito:</b>  vi. all'ipotesi di parametri di input per il consumo unitario rappresentata in tabella 3, fornendo eventuali differenti stime con relativi elementi giustificativi;			<p>In riferimento alla tabella, 3 si propongono le seguenti modifiche nelle definizioni dei parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La locuzione “energia elettrica di trazione richiesta da un bus a vuoto” andrebbe sostituita con “Potenza elettrica di trazione richiesta da un bus a vuoto”</li><li>- La locuzione “energia elettrica di trazione aggiuntiva richiesta per un aumento di peso di un kg” andrebbe sostituita con “Potenza elettrica di trazione aggiuntiva richiesta per un aumento di peso di un kg”</li><li>- La locuzione “energia richiesta dal sistema HVAC funzione della temperatura esterna” andrebbe sostituita con “Potenza richiesta dal sistema HVAC funzione della temperatura esterna”</li></ul> <p>In merito al punto a) il separatore “.” sarebbe da sostituire con il separatore “;”</p> <p>In merito al punto b) il valore sembra espresso in W anziché in kW, il valore espresso in kW dovrebbe essere pari a 0,002</p>



# AGENS

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
			<p>Il Parametro Db sembrerebbe espresso in Wh e non in kWh, il valore espresso in kW dovrebbe essere pari a 0,17</p>
<b>Q4. Si richiedono osservazioni in merito:</b>  vii. all'ipotesi di calcolo dei consumi unitari in funzione dei diversi intervalli operativi rappresentata in Tabella 4, fornendo eventuali differenti stime con relativi elementi giustificativi;			<p>Si osserva la necessità di chiarire le modalità con cui tali consumi possano essere effettivamente applicati dagli EA ai fini della predisposizione dei PEFS. In particolare, il livello di dettaglio richiesto per alcune variabili (come la temperatura esterna e il load factor) risulta di difficile applicazione, soprattutto se riferito a ciascuna linea di servizio.</p> <p>Si osserva inoltre come la stima dei consumi non tiene conto dell'età della batteria, un fattore che può incidere significativamente sull'efficienza energetica e sui costi operativi. Sarebbe, invece, opportuno rivedere le ipotesi di consumo includendo una parametrizzazione basata sull'anzianità della batteria.</p>
<b>Q4. Si richiedono osservazioni in merito:</b>  iii. ai riferimenti per la definizione del prezzo unitario del carburante di cui alla Tabella 2;  viii. ai riferimenti per la definizione del prezzo unitario della materia energia			<p>Si osserva l'opportunità di impiegare nelle Tabelle 2 e 5 i costi aggiornati all'annualità di riferimento.</p> <p>Si segnala, infatti, che in particolar modo per talune voci di costo (ad es., carburante ed energia elettrica) che sono soggette ad oscillazioni anche repentine, i dati della contabilità regolatoria - in considerazione dei tempi per la loro definizione e della successiva elaborazione a cura dell'Autorità - non potrebbero costituire un riferimento "attuale" per i procedimenti di definizione dei lotti e dei PEFS a cura degli EA.</p> <p>In merito alla tabella 5, potrebbe procedersi attraverso l'inserimento di un collegamento (link) corretto rispetto agli ultimi aggiornamenti di prezzi e tariffe dell'elettricità pubblicati dall'Arera, al fine di garantire il continuo aggiornamento dei dati.</p>



Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
elettrica di cui alla Tabella 5.			
<b>Q7. Manutenzione bus. Si richiedono osservazioni in merito:</b>  i) al modello di costo di cui all'equazione [6];  ii) all'ipotesi di segmentazione dei costi unitari di manutenzione come rappresentata in Tabella 7, fornendo eventuali differenti stime con relativi elementi giustificativi			<p>Si osserva in primo luogo come l'analisi del modello analitico evidenzia alcuni importanti elementi di disallineamento rispetto al contesto effettivo del mercato del TPL che necessitano una rivalutazione da parte dell'Autorità, In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si assume la totale esternalizzazione del servizio di manutenzione, ancorché la quasi totalità delle aziende di TPL svolgano anche manutenzioni con personale interno. Non è chiaro se il personale addetto alla manutenzione del punto ii sia quindi relativo al fornitore esterno dei servizi manutentivi o meno. Tale elemento riveste particolare attenzione tenuto anche conto del differente CCNL applicato;</li><li>• È importante chiarire più in dettaglio quali attività e tipologie di macro-interventi siano compresi nel presente punto 4 per poterne valutare la congruità, in particolare nella perimetrazione delle attività di manutenzione programmata;</li><li>• È importante chiarire inoltre che tale punto non esaurisce i costi di manutenzione del materiale rotabile sostenuto per il servizio. Ci si riferisce alla necessità di valutare le attività di manutenzione su guasto, a seguito di incidente (carrozzeria), straordinarie di riparazione scorta tecniche (es. motori, cambi differenziali), per innovazioni di prodotto (nuove tecnologie di bordo): tali attività comportano infatti costi a carico dell'operatore, il quale fisiologicamente e continuativamente se ne deve fare carico, a prescindere dal fatto che questi possano scaturire da una responsabilità attribuibile a proprio personale (es. sinistri passivi). Tali costi devono essere considerati e quantificati a parte in altre voci di costo specifiche sempre inerenti il processo manutentivo in senso ampio ovvero considerati quale elemento di rischio a carico dell'operatore ma con possibilità di accadimento certa e quindi da remunerare;</li><li>• Classi di percorrenza: si ritiene opportuno prevedere una classe iniziale tra 0 e 30.000 km, una seconda classe tra 30.000 e 50.000 o 60.000 km ed una terza per chilometraggi superiori;</li></ul>



# AGENS

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
			<ul style="list-style-type: none"><li>Classi di anzianità: appare poco distribuita la suddivisione per classi di età con un passaggio unico ai 7 anni e conseguente gradino estremamente marcato in termini di costo/km: ad esempio si potrebbe prevedere una prima fascia corrispondente alla garanzia di base (es. 0-2 anni), una seconda fascia fino all'età media ipotizzata dalla Delibera (es. 2,1-7 anni), una terza fascia che comprende le scadenze grandi complessivi (es. 7,1 –11 anni), una ultima per età maggiori (oltre 11 anni).</li><li><b>Equazione 6 e Tabella 7:</b> Si evidenziano alcune criticità rilevanti con riferimento al parametro <math>Cu_{man,j,b,m,n} [\text{€}/\text{km}]</math>, nello specifico:<ol style="list-style-type: none"><li>Percorrenze annue medie per veicolo: nella definizione delle classi di percorrenza, si richiede di tenere in debito conto il valore di 44.000 km/bus come riferimento (vedasi allegato al DM 157/2018, “Costi Std per la quantificazione dei corrispettivi” slide n. 39), tale valore è in linea con i livelli di produttività registrati nel settore;</li><li>Manutenzione non programmata causa sinistri: il modello non considera i costi derivanti da eventi sinistri, che nel trasporto su gomma rappresentano una quota significativa della spesa annua di manutenzione (cc. il 20–25%). Si propone di includere nella formula in oggetto un parametro che tenga conto di queste tipologie di manutenzioni, eventualmente parametrizzata in base alle variabili: percorrenze e contesto urbano/extraurbano (o velocità commerciale);</li><li>Contratti manutentivi: la manutenzione programmata esternalizzata al fornitore viene chiamata “full service”, regolata da contratti generalmente di durata massima pari a 12 anni per bus diesel, 10 per metano e 8 per mezzi elettrici. In tal senso, in particolare per bus diesel e metano, si ritiene necessario definire un’ulteriore fascia di costo specifica per mezzi che abbiano superato rispettivamente i 12 ed i 10 anni (con incrementi di costo proporzionali). Discorso a parte andrebbe fatto per i bus elettrici, per i quali al momento la durata dei contratti manutentivi rispecchia la vita utile attesa dei pacchi batterie (il cui costo può</li></ol></li></ul>



# AGENS

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
			<p>raggiungere il 50% del valore del mezzo). Ne consegue che per i bus elettrici i costi manutentivi non possono essere stimati sulla base della tabella proposta, in quanto la stessa non considera il reale costo di “sostituzione” del pacco batterie (nuovi Capex per l'operatore). A tal proposito si propone di includere almeno una quota ammortizzata annuale del costo di sostituzione del pacco batterie nel ciclo di vita del veicolo elettrico.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Considerazioni ulteriori:</b><ul style="list-style-type: none"><li><b>A. Rischio tecnologico e irreperibilità dei pacchi batterie:</b> la rapida evoluzione tecnologica delle batterie comporta un rischio concreto di non reperibilità del pacco originario dopo pochi anni. Questo può costringere a retrofit non standardizzati, con costi imprevedibili, problemi di omologazione e/o possibilità di inutilizzo definitivo del veicolo. Si propone di riconoscere un margine di rischio economico nel modello.</li><li><b>B. Incertezza sui costi reali dei veicoli elettrici:</b> I valori proposti per i veicoli elettrici sono necessariamente stimati, data la mancanza di serie storiche consolidate. L'attuale limitata diffusione di autobus full-electric e la loro recente introduzione nel parco mezzi non permettono ancora una valutazione affidabile dei costi di manutenzione nel medio-lungo periodo. Inoltre, l'adozione iniziale di una determinata tecnologia (es. pantografo bottom-up, sistemi proprietari di gestione energetica) può generare situazioni di lock-in tecnologico. Queste scelte condizionano fortemente la compatibilità futura dei veicoli e dei ricambi, aumentando l'incertezza sulla sostenibilità tecnica ed economica della manutenzione programmata.</li></ul></li></ul> <p>A tal proposito, si suggerisce, limitatamente ai <b>costi manutentivi dei bus elettrici</b>, che tali valori siano esplicitamente qualificati come provvisori, e che l'Autorità preveda: i) una revisione annuale dei costi unitari; ii) un monitoraggio specifico dei costi legati a componenti critici e proprietari; iii) l'incentivazione, nei</p>



Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
			<p>limiti del possibile, di standard tecnici aperti e interoperabili, per mitigare il rischio di dipendenza da singoli fornitori.</p> <p>In merito alle stime dei costi di manutenzione, si osserva inoltre quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la differenza di costo tra veicoli di diverse dimensioni risulta troppo esigua (in particolare tra bus 8 metri e 18 metri); si ritiene necessario, pertanto, rivedere i criteri di valutazione per garantire una stima accurata dei costi;</li><li>- Non risulta esserci differenza tra il costo manutentivo dei veicoli a gasolio rispetto a quello dei veicoli ibridi; si rende pertanto necessario approfondire l'analisi per identificare le variabili che influenzano i costi operativi e di manutenzione di ciascuna tipologia di veicolo;</li><li>- In merito alle attività di manutenzione programmata, si evidenzia la necessità di definire in maniera più dettagliata quali attività rientrano in questo servizio. L'attuale formulazione, infatti, appare troppo generica e, pertanto, soggetta a diverse interpretazioni;</li><li>- non sembrano essere considerati i costi di sostituzione delle batterie per i bus elettrici; si suggerisce, pertanto, di integrare il modello inserendo una stima dei predetti costi che possono impattare nel medio-lungo periodo.</li></ul> <p>Da ultimo, si evidenzia l'opportunità di utilizzare nella tabella 7 i costi aggiornati all'annualità 2025.</p>
<b>Q8. Si richiedono osservazioni in merito:</b>  i) al modello di costo di cui all'equazione [7];  ii) alle ipotesi di calcolo sottese all'equazione [8] e	$C_{ae} = N_{ae} \cdot C_{mae} \quad [7]$ $N_{ae} = \frac{K_{mpAE}}{V_{c'ggahhg}} \cdot (1 + A_{sc}) \quad [8]$ $C_{mae} = CCNL * (1 + \%_{CSL\_Prev}) \quad [9]$	$N_{ae}$ = FTE autisti $A_{sc}$ = 0,25-0,30 $\%_{CSL\_Prev}$ =62%	<p>Si osserva in linea generale come il costo contemplato nel modello è riferito ai soli elementi retributivi, mentre il costo del personale complessivo (voce b9) include anche oneri sociali e TFR, che andrebbero pertanto inclusi.</p> <p>L'analisi del modello analitico evidenzia, inoltre, alcuni importanti elementi di disallineamento rispetto al contesto effettivo del mercato del TPL che necessitano una rivalutazione da parte dell'Autorità.</p> <p>In particolare:</p>



# AGENS

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
<p>al dimensionamento delle variabili fornendo eventuali differenti stime con relativi elementi giustificativi;</p> <p>iii) del valore da prendere come riferimento per il parametro <math>\%CSL\_Prev</math> di cui all'equazione [9] evidenziando eventuali differenziazioni in base all'area geografica o altri fattori condizionanti la stima;</p> <p>iv) alla modalità di individuazione dei parametri di riferimento di cui alla Tabella 9 ed in particolare ai valori di <math>gga</math> e <math>hhg</math>, fornendo eventuali differenti stime con relativi elementi giustificativi nonché eventuali puntuali riferimenti normativi da considerare;</p> <p>v) a eventuali integrazioni strutturali, monetizzabili, al costo</p>			<ul style="list-style-type: none"><li>Non si comprende da quale soggetto ed attraverso quale impostazione dovranno essere valutate e stimate le componenti di adeguamento previste dal modello rispetto ad aspetti al momento non determinati, spesso in quanto specifici del contesto (Asc, % CSL Prev; Km PdE)</li><li>Si ritiene che alcuni aspetti attribuiti espressamente come responsabilità dell'IA per inefficienze gestionali aziendali (es. soppressioni corse, sostituzione mezzi in linea per guasti) o considerati tali in quanto non considerati nel calcolo del fabbisogno di autisti (es. presenza di turni del personale autista non sempre trasformati in turni di guida o produttivi di km, quali turni di riserva per eventuali indisponibilità di personale non comunicate con anticipo o tempi di manovra per rifornimento /lavaggio dei mezzi in deposito), pertanto nel modello non suscettibili di contribuire a definire il costo del personale autista, costituiscono in realtà fenomeni fisiologicamente e continuativamente caratterizzanti l'attività di TPL: tali elementi devono pertanto essere considerati e quantificati quali costi che un operatore dovrà fisiologicamente sostenere, in quanto con possibilità di accadimento certa, o altrimenti remunerati in diverso modo.</li><li>Si ritiene altresì che l'algoritmo imponga un tempo guida (ore giorno teoriche nette) incompatibile con alcuni regolamenti sui tempi di guida e di riposo applicabili al contesto extraurbano;</li><li>Il modello analitico identifica livelli di produttività del personale di guida fuori standard di mercato. Alcuni correttivi per riavvicinare alcuni elementi agli standard comuni, in particolare le ore di guida annue che risultano eccessivamente elevate e distanti dalla realtà in molti contesti (1.650 ore di guida annue) e conseguentemente le percorrenze medie annue per autista che risultano dall'algoritmo (28.000 km annui per autista di servizi urbani e 52.700 km annui per autista di servizi extraurbani), sono:<ul style="list-style-type: none"><li>definizione di un livello di tasso di vuoto differenziato tra servizio urbano (15%) ed extraurbano (25-30%), per tenere conto nell'extraurbano delle più lunghe soste necessarie a fronte di corse più lunghe, cadenzamenti delle corse meno fitti e ordinati, allacciamenti delle corse meno ottimizzati;</li><li>livello di straordinario inferiore a quello proposto, in particolare in un momento di mobilitazione a livello di settore per un riequilibrio delle condizioni di lavoro-tempo personale (es. 0,45 ore/giorno);</li></ul></li></ul>



# AGENS

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
degli autisti che si ritiene interverranno nel breve periodo anche volte a rendere più attrattiva la mansione di autista.			<ul style="list-style-type: none"><li>o introduzione di un correttivo che tenga conto degli ulteriori vincoli sulla produttività del personale dettati dalla contrattazione di secondo livello (al pari del correttivo sul costo annuo);</li><li>o definizione di un tasso di utilizzo del personale autista su turni non di guida (es. turni di riserva non utilizzati a consuntivo in guida, attività di manovra anche per rifornimento e lavaggio, formazione etc.);</li><li>o limitazioni nell'impiego del personale per aspetti disciplinati non dall'azienda (es. limitazioni temporanee dell'idoneità alla mansione ex d.lgs. 81, sospensioni temporanee della licenza di guida, assenze per eventi protetti quali L. 104, maternità, permessi sindacali ed elettorali, etc.).</li></ul> <p>In merito a ciascun punto, si riportano le seguenti osservazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>i) Nell'equazione [7], il numero di autisti necessari Nae deve indicare la media di FTE (<i>Full Time Equivalent, ossia n. di dipendenti a tempo pieno</i>). Nell'equazione [8], si rappresenta preliminarmente che la determinazione del valore della variabile Asc non possa essere rimesso alla discrezionalità della SA, essendo invece opportuno che sia l'Autorità a fissare questo indice così da garantire dei CdS efficienti ed uniformi, pur tenendo conto delle specificità dei contesti di riferimento oggetto di affidamento. Inoltre, considerando che il tasso di scorta è un elemento che dipende anche dalla tipologia di servizio (urbano/extra), dal dimensionamento dell'ambito (es: distribuzione e numerosità dei depositi), e della variazione stagionale del servizio, sarebbe opportuno identificare l'indicatore per tenere conto di tali variabili.</li><li>ii) Si osserva inoltre come, in assenza di dati puntuali, non risulta opportuno considerare solamente due valori di riferimento di Vc, trattandosi di valori che hanno un'incidenza importante sul fabbisogno e sul complessivo costo del personale.</li><li>iii) Si rende opportuno definire il parametro %CSL_Prev. Si ricorda che il costo complessivo del personale deve tenere conto anche di: oneri previdenziali, variabili derivanti da CCNL e CCA, assistenza sanitaria, costi indiretti (vestiario, sorveglianza sanitaria, mense, formazione), PDR e welfare.</li></ul>



# AGENS

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

Punto dell'articolo/ Annesso/ Quesito rif	Testo oggetto di osservazione/proposta	Testo eventualmente modificato o integrato	Breve nota illustrativa dell'osservazione/delle motivazioni sottese alla proposta di modifica o integrazione
			<p>iv) Sono previste politiche di ingresso per rendere più attrattiva la figura dell'operatore di esercizio. In particolare, al momento dell'assunzione, è spesso previsto un contributo per le spese di alloggio per il personale fuori residenza e un contributo per le spese di acquisizione dei titoli abilitativi (Academy). Tale onere, una tantum al momento dell'assunzione, va considerato ed eventualmente quantificato tenendo conto dei singoli contesti.</p> <p>Da ultimo, si osserva l'opportunità di prendere a riferimento nella <i>Tabella 8 "Costo annuale medio per autista Cmae (Fonte: elaborazione ART su dati CCNL 2024)"</i> il CCNL sottoscritto tra le organizzazioni sindacali e datoriali nella versione vigente al 2025.</p>
<b>Q9. Si richiedono osservazioni in merito:</b> i) alla tipologia ed esaustività degli indicatori presi in considerazione			<p>In analogia a quanto già osservato sulle voci di costo, anche i KPI sembrano riferiti esclusivamente al trasporto con autobus e non sembrano contemplare, invece, le altre modalità di trasporto incluse nel "trasporto pubblico locale su strada" (tranvie, metropolitane, ecc.). Ciò impatta negativamente sull'applicazione del modello in caso di contratti di servizio multi modali.</p> <p>Ed infatti, il costo legato all'infrastruttura per i servizi ad impianto fisso aumenta notevolmente il costo unitario complessivo a km/addetto/pax.</p> <p>Inoltre, per tutti gli indicatori si ritiene rilevante tener conto delle FTE (Full Time Equivalent) e non del mero numero di dipendenti; ciò in quanto la presenza di personale "part time" potrebbe inficiare la rilevanza dei dati raccolti.</p> <p>Da ultimo, con specifico riferimento alla determinazione dei passeggeri km ai fini del calcolo del load factor, si rappresenta la difficoltà di individuare il viaggio medio per singola linea.</p>
<b>Q9. Si richiedono osservazioni in merito:</b> ii. alla opportunità di valorizzare anche gli indicatori relativi ai ricavi			<p>Si osserva come l'inclusione delle modalità ibride nei consumi energia elettrica non risulta coerente con la valorizzazione dei consumi di energia e distorsione con consuntivazione.</p> <p>Sul punto, non sembrano esplicitate le variabili previste nel calcolo per quantificare i Kwh di un bus a motore endotermico ibrido.</p>



**AGENS**

*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*



**AGENS**  
*Agenzia confederale dei Trasporti e Servizi*

\*\*\*



Si resta a disposizione di codesta Autorità e con l'occasione si porgono distinti saluti.

AGENS