



Ufficio Regolazione economica dei servizi di mobilità

**SCHEMA DI ATTO DI REGOLAZIONE RECANTE
“CONDIZIONI MINIME DI QUALITÀ DEI SERVIZI DI
TRASPORTO LOCALE SU STRADA CONNOTATI DA
OBBLIGHI DI SERVIZIO PUBBLICO, AI SENSI
DELL’ARTICOLO 37, COMMA 2, LETTERA D), DEL
DECRETO-LEGGE 6 DICEMBRE 2011, N. 201,
CONVERTITO, CON MODIFICAZIONI, DALLA LEGGE
22 DICEMBRE 2011, N. 214”**

Relazione illustrativa

INDICE

PREMESSA	4
L'APPROCCIO METODOLOGICO	6
1. OGGETTO E AMBITO APPLICATIVO	8
2. CONDIZIONI MINIME DI QUALITÀ	11
3. CRITERI DI PROGRAMMAZIONE DI UN'OFFERTA DI SERVIZI ADEGUATA ALLA DOMANDA	15
4. IL MONITORAGGIO DEL SERVIZIO E GLI ASPETTI DI TRASPARENZA E ACCESSO AI DATI	16
5. CRITERI DI APPLICAZIONE DELLE PENALI	17
6. INDAGINI SU UTENTI E NON UTENTI IN RELAZIONE ALLA QUALITÀ ATTESA E PERCEPITA DEL SERVIZIO	19
FATTORI E INDICATORI DI QUALITÀ	20
7. INTEGRAZIONE MODALE	20
7.1. Interscambio modale	21
7.2. Trasporto integrato	23
7.3. Integrazione tariffaria	25
8. CONFORMITÀ DEL MATERIALE ROTABILE (DISPONIBILITÀ DI POSTI)	26
8.1. Conformità del materiale rotabile	26
9. REGOLARITÀ, PUNTUALITÀ E AFFIDABILITÀ DEL SERVIZIO	29
9.1. Regolarità	30
9.2. Puntualità	31
9.3. Affidabilità	31
10. ACCESSIBILITÀ COMMERCIALE	32
11. CONTRASTO ALL'EVASIONE TARIFFARIA	35
12. ACCESSIBILITÀ DEI MEZZI E DELLE INFRASTRUTTURE AL PUBBLICO	36
13. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	38
14. INFORMAZIONE ALL'UTENZA	43
15. TRASPARENZA	45
16. PULIZIA E COMFORT DEL MATERIALE ROTABILE E DELLE INFRASTRUTTURE AL PUBBLICO	46
17. SICUREZZA DEL VIAGGIO E DEL VIAGGIATORE, PERSONALE E PATRIMONIALE	48

GLOSSARIO DEGLI ACRONIMI

- a) *ART*: Autorità di Regolazione dei trasporti;
- b) *AVM*: automatic vehicle monitoring;
- c) *BSS*: biglietterie self-service o automatiche;
- d) *BEV*: veicolo *full-electric* alimentato a batteria;
- e) *CdS*: Contratto di servizio;
- f) *CMQ*: Condizioni minime di qualità;
- g) *CNG*: gas naturale compresso;
- h) *CR*: coverage ratio;
- i) *d.l.*: decreto-legge;
- j) *d.lgs.*: decreto legislativo;
- k) *EA*: ente affidante;
- l) *GHG*: *greenhouse gases*;
- m) *GI/GS*: Gestore dell'Infrastruttura/della Stazione;
- n) *GPL*: gas di petrolio liquefatto;
- o) *GRI*: Global Reporting Initiative ([link](#));
- p) *IA*: impresa affidataria;
- q) *ICS*: indagini di customer satisfaction (vedi qualità percepita);
- r) *IPD*: indagini sulle preferenze dichiarate e sulle motivazioni di non utilizzo del servizio dei non utenti;
- s) *LNG*: gas naturale liquefatto;
- t) *MaaS*: mobility as a service;
- u) *O/D*: Origine-Destinazione;
- v) *OSP*: Obblighi di Servizio Pubblico;
- w) *PdE*: Programma di Esercizio;
- x) *PHEV*: veicolo alimentato con motore *plug-in hybrid*;
- y) *PMR*: persona a mobilità ridotta o persona con disabilità;
- z) *PNRR*: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza;
- aa) *SBT*: sistemi di biglietteria telematica;
- bb) *TPL*: trasporto pubblico locale.

Per quanto riguarda le definizioni contenute nel presente documento, si rimanda alla loro descrizione contenuta nello schema di atto regolatorio.

PREMESSA

Con la delibera n. 22/2023 dell'8 febbraio 2023 l'ART ha avviato il procedimento per l'individuazione delle condizioni minime di qualità (CMQ) per i servizi di trasporto locale su strada (TPL) connotati da obblighi di servizio pubblico (OSP) ai sensi dell'articolo 37, comma 2, lett. d) del decreto-legge 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n. 214 (di seguito anche legge istitutiva o decreto istitutivo) e in attuazione dell'articolo 7, comma 1, del decreto legislativo 23 dicembre 2022, n. 201, prevedendo la conclusione del procedimento al 29 dicembre 2023.

Con la conclusione di tale procedimento giungerà a completamento la regolazione in materia di qualità dei servizi di trasporto pubblico soggetti a OSP che ad oggi è contenuta nella delibera ART n. 16/2018 dell'8 febbraio 2018 (per il settore ferroviario, di seguito: delibera 16/2018) e nella delibera ART n. 96/2018 del 4 ottobre 2018 (per il settore marittimo, di seguito: delibera 96/2018). Alle misure definite in queste delibere si aggiungono alcune preliminari misure regolatorie in materia di qualità del TPL su strada già individuate nell'ambito della delibera ART n. 154/2019¹ del 28 novembre 2019 (di seguito: delibera 154/2019) e della delibera ART n. 56/2018² del 30 maggio (di seguito: delibera 56/2018) che, seppure contenenti elementi riconducibili alla qualità del servizio anche per il settore del trasporto su strada, non trattano il tema in modo esaustivo non avendo tali atti regolatori come finalità specifica la regolazione della qualità del servizio.

L'atto di regolazione adottato a valle del procedimento darà inoltre attuazione al recente decreto legislativo n. 201 del 23 dicembre 2022 recante *"Riordino della disciplina dei servizi pubblici locali di rilevanza economica"*, entrato in vigore il 31 dicembre 2022 (di seguito: d.lgs. 201/2022), in tema di riforma dei servizi pubblici locali, compresi i servizi di trasporto pubblico, derivante dagli atti normativi emanati in attuazione degli obiettivi legati al PNRR. Il decreto stabilisce principi comuni volti ad assicurare, tra l'altro, il raggiungimento e il mantenimento di un *"alto livello di qualità dei servizi pubblici locali"*, oltre a *"sicurezza e accessibilità, parità di trattamento nell'accesso universale e i diritti dei cittadini e degli utenti"* (art. 1, comma 2), demandando alle Autorità competenti di settore la definizione di *"indicatori e livelli minimi di qualità dei servizi"* (art. 7, comma 1).³

In esito all'avvio del procedimento, con delibera ART n. 97/2023 del 31 maggio 2023 è stata indetta una *"Call for input"*, aperta a tutti gli *stakeholder*, al fine di approfondire aspetti puntuali, concernenti l'approccio metodologico, emersi nelle prime fasi istruttorie, nonché di acquisire specifici dati, informazioni e osservazioni. In tale ambito, risultano pervenuti contributi⁴ da singoli enti pubblici e loro rappresentanze, tipicamente titolari di CdS del trasporto pubblico (ANCI; Coordinamento interregionale tecnico infrastrutture, mobilità e governo del territorio della Conferenza delle Regioni e Province autonome; Città Metropolitana di Milano; Agenzia del TPL di Brescia; Agenzia Mobilità Piemontese), imprese di TPL e loro rappresentanze (ANAV, ASSTRA, AGENS, FSE), *stakeholder* afferenti al settore della *sharing mobility* (Osservatorio Sharing Mobility). Degli esiti della *Call for input* si è tenuto conto ai fini della definizione del contenuto delle misure regolatorie presenti nello schema di atto posto in consultazione.

¹ Rubricata "Atto di regolazione recante la *"Revisione della delibera n. 49/2015 - Misure per la redazione dei bandi e delle convenzioni relativi alle gare per l'assegnazione dei servizi di trasporto pubblico locale passeggeri svolti su strada e per ferrovia e per la definizione dei criteri per la nomina delle commissioni aggiudicatrici, nonché per la definizione degli schemi dei contratti di servizio affidati direttamente o esercitati da società in house o da società con prevalente partecipazione pubblica"*.

² Rubricata "Atto di regolazione recante misure volte ad assicurare condizioni di accesso equo e non discriminatorio alle autostazioni che soddisfano le esigenze di mobilità dei passeggeri attraverso la connessione intermodale e intramodale dei servizi".

³ Il decreto legislativo disciplina poi anche altri aspetti della qualità, con riferimento agli obiettivi di miglioramento progressivo da prevedere nei contratti di servizio, compresa l'adozione di adeguati strumenti di monitoraggio, penali, obblighi informativi e di rendicontazione (art. 24) e agli obblighi di trasparenza e di redazione e aggiornamento della Carta dei servizi (art. 25).

⁴ I contributi ricevuti sono resi disponibili sul sito dell'ART <https://www.autorita-trasporti.it/consultazioni/call-for-input-per-lindividuazione-delle-condizioni-minime-di-qualita-per-i-servizi-di-trasporto-locale-su-strada-connotati-da-obblighi-di-servizio-pubblico-avviato-con-delibera-n-22-202/>

Inoltre, la stesura dell'atto ha beneficiato degli esiti derivanti dallo Schema di Analisi di impatto della Regolazione, pubblicato a corredo dello schema di atto in consultazione, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

L'APPROCCIO METODOLOGICO

Richiamati i presupposti giuridici del procedimento e gli atti regolatori già adottati nell'esercizio delle funzioni di cui al richiamato art. 37, comma 2, lett. d) del decreto istitutivo, il presente documento illustra gli orientamenti metodologici seguiti e già anticipati nell'ambito della citata *Call for input* e che, come emerso dai contributi ricevuti dai vari *stakeholder* rappresentanti sia le imprese di trasporto pubblico sia gli enti pubblici competenti sui servizi in parola, hanno visto, in termini generali, un'ampia condivisione.

Preliminarmente è confermata la definizione delle CMQ già adottata nelle citate delibere 16/2018 e 96/2018, da intendersi come: *“condizioni minime di qualità dei servizi, da misurare attraverso indicatori e livelli qualitativi e quantitativi, attraverso le quali sono individuati obblighi e/o prestazioni (minime) che garantiscono il soddisfacimento delle esigenze essenziali di mobilità degli utenti in condizioni di uso efficiente delle risorse pubbliche destinate a compensare gli obblighi di servizio pubblico”*. In altri termini, le CMQ comprendono indicatori e livelli (o *standard*) di qualità – in aderenza alla formulazione del d.lgs. 201/2022 – che incidono sulla qualità finale erogata e percepita del servizio ovvero sulle *esigenze essenziali di mobilità dei cittadini* (di cui all'art. 16, comma 2 del d.lgs. n. 422/1997).

Dalla definizione di CMQ deriva poi la scelta dei fattori di qualità ai quali ricondurre indicatori e livelli di servizio. In merito si evidenzia come le soluzioni regolatorie adottate sono indirizzate ad individuare **indicatori (e standard) di tipo “generale”** maggiormente adeguati a misurare la qualità erogata del servizio nel suo complesso, in termini di prestazioni medie, e ad essere monitorati nell'ambito di un CdS, a differenza degli **indicatori (e standard) “specifici”** che riflettono maggiormente l'esperienza diretta dei passeggeri (cfr. definizioni, lett. n) contenuta nello schema di atto). Questi ultimi non vengono qui considerati, prestandosi ad essere definiti meglio nell'ambito delle competenze dell'Autorità in materia di contenuto minimo dei diritti degli utenti, di cui all'art. 37, comma 2, lett. e) del decreto istitutivo, fermo restando che, come si vedrà, l'orientamento al cliente e la sua esperienza di viaggio è ritenuto un *driver* fondamentale anche per la definizione degli indicatori di tipo generale. Gli indicatori specifici possono essere previsti anche nell'ambito delle sole Carte della qualità dei servizi, individuando specifici risarcimenti nei confronti dei singoli utenti del servizio in relazione a determinati eventi (ad esempio, interruzione del servizio).

Seppur l'approccio metodologico, anche per coerenza, sia mutato da quanto già disciplinato *in primis* nel settore ferroviario, il settore del TPL su strada presenta alcune specificità sul lato dell'offerta, oltre che su aspetti di natura tecnica, organizzativa e di *governance*, che ne hanno richiesto un adattamento anche in considerazione della necessità di tener conto dell'impatto di alcuni fattori evolutivi che hanno peraltro subito una particolare accelerazione negli ultimi anni.

Come confermato da una preliminare analisi effettuata su alcuni CdS vigenti⁵, una delle caratteristiche specifiche del TPL su strada è l'elevata frammentazione dell'offerta che si riflette in un elevato numero di contratti che differiscono per vari aspetti in termini di: dimensione dell'offerta, tipologie di servizi di trasporto disciplinate all'interno del medesimo contratto (autobus, tram, metropolitane, ecc.), territori serviti (servizi urbani, suburbani, extraurbani, regionali), allocazione degli investimenti in capo all'IA, o al soggetto pubblico competente (SC), e declinazione degli aspetti qualitativi del servizio. A tale scenario si aggiunge una limitata disponibilità, per il settore, di dati consuntivati circa i livelli degli indicatori di qualità.

Tali elementi, come anche condiviso dagli *stakeholder* nell'ambito della *Call for input*, richiedono l'opportunità, seppur tenendo conto delle varie specificità, di definire omogenee e comparabili misure di regolazione della qualità dei servizi da prevedere nei CdS, in primo luogo in termini di indicatori, al fine di poter consentire, anche attraverso una “raccolta centralizzata” da parte di ART o altro soggetto pubblico, il confronto tra le *performance* delle IA, aspetto ritenuto utile sia agli enti pubblici che alle imprese.

⁵ Analisi effettuate su un insieme di CdS maggiormente rappresentativo delle varie realtà territoriali e aziendali che ha portato ad analizzare 14 CdS differenti per partizione territoriale dei servizi compresi e tipologia di affidamento.

In termini generali gli aspetti qualitativi declinati nelle varie Misure contenute nell'atto sottoposto a consultazione tengono conto, oltre che dei riferimenti tecnici normativi (*infra*):

- delle analisi preliminari di *benchmark* effettuate sui contenuti contrattuali in materia di qualità, basate su un insieme rappresentativo dei CdS vigenti, afferenti a diverse partizioni territoriali (urbano, extraurbano, ecc.) e differenti tipologie di servizio di trasporto su strada;
- dell'approccio innovativo introdotto dalla delibera 16/2018 che è presa a riferimento, pur tenendo conto delle specificità del TPL su strada, al fine di un'omogenea trattazione della tematica nei vari settori dei trasporti. L'attività di monitoraggio effettuata negli anni dagli Uffici sull'applicazione al settore ferroviario della regolazione ha consentito altresì di aggiornare e meglio declinare gli aspetti qualitativi introdotti dalla delibera 16/2018 ai fini della nuova regolazione dei servizi su strada. Per maggiori dettagli sulle osservazioni sullo stato attuale del settore si rimanda al contenuto dello Schema di AIR.

Si conferma pertanto anche per il presente atto il concetto di “**filiere della qualità**” che viene declinata nell'ambito soggettivo di applicazione generale e, dove opportuno, nelle singole Misure. Sono dunque da intendersi inclusi i diversi soggetti coinvolti nella programmazione, erogazione e monitoraggio del servizio o, dalla prospettiva dell'utente, nel viaggio, nonché le diverse tipologie di servizi (stazioni, nodi di scambio, servizi di prenotazione, biglietterie, piattaforme informatiche).

In considerazione alle sopramenzionate tipicità del settore TPL il provvedimento in formazione è stato finalizzato ad obiettivi di incremento di quota modale del TPL e, in generale, della mobilità collettiva ovvero di miglioramento della sua attrattività nei confronti di utenti che attualmente non usano i mezzi a uso collettivo o li usano solo occasionalmente. Sono quindi considerate anche le **nuove tendenze della mobilità** che vedono un aumento generalizzato (fenomeno non solo italiano) degli spostamenti concatenati (*trip-chain*), che combinano spostamenti sistematici e non sistematici e dove la componente sistematica prevalente tende ad assottigliarsi significativamente a vantaggio di quella occasionale, legata in particolare alla fruizione di tempo libero.⁶

Per tali ragioni le misure regolatorie, dove opportuno, sono state declinate per tener conto delle differenti tipologie di utenti, occasionali o pendolari, ma anche potenziali, attraverso un approccio, che si intende promuovere presso le imprese che gestiscono i servizi di TPL, di tipo *customer oriented*. Particolare attenzione è stata data **all'esperienza di viaggio** che ha comportato la necessità di considerare indicatori che misurino la qualità erogata durante tutto il viaggio, sin dalla fase di sua programmazione, in funzione della disponibilità del servizio, all'acquisto del biglietto, al transito nei nodi di scambio, alla fase di viaggio vera e propria e infine a quella post-viaggio, soprattutto quando il viaggio non si è svolto alle condizioni attese e pertanto l'utente avrà l'esigenza di inoltrare un reclamo e, a seconda dei casi, di far valere il diritto a rimborsi e indennizzi.

La capacità di adattamento rapido e dinamico alle condizioni perturbate del servizio, ma anche alle evoluzioni della domanda e dei comportamenti di mobilità dei cittadini può essere agevolata dall'utilizzo delle **innovazioni tecnologiche** che attraversano anche il settore del TPL, con particolare riferimento alla diffusione delle tecnologie digitali e della cd. intelligenza artificiale che, oltre a cambiare le modalità di relazione con gli utenti (*customer relationship management*), comportano anche una profonda rivisitazione dei processi di produzione (ad esempio, con riguardo alla manutenzione preventiva e alla diagnostica a bordo) e fruizione del servizio, una sempre maggiore integrazione tra infrastrutture e servizi e, anche per questa via, una enorme disponibilità di dati sulle modalità di utilizzo dei mezzi. Le tecnologie digitali, oltre a comportare lo sviluppo di nuovi veicoli per il trasporto collettivo (e privato), con sempre più elevati gradi di automazione si combinano con le innovazioni trainate dalla transizione ecologica, come le vetture a trazione elettrica o alimentate da idrogeno, oggetto anche degli investimenti pubblici previsti nell'ambito del PNRR.

⁶ Cfr. Parte I Relazione Annuale al Parlamento 2022,

<https://www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2022/09/RelazioneAnnuale7.9.2022-finale.pdf>.

La definizione delle misure regolatorie e delle CMQ ha quindi tenuto conto delle opportunità offerte dalle innovazioni tecnologiche e, per tale ragione, la specificazione di pressoché tutti i fattori di qualità rimanda a soluzioni tecnologiche innovative o all'utilizzo dei dati che possono essere raccolti in maggiori quantità e dettaglio grazie proprio ai dispositivi digitali, senza tuttavia voler vincolare all'utilizzo di determinate tecnologie in virtù del rispetto di un principio di neutralità o trascurare il principio di universalità dei servizi pubblici.

In tema di innovazioni tecnologiche rilevano poi le soluzioni che consentono di adottare nei CdS servizi flessibili a chiamata che prevedono la prenotazione da parte dell'utente mediante piattaforme tecnologiche e/o tramite telefono e le cui modalità operative di gestione possono variare a seconda degli algoritmi adottati per la gestione e l'ottimizzazione del servizio.

Riferimenti normativi e tecnici in materia di qualità dei servizi di TPL

L'approccio metodologico adottato ha tenuto conto degli aspetti qualificanti e innovativi rinvenibili in molteplici fonti (Carte della Mobilità, norme UNI e ISO, regolamenti di tutela dei diritti dei passeggeri, *best practices*, ecc.), ponendo particolare attenzione alle innovazioni digitali non ancora codificate in norme tecniche.

In termini generali, la definizione dei fattori e degli indicatori prende in considerazione, dove pertinente, quanto già previsto in letteratura e/o nella normativa tecnica di settore, nonché quanto emerso dalle esperienze acquisite nell'ambito delle attività di monitoraggio dei settori regolati effettuate dall'ART, delle innovazioni tecnologiche e delle opportunità derivanti dalle soluzioni digitali. A titolo esemplificativo e non esaustivo, le proposte regolatorie hanno tenuto conto, oltre a quanto già evidenziato nell'approccio metodologico (*supra*):

- di quanto già individuato in materia di qualità nella delibera 154/2019 (con particolare riferimento al relativo Annesso 7), anche nelle more del suo aggiornamento (*infra*), e dalla delibera 56/2018;
- dai contenuti delle Carte della qualità dei servizi con riferimento anche al D.P.C.M. 30/12/1998 – “Schema generale di riferimento per la predisposizione della carta dei servizi pubblici del settore trasporti”;
- di quanto già presente nella normativa tecnica quale ad esempio la UNI EN 13816:2002⁷;
- delle innovazioni tecnologiche e degli aspetti di attenzione all'ambiente, particolarmente rilevanti nel settore, anche in considerazione degli investimenti pubblici previsti nell'ambito del PNRR;
- delle disposizioni regolatorie attinenti e/o correlate, quali, ad esempio, quelle contenute nell'Allegato A alla delibera ART n. 28/2021 del 25 febbraio 2021 relativa alle “*Misure concernenti il contenuto minimo degli specifici diritti che gli utenti dei servizi di trasporto ferroviario e con autobus possono esigere nei confronti dei gestori dei servizi e delle relative infrastrutture con riguardo al trattamento dei reclami*”.

In merito alla delibera 154/2019, l'atto è oggetto di un procedimento di revisione ed integrazione, avviato con delibera ART n. 90/2023 del 18 maggio 2023, a seguito del recente mutato quadro legislativo. I richiami alle misure della delibera 154/2019 contenute nelle misure regolatorie sulle CMQ sono quindi da intendere nell'ambito del processo di revisione citato e mirano a semplificare in maniera coerente gli adempimenti in capo all'EA, relativamente alla regolazione sulle procedure di affidamento, per quanto riconducibili alla materia della qualità dei servizi. Maggiori dettagli saranno indicati nei paragrafi successivi.

1. OGGETTO E AMBITO APPLICATIVO

Nella Misura 1 dello schema di atto sono descritti l'ambito oggettivo, soggettivo e temporale di applicazione delle disposizioni regolatorie. Tenuto conto della definizione di “servizi di trasporto pubblico locale”

⁷ Rubricata: “Trasporto pubblico di passeggeri - Definizione, obiettivi e misurazione della qualità del servizio”, che specifica i requisiti per definire, raggiungere e monitorare la qualità del servizio e fornisce riferimenti per la scelta dei relativi metodi di misura.

contenuta nella delibera 154/2019, l'**ambito oggettivo di applicazione** riguarda i servizi di TPL effettuati su strada mediante autobus, filobus, tram e metropolitana, nelle differenti partizioni territoriali (urbano, suburbano, extraurbano/regionale), sui quali insistono OSP, a prescindere dalla modalità di affidamento adottata dall'EA.

Allo scopo di meglio distinguere, anche a livello lessicale, i vari servizi di trasporto interessati dalla regolazione proposta, si è adottata la seguente terminologia:

- con "modalità di trasporto", ci si riferirà, di volta in volta, alla tecnologia di trasporto di tipo aereo, marittimo, ferroviario, automobilistico (bus e pullman), filobus, tram, metropolitana, impianti a fune, ecc.;
- con "*trasporto pubblico locale su strada (TPL su strada)*", ci si riferirà specificatamente ai soli servizi di TPL effettuato mediante autobus, filobus, tram e metropolitane, in ambito locale (metropolitano, urbano, periurbano, suburbano, extraurbano);
- infine, con "partizione territoriale" si farà riferimento a una specifica tipologia di servizio di TPL su strada, ove si renda opportuna la distinzione tra urbano/suburbano ed extraurbano/regionale. Per semplicità, con il termine urbano, si comprenderanno anche i servizi svolti in ambito metropolitano, periurbano e suburbano, con extraurbano si comprenderanno anche i servizi che vengono erogati in ambito regionale.

Per quanto riguarda le infrastrutture, si sono adottate le seguenti definizioni:

- fermata di TPL: punto di imbarco e sbarco dei passeggeri dei servizi di trasporto su strada, non presidiato, genericamente costituito da una banchina, eventualmente anche a raso, con eventuali dotazioni quali sedute, pensiline, paline, ecc., e che non prevede, generalmente, uno specifico fabbricato;
- stazione: tipicamente riconducibile alle fermate dei servizi di metropolitana, costituita da un fabbricato in superficie o in sotterranea, può essere presidiato o meno;
- autostazione: "*stazione [di autobus] presidiata in cui, secondo un percorso preciso, un servizio regolare prevede una fermata per l'imbarco o lo sbarco dei passeggeri, dotata di strutture tra le quali il banco dell'accettazione, la sala d'attesa o la biglietteria*" (cfr. Regolamento (UE) n. 181/2011, articolo 3/m), come anche definita nella delibera 56/2018.

Nel settore rileva, anche se in maniera contenuta, la presenza di servizi di TPL eserciti mediante impianto fisso e per via navigabile interna. Per tale ragione, l'atto pur non prevedendo specifiche misure di regolazione al riguardo, lascia agli EA la possibilità di estenderne l'applicazione anche a tali servizi tramite adattamento dei contenuti, in particolare in termini di indicatori, per tener conto delle specificità delle citate modalità di trasporto. Tale previsione è poi in coerenza anche con quanto individuato in sede di ambito applicativo della delibera 154/2019 relativamente alle procedure di affidamento.

Le Misure hanno poi effetto sulle relative Carte della qualità dei servizi dei relativi CdS, e sugli atti negoziali che disciplinano il rapporto tra l'EA, il possibile GI o GS. Con tale previsione si è voluto tener conto, nell'ottica di filiera della qualità, della possibilità che per alcune modalità di trasporto, a titolo esemplificativo ma non esaustivo nel caso metropolitano, il soggetto esercente il servizio di TPL possa essere differente dal soggetto gestore degli impianti o dell'infrastruttura (*infra*). Analoga specificità può avvenire nel caso dei servizi di superficie dove, ad esempio, nel caso delle fermate possono esserci più soggetti responsabili (oltre eventualmente all'IA) su differenti aspetti qualitativi riconducibili a tali infrastrutture (*infra*).

Per quanto sopra rappresentato, ne consegue che dal punto di vista **dell'ambito oggettivo** sono tenuti all'applicazione delle misure regolatorie gli EA, le IA di CdS e, laddove presenti, i GI e GS. Sono comprese anche le autostazioni laddove queste siano afferenti anche a servizi OSP e non ricadano già nell'ambito di applicazione della delibera 56/2018. Le fattispecie di cui alle misure che coinvolgono le autostazioni sono disciplinate in accordo a quanto previsto dal Regolamento (UE) n. 181/2011.

Pare utile precisare che con il termine IA si fa riferimento al soggetto affidatario del CdS, che ha stipulato il contratto con l'EA, indipendentemente dalla forma societaria assunta. Sono quindi inclusi sia gli operatori

economici monosoggettivi, le c.d. IA “singole”, sia quelli plurisoggettivi, le c.d. IA “aggregate”⁸. In questo ultimo caso (IA aggregate), l’EA deve individuare nel CdS gli obblighi contrattuali derivanti dall’applicazione delle Misure di cui al presente procedimento e, in particolare, il soggetto di riferimento responsabile della rendicontazione dei dati (anche qualora afferenti alle singole imprese costituenti l’IA aggregata) e della trasmissione degli stessi a fini di monitoraggio all’EA e/o all’Autorità, nonché del rispetto delle condizioni di trasparenza di cui alla Misura 20.

Ad ogni modo, anche in accordo a quanto è emerso dagli *stakeholder* durante la *Call for input*, nelle misure è data evidenza del soggetto al quale è demandata l’attuazione delle diverse misure regolatorie; inoltre, laddove vi sia una pluralità di soggetti competenti su medesime attività (si pensi ad es. all’accessibilità delle fermate di superficie che possono coinvolgere più Comuni), si è adottato un approccio organico individuando nell’EA il soggetto collettore delle informazioni da meglio esplicitare nell’ambito della documentazione contrattuale e/o nell’ambito di specifici documenti quali, ad es. il Piano di accesso al dato (*infra*).

Con riferimento **all’ambito temporale**, le misure regolatorie trovano piena applicazione, nel caso di affidamento diretto o *in house*, ai CdS la cui delibera di affidamento è approvata successivamente alla data di entrata in vigore dell’atto regolatorio. Nel caso di affidamenti con gara, vale lo stesso principio (di irretroattività) e quindi trova piena applicazione ai CdS per i quali i bandi di gara sono stati pubblicati o, nel caso delle procedure ristrette, le lettere di invito sono state inviate successivamente all’entrata in vigore dell’atto regolatorio.

Allo stesso modo, le misure regolatorie si applicano agli atti negoziali stipulati con il GI o il GS successivamente all’entrata in vigore dell’atto regolatorio.

Attraverso un approccio graduale, fermo restando quanto indicato successivamente (*infra*), le sole misure sulla trasparenza si applicano ai CdS vigenti al momento dell’entrata in vigore dell’atto regolatorio. Tale previsione, che si ritiene priva di significativi impatti economici sui CdS vigenti in quanto afferente ad attività gestionali correnti di imprese che svolgono servizi pubblici, risulta in coerenza anche con le recenti disposizioni normative ed in particolare con quanto previsto dall’art. 30 del d.lgs. del 23 dicembre 2022, n. 201 che prevede, da parte del soggetto pubblico competente, una ricognizione periodica sulla situazione gestionale (sia dal punto di vista economico che delle performance qualitative) dei servizi pubblici locali.

In considerazione di un periodo transitorio nel quale, a valle dell’entrata in vigore dell’atto, saranno presenti contratti vigenti che potranno essere oggetto di proroghe a vario titolo, lo schema di atto prevede poi l’applicazione delle misure regolatorie anche ai CdS in essere qualora, successivamente all’entrata in vigore dell’atto regolatorio, siano oggetto di proroga ai sensi dell’art. 4 paragrafo 4 del Regolamento CE 1370/2007. La previsione nasce dall’esigenza che i nuovi investimenti nell’ambito del CdS, che determinano un allungamento della durata contrattuale, siano anche connessi all’introduzione di un adeguato sistema di misurazione delle nuove *performance* qualitative dell’IA derivanti dal nuovo assetto degli investimenti. L’applicazione delle Misure riguarda solo i CdS per i quali il provvedimento di proroga ai sensi dell’art. 4, paragrafo 4, del Regolamento CE 1370/2007 viene approvato in data successiva a quella di entrata in vigore dell’Atto regolatorio.

La Misura prevede, infine, una soglia minima di applicazione dell’atto regolatorio identificata richiamando l’art. 7, paragrafo 2, del Regolamento CE 1370 (50.000 km/anno), analoga alla corrispondente previsione di applicabilità della delibera 154/2019.

⁸ Con questo termine sono da intendersi le varie possibili forme di aggregazioni societarie di operatori economici con identità plurisoggettiva, ove affidatari di CdS, quali ad esempio: Consorzi, Raggruppamenti Temporanei di Imprese (RTI), Associazioni Temporanee di Imprese (ATI), Società Cooperative, ecc.

2. CONDIZIONI MINIME DI QUALITÀ

La Misura 2 disciplina gli aspetti generali sottesi alla definizione delle CMQ in considerazione degli OSP previsti dal CdS. Il settore oggetto di regolazione è caratterizzato da una carenza di disponibilità di dati strutturati in termini di indicatori e relativi consuntivi, informazioni generalmente rinvenibili nelle Carte della qualità, non sempre disponibili e/o complete e utili in tal senso, o in eventuali documenti di rendicontazione laddove previsti dal CdS. Inoltre, rileva la presenza di una molteplicità di tipologie di CdS caratterizzate da differente materiale rotabile utilizzato, caratteristiche territoriali, reti stradali e relativo traffico.

La Misura elenca gli 11 fattori di qualità individuati come utili a misurare gli aspetti qualitativi tipicamente rilevanti per il trasporto pubblico, in coerenza agli altri atti adottati dall'ART in materia, che tengono conto sia della qualità attesa degli utenti sia degli investimenti nel settore e delle opportunità derivanti dalle nuove tecnologie. Le successive misure contenute nel Titolo II definiscono per ogni fattore gli specifici indicatori di qualità e relativi livelli minimi (*infra*).

Tra le novità introdotte, rispetto a quanto già disciplinato in materia, rilevano i **fattori relativi all'integrazione multimodale, al contrasto all'evasione tariffaria e alla sostenibilità ambientale**. L'inclusione del fattore sull'integrazione multimodale deriva dalla natura dei servizi oggetto di regolazione che, in considerazione della maggiore flessibilità di programmazione, capillarità ed elevata numerosità dei nodi/punti di accesso, presentano un ruolo funzionale rilevante per l'interconnessione con le altre modalità di trasporto e possono contribuire significativamente allo sviluppo multimodale della mobilità, con conseguente impatto positivo sulla domanda attratta dai servizi di TPL. Per analoghi motivi, in considerazione dell'assenza di strutture fisiche di controllo sull'accesso ai servizi (presenti tipicamente solo nelle metropolitane) e in considerazione dell'impatto economico negativo che può generare l'evasione tariffaria, pare necessario introdurre aspetti qualitativi legati alle attività di controllo e vigilanza sull'evasione tariffaria, da mettere in atto a cura dell'IA. Infine, è di assoluta rilevanza per il settore in esame la misurazione degli impatti ambientali, con specifico riferimento a quelli legati al materiale rotabile in servizio di TPL, oggetto anche di numerosi investimenti pubblici, che rendono opportuno monitorare le *performance* qualitative anche in tal senso, come declinate negli specifici indicatori.

Per quanto riguarda i **livelli minimi** dei singoli indicatori, una delle opzioni metodologiche disponibili era quella di fissare direttamente soglie numeriche adeguate per tutti gli indicatori. Tale approccio non è apparso percorribile, anche in considerazione della necessità di una regolazione che tenga opportunamente conto, anche in ossequio al citato art. 37, comma 2, lett. d) del decreto istitutivo, del contesto territoriale, delle specificità del settore (i.e. la molteplicità di tipologie di CdS di cui sopra), delle risorse economiche disponibili e degli obiettivi dei singoli EA, che possono incidere sulle scelte programmatiche e di investimento, che avvengono prima della stipula del CdS, condizionandone i risultati attesi. Per tale ragione, la logica degli indicatori, e l'individuazione dei livelli minimi, parte dal presupposto che l'organizzazione del servizio di TPL, come individuata nel CdS, sia frutto anche delle scelte programmatiche dell'ente pubblico competente effettuate in relazione alle esigenze di mobilità degli utenti e alle risorse economiche disponibili. In tal senso gli indicatori di qualità mirano a verificare che l'IA effettui il servizio, anche dal punto di vista qualitativo, nei termini e nel rispetto degli obiettivi che l'EA si è posto ad ha individuato nel CdS.

In termini generali, si possono distinguere 2 tipologie di indicatori:

- indicatori quantitativi, che misurano la CMQ in termini % sulla base di un confronto (rapporto) tra la prestazione raggiunta, come misurata nel corso del periodo di riferimento, e la prestazione attesa da CdS; tali indicatori possono assumere valore da 0 a 100, con livelli minimi prefissati dalla regolazione dell'Autorità o dall'EA nel CdS, secondo i criteri nel seguito specificati;
- indicatori binari (on/off), che misurano il raggiungimento della CMQ assumendo valore 1 in caso di soddisfazione dei requisiti definiti dal CdS e valore nullo (0) in caso contrario.

Tenendo conto della multidimensionalità del settore regolato, sono stati adottati alcuni criteri al fine di individuare, per ogni indicatore proposto, i relativi livelli minimi.

Livello minimo al 100%. Nel caso degli indicatori che assumono un livello minimo del 100%, in analogia con quanto previsto nella delibera 16/2018 per il settore del trasporto ferroviario e sulla base delle pratiche adottate nei CdS vigenti, si richiede di fatto una piena conformità della prestazione misurata a quella attesa. Si tratta di una scelta che va letta ed interpretata in funzione della struttura dell'indicatore o della prescrizione prevista. In alcuni casi, infatti, gli eventi misurati dagli indicatori sono volti a descrivere una mera condizione individuata all'atto della verifica (elementi assenti sul totale previsto) o il rispetto di determinate prescrizioni (adozioni di determinati Piani, ecc.), in altri casi gli indicatori sono articolati in modo da tener conto anche delle azioni in capo all'IA e della sua capacità organizzativa/procedurale per il raggiungimento della conformità. È il caso dell'indicatore relativo al funzionamento dei condizionatori (CLIMA_FUNZ), di cui alla Misura 22 relativa al fattore comfort, dove l'algoritmo è definito, per ogni categoria di veicolo o infrastruttura, come rapporto tra il numero di beni dotati di impianti funzionanti e il numero totale di beni della stessa categoria dotati di impianti e tale rapporto deve essere uguale al 100%. In questo caso, si pretende la completa funzionalità degli impianti che dipende non da investimenti, condizionati dalla disponibilità di risorse finanziarie, ma da capacità gestionali (relative, in particolare, alla manutenzione e al personale) dell'IA, riconducibili a criteri di normale diligenza professionale. Altri casi di indicatori che annoverano tra le fattispecie di conformità il ripristino in tempi stabiliti di dotazioni non funzionanti sono quelli inerenti il fattore dell'Accessibilità commerciale quali l'indicatore di Disponibilità/funzionamento di SBT – sistemi di biglietteria telematica (BTTEL), dove è indirettamente valutata la capacità di intervento dell'IA prevedendo un periodo massimo di 12 ore nel quale, contemporaneamente, tutti i sistemi di biglietteria telematica previsti non siano attivi.

Significato diverso assume invece la piena conformità per altri indicatori, legati maggiormente a investimenti o a più significative spese gestionali, come nel caso degli indicatori relativi a integrazione modale, accessibilità alle PMR, sostenibilità e contrasto all'evasione tariffaria, funzionamento biglietteria automatiche (BAUT) e funzionamento validatrici (VAL). In tali casi, sono state individuate soglie massime o minime rispetto alla prestazione attesa che incide sulla definizione delle conformità della singola fattispecie (ad es. i tempi massimi, da definire a cura dell'EA, di ripristino degli impianti di traslazione nelle stazioni metropolitane, di intervento sulle validatrici e sulle biglietterie automatiche) o si è rimandato a procedure rimesse alla determinazione dell'EA. Ad esempio, l'indicatore relativo all'interscambio modale (**IM**), di cui alla Misura 10, è calcolato annualmente come rapporto % tra il numero di nodi rilevanti in cui sono rispettati i requisiti minimi d'interscambio e il numero totale di nodi rilevanti individuati. I requisiti minimi di interscambio sono definiti dall'EA che può al riguardo fissare soglie diverse e che, analogamente, ha discrezionalità nella individuazione dei nodi rilevanti. Fissare invece requisiti uniformi sul territorio nazionale potrebbe risultare complesso e non sostenibile da tutte le imprese.

La stessa difficoltà ad individuare parametri uniformi di riferimento si rinviene nel caso, ad esempio, dell'indicatore relativo al fattore pulizia (**PUL**), di cui alla Misura 21, che è definito per ogni categoria di veicolo o infrastruttura come rapporto tra il n° di interventi di pulizia eseguiti e il n° di interventi predefiniti o programmati nel CdS. Il numero e la frequenza degli interventi programmati sono determinati dall'EA in funzione delle attese degli utenti, come anche risultanti da apposite ICS, dei risultati di gestioni pregresse e delle caratteristiche del materiale rotabile o delle infrastrutture funzionali all'erogazione del servizio. È proprio l'individuazione di tale soglia che risulta decisiva ai fini della rispondenza dell'indicatore alle attese dell'utenza e la discrezionalità lasciata all'EA potrebbe comportare il rischio di fissare livelli inadeguati rispetto alle aspettative degli utenti. Allo stesso tempo, sarebbe tuttavia improprio fissare una soglia uniforme che prescinderebbe dalle caratteristiche degli specifici contesti, sia sociali (caratteristiche del bacino di utenza di riferimento) che gestionali (es. risultati conseguiti negli anni precedenti, investimenti previsti, ecc.). Si è pertanto preferito indicare alcuni criteri di riferimento (in luogo di valori) per l'individuazione della soglia di interventi di pulizia programmati, ma non indicare una soglia specifica. Rispetto a tale impostazione, il livello minimo al 100% indica semplicemente il rispetto della CMQ specificata in relazione alla soglia stabilita dall'EA. Infine, anche relativamente all'indicatore che misura l'esecuzione dei controlli (H_CTR) finalizzati a contrastare l'evasione tariffaria la soglia di riferimento delle ore-uomo programmate per tale attività è stata demandata allo specifico Piano di contolleria, in relazione alle differenti modalità di esecuzione e risorse previste per tale attività nonché alle specificità del fenomeno di evasione tariffaria nel territorio interessato.

Una specificazione del criterio di conformità è rappresentata dai due indicatori relativi al fattore informazione di cui alle Misure 18 e 19, il cui relativo livello minimo è posto pari a 1 in presenza del 100% delle informazioni elencate (completa conformità). In questo caso la performance attesa è rilevante, ma si ritiene che la fornitura delle informazioni elencate negli appositi prospetti descrittivi degli indicatori non comportino elevati investimenti da parte dell'IA, non solo perché in parte rappresentano già pratiche adottate dalle imprese, ma perché riflettono maggiormente un'adeguata cultura gestionale orientata al cliente che può ben essere pretesa da imprese di servizio pubblico.

Nei casi in cui non è ritenuto possibile (od opportuna) la determinazione nelle misure regolatorie di uno specifico livello minimo, neppure definito in termini di conformità al 100% (o uno), la definizione del *target* è demandata all'EA.

Per quanto poi riguarda la definizione dei livelli minimi, sia nel caso in cui questi assumano valori da 0 a 100 fissati dall'EA, sia nei casi in cui vengano nelle Misure posti uguali al 100%, occorre che siano applicati criteri generali, quali quelli del miglioramento continuo e della corrispondenza con le attese degli utenti e non utenti come definiti dalla Misura 2, punto 7 in coerenza con le finalità e l'impostazione metodologica dell'intero atto. Per i livelli minimi fissati dagli EA (punto 8 della Misura) sono anche richiamati criteri più specifici che consentano un miglioramento rispetto alla precedente gestione conservando nel tempo le performance raggiunte, che garantiscano un miglioramento continuo rispetto ai valori *target* fissati annualmente nel nuovo CdS⁹, che tengano conto delle specificità tecniche dei servizi in funzione delle diverse modalità di trasporto (e.g. autobus versus tram) e partizione territoriale interessata (TPL urbano, suburbano, regionale, ecc.), della domanda interessata, se di tipo rilevante (tipicamente nell'ora di punta) o non rilevante (nell'ora di morbida) e degli investimenti previsti durante il periodo di durata contrattuale. Sempre con riguardo a tali livelli minimi si è anche stabilito che:

- per il primo anno di affidamento, è fissato un valore non inferiore al maggior valore tra la media dei valori consuntivati nei tre anni precedenti e il valore *target* dell'anno precedente a quello di inizio dell'affidamento. La scelta del triennio ha l'obiettivo di considerare un valore medio delle *performance* e di limitare l'impatto di annualità influenzate da fattori anomali (si veda quanto avvenuto nel periodo pandemico);
- in caso di impossibilità di valorizzazione dell'indicatore per gli anni precedenti (ad esempio, per indisponibilità dei dati o perché l'indicatore è nuovo rispetto a quanto previsto nel CdS precedente), l'individuazione da parte dell'EA del *target* da applicare ai primi anni di vigenza contrattuale, prende a riferimento *benchmark* di settore o valori standard, a seguito di confronto con gli *stakeholder* nell'ambito della citata consultazione da effettuare prima della procedura di affidamento; in tal caso, al termine del terzo anno di valenza contrattuale, e con l'obiettivo di non alterare l'efficacia del sistema degli indicatori e delle penali, i valori *target* degli anni successivi potranno essere oggetto di aggiornamento in funzione della consuntivazione dei dati registrati nel primo triennio;

Inoltre, l'EA confronta i valori misurati per gli indicatori con gli esiti delle ICS e, sulla base di quanto emerge da tale confronto e tenendo conto delle risorse disponibili, interviene ridefinendo le soglie e le procedure la cui determinazione è demandata all'EA stesso (*supra*), al fine di favorire progressivamente la corrispondenza tra la qualità erogata dall'IA e la qualità percepita dagli utenti.

Specifica attenzione nella definizione dei livelli di qualità è stata inoltre posta alla modalità di affidamento del CdS interessato, anche tenendo conto delle novità normative contenute nel d.lgs. 201/2022 riguardo soprattutto alle gestioni *in house*. In materia si è specificato che l'adozione delle CMQ è condizione necessaria ma non sufficiente per motivare la scelta di tale modalità di affidamento ai sensi dell'articolo 17, comma 2 del d.lgs. 201/2022. Tale norma richiede infatti una qualificata motivazione "che illustri [...] 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

⁹ Tale previsione al fine di evitare che, anche in caso di livelli minimi definiti crescenti negli anni di durata contrattuale, l'applicazione dell'incremento del *target* nell'anno successivo sia subordinata al superamento, da parte dell'IA, del *target* nell'anno precedente.

gestioni *in house*". Rispetto a ciascuno dei parametri elencati dalla norma (investimenti, qualità, costi, ecc.), che non parrebbero da considerare simultaneamente (può essere ben presente solo uno di questi parametri e non necessariamente tutti) occorre dimostrare/motivare una preferibilità della gestione *in house* rispetto a forme alternative, come anche l'inciso finale sui risultati delle gestioni pregresse suggerisce. Rispetto al parametro della qualità che rientra tra quelli menzionati dall'articolo in commento, l'adozione delle CMQ non può costituire una motivazione sufficiente, perché è già un obbligo di legge per tutti i CdS (cfr. § 1), indipendentemente dalla forma di affidamento prescelta che, a regime, non potrà costituire un elemento distintivo dei CdS. Come infatti precisato nel punto 9 della Misura 2, l'adozione delle CMQ è condizione necessaria, ma non sufficiente ai fini della motivazione qualificata perché richiede di essere accompagnata dalla dimostrazione di altri benefici per la collettività, in relazione ai parametri sopra indicati (ad esempio, in termini di minori costi o maggiore tutela dell'universalità del servizio). Per quanto riguarda i benefici in termini di qualità del servizio, eventualmente adottati nell'ambito della motivazione, pare ragionevole che l'EA dimostri un *plus* rispetto alla semplice adozione (obbligatoria) delle CMQ per motivare la preferibilità della gestione *in house*. Al riguardo, anche al fine di accompagnare gli EA all'attuazione di tale previsione legislativa (e in attuazione di quanto previsto dall'art. 7, comma 1 del d.lgs. 201/2022), si è precisato che l'adozione delle CMQ è condizione necessaria ma non sufficiente per motivare la scelta dell'affidamento *in house* per poi fornire i criteri che l'EA può utilizzare, anche cumulativamente, per motivare il ricorso all'*in house*. Nello specifico l'EA può:

- a) integrare le CMQ prevedendo indicatori aggiuntivi di qualità, corredati dei relativi livelli, dimostrando per gli stessi – ove già presenti in eventuali pregresse gestioni *in house* –, un miglioramento rispetto ai risultati conseguiti;
- b) modificare la specificazione di alcuni o tutti gli indicatori di conformità di cui alle Misure del presente atto per i quali il relativo livello minimo è stabilito pari al 100%, rendendo migliorative le procedure, le soglie minime o massime, i termini temporali e i parametri indicati/utilizzati nelle stesse Misure ai fini della loro misurazione;
- c) nel caso degli indicatori il cui livello minimo è definito dall'EA, fissare livelli superiori al maggior valore tra la media dei valori consuntivati nei tre anni precedenti della gestione pregressa e il valore target dell'anno precedente a quello di inizio dell'affidamento o, in caso di indisponibilità di dati pregressi, riferirsi ai migliori *benchmark* di settore.

Le esemplificazioni di cui sopra circa le modalità di specificazione degli indicatori offre anche spunto per individuare le casistiche in cui è possibile fissare CMQ migliorative o più sfidanti di cui al caso sub b): attraverso procedure più rigorose, soglie minime più elevate (o soglie massime più basse), termini temporali più brevi come nel caso della predisposizione di specifici Piani, in cui la CMQ è misurata attraverso indicatori che assumono valore pari al 100% ove il Piano sia adottato nei termini temporali previsti.

Con riguardo ai valori *benchmark* di settore, di cui al punto sub c), grazie anche a quanto previsto dalla Misura 20 in materia di trasparenza dell'atto di regolazione, l'Autorità sarà in grado di elaborare appositi indicatori da rendere disponibili agli EA e a loro supporto.

Con riguardo invece agli affidamenti con gara, si sono forniti i termini per conciliare le CMQ con le finalità proprie delle gare, che grazie al meccanismo di confronto competitivo, laddove focalizzato sugli aspetti qualitativi, possono condurre a un significativo miglioramento del servizio. Si è specificato pertanto che i bandi di gara (o nel caso di procedure ristrette, le lettere di invito) devono ricomprendere almeno le CMQ, ma che la stessa documentazione di gara potrà prevedere che siano offerti dai partecipanti sia livelli o specificazioni migliorative per i medesimi indicatori, sia indicatori aggiuntivi, secondo gli specifici obiettivi di ciascuna procedura.

3. CRITERI DI PROGRAMMAZIONE DI UN'OFFERTA DI SERVIZI ADEGUATA ALLA DOMANDA

La Misura 3 descrive i criteri generali che devono sottendere alla programmazione dei servizi di trasporto in relazione alle esigenze di domanda richiamando la necessità, come già viene ribadito in sede di istruttoria per le istanze che ricadono nell'ambito applicativo della delibera 48/2017 e delibera 154/2019, del monitoraggio delle performance delle linee attraverso indicatori quali il *load factor*.

Peraltro, come indicato nel Regolamento CE 1370/2007, modificato dal Regolamento (UE) 2016/2338, nonché nella recente Comunicazione interpretativa della Commissione del 26 giugno 2023, sussiste una coerenza tra CMQ e politiche dei trasporti e di sostenibilità: in tal senso i criteri indicati alla Misura 3 per la definizione dell'offerta tengono conto altresì degli obiettivi di incremento della quota modale del TPL e degli obiettivi ambientali di riduzione delle emissioni inquinanti e di risparmio energetico.

A tal proposito, rileva il fattore di qualità "Disponibilità dei servizi", inserito nella *Call for input* di cui alla sopra richiamata delibera ART n. 97/2023 del 31 maggio 2023, riconducibile alla disponibilità del servizio nelle diverse fasce orarie e aree territoriali e finalizzato a valutare sia la presenza di servizi, sia la relativa adeguatezza rispetto alle caratteristiche temporali e territoriali della domanda di mobilità. Tale fattore è stato espunto dallo schema di atto di regolazione, anche in considerazione delle osservazioni ricevute dagli *stakeholder*: questi ultimi, infatti, pur sottolineando l'importanza di considerare tali aspetti hanno, concordemente, evidenziato come tale fattore di qualità non attenga ai rapporti contrattuali tra EA e IA, essendo da ricondurre alla fase di pianificazione e programmazione dei servizi, come peraltro indicato nel documento posto in *Call for input*. Anche al fine di semplificare lo schema di atto di regolazione, si ritiene che tali aspetti possano essere più ampiamente trattati in altri atti di regolazione, relativi appunto alla fase propedeutica all'affidamento: in tale ambito, sarà possibile altresì tener conto di quanto osservato da alcuni *stakeholder* in merito all'opportunità di prevedere appositi indicatori di adeguatezza per i servizi flessibili (a chiamata) e per i servizi di *sharing mobility* quando su questi ultimi siano imposti OSP anche orizzontali, considerata l'evoluzione della mobilità pubblica cui si assiste.

Data la maggiore flessibilità di programmazione ed il ruolo dei servizi di trasporto effettuati con le differenti modalità rientranti nell'ambito della regolazione, la misura individua criteri attraverso i quali il soggetto competente classifica i servizi, intesi come linee e nodi (fermate/stazioni), attraverso un approccio gerarchico funzionale utile anche alla differente declinazione dei rispettivi indicatori e del sistema delle penali (*infra*).

Tale approccio è ritenuto quale fattore abilitante a definire, in maniera organica e strutturata, gli aspetti di integrazione modale da prevedere nell'ambito della definizione delle reti dei servizi di TPL e delle singole linee ma anche in termini di programmi di esercizio, fattispecie che concorrono alla definizione degli OSP da includere nel CdS e sui quali declinare anche le CMQ.

Infine, è ribadita l'importanza del monitoraggio periodico dell'indice di affollamento dei servizi richiamando l'introduzione nel CdS di misure atte a recepire eventuali variazioni del servizio per ridurre fenomeni di affollamento. Per la misura dell'affollamento è suggerito l'uso del *load factor*, che può essere tipicamente calcolato come rapporto tra la grandezza passeggeri-km e la grandezza posti-km, da valutare per fascia oraria/giorno della settimana/ periodo dell'anno (es. scolastico e non scolastico) e, dove ritenuto opportuno, per specifiche tratte. Tale accorgimento vuole tener conto che il semplice rapporto dimensionale sopra proposto, mentre permette di addivenire ad un valore medio sintetico dell'affollamento, non ne consente di monitorare eventuali criticità puntuali, che possono invece emergere con la rilevazione effettuata su porzioni specifiche della rete da individuare a cura dell'EA anche in base ad eventuali criticità/segnalazioni emerse durante la gestione contrattuale.

4. IL MONITORAGGIO DEL SERVIZIO E GLI ASPETTI DI TRASPARENZA E ACCESSO AI DATI

La Misura 4 individua gli aspetti essenziali da individuare nel CdS e atti al controllo e al monitoraggio delle *performance* dell'IA nonché a garanzia di trasparenza nei confronti dei cittadini e degli utenti.

In particolare, nella Misura:

- a) è ribadita la previsione nei CdS degli obblighi per l'IA di monitoraggio e rendicontazione delle *performance* contrattuali;
- b) è previsto il monitoraggio sia in modalità manuale che automatica¹⁰, anche se quest'ultima è comunque quella da privilegiare ed incoraggiare proprio in considerazione della presenza degli investimenti che possono essere individuati nel CdS. Resta fermo il fatto che soluzioni migliorative in tal senso possono essere oggetto di valutazione nell'ambito delle offerte in caso di procedure competitive;
- c) è ribadito il coinvolgimento delle associazioni dei consumatori nelle attività di verifica dell'adeguatezza delle CMQ;
- d) è prevista la predisposizione da parte dell'EA di un **Piano di miglioramento**, da pubblicare sul sito web istituzionale dell'EA entro il primo anno di vigenza contrattuale, nel quale declinare il miglioramento delle attività di verifica da parte dell'Ente. Al riguardo l'Autorità verifica l'adozione del Piano nell'ambito delle proprie attività di vigilanza.

Sempre nell'ambito del monitoraggio è ricordata la necessità, da prevedere nel CdS, della rilevazione da parte dell'IA dei passeggeri trasportati. Dall'esperienza del periodo pandemico, ma anche nell'ambito delle istruttorie dell'ART, è infatti emerso il permanere di una scarsa disponibilità di dati ed informazioni aggiornate sull'uso delle linee di TPL. Tali informazioni sono essenziali sia per le IA che per gli EA ai fini di una adeguata programmazione dei servizi, per tale ragione si ritiene non si possa differire ulteriormente negli obblighi contrattuali attraverso una previsione in tal senso. La misura è poi coerente con quanto indicato dall'art. 11-ter del d.l. 50/2017 che prevede, per i CdS stipulati successivamente al 31 dicembre 2017, la presenza di materiale rotabile dotato di sistemi elettronici per il conteggio dei passeggeri nonché di sistemi satellitari per il monitoraggio elettronico della flotta.

In tema di monitoraggio dei servizi rileva poi il richiamato d.lgs. 201/2022, che all'art. 30 impone l'obbligo per gli enti pubblici competenti, nei limiti definiti dal comma 2, e per ogni servizio affidato, del monitoraggio annuale della situazione gestionale dei servizi pubblici dal punto di vista economico, dell'efficienza e della qualità del servizio nonché del rispetto degli obblighi contrattuali. Il medesimo provvedimento legislativo contiene anche alcune previsioni finalizzate a meglio motivare e giustificare il ricorso all'affidamento *in house* in sé non vietato, ma ricondotto a canoni di efficienza, qualità e universalità a beneficio delle collettività di appartenenza da dimostrare sia *ex ante*, sia in fase di verifica periodica (triennale) sui risultati conseguiti, anche in termini qualitativi. In particolare, l'art. 17, comma 5 del d.lgs. 201/2022 dispone che "L'ente locale procede all'analisi periodica [...], dando conto, nel provvedimento di cui al comma 1 del medesimo articolo 20, delle ragioni che, sul piano economico e della qualità dei servizi, giustificano il mantenimento dell'affidamento del servizio a società *in house*, anche in relazione ai risultati conseguiti nella gestione". In proposito si è ritenuto, anche a supporto degli EA, che i risultati delle indagini di *customer satisfaction*, correlati per loro natura agli sforzi profusi dall'EA/IA nel miglioramento della qualità erogata anche secondo quanto indicato nelle Misure del presente atto, possano fornire un importante parametro che concorre a valutare la sussistenza dell'affidamento, in relazione anche agli obiettivi dichiarati *ex ante* nella deliberazione di affidamento. Si è così stabilito che, ai fini della valutazione circa il mantenimento dell'affidamento *in house*, devono essere considerati gli eventuali risultati negativi che dimostrino l'insoddisfazione dell'utenza del

¹⁰ Sono tali quelle modalità che, attraverso l'uso di sistemi tecnologici, consentono il conteggio delle grandezze utili alla valorizzazione degli indicatori, ad es. i sistemi di bordo per la verifica delle percorrenze attraverso i quali è possibile anche monitorare gli orari di partenza, passaggio alle fermate, e arrivo ai capolinea, i sistemi di diagnostica di bordo che possono consentire l'interrogazione dei sistemi di bordo e di valutarne il funzionamento, ecc..

servizio. Assumerebbero particolar rilevanza, in tali casi, la presenza di CdS in house che registrassero, per più del 50% delle annualità di durata contrattuale, risultati complessivi delle ICS insufficienti secondo le scale di valutazione adottate, risultati che dovrebbero condurre l'EA ad una rivalutazione del mantenimento dell'affidamento del servizio *in house*.

Anche in tal senso è quindi ribadita la natura pubblica dei dati generati dal CdS e che sono ricondotti alla titolarità degli EA, o dei SC, che li trattano nel rispetto della normativa sulla *privacy* e sulla tutela del segreto commerciale/industriale e li rendono accessibili e riutilizzabili, anche tramite le IA, a condizioni eque e non discriminatorie.

La Misura 4 prevede la definizione da parte dell'EA, prima della stipula del CdS e attraverso la consultazione pubblica dei principali *stakeholder*, del **Piano di accesso al dato** come strumento nel quale individuare le informazioni da rendere disponibili, il fornitore del dato e le modalità di accesso da parte di soggetti terzi. La consultazione è riconducibile a quella richiesta nell'ambito della delibera 154/2019. L'EA definisce il Piano anche tenendo conto delle opportunità che possono nascere dallo sviluppo dei servizi che si basano su piattaforme digitali, quali, ad esempio, i servizi *Mobility As A Service* (MaaS). In tal senso sono da privilegiare la diffusione dei dati in *real-time* sugli orari di arrivo, sulla posizione dei veicoli, la geolocalizzazione delle fermate, l'accessibilità dei mezzi e dell'infrastruttura, il grado di affollamento, ecc. Per gli stessi motivi e per consentire una maggiore diffusione sull'utilizzo dei servizi di TPL con possibili vantaggi positivi sui ricavi tariffari, sono da individuare nel Piano le modalità di accesso, per i soggetti commerciali, ai sistemi di vendita dei titoli di viaggio.

In termini di trasparenza, ed in coerenza anche con quanto disciplinato dall'art. 31 del citato d.lgs. 201/2022, la Misura indica agli EA e alle IA di dotare i rispettivi siti web istituzionali di una apposita sezione, facilmente raggiungibile a chiunque, nella quale riportare anche la documentazione di cui alla Misura 20. Inoltre, è previsto per l'EA la pubblicazione, per tutti i CdS di sua competenza, compresi quelli già vigenti al momento dell'entrata in vigore dell'atto regolatorio, della documentazione contrattuale e delle ulteriori informazioni e documenti, laddove disponibili, anche correlate alle disposizioni regolatorie se già applicabili alla procedura di affidamento (ad es. esiti consultazioni ed RdA ex delibera 154/2019), nonché frutto del monitoraggio del servizio (ad es. l'insieme dei reclami). Viene fatta salva la possibilità dell'EA di non rendere ostensibili alcuni specifici dati e/o informazioni aventi un contenuto commerciale/industriale oggetto di tutela, come in particolare le singole voci di costo elementare, con esclusione del costo operativo totale, nel Piano economico finanziario.

Dalle attività di monitoraggio sull'applicazione della delibera 16/2018 è emerso come troppo spesso i dati definitivi delle *performance* consuntivate e delle penali, anche in considerazione di possibili contenziosi sorti nell'ambito di strumenti di confronto quali il "Comitato di controllo" del CdS, siano resi pubblici in tempi estremamente dilatati, anche di anni, rispetto all'anno di esercizio di riferimento, con relativo impatto anche sui contenuti delle Carte della qualità dei servizi che vengono pubblicate incomplete e raramente aggiornate. Par tali ragioni nella Misura è indicato che nel CdS debbano essere individuate scadenze inerenti la rendicontazione da parte dell'IA delle informazioni sulle *performance* qualitative, nonché le tempistiche inerenti alle attività di gestione delle rispettive attività istruttorie, coerenti e utili a traguardare le scadenze relative alla pubblicazione dei dati ai fini della trasparenza.

5. CRITERI DI APPLICAZIONE DELLE PENALI

La Misura 5 definisce i criteri generali sottesi alla formulazione del sistema delle penali contrattuali nonché la formulazione matematica da prendere a riferimento; l'approccio adottato, anche per coerenza, deriva da quanto definito nella delibera 16/2018, ed è basato sui seguenti criteri:

- **proporzionalità**: definito il valore unitario di riferimento della penale (es. € per punto percentuale o € ad evento), l'ammontare della penale è funzione dello scostamento tra il valore target e il valore effettivo consuntivato; maggiore è il divario rispetto al target, maggiore sarà la penale calcolata per l'indicatore;

- **gradualità:** garantita attraverso l'introduzione di un coefficiente di mitigazione della penale K_x che tenga conto della presenza di eventuali miglioramenti raggiunti nel tempo (ad es. se per un determinato indicatore all'anno X si registra un livello consuntivato inferiore al target, la relativa penale potrà essere calmierata laddove si registri comunque un incremento del livello consuntivato rispetto all'anno X-1). In aggiunta, in analogia a quanto previsto nella delibera 16/2018, è introdotto **un ulteriore coefficiente di gradualità** α che, in considerazione delle innovazioni introdotte, consente nei primi due anni regolatori di avvio del servizio una mitigazione dell'impatto delle penali;
- **importanza delle casistiche di domanda/offerta coinvolte:** ad esempio attraverso una differente pesatura/livello unitario per gli eventi che interessano una quota rilevante di passeggeri (ad es. nel caso della domanda afferente ai servizi nell'ora di punta);
- **reiterazione della non conformità:** l'algoritmo di calcolo vede l'introduzione del coefficiente R_x che incrementa la penale nel caso in cui l'impresa, per più anni consecutivi, risulti non traguardare per il singolo indicatore, la CMQ. La formulazione proposta del coefficiente prevede l'incremento del 5% per ogni anno consecutivo, e ulteriore al primo, nel quale si registra un livello consuntivato inferiore al target. Ai fini chiarificatori si riporta di seguito un esempio applicativo riferito all'indicatore di puntualità: per i primi due anni i consuntivi L_x sono superiori ai relativi target CMQ_x ($L_1 > CMQ_1$ e $L_2 > CMQ_2$) nessuna penale; al terzo anno contrattuale si registra $L_3 < CMQ_3$, il coefficiente R_3 è pari a 1 (si applica la penale ma senza incremento per recidività); al successivo quarto anno l'IA registra per il medesimo indicatore di puntualità un consuntivo nuovamente inferiore al relativo target $L_4 < CMQ_4$ allora nel calcolo del coefficiente R si configurerebbe una prima reiterazione ($n=1$) e il relativo coefficiente diventa pari a $R_4 = 1 + 0,05 \cdot 1 = 1,05$ (la penale per l'indicatore da applicare per la quarta annualità è incrementata del 5%). Se venisse reiterato il non superamento del target anche al quinto anno, configurando una reiterazione per la seconda volta ($n=2$), il relativo coefficiente è da porre pari a $R_5 = 1 + 0,05 \cdot 2 = 1,10$ (aumento del 10% della penale da applicare nel quinto anno per l'indicatore in questione). Se al sesto anno si registrasse $L_6 > CMQ_6$, mentre al settimo $L_7 < CMQ_7$ il coefficiente R_7 sarà pari a 1 (penale non oggetto di incremento per recidività) in quanto non si configura come annualità consecutiva di non superamento del target.

È fatta salva la possibilità per l'EA di introdurre anche un sistema premiante. La Misura specifica che tale evenienza deve comunque essere proporzionata e non inficiare il sistema incentivante sotteso al meccanismo delle penali. Per tale ragione pare utile inquadrare il sistema premiante quale strumento che agisce sulla riduzione dell'ammontare delle penali comminate. Inoltre, è ricordato come seppur l'ammontare dei premi e delle penali comminate ai sensi del CdS ricadano tipicamente tra le voci da esporre nell'ambito della contabilità regolatoria, le stesse sono escluse ai fini del PEF e dell'analisi dell'equilibrio economico. Per tale ragione pare utile ribadire come il sistema premiante non possa generare sovracompensazioni, anche "occulte" (esterne alle logiche del PEF).

Infine, la Misura prevede alcune disposizioni in merito alla destinazione degli introiti derivanti dalle penali contrattuali. Tale scelta vuole superare gli scenari nei quali il sistema contrattuale delle penali potrebbe risultare poco incentivante per l'IA, ad esempio quando il servizio è esercito direttamente dal medesimo soggetto pubblico. Per tale ragione la Misura privilegia l'utilizzo dell'introito delle penali (al netto dei premi) a favore di misure di ristoro per gli utenti il cui meccanismo è da definire a cura dell'EA. Tali introiti sono altresì utilizzabili per la realizzazione da parte dell'EA di investimenti e/o azioni atte a migliorare la qualità del servizio; in tal caso, per maggior trasparenza nei confronti degli utenti, è richiesto che l'EA dia evidenza degli interventi che andrà ad effettuare e dei destinatari degli introiti richiamati, attraverso la pubblicazione di una relazione sintetica da rendere disponibile in una dedicata sezione del proprio sito internet istituzionale come individuato nella Misura 4, punto 12.

6. INDAGINI SU UTENTI E NON UTENTI IN RELAZIONE ALLA QUALITÀ ATTESA E PERCEPITA DEL SERVIZIO

Nell'ambito delle attività istruttorie e di monitoraggio effettuate dall'ART è emersa una scarsa disponibilità, da parte degli enti pubblici, di dati sulla domanda di mobilità, e loro aggiornamento, in termini di modi di trasporto utilizzati dai cittadini, distribuzione spaziale e temporale degli spostamenti (che individuano tipicamente le matrici O/D). Tale criticità porta i SC a basare le proprie attività di programmazione e pianificazione su dati spesso datati (tipicamente vengono utilizzati i dati ISTAT 2011) raramente aggiornati anche attraverso modelli di simulazione. Inoltre, a seguito delle criticità insorte dal periodo pandemico, sono emerse nuove e differenti esigenze di mobilità che rendono i dati storici solo in parte esplicativi della reale mobilità delle persone.

La Misura 6 disciplina quindi gli obblighi in capo all'EA, o al soggetto pubblico competente, in termini di indagini sulla domanda di mobilità comprendenti i motivi di utilizzo dei vari modi di trasporto (indagini IPD) ritenute essenziali ai fini dell'acquisizione di dati ed informazioni sempre aggiornate, e da effettuare di norma con frequenza triennale, utili alla programmazione del servizio ed in generale per mettere in atto anche le misure di flessibilità all'offerta che le mutate esigenze di mobilità possono richiedere.

Allo stesso modo sono previsti gli obblighi di rilevazione periodica della qualità attesa e percepita dagli utenti (indagini ICS), posta la rilevanza di tali indagini per misurare l'importanza dei fattori qualitativi e il miglioramento dei servizi dal punto di vista dell'utenza sia abituale che occasionale. Tali obblighi sono da porre tipicamente in capo all'IA attraverso idonee previsioni contrattuali. Le indagini avranno ad oggetto i diversi fattori di qualità del TPL compresa la percezione degli specifici servizi di assistenza alle PMR, e potranno essere un utile strumento per l'EA ai fini della valutazione della sussistenza dell'eventuale affidamento *in house* (supra).

La Misura, nel fornire i criteri generali per la predisposizione delle sopra menzionate analisi, lascia libera scelta sulle procedure operative di somministrazione ed effettuazione delle indagini, che potranno essere realizzate anche attraverso l'uso delle nuove tecnologie laddove utili a soddisfare i criteri e le necessità.

FATTORI E INDICATORI DI QUALITÀ

7. INTEGRAZIONE MODALE

L'efficienza e l'efficacia di uno specifico servizio di TPL è strettamente correlata alla capacità di integrarsi con (l'offerta di) altre soluzioni di mobilità sostenibile, collettiva e/o condivisa, pubblica e privata, presenti in un determinato territorio, anche in prospettiva di sviluppo di sistemi MaaS.

Tale "capacità" dipende sostanzialmente da 3 aspetti:

- le **condizioni delle infrastrutture**, da intendersi sia come rete trasportistica e relativi servizi interessati (e.g. presenza di porti, aeroporti, sistemi ferroviari, autostrade e altra viabilità), sia come dotazioni infrastrutturali utili a promuovere l'intermodalità (e.g. autostazioni, *hub* d'interscambio, stazioni/fermate/capilinea attrezzati, spazi di sosta di veicoli in *sharing* in prossimità dei nodi di TPL);
- le **strategie di pianificazione** urbanistica e dei trasporti, incluse le scelte di politica tariffaria integrata, adottate "a monte" dall'Ente locale/territoriale competente;
- le **caratteristiche dei servizi** pubblici (TPL) e condivisi (i.p. *sharing mobility*) afferenti a un medesimo territorio, che possono essere integrati a vari livelli potenziali: come titoli di viaggio (integrazione tariffaria), come sviluppo informatico (piattaforme digitali e/o altri ITS, finalizzati anche allo scambio d'informazioni *real time* tra i diversi operatori), come offerta complessiva di mobilità (sistema MaaS).

Per raggiungere adeguati obiettivi d'integrazione modale è pertanto necessario un ampio orizzonte d'intervento, atto a garantire una vera e propria **filiere della qualità**, con il coinvolgimento e il coordinamento sia dei soggetti pubblici coinvolti, in modo da garantire la coerenza dei singoli interventi attuativi "a valle" delle strategie concordate, sia degli EA, e ove previsto delle IA, al fine di perseguire nell'ambito dei CdS di competenza adeguati standard qualitativi, migliorando le prestazioni nel tempo.

Tale orizzonte risulta almeno in parte ultroneo al perimetro delle competenze in capo all'ART, appartenendo a prerogative dei menzionati Enti locali/territoriali, che possono non coincidere con l'EA. Pertanto, in coerenza con l'ambito oggettivo del presente procedimento, nelle misure regolatorie dedicate ci si è posto l'obiettivo d'individuare e disciplinare le CMQ che possono essere adottate dall'EA nell'ambito del CdS, al fine di raggiungere adeguati standard di integrazione modale tra i servizi di TPL su strada interessati e i restanti servizi di trasporto collettivo/condiviso afferenti al medesimo territorio.

Le misure regolatorie proposte, come in seguito descritto nel dettaglio, afferiscono quindi esclusivamente ad ambiti riconducibili a competenze e responsabilità dell'EA, e conseguentemente dell'IA, in quanto disciplinabili all'interno del CdS, in forma di CMQ da garantire/raggiungere durante il periodo di vigenza contrattuale.

Resta fermo il fatto che anche gli altri aspetti summenzionati (i.e. le condizioni delle infrastrutture e le strategie di pianificazione) rappresentano elementi di contesto che possono condizionare il raggiungimento nel tempo delle CMQ e dei relativi obiettivi prestazionali, senza che l'EA o l'IA interessato possano/riescano a incidere in maniera significativa; basti pensare, in tale ambito, alla disponibilità di risorse (pubbliche) da destinare alla riqualificazione delle infrastrutture esistenti (e.g. autostazioni) per promuovere l'integrazione modale. Per questo motivo, tali aspetti non sono oggetto di regolazione nell'ambito del presente procedimento, non potendo essere disciplinanti nel CdS, ma dovranno essere attentamente presi in esame dall'EA ai fini dell'adozione delle misure regolatorie proposte.

Le summenzionate CMQ fanno riferimento in particolare ai seguenti fattori di qualità:

- a) le **condizioni di esercizio** del servizio di TPL interessato, che devono massimizzare l'intermodalità tra le soluzioni esistenti, grazie alla disponibilità/utilizzo di nodi in cui sono garantiti adeguati requisiti spazio-temporali di interscambio tra modalità/tipologie di trasporto pubblico differenti (di seguito: nodi rilevanti);

- b) le **caratteristiche del materiale rotabile** utilizzato, con particolare riferimento alla possibilità di incarrozzamento di mezzi individuali di mobilità dolce (biciclette, monopattini), al fine di soddisfare capillarmente le esigenze di mobilità *door-to-door* dell'utenza, offrendo soluzioni multi-modalità di trasporto congiunto pubblico-privato;
- c) il **sistema tariffario** adottato, in termini di disponibilità di titoli di viaggio integrati, che consentono l'utilizzo congiunto di più modalità/tipologie di servizi, favorendone appunto l'integrazione.

Prima di analizzare nel dettaglio i suddetti fattori di qualità e i relativi indicatori di monitoraggio individuati, si ritiene opportuno evidenziare un aspetto di ordine generale, ma ritenuto essenziale ai fini di una corretta disciplina regolatoria.

È infatti necessario che l'EA specifichi all'interno della documentazione che disciplina l'affidamento del nuovo CdS (i.p. sin dal capitolato/disciplinare di gara, in caso di procedura competitiva) eventuali obblighi in capo all'IA per garantire adeguati standard d'integrazione modale, quali ad esempio:

- i criteri di definizione del PdE in relazione ai nodi rilevanti individuati (*infra*);
- gli spazi da riservare a bordo dei veicoli per il trasporto di biciclette/monopattini e/o gli eventuali orari in cui ciò è consentito, integrando per quanto opportuno il CdS e relativi allegati, in particolare la matrice dei rischi e il PEF, anche al fine di tenere conto della riduzione della capienza del veicolo a fronte delle aree destinate ad accogliere i mezzi di micromobilità (*idem*);
- gli eventuali obblighi di adozione di titoli di viaggio integrati multi-modalità e multi-operatore, anche a livello di canali di vendita.

Al fine di incentivare gli operatori di mercato a promuovere lo sviluppo di (ulteriori) soluzioni innovative di d'integrazione modale, in caso di gara può essere utile che l'EA preveda specifici criteri di aggiudicazione, con la valorizzazione delle relative proposte all'interno delle offerte formulate dai *competitors*, nonché siano adottati nel CdS specifici fattori premiali dedicati allo scopo, per esempio l'introduzione di (livelli minimi di) servizi di *sharing mobility* integrati nel sistema tariffario del CdS.

7.1. Interscambio modale

Come anticipato, l'interscambio modale (o intermodalità) presso uno specifico nodo della rete trasportistica¹¹ è la conseguenza di un processo pianificatorio, basato sulle caratteristiche della domanda (valutazione dei flussi O/D di mobilità pubblica e privata) e sulle varie soluzioni di trasporto afferenti al territorio e individuate dagli Enti locali/territoriali competenti per soddisfarne le esigenze. Tale processo, come già evidenziato al § 3 (Misura 3), necessita di un **approccio gerarchico** di classificazione dei servizi e dei relativi nodi: tipicamente, le modalità ferroviaria, marittima e aeroportuale risulteranno i servizi maggiormente rilevanti (i.e. gerarchicamente superiori), in considerazione da una parte dei vincoli infrastrutturali e dall'altra della elevata potenzialità trasportistica (in termini di offerta e di capacità), che li rendono servizi di primaria importanza e sui quali le restanti modalità dei servizi devono essere progettate, al fine di ottimizzare nel suo complesso l'intera rete dei servizi e il relativo interscambio; questo approccio va poi traslato "a cascata" sugli altri servizi di TPL, privilegiando quelli a maggiore frequenza, velocità commerciale e/o capienza (metropolitana e tram *versus* autobus/filobus).

Tenuto conto di quanto sopra, la Misura 7 disciplina le modalità da adottare al fine di garantire che le condizioni di esercizio di un servizio di TPL su strada massimizzino l'interscambio modale con i restanti servizi di trasporto pubblico afferenti al medesimo territorio. A tale scopo, sono previste 3 distinte fasi procedurali, in capo all'EA:

- 1) l'individuazione dei nodi rilevanti che ricadono nel perimetro dei servizi di TPL oggetto di CdS;
- 2) la definizione nel CdS dei requisiti minimi d'interscambio dei servizi di TPL interessati, da adottarsi in corrispondenza di ciascun nodo rilevante individuato;
- 3) la verifica del raggiungimento delle CMQ di interscambio modale, sulla base di uno specifico indicatore di monitoraggio.

¹¹ Da intendersi come capolinea, terminal, stazione, fermata, *hub* o altra tipologia di punto di connessione intermodale.

Con riferimento al precedente punto 1), è compito dell'EA, con il supporto di adeguate soluzioni informatizzate (e.g. piattaforma GIS), nonché attraverso l'acquisizione da eventuali altri soggetti competenti delle necessarie informazioni, individuare i nodi rilevanti che ricadono nel perimetro dei servizi di TPL su strada interessati. Per ciascuno di essi, tenuto conto dell'importanza attrattiva del nodo e in considerazione dei dati di domanda potenziale (in termini di volume e distribuzione spazio-temporale, con particolare riferimento all'uso delle matrici O/D), l'EA progetta il servizio di TPL oggetto del CdS, garantendo adeguate condizioni d'intermodalità.

In termini puramente indicativi, nei limiti delle caratteristiche del territorio e delle reti interessate, è possibile fornire alcune indicazioni in merito, distinguendo le seguenti casistiche:

- a) in caso di aeroporti e/o porti, laddove l'adduzione a tali servizi non sia adeguatamente garantita con servizi ferroviari, si ritiene opportuno che sia presente entro 50 metri dal nodo almeno una fermata di metropolitana o servizio tranviario (se previsti nel CdS) o di servizio automobilistico di linea;
- b) in caso di servizi ferroviari, si ritiene opportuno che sia presente entro 50 metri dal nodo almeno una fermata di metropolitana o servizio tranviario (se previsti nel CdS) o di servizio automobilistico di linea;
- c) in caso di servizi di metropolitana, si ritiene opportuno che sia presente entro 50 metri dal nodo almeno una fermata del servizio tranviario e/o automobilistico di linea.

In ogni caso, la progettazione del servizio di TPL oggetto del CdS, al fine di ottimizzare le condizioni d'interscambio modale in corrispondenza dei nodi rilevanti, dovrà favorire la più rapida soluzione di trasporto (e.g. metropolitana *versus* servizio automobilistico) e minimizzare le sovrapposizioni di percorso. A titolo esemplificativo, pare ragionevole che laddove vi sia un servizio extraurbano che interessi un agglomerato urbano dotato di metropolitana o ferrovia, il servizio extraurbano si attesti presso la prima fermata utile o più significativa, riducendo quindi la penetrazione a livello urbano dei servizi extraurbani (consentendo, *inter alia*, un possibile risparmio in termini di vetture*km, tempo ciclo, e materiale rotabile) e rendendo effettiva la struttura gerarchica della rete. Come ovvio, tale processo di progettazione dovrà tener conto dei vincoli infrastrutturali esistenti, in termini ad esempio di caratteristiche della rete stradale e dei servizi di trasporto, condizioni di accessibilità, anche a beneficio delle PMR, e traffico veicolare.

Nella seconda fase procedurale, di cui al precedente sub. 2), è compito dell'EA definire nel CdS adeguati **requisiti minimi d'interscambio** del servizio di TPL interessato in corrispondenza di ciascun nodo rilevante individuato, sulla base dei seguenti parametri di riferimento:

- a) **frequenza** del servizio e/o orario di passaggio in fermata che, considerando anche i vincoli dettati dalla domanda di trasporto da soddisfare con le singole linee interessate che ne determina un quantitativo minimo in termini di corse nelle varie fasce orarie, garantiscano la coincidenza con altri servizi di trasporto afferenti al medesimo nodo; in termini puramente indicativi, fatta salva l'ampia discrezionalità decisionale in capo all'EA, è possibile identificare le seguenti soglie massime di coincidenza:
 - 10' in caso d'integrazione con altro servizio di TPL su strada (e.g. automobilistico *versus* tranviario, tranviario *versus* metropolitana);
 - 15' in caso d'integrazione con il servizio ferroviario;
 - 60' in caso d'integrazione con un porto o un aeroporto;
- b) **capienza** minima dei mezzi dei servizi di TPL su strada che afferiscono al nodo, tenuto conto anche in questo caso dei dati di domanda, dimensionando ad esempio i veicoli in funzione del (diverso) affollamento nelle fasce orarie della giornata;
- c) **dotazioni** minime di allestimento dei veicoli utilizzati, con riferimento in particolare alle condizioni di accessibilità per le PMR.

In tale ambito, qualora il CdS preveda lo svolgimento anche di servizi flessibili, l'EA definirà esclusivamente i requisiti di cui a precedenti punti sub. b) e c), tenuto conto delle caratteristiche operative dell'offerta, non legata a orari fissi di esecuzione delle corse interessate.

L'ultima fase della procedura proposta (sub. 3) prevede che l'EA monitori il rispetto dei requisiti minimi d'interscambio definiti nel CdS in corrispondenza di ciascun nodo rilevante individuato. A tale fine, si ritiene utile adottare uno specifico indicatore, denominato **Interscambio modale (IM)** e calcolato annualmente come rapporto % tra il numero di nodi rilevanti in cui i requisiti minimi d'interscambio sono rispettati, secondo quanto previsto dal PdE, e il numero totale di nodi rilevanti individuati.

L'EA è chiamato annualmente a verificare, sulla base della definizione del relativo PdE, che siano rispettate le CMQ contrattualmente pre-definite, ponendosi come obiettivo il raggiungimento del 100% dell'indicatore IM. Tale risultato, che può in apparenza sembrare ambizioso, è assolutamente necessario in quanto rappresenta l'unica possibile "cartina di tornasole" ai fini di verifica della coerenza dei requisiti minimi d'interscambio, pre-stabiliti dall'EA in corrispondenza di ciascun nodo rilevante individuato, con le caratteristiche effettive del servizio pianificato, a beneficio delle esigenze di mobilità multimodale dell'utenza.

Si osservi che la verifica cui è chiamato l'EA avviene annualmente *ex ante*, ossia sulla base di quanto pre-definito nel PdE, mentre gli effettivi risultati di esercizio, in termini di regolarità e puntualità delle corse pianificate, saranno oggetto di monitoraggio e verifica attraverso l'indicatore dedicato (§ 9).

Va rilevato come l'indicatore sia coerente con quanto previsto in materia nell'attuale contesto euro-unitario, con riferimento agli standard UE degli indicatori di mobilità urbana sostenibile individuati dal SUMI (*Sustainable Urban Mobility Indicators*). In tale ambito, infatti, come già a livello internazionale dal WBCSD (*World Business Council for Sustainable Development*), è previsto uno specifico indicatore denominato "Integrazione multimodale" (# 17), finalizzato a misurare il livello di interconnessione presente in corrispondenza dei nodi d'interscambio di una rete di trasporto¹². L'indicatore monitora la disponibilità di tali nodi, intesi come infrastrutture in cui un utente può cambiare modo di trasporto con distanze da percorrere e tempi di attesa ragionevoli (senza specificare requisiti minimi di riferimento), correlando il livello d'integrazione al numero di (differenti) modalità di trasporto presenti: più modi sono disponibili nel nodo, più alto sarà il livello d'integrazione multimodale. Analogamente a quanto previsto dall'indicatore IM, ai fini del calcolo dell'indicatore possono non essere considerati tutti i punti della rete, identificando solo i nodi d'interscambio rilevanti.

7.2. Trasporto integrato

Come anticipato, l'integrazione modale può essere misurata anche attraverso la capacità di "fare sistema" delle varie forme di mobilità, anche privata, presenti sul territorio, superando i vincoli e i limiti storici dei servizi di TPL su strada, tra cui quelli dettati dalle caratteristiche dei veicoli impiegati in linea.

Allo scopo, la Misura 8 individua una CMQ finalizzata a promuovere l'integrazione della micromobilità con i servizi di TPL tradizionale, mediante l'utilizzo di veicoli (autobus, tram, metropolitana) in grado di trasportare biciclette/monopattini, grazie ad appositi spazi riservati all'interno del veicolo o cespiti allo scopo dedicati (come, ad esempio, rimorchi per autobus extraurbani).

Questa iniziativa risponde non solo alla crescente diffusione della "mobilità dolce", che ha caratterizzato gli ambienti urbani e suburbani negli ultimi anni, ma può agevolare l'utente nel **superare le problematiche di collegamento del c.d. "primo/ultimo miglio"** anche in contesto extraurbano e in aree a domanda debole, ove la rarefazione dei servizi di TPL e delle relative fermate comporta spesso la necessità di coprire ampie distanze per accedere ai mezzi pubblici, percorribili in bicicletta (mentre a livello urbano, è maggiormente ipotizzabile un utilizzo integrato di monopattini e TPL). Proprio la possibilità d'incarozzamento a bordo dei veicoli in servizio di TPL dei mezzi personali di mobilità dolce (i.e. biciclette) potrebbe favorirne l'utilizzo da parte degli utenti, incrementando il *modal shift* verso soluzioni di trasporto pubblico e incentivando la riduzione dell'utilizzo dei veicoli privati.

¹² Tale indicatore non trova invece diretta corrispondenza nelle linee-guida nazionali dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS), di cui al decreto ministeriale (MIT) 4 agosto 2017, n. 397, come modificato/integrato dal decreto ministeriale (MIT) 28 agosto 2019, n. 396.

La CMQ proposta, peraltro, si colloca in un contesto, soprattutto urbano, in cui la micromobilità ha trovato ampio sviluppo anche grazie a servizi di *sharing*, che prevedono l'utilizzo condiviso dei mezzi (a prenotazione/tempo), non di proprietà individuale, bensì messi a disposizione da specifici operatori.

Resta fermo il fatto che il tema del primo/ultimo miglio **non afferisce soltanto all'ambito trasportistico**, e alle relative soluzioni implementabili, ma assume (ancor più) **rilevanza in materia di *security*** dell'utente, che esula da profili specificatamente riconducibili al presente procedimento, ma va rilevata nell'ottica di una necessaria filiera della qualità. Infatti, soprattutto nelle aree periferiche e negli orari serali/notturni, le difficoltà dell'utenza a utilizzare i servizi di TPL possono non essere correlate solo alla distanza da percorrere, ma anche dalle condizioni "ambientali" di illuminazione e frequentazione. In tale ambito, l'Ente territorialmente competente, oltre a interventi infrastrutturali di miglioramento delle condizioni ambientali (illuminazione delle strade e delle fermate, camminamenti dedicati, ecc.) potrebbe promuovere soluzioni atte a supportare gli utenti, prevedendo ad esempio il coinvolgimento di associazioni che offrono compagnia e supporto emotivo durante la tratta o la possibilità di contattare le autorità competenti, per ricevere garanzia di sicurezza nel tratto interessato.

Tali soluzioni (e.g. *chat* e numeri verde) potrebbero essere quindi integrate e adeguatamente pubblicizzate nelle APP/siti internet dei gestori dei servizi di TPL, anche prevedendo nell'ambito delle indagini di *customer satisfaction*, e nell'ambito del Piano operativo di sicurezza e controlleria (Misura 23), il rilevamento di specifici indici di percezione della *security*.

Si propone quindi l'introduzione nei CdS di uno specifico indicatore, denominato **Trasporto integrato (TI)**, volto a monitorare, in funzione delle caratteristiche del materiale rotabile utilizzato, l'offerta di posti-bici ossia la possibilità d'incarozzamento di mezzi individuali di mobilità dolce (biciclette, monopattini) sui veicoli in servizio di TPL, al fine di soddisfare capillarmente le esigenze di trasporto *door-to-door* dell'utenza, offrendo soluzioni multimodali di trasporto congiunto pubblico-privato.

Ai fini del calcolo dell'indicatore rileva una nuova unità di misura dell'offerta di servizio, allo scopo definita (su base annua, da PdE) e denominata "postobici-km", che quantifica i posti-km dedicati al trasporto di biciclette/monopattini a bordo, annualmente resi disponibili dai veicoli allo scopo attrezzati. Come anticipato il postobici-km potrà essere riconducibile sostanzialmente a due possibili soluzioni ubicative:

- 1) spazi all'interno del veicolo riservati all'alloggiamento di biciclette/monopattini, soluzione adattabile da qualsiasi tipologia di veicolo, tenuto tuttavia conto della relativa capienza e dell'affollamento delle corse (riserva temporanea, *infra*);
- 2) cespiti dedicati, da installare all'esterno del veicolo (i.p. rimorchi), sistema tipicamente adottabile dagli autobus, soprattutto in ambito extraurbano/suburbano.

Una terza via, sicuramente ancor più innovativa e inedita, potrebbe essere la previsione di apposite vetture (e.g. vagoni di metropolitana) integralmente dedicate al trasporto di biciclette/monopattini, come per alcuni servizi ferroviari, ma tale soluzione dovrebbe tener conto dei limiti dimensionali delle infrastrutture esistenti, al netto della capienza originaria dei convogli, in particolare della lunghezza delle banchine di fermata, già di solito dimensionate sulla base del materiale rotabile circolante.

Con riferimento a tale indicatore, si ritiene opportuno demandare all'EA la definizione dei relativi livelli minimi, sia con riferimento all'avvio del CdS, sia quelli da raggiungere nel corso del periodo di vigenza contrattuale, sulla base di periodi di valutazione predefiniti. Allo scopo, l'EA dovrà tenere conto di alcuni aspetti caratteristici del servizio interessato, che ne possono condizionare la valorizzazione, in particolare la partizione territoriale (per le motivazioni sopra espresse), la modalità di trasporto (automobilistico, tranviario, metropolitana, anche in relazione alla capienza dei veicoli interessati e alla relativa frequentazione) e l'esistenza di piani d'investimento in materiale rotabile, tali da prevedere l'acquisizione di nuovi veicoli idonei, dotati di spazi/cespiti dedicati al trasporto congiunto di biciclette e/o monopattini.

Il tema degli investimenti in materiale rotabile merita un approfondimento dedicato.

Preme rilevare come, anche al fine di evitare effetti distorsivi (e dannosi) nei confronti dell'IA nell'applicazione e monitoraggio/verifica dell'indicatore TI, l'Annesso 6 alla delibera 154/2019, nel disciplinare il set informativo minimo da fornire nell'ambito delle procedure di affidamento, prevede che

sin dalla fase propedeutica all'affidamento del nuovo CdS (i.p. prima della formulazione delle offerte, in caso di gara) sia reso disponibile il piano degli investimenti previsti, oltre che ovviamente il quadro descrittivo del materiale rotabile disponibile/da utilizzare in servizio di TPL, in modo tale da consentire a ogni *competitors* di formulare le proprie valutazioni in merito. Nel corso della vigenza contrattuale sarà sempre possibile un'eventuale ridefinizione del piano (spesso necessaria a fronte di diverse scelte programmatiche dei soggetti pubblici competenti, non coincidenti con l'EA), tale da impattare sulle procedure di acquisizione di materiale rotabile idoneo e, di conseguenza, sul progressivo miglioramento dell'indicatore TI. Su tale situazione l'EA dovrà porre la massima attenzione, al fine di garantire una corretta valutazione dei livelli di qualità del servizio raggiunti dall'IA in relazione ai fattori su cui può esercitare un effettivo controllo, valutando la conseguente necessità di ridefinire il materiale rotabile da impiegare, anche in funzione della relativa vita utile.

Anche il tema della capienza dei veicoli, in relazione alla domanda e alle esigenze di mobilità dell'utenza merita una riflessione.

Qualora l'incarozzamento di biciclette/monopattini sia previsto direttamente a bordo veicolo, si potrebbe infatti incorrere in significative difficoltà nelle fasce orarie di punta del servizio, in cui si registrano le situazioni di maggiore affollamento dei mezzi interessate. Ma tale situazione si può analogamente presentare in caso di necessità di incarozzamento di un numero di biciclette/monopattini superiore agli spazi disponibili.

Nel primo caso, è opportuno che l'EA introduca un regime di "riserva temporanea", ossia definisca nel CdS specifici giorni/orari in cui, per determinate linee di TPL, è consentito il trasporto a bordo di mezzi personali di micromobilità.

Nel secondo caso, per evitare spiacevoli disagi con l'utenza, una soluzione (innovativa) potrebbe essere dotare i veicoli interessati di strumenti informatici di rilevazione della presenza a bordo di biciclette/monopattini, tramite appositi sensori, e di interfaccia con la centrale operativa e il sistema di infomobilità, al fine di consentire un'adeguata informazione in tempo reale dell'effettiva disponibilità di spazi per l'incarozzamento sul mezzo interessato.

Le modalità di determinazione e calcolo dell'indicatore TI sono le medesime anche in caso di eventuale previsione nel CdS di servizi flessibili, laddove tuttavia è facoltà dell'EA individuare target di riferimento più stringenti, in considerazione delle finalità del servizio stesso, di norma dedicato a porzioni del territorio caratterizzate da domanda debole e servizi di linea rarefatti con fermate distanziate, che rendono la possibilità d'integrazione delle soluzioni di trasporto particolarmente rilevante.

7.3. Integrazione tariffaria

L'integrazione tariffaria, oggetto della Misura 9, rappresenta una dimensione importante ed essenziale al fine di garantire un effettivo sistema di trasporto multimodale favorendone l'utilizzo agli utenti. La materia è tipicamente riconducibile alle responsabilità del soggetto pubblico competente, che può non coincidere con l'EA, e che ha l'onere di definire l'ambito applicativo e le regole di funzionamento del sistema d'integrazione: estensione territoriale e temporale, vettori e titoli di viaggio coinvolti, sistema di clearing, ecc.

Data la rilevanza del tema, che suggerisce comunque un monitoraggio della fattispecie, la Misura individua un indicatore di tipo descrittivo, al quale non è associato in generale uno specifico livello minimo, con lo scopo di rappresentare nel tempo lo stato di fatto derivante dalle scelte programmatiche del SC.

È però possibile che le scelte contrattuali prevedano attività in capo all'IA che possono impattare sui titoli di viaggio integrati utilizzabili. Ad es. l'EA potrebbe prevedere, e tener conto nel CdS, di specifici investimenti tecnologici da effettuare a cura dell'IA nell'ambito della durata contrattuale e che incidono sulla disponibilità ed utilizzo dei titoli di viaggio integrati (emettitrici, validatrici, integrazione dei software, ecc.). In tale circostanza si configura una responsabilità anche dell'IA nel traguardare gli obiettivi di integrazione tariffaria nei tempi definiti dall'EA, che potrà prevedere nel CdS i relativi livelli minimi ed il sistema di penali.

8. CONFORMITÀ DEL MATERIALE ROTABILE (DISPONIBILITÀ DI POSTI)

Il materiale rotabile utilizzato per l'erogazione del servizio contribuisce in modo significativo al raggiungimento di un adeguato livello di qualità in termini di non affollamento delle corse: infatti il livello di affollamento del mezzo dipende strettamente dalla potenzialità del servizio di trasporto, funzione della disponibilità di posti (a sedere e in piedi) del mezzo e della frequenza del servizio, aspetti generalmente definiti dall'EA in sede di PdE. Di converso, la qualità percepita dagli utenti potrebbe essere condizionata dalle varie esperienze di viaggio e potrebbe non trovare una giustificata correlazione con i parametri di *load factor*: a tal proposito rileva come nel periodo pandemico fosse diffusa una percezione del livello di affollamento come adeguato in presenza di *load factor* del 50%, ma il mantenimento di tale livello di servizio avrebbe un costo elevato.

L'affollamento si configura come uno degli aspetti di *performance* più delicati nel TPL e per il quale risulta maggiormente complesso individuare un indicatore di qualità e i relativi livelli minimi: infatti, se da una parte un mezzo pieno corrisponderebbe a un elevato valore di *load factor*, risultato auspicabile in quanto rappresentativo di una programmazione efficace, l'utenza potrebbe percepire tale condizione come non confortevole e a discapito della qualità percepita del servizio.

Inoltre, la misurazione dell'affollamento necessita l'adozione di specifiche accortezze in quanto perde di significato in termini medi all'aumentare del perimetro dei servizi oggetto di computo: i contenuti livelli di carico delle linee nelle fasce di morbida tendono a compensare i valori nelle fasce di punta. Pertanto, più opportunamente, l'affollamento deve essere misurato a livello di singola corsa oppure (preferibilmente) a livello di arco/tratta: ad esempio, su linee urbane caratterizzate da uno sviluppo importante in termini chilometrici, l'affollamento potrebbe verificarsi soltanto su alcune tratte della linea, in prossimità delle fermate più frequentate. Infine, il livello di affollamento dei mezzi, in particolare nelle tipiche ore di punta, può essere influenzato dalle eventuali politiche di gestione degli orari delle città che gli enti competenti in materia possono mettere in atto al fine di ridurre la concentrazione degli spostamenti in fasce orarie di durata ridotta.

Tali considerazioni sull'affollamento hanno trovato apprezzamento e condivisione presso gli *stakeholder* in fase di *Call for input*, fermo restando l'obbligo per l'IA, da disciplinare nel CdS, di effettuare il monitoraggio della frequentazione delle linee con il massimo grado di dettaglio possibile (per fascia oraria/giorno della settimana/periodo dell'anno) e di trasmettere con cadenza annuale tali dati all'EA (Misura 3 punto 5).

8.1. Conformità del materiale rotabile

Al Capo II, il fattore "conformità del materiale rotabile" è declinato attraverso i seguenti quattro indicatori, cui è dedicata la Misura 10:

- a) **Conformità della potenzialità del servizio (POT);**
- b) **Affollamento del servizio (AFF);**
- c) **Conformità del sistema di monitoraggio (AVM);**
- d) **Conformità del sistema di rilevazione dei dati (RIL).**

In particolare, alla luce delle considerazioni sopra esposte e considerato che il grado di affollamento è correlato anche alla progettazione del servizio da parte dell'EA, si è ritenuto opportuno fare riferimento alla conformità del materiale rotabile utilizzato dall'IA ai fini della definizione di una apposita CMQ tramite l'indicatore di **Conformità della potenzialità del servizio**, supponendo che l'ente competente abbia programmato il servizio in modo adeguato (anche) ai fini del contenimento degli effetti di affollamento.

Infatti, di norma, l'EA identifica il quantitativo di offerta (minima) che deve essere esercita e generalmente definisce anche il PdE di dettaglio. Il presupposto per la definizione dell'offerta e del PdE è costituito dall'effettuazione di specifiche valutazioni *ex ante* (in fase di programmazione da parte dell'EA e/o in fase di presentazione dell'offerta da parte dell'IA) in merito alla tipologia di mezzi necessaria sulle corse di ciascuna linea – ad esempio, la medesima linea potrebbe essere esercita con mezzi da 18 m in alcuni giorni

della settimana/periodi dell'anno e con mezzi da 12 m in altri giorni della settimana/periodi dell'anno – tenendo conto dei dati di frequentazione rilevati.

Pertanto, eventuali carenze potrebbero essere riconducibili alla responsabilità programmatica dell'EA e non direttamente all'IA, mentre quest'ultima è responsabile dell'impiego di materiale rotabile conforme rispetto a quanto previsto nel PdE, di cui al CdS sottoscritto.

In esito a tali considerazioni è stato individuato l'indicatore di Conformità della potenzialità del servizio che misura, per ciascuna linea L individuata dall'EA, la percentuale delle corse effettuate con un'offerta in termini di posti*km conforme rispetto a quanto previsto dal CdS in termini di offerta minima, definita dall'EA oppure offerta (migliorativa) dall'IA in sede di gara. Qualora il CdS preveda che l'IA abbia dei gradi di libertà nell'organizzazione del servizio anche in termini di impiego del materiale rotabile, l'EA dovrà modulare adeguatamente i *target*.

Inoltre, al fine di contemperare il concetto di utilizzo della capacità del mezzo a quello di *comfort*, si è ritenuto opportuno individuare una CMQ di **Affollamento del servizio** che si basa sull'individuazione da parte dell'EA di una soglia massima accettabile di occupazione del mezzo rispetto alla capacità massima di posti (a sedere e in piedi) da omologazione sulla base delle norme vigenti. L'indicatore misura, per ciascuna linea individuata dall'EA, la percentuale delle corse esercite con un livello di affollamento inferiore alla sopra richiamata soglia massima accettabile di occupazione, per la definizione della quale ciascun EA effettua opportune valutazioni, anche attraverso apposite indagini rivolte agli utenti interessati e tenendo conto delle risorse disponibili. Essendo la soglia massima accettabile di occupazione una percentuale rispetto alla capacità massima di posti (a sedere e in piedi) da omologazione del mezzo, non sarebbe possibile fissarla in modo uniforme in quanto non si potrebbe tener conto degli obiettivi delle politiche della mobilità definite a livello locale e delle risorse che l'Ente intende destinare per il relativo raggiungimento, oltre che delle caratteristiche specifiche del contesto e del servizio; d'altra parte si ritiene che le indagini agli utenti per la definizione della soglia massima accettabile da parte dell'Ente costituisca di per sé un meccanismo adeguato per tenere in considerazione le aspettative degli utenti in materia di affollamento.

L'indicatore, misurato distinguendo tra il periodo scolastico e quello non scolastico, deve essere riferito ai servizi relativi alla domanda di trasporto rilevante, tipicamente erogati nell'ora di punta/fascia pendolare per i giorni della settimana dal lunedì al venerdì, nonché eventuali specifiche corse a frequentazione elevata nel giorno feriale medio.

Per entrambi gli indicatori POT e AFF, mentre per i servizi extraurbani e di metropolitana il monitoraggio è da ricondurre a tutte le linee, per i restanti servizi, data la possibile loro numerosità, è demandata all'EA l'individuazione delle linee da considerare. Tale previsione vuole tener conto delle differenti realtà territoriali che possono vedere un numero anche consistente di linee e, contemporaneamente, una non completa dotazione di apparati di bordo per il monitoraggio automatico del servizio che comporterebbe una verifica a campione. Resta inteso che è nell'interesse dell'EA, tenendo conto proporzionalmente di tali aspetti, ed in coerenza con quanto previsto dal punto 7 della Misura 2, ampliare, anche nel periodo di durata contrattuale, il numero di linee "L" oggetto di monitoraggio che, asintoticamente, dovrebbe portare alla verifica di tutte le linee.

Nell'ambito della conformità del materiale rotabile, si è ritenuto altresì opportuno focalizzare l'attenzione su alcune dotazioni che possono influenzare sensibilmente la qualità del servizio, anche per come percepita dagli utenti. A tal proposito si ritiene che le dotazioni presenti sul materiale rotabile utilizzato per l'erogazione del servizio incidano sulla possibilità di monitorare il servizio da parte dell'EA e dell'IA (ad esempio, se il mezzo è dotato di AVM¹³ funzionante, l'ente potrà disporre degli elementi necessari per verificare che il servizio sia stato erogato in ottemperanza a quanto previsto dal CdS), nonché sulla possibilità per l'IA di attivare tempestivamente eventuali richieste di intervento in caso di criticità in esercizio (ad esempio, per guasti del mezzo, atti di criminalità/molestie a bordo). In tal senso, la disponibilità

¹³ Ai fini del documento ci si riferisce genericamente ai sistemi AVM come strumenti atto anche alla localizzazione del mezzo tipicamente fornita con apparati AVL che compongono i sistemi AVM.

di mezzi dotati di sistemi di videosorveglianza e geolocalizzazione costituisce un elemento di maggiore attrattività del servizio per l'utenza, e dunque elemento funzionale all'incremento della qualità, in particolare in termini di *security* dell'utenza, di cui al Capo XI **Errorre. L'origine riferimento non è stata trovata.** Peraltro, la diffusione dei sistemi AVM consente di fornire informazioni sul servizio in tempo reale, migliorando le condizioni di qualità in termini di informazione all'utenza. Pertanto è stata individuata una apposita CMQ di **Conformità del sistema di monitoraggio** che misura la quota percentuale del servizio esercito con materiale rotabile adeguatamente equipaggiato in termini di sistemi AVM, rispetto a quanto previsto nel CdS: a tal fine occorre che l'EA stabilisca l'ammontare delle percorrenze da svolgere con mezzi dotati di AVM – ammontare che può essere oggetto di offerta migliorativa da parte dell'IA in sede di gara – individuando le linee sulle quali dovranno essere prioritariamente utilizzati i mezzi dotati di AVM. Considerato che sul calcolo di tale indicatore incidono aspetti quali l'implementazione dei sistemi AVM anche correlata agli investimenti programmati, che potrebbero essere in capo all'IA oppure all'EA stesso, si è ritenuto opportuno demandare all'EA la definizione del livello minimo della CMQ, considerato anche che tali sistemi sono soggetti a guasti e manutenzioni, nonché a limiti di funzionamento connessi a vincoli fisiologici/strutturali di colloquio da remoto con la centrale operativa, come evidenziato da alcuni *stakeholder* in *Call for input*. Ad ogni modo, si precisa che la definizione del livello minimo deve rispettare i criteri di cui alla Misura 2, prevedendo un miglioramento continuo nel periodo di durata contrattuale a partire da livelli iniziali (nel primo anno di vigenza contrattuale) superiori ai valori eventualmente consuntivati negli anni precedenti. Come indicato in Misura, l'EA, al fine di determinare le percorrenze da svolgere con mezzi dotati di AVM, individua le linee sulle quali dovranno essere prioritariamente utilizzati i mezzi dotati di AVM: a tal fine occorre che siano preferite le linee che sviluppano una maggiore offerta di servizi in termini di ammontare chilometrico e con le quali è quindi erogata una quota parte significativa del servizio. Ad ogni modo, laddove possibile, occorre che sia predisposta una gestione dei mezzi in modo tale da poter coprire con la rilevazione AVM il più ampio numero possibile di linee: infatti, al fine di raggiungere l'obiettivo sotteso all'indicatore stesso, è auspicabile che l'EA disponga di dati su tutte le linee che compongono l'offerta di servizi, in modo tale da poter verificare l'effettuazione del servizio complessivo.

Al fine di garantire il corretto funzionamento dei sistemi AVM, l'EA potrà inoltre prevedere appositi meccanismi incentivanti volti alla segnalazione immediata di eventuali guasti e alla relativa risoluzione tempestiva.

Analogamente, se i mezzi sono dotati di sistemi per la rilevazione dei dati di frequentazione (e.g. contapasseggeri), l'EA potrà disporre degli elementi necessari per effettuare analisi finalizzate ad affinare la progettazione del servizio, anche in termini di capacità in relazione agli eventuali sovraffollamenti, con conseguente miglioramento della qualità percepita da parte dell'utente, oltre a favorire la riduzione dell'asimmetria informativa rispetto all'IA. Sul tema è stata individuata una apposita CMQ di **Conformità del sistema di rilevazione dei dati** che misura la quota percentuale delle corse effettuate con materiale rotabile adeguatamente equipaggiato, rispetto a quanto previsto nel CdS, tenendo conto di eventuali offerte migliorative da parte dell'IA aggiudicataria in caso di gara. Al fine di determinare il numero di corse che devono essere svolte con mezzi dotati di contapasseggeri, l'EA individua alcune linee prioritarie, preferendo quelle caratterizzate dai maggiori livelli di frequentazione nelle ore di punta. Analogamente a quanto specificato per l'indicatore AVM, anche in tal caso, laddove possibile, occorre prevedere una gestione dei mezzi che consenta di effettuare rilevazioni tramite contapasseggeri su tutte le linee che compongono il servizio, in modo tale che l'EA disponga dei dati necessari per migliorare la programmazione del servizio, rendendola efficace rispetto alla domanda di spostamenti. Infine, anche in tal caso rilevano gli eventuali investimenti previsti in materia di dotazione di sistemi di bordo.

Si ritiene che le CMQ di Conformità del sistema di monitoraggio (AVM) e di Conformità del sistema di rilevazione dei dati (RIL) possano costituire uno stimolo per l'IA al fine di mantenere i sistemi di monitoraggio e di rilevazione dei passeggeri il più possibile funzionanti, in considerazione del rilevante contributo che tali sistemi possono fornire in termini di qualità del servizio.

9. REGOLARITÀ, PUNTUALITÀ E AFFIDABILITÀ DEL SERVIZIO

La valutazione degli aspetti di regolarità e puntualità del servizio è strettamente legata alle correlate scelte programmatorie e gestionali quali: l'esercizio delle linee a orario piuttosto che a frequenza o a chiamata (nel caso di servizi flessibili); le modalità di monitoraggio dei veicoli in linea (tramite apparati AVM e AVL o grazie alla presenza di infrastrutture a terra), per tali ragioni non è possibile definire indicatori unici per tutte le casistiche, ma dovranno essere utilizzati quelli che meglio si adattano alle modalità operative del servizio e possono adeguatamente descriverne le *performance*.

Alla luce di quanto sopra, il Capo III dello schema di atto prende in considerazione i seguenti indicatori, da declinare a seconda delle fattispecie:

- a) **Regolarità:** ritenuto adeguato per i servizi a frequenza a prescindere dalla modalità di trasporto;
- b) **Puntualità:** ritenuto adeguato per i servizi a orario a prescindere dalla tipologia di trasporto;
- c) **Affidabilità:** ritenuto adeguato per tutte le tipologie di trasporto a prescindere dalla modalità di gestione.

Tali indicatori, come anche condiviso dagli *stakeholder* nell'ambito della *Call for input*, rivestono primaria importanza in quanto, definito a cura del SC un adeguato schema delle reti e dei PdE ai fini di soddisfare le esigenze di mobilità, il rispetto degli orari e delle frequenze delle corse è condizione essenziale per la realizzazione di un sistema di TPL di qualità e che si presenti come una alternativa efficace al trasporto privato.

A differenza del settore ferroviario, tralasciando i servizi di metropolitana, i servizi di TPL eserciti con autobus, ma anche le tramvie, sono caratterizzati da un differente ruolo dell'infrastruttura fisica nell'ambito del sistema di rilevazione delle performance. L'assenza in molti casi di una infrastruttura dedicata al servizio, o di un soggetto terzo quale possa essere un GI, non può essere condizione che inibisce la realizzazione di un adeguato e puntuale monitoraggio del servizio esercito dall'IA anche in considerazione del fatto che il settore, grazie anche alle evoluzioni tecnologiche avvenute nel tempo, è caratterizzato da differenti strumenti adeguati allo scopo. Le Misure regolatorie e gli indicatori tengono infatti conto degli sviluppi tecnologici avvenuti nel settore, che attraverso l'utilizzo di sistemi GPS, apparati AVM, o analoghi strumenti, garantiscono il monitoraggio dell'andamento del servizio e la puntuale ubicazione dei mezzi durante l'esercizio. Tale impostazione risulta altresì coerente con quanto indicato dall'art. 11-ter del d.l. 50/2017 che prevede, per i CdS stipulati successivamente al 31 dicembre 2017, la presenza di materiale rotabile dotato di sistemi satellitari per il monitoraggio elettronico della flotta. Tali strumenti, come anche evidenziato dai contributi ricevuti nella *Call for input*, sono essenziali ai fini del monitoraggio e della valorizzazione degli indicatori proposti e si ritiene che l'EA non possa trascurarne la loro importanza ma debba essere parte attiva nel promuoverne la dotazione e l'utilizzo nell'ambito della definizione dei CdS e dei bandi di gara, questo anche in considerazione dell'utilità di tale strumentazione per la verifica della rendicontazione dei km di servizio realmente svolti dell'IA.

Ad ogni modo, la possibile presenza, nell'ambito dello stesso CdS, ancora di un parco rotabile non omogeneo in termini di tali dotazioni, ha suggerito l'introduzione di accorgimenti dal punto di vista operativo da adottare nella fase di monitoraggio. In tale senso, per gli indicatori di Regolarità e Puntualità, al fine di consentire una verifica quanto più rappresentativa di tutti i servizi, non solo quelli eserciti con apparati di bordo, sono individuati i criteri per la scelta delle corse da verificare e le località di rilevazione che, nel caso di corse esercite con materiale rotabile non dotato di strumenti per la rilevazione automatica delle *performance*, è ricondotta ad una scelta a campione delle corse; mentre sono da considerare oggetto di verifica tutte le corse dotate di apparati tecnologici come sopra richiamati.

Altro tema di rilievo è la definizione delle cause dei disservizi e la relativa attribuzione delle responsabilità, aspetto che, dall'analisi di alcuni CdS vigenti, non sempre risulta essere definita. Anche in relazione ad alcune criticità, osservate dalle associazioni di categoria nella *Call for input*, nella definizione delle attribuzioni di responsabilità delle varie cause dei disservizi, è parso quindi utile introdurre un apposito allegato al CdS nel quale sia definito l'elenco e la codifica delle cause che incidono sugli indicatori individuando i soggetti coinvolti a cui attribuire la responsabilità. Tale previsione nasce dall'opportunità,

anche per i servizi di TPL non eserciti su una infrastruttura dedicata (come nel caso delle metropolitane), di avere un sistema, possibilmente simile a quello adottato nei servizi di derivazione ferroviaria, attraverso il quale siano attribuibili le varie casistiche di disservizio. Si ritiene che tale approccio innovativo possa essere realizzato dall'EA, anche in assenza di un soggetto terzo quale il GI, prevedendo nel CdS le modalità operative attraverso le quali convalidare le attribuzioni anche attraverso il coinvolgimento attivo dell'IA, aspetto particolarmente rilevante per la verifica di cause esogene. È poi nell'interesse dell'IA, nell'ambito della propria iniziativa industriale, dotarsi di un sistema interno per la rilevazione delle possibili criticità che impattano sul servizio e che potrà essere di supporto alla verifica delle attribuzioni delle cause ai fini del calcolo degli indicatori. A titolo esemplificativo e non esaustivo, il sistema dovrebbe identificare l'impossibilità di proseguire le corse per guasti o anomalie nel materiale rotabile, segnalazioni su problemi sull'infrastruttura dedicata, segnalazioni su incidenti che coinvolgono direttamente i mezzi dell'IA, segnalazioni su incidenti generici ma significativamente rilevanti ai fini delle *performance*, da identificare puntualmente in modo da poterne eventualmente verificare, anche successivamente mediante ulteriori fonti – forze dell'ordine, ecc. – l'effettivo accadimento, ecc.

Ad ogni modo, quanto definito nel citato allegato al CdS dovrà avvenire con un grado di dettaglio utile alla corretta applicazione degli indicatori ma sufficiente a non eludere le responsabilità dell'IA anche in considerazione delle tipicità e tipologia dei servizi di TPL coinvolti, delle relative infrastrutture, e della possibile presenza di soggetti terzi quali GI/GS. Ragionevolmente, le fattispecie di cui alla classificazione precedente sono da individuare tra gli eventi eccezionali che si possono manifestare durante l'esecuzione del servizio. In tal senso, soprattutto per il servizio con autobus, la generica attribuzione alle condizioni di traffico quale causa esterna dovrà essere circoscritta ad eventi eccezionali. Infatti, seppur le condizioni di traffico possono incidere sia positivamente che negativamente sulle *performance* conseguite di puntualità e regolarità, la velocità commerciale e, quindi, i tempi di percorrenza che identificano gli orari delle corse e il PdE, devono derivare da dati medi dei tempi di attraversamento degli archi stradali, coinvolti nei percorsi delle varie linee, nelle condizioni tipiche di deflusso stradale. In tal senso, quindi, i tempi di percorrenza delle corse nelle varie ore della giornata, dovrebbero tener conto delle condizioni tipiche di traffico espresse nelle correlate fasce orarie andando quindi ad individuare un PdE con orari delle corse, eventualmente comprensivo dei margini di recupero, compatibile con le condizioni medie di traffico.

9.1. Regolarità

Per quanto riguarda gli aspetti specifici, l'indicatore di **Regolarità** ha lo scopo di verificare la qualità dei servizi programmati e gestiti a frequenza, rispetto ai quali l'efficacia del servizio è garantita non tanto dal raggiungimento delle varie fermate ad uno specifico orario ma dal mantenimento nel tempo del numero di corse previste nell'unità di tempo, aspetto che, dal punto di vista dell'utente, è riconducibile alla garanzia del tempo di attesa medio di uno specifico servizio.

Gli elementi di calcolo dell'indicatore sono quindi i distanziamenti, intesi come l'intervallo temporale tra una corsa e la successiva, che devono essere garantiti. Ai fini dell'indicatore è considerato regolare un distanziamento laddove questo presenti un valore temporale coerente con quello progettuale, nei limiti di una tolleranza che per i servizi di metropolitana, dato l'uso esclusivo dell'infrastruttura, è posta pari a $\pm 10\%$, mentre per i servizi su strada è posta pari a $\pm 20\%$.

L'indicatore è da valorizzare e verificare per i servizi a domanda rilevante (tipicamente fascia pendolare) e non rilevante (altre fasce orarie); l'EA potrà valutare la necessità di valorizzare l'indicatore anche per gruppi omogenei di linee in considerazione della gerarchizzazione dei servizi adottata.

Data l'indisponibilità di dati consuntivati di tale indicatore da prendere a riferimento, e in considerazione della possibile influenza degli elementi di contesto e della specificità delle linee di TPL (es. corsie riservate, percorsi montuosi, ecc.) sul risultato conseguibile che non consentono di individuare a priori livelli minimi assoluti efficaci per tutte le casistiche, la Misura demanda la definizione del livello minimo all'EA sulla base dei criteri generali illustrati nella Misura 2.

9.2. Puntualità

Come anticipato, l'indicatore di **Puntualità** è maggiormente adatto per la valutazione delle *performance* dei servizi gestiti a orario.

Nell'ambito della descrizione dell'indicatore rileva la definizione della località di rilevamento quale fermata/stazione nella quale è verificato lo scostamento dell'orario reale di arrivo rispetto a quanto definito dal PdE. Come nel settore ferroviario, si prevede la valutazione della puntualità non solo nella località di destino finale ma anche in stazioni intermedie rilevanti, tale scelta vuole rispondere in maniera proporzionale alle esigenze degli utenti laddove anche per gli utenti che non effettuano il viaggio sull'intero tragitto vi è l'interesse dell'arrivo alla località prescelta in orario.

In tal senso, ragionevolmente, per i servizi urbani, data la tipica elevata numerosità dei punti di fermata, la puntualità è posta da valutare al capolinea. Per i servizi extraurbani, data la significativa lunghezza delle linee e la tipica ridotta frequenza delle corse, è previsto che l'EA definisca le stazioni intermedie rilevanti aggiuntive al capolinea nelle quali verificare la puntualità. Tali stazioni intermedie potranno essere definite tenendo conto della loro importanza (ad es. se costituenti punti di interscambio intermodale, ecc..) come derivante dalla classificazione e gerarchizzazione di cui alla Misura 3.

Ai fini dell'indicatore, per tutte le tipologie di trasporto, sono definite puntuali le corse, non partite in anticipo dal capolinea, e che presentano scostamento rispetto alle località di rilevamento inferiore a: 5 minuti nel caso di servizi urbani, e 10 minuti nel caso di servizi differenti da quelli urbani. Laddove su una linea siano identificate dall'EA più di una località di rilevamento, per essere considerata "Corsa in orario" la corsa deve trapiantare tutte le località di rilevamento con uno scostamento inferiore alla soglia, viceversa, il superamento della soglia per cause afferenti all'IA anche ad una sola località classifica l'intera corsa come in ritardo.

Ad ogni modo, anche ai fini della trasparenza, è previsto che nel PdE sia data evidenza delle località di rilevamento individuate e dell'appartenenza delle linee alla gerarchizzazione adottata.

La Misura prevede poi uno specifico indicatore di puntualità da utilizzare nel caso di servizi flessibili **Puntualità_{flex}**. Data la possibile varietà delle modalità con le quali il servizio flessibile è erogato, si considera puntuale una corsa che arrivi ai punti di sbarco dei passeggeri in coerenza con i tempi di arrivo indicati all'utente in fase di prenotazione del servizio.

Anche per gli indicatori di puntualità si registra l'indisponibilità di dati consuntivati da prendere a riferimento, e in considerazione della possibile influenza degli elementi di contesto sul risultato conseguibile che non permettono di individuare a priori livelli minimi assoluti efficaci per tutte le casistiche, la Misura demanda la definizione dei livelli minimi all'EA sulla base dei criteri generali illustrati nella Misura 2.

9.3. Affidabilità

La Misura 13 declina gli aspetti di affidabilità attraverso la definizione di due dimensioni:

- a) **l'indicatore di Affidabilità**, che ha l'obiettivo di misurare le *performance* dell'IA in termini di corse effettivamente esercite rispetto a quanto programmato;
- b) la predisposizione di un **Piano d'intervento per i servizi sostitutivi**.

Per quanto riguarda l'indicatore, lo stesso è calcolato tenendo conto delle corse adeguatamente sostituite dall'IA, mentre non concorrono alla sua penalizzazione le corse soppresse (e non adeguatamente sostituite) per cause non riconducibili all'IA.

In analogia agli altri due indicatori precedenti, l'indicatore è da valorizzare sia con riferimento ai servizi a domanda rilevante e non rilevante ed il livello minimo è da definire a cura dell'EA sulla base dei criteri della Misura 2.

È poi prevista la predisposizione di un adeguato **Piano d'intervento per i servizi sostitutivi** rispetto al quale la Misura fornisce una serie di criteri minimi che tale piano dovrà soddisfare.

In generale il Piano è da predisporre a cura dell'IA ed è allegato al CdS. In caso di procedure di gara è previsto che l'EA definisca il Piano in linea con quanto previsto dalla Misura, da allegare al bando di gara, che potrà essere oggetto di offerta e migliorie da parte delle imprese partecipanti alla procedura di affidamento e oggetto di valutazione nell'ambito della stessa.

Anche per uniformità di disciplina della materia, il contenuto minimo del Piano è derivato da quanto previsto nell'ambito della delibera 16/2018. Ad ogni modo, il Piano, da adottare per tutte le modalità di trasporto afferenti alle diverse partizioni territoriali, ha il compito di disciplinare le attività e le responsabilità operative per le varie casistiche di interruzione dei servizi, le interruzioni per avaria del materiale rotabile o dell'infrastruttura. Tra gli elementi introdotti per la definizione del Piano si evidenzia quanto segue:

- è richiesta l'esplicitazione del tempo massimo di attivazione da parte dell'IA dei servizi sostitutivi;
- sono definiti i criteri che consentono di individuare la corsa successiva a quella soppressa come adeguato servizio sostitutivo tenuto conto dei tempi operativi di attivazione del servizio sostitutivo. Tale previsione vuole tener conto della presenza di servizi a elevata frequenza, tipicamente nell'ambito urbano dove, soprattutto in caso di puntuali e/o temporanei disservizi, l'inserimento dei servizi sostitutivi potrebbe non essere efficace essendo il tempo minimo operativo necessario alla loro attivazione generalmente superiore alla frequenza del servizio;
- il servizio sostitutivo deve garantire condizioni di accessibilità (sia commerciale che fisica) e comfort non inferiori a quelle del servizio soppresso. In tal senso, l'accesso al servizio sostitutivo deve poter avvenire con i medesimi titoli di viaggio e le soluzioni tecnologiche/commerciali (*smartphone* o *ticket* elettronici, carta di credito) utilizzabili sul servizio sostituito. Inoltre, riveste particolare importanza l'attenzione verso le PMR e ai servizi di assistenza da prestare a cura dell'IA e che dovranno essere esplicitati nel Piano;
- il servizio sostitutivo deve essere effettuato con materiale rotabile con dotazioni di bordo che consentano di garantire, il più possibile, il medesimo livello informativo del servizio soppresso in termini di rendicontazione della corsa sostitutiva e sue *performance* qualitative (ad esempio prevedendo anche per le corse sostitutive l'utilizzo di mezzi dotati di AVM e contapasseggeri).

10. ACCESSIBILITÀ COMMERCIALE

La declinazione delle CMQ in tema di accessibilità commerciale è avvenuta prendendo spunto da quanto già disciplinato per il settore ferroviario e marittimo adottando alcuni accorgimenti per meglio declinare l'adeguatezza degli indicatori allo specifico contesto e alle specificità dei servizi coinvolti. Infatti, diversamente dal trasporto ferroviario e marittimo, per i quali l'accesso al servizio avviene in corrispondenza di un numero contenuto di nodi (fermate) rispetto al territorio e al bacino di utenza ad essi associato, per il trasporto su strada si ha una distribuzione capillare dei nodi (fermate) con maggiore densità sul territorio dei punti di accesso al servizio che può risultare altresì variabile a seconda della partizione territoriale (urbana o extraurbana). Anche per tale motivo il sistema di indicatori proposto valuta la dotazione dei canali commerciali sul complesso della rete di trasporto e, quindi, sul bacino afferente al servizio, e non relativamente ad una singola linea oppure ad una determinata tipologia di nodo.

Relativamente al trasporto pubblico su strada, i canali di vendita e di validazione dei titoli di viaggio sono – in termini generali – analoghi a quelli del trasporto ferroviario, ed è quindi possibile proporre la stessa impostazione presente in delibera 16/2018 basata su indicatori che valutano le dotazioni infrastrutturali e indicatori che ne valutano il mantenimento funzionale nel tempo.

Per quanto riguarda l'indicatore **Dotazione adeguata di canali di vendita su tutta la rete (ACV)**, lo stesso definisce un assetto minimo dei canali di vendita che devono essere garantiti al pubblico a seconda della modalità di trasporto. L'indicatore è di tipo binario e la CMQ è soddisfatta se per una data modalità di trasporto è verificata la disponibilità dei canali definita nel CdS in coerenza alla Misura 14. Al riguardo, i criteri di individuazione dei canali mirano a garantire, per tutte le modalità di trasporto, almeno un canale telematico e due canali a terra individuabili tra: biglietterie *self-service*; biglietterie dell'IA; punti vendita convenzionati, a bordo veicolo.

In virtù delle specificità delle diverse tipologie di trasporto pubblico su strada, si ritiene inoltre opportuno inserire una differenziazione nella declinazione dell'indicatore dei canali di vendita. Da un lato, infatti, vi sono i servizi di TPL effettuati mediante metropolitana, che sono relativi ad un contesto urbano o tutt'al più suburbano, caratterizzati da un'infrastruttura dedicata chiaramente individuabile dall'utenza ed accessibile in determinati nodi (le stazioni, solitamente collegate al resto della rete di trasporto pubblico locale) presenti in numerosità inferiore e meno diffusa rispetto alle fermate del trasporto di superficie, dall'altro i servizi di TPL di superficie, che si differenziano tra loro non tanto per le tipologie dei mezzi di trasporto utilizzati (autobus, tramvia, filovia) quanto per il contesto in cui operano (urbano oppure extraurbano), da cui dipendono principalmente le tipologie di canale di vendita utilizzate.

Le scelte effettuate in termini di canali di vendita minimi rappresentati nella Misura 14 tengono conto dello sviluppo tecnologico e della sempre maggiore diffusione dei biglietti elettronici e dei sistemi digitali di pagamento che consentono l'acquisto dei biglietti tramite *smartphone* o tramite carte di credito, direttamente al momento dell'accesso al servizio. Inoltre, la flessibilità prevista sul mix di canali da garantire vuole altresì considerare il fatto che la transizione digitale non è ancora completamente avvenuta, e le soluzioni adottate dall'EA e dall'IA devono essere compatibili anche con il grado di alfabetizzazione tecnologica del contesto sociale (*infra*).

Nel dettaglio, fatti salvi i canali di vendita telematici e i punti di vendita convenzionati o gestiti dall'IA, che sono adottabili in tutti i servizi di TPL, per i servizi oggetto del presente atto regolatorio è possibile individuare le seguenti ulteriori specificità:

- per servizi di metropolitana, la presenza di infrastrutture di stazione rende più diffuso l'impiego di biglietterie *self-service*, in modo sostanzialmente equivalente a quanto avviene nel settore ferroviario. Il canale tradizionale costituito dai punti di vendita convenzionati è generalmente condiviso con il trasporto di superficie e, ancorché vi siano esempi di locali commerciali non gestiti direttamente dall'IA siti all'interno delle stazioni della metropolitana che effettuano servizio di vendita dei titoli di viaggio, non si ritiene che lo stesso operi con modalità differenti tali da rendere necessaria una differenziazione.

Quanto all'abilitazione dei sistemi di validazione dei titoli di viaggio elettronici alla modalità di pagamento mediante carte bancarie o app di pagamento, seppure nella pratica tale funzionalità sia equivalente per il trasporto di superficie, si ritiene utile prevedere una formulazione differente legata al termine "varco di accesso", in quanto tale punto della stazione (indipendentemente dalla presenza o meno della tornelleria) è specificamente individuato dalle apparecchiature installate a terra (e non a bordo veicoli), nonché ad esso fanno riferimento precise regole di controlleria;

- per servizi di TPL di superficie in contesto urbano, le biglietterie *self-service* trovano generalmente collocazione in corrispondenza delle principali fermate della rete di trasporto (di cui si ritiene di demandare l'individuazione, in termini di strategicità, all'EA), e pertanto con differente diffusione rispetto ai servizi di metropolitana, nonché – in taluni casi – a bordo veicolo. Per quanto riguarda l'abilitazione, dei sistemi di validazione dei titoli di viaggio elettronici presenti a bordo veicolo, alla modalità di pagamento mediante carte bancarie o app di pagamento, tale canale può essere ritenuto equivalente sia per il contesto urbano/suburbano sia per quello extraurbano, fatta salva l'applicazione di differenti logiche tariffarie;
- per servizi di TPL di superficie in contesto extraurbano, le biglietterie *self-service* possono trovare collocazione in corrispondenza delle principali fermate della rete di trasporto (di cui si ritiene di demandare l'individuazione, in termini di strategicità, all'EA), anche se con differente diffusione rispetto ai servizi in contesto urbano/suburbano, mentre – anche in considerazione del tradizionale canale di acquisto a bordo – non risulta diffusa la loro installazione a bordo veicolo. In tal senso si ritiene opportuno differenziare la descrizione del canale per i due contesti del trasporto di superficie, individuando il canale della vendita a bordo da parte del personale viaggiante come più facilmente realizzabile nel trasporto extraurbano.

Ad ogni modo, in considerazione dei costi sottesi alla realizzazione di determinati canali commerciali, e al differente sviluppo urbanistico e di diffusione di attività commerciali nelle aree urbane interessate dai

servizi che non consente di dimensionare a priori tali dotazioni, è demandata all'EA la quantificazione: del numero minimo di punti vendita convenzionati; delle fermate strategiche dei servizi su strada urbani ed extraurbani nelle quali garantire la presenza delle biglietterie *self-service*. Lo sviluppo della dotazione dei vari canali è oggetto di descrizione nell'ambito del Piano di intervento per la vendita (*infra*).

Per quanto riguarda i successivi tre indicatori **Disponibilità/funzionamento di SBT - sistemi di biglietteria telematica (BTEL); Funzionamento delle BSS - biglietterie automatiche (BAUT); Funzionamento delle validatrici (VAL)**, gli stessi sono volti al monitoraggio del mantenimento in efficienza delle relative apparecchiature.

Per quanto riguarda l'indicatore **BTEL**, in presenza di più canali telematici, la Misura prevede il ripristino entro 12 ore dei canali nel caso in cui siano contemporaneamente tutti non accessibili. In tal senso si vuole limitare la situazione più critica per gli utenti, nella quale tutti i servizi telematici sono non disponibili. In caso in cui l'IA si doti di un solo canale telematico, il tempo di ripristino è ridotto a 8 ore. Tali limiti orari discendono dal fatto che, come anche evidenziato dagli *stakeholder* nell'ambito dei contributi alla *Call for input*, i sistemi telematici stanno sempre più prendendo piede anche in considerazione della capillarità e diffusione degli *smartphone* e dei costi elevati che gli altri canali commerciali, soprattutto quelli a terra, comportano. La facilità di accesso ed utilizzo di tali soluzioni da parte degli utenti ne condiziona inevitabilmente, ma anche positivamente, i comportamenti relativamente alle modalità di approvvigionamento dei titoli di viaggio. Si pensi ad esempio ai casi in cui in una specifica località di fermata non siano presenti biglietterie a terra (magari perché distante dai centri abitati e/o da attività commerciali), l'indisponibilità, magari improvvisa, dell'unico canale telematico si configurerebbe come criticità importante nei confronti dei potenziali utenti, sia sistematici che occasionali, da cui, quindi, la necessità di un ripristino in tempi più rapidi.

Ai fini degli indicatori **BAUT** e **VAL**, è demandata all'EA la quantificazione delle ore massime entro le quali le rispettive apparecchiature devono essere rimesse in funzione tenendo conto delle *performance* registrate nel CdS precedente. Laddove l'EA non disponga di tali dati, la definizione delle ore di intervento potrà avvenire con il confronto con gli *stakeholder* nell'ambito delle consultazioni di cui alla Misura 2 punto 4.

Inoltre, in coerenza con quanto indicato nella delibera 154/2019, che nel prospetto 2 dell'Annesso 2, inserisce la "*Definizione dell'organizzazione delle modalità e dei canali di vendita, oggetto di eventuale allegato*" tra i contenuti minimi del CdS, è predisposto da parte dell'IA uno specifico **Piano di interventi per la vendita** all'interno del quale declinare le dotazioni minime in termini di canali commerciali da individuare in considerazione degli obiettivi che l'EA si pone e degli investimenti da realizzare in materia nell'arco della durata contrattuale nonché tenuto conto dei risultati delle indagini ICS sul tema. L'EA, in sede di procedura di affidamento, fornirà gli elementi minimi del Piano che potrà essere oggetto di migliorie nell'ambito delle offerte predisposte dalle imprese partecipanti alla procedura di affidamento. Il Piano di cui all'impresa che risulterà affidataria costituirà quindi allegato al CdS.

Nel piano sono descritti almeno:

- l'insieme dei punti vendita gestiti dall'IA o convenzionati e la loro collocazione sul territorio dando evidenza del rispetto dei criteri stabiliti dall'EA;
- l'insieme delle località nelle quali sono disponibili le biglietterie *self-service*;
- le modalità di utilizzo dei canali di vendita elettronici e/o telematici;
- l'eventuale processo di implementazione dei canali di vendita che l'IA si impegna a adottare nell'ambito della durata contrattuale al fine di incrementarne la dotazione oltre le quantità minime individuate dall'EA;
- le tempistiche di aggiornamento del piano.

In tale Piano, **per tutte le tipologie di servizio di TPL**, considerata la necessità di garantire un'adeguata diffusione dei punti vendita sul territorio afferente al servizio anche in considerazione del fatto che il livello di digitalizzazione degli utenti (anche per la presenza di persone anziane tipicamente meno confidenti con il mondo digitale) non è ancora così maturo da prevedere solo la vendita telematica, l'EA definisce un numero minimo di punti vendita convenzionati di cui l'IA si deve dotare entro il primo anno di vigenza

contrattuale. La numerosità e l'adeguatezza della collocazione di tali servizi dovrà essere determinata almeno in considerazione dei seguenti criteri:

- garantire la copertura adeguata dell'area di riferimento del lotto afferente al servizio anche in considerazione della distribuzione, in termini di località O/D, dei flussi più rilevanti di domanda di mobilità;
- garantire la presenza di punti vendita in prossimità di nodi multimodali nonché in eventuali ulteriori nodi individuati dallo stesso EA come rilevanti anche in considerazione della gerarchizzazione adottata;
- definire la numerosità dei punti vendita presidiati (convenzionati o gestiti dall'IA) e delle biglietterie *self-service*, individuata in modo tale da consentire, anche in maniera complementare, un'adeguata copertura del servizio di vendita nelle ore di apertura del servizio di TPL;
- definire quali titoli di viaggio previsti dal CdS, e utilizzabili per il servizio di trasporto, sono disponibili per ciascuna tipologia di canale di vendita, fermo restando comunque la necessità che l'acquisto del titolo di corsa semplice sia garantito almeno per i canali di vendita a terra e telematica.

11. CONTRASTO ALL'EVASIONE TARIFFARIA

Nel contesto del trasporto di superficie, ma in alcuni casi anche nell'ambito dei servizi di metropolitana, la capillarità delle fermate e la numerosità dei mezzi in servizio, nonché – in particolare per il trasporto urbano – il minore tempo di permanenza a bordo dei passeggeri, possono costituire elementi che favoriscono comportamenti di evasione tariffaria da parte dell'utenza.

Il tema riveste rilevante importanza in considerazione dell'impatto economico che l'evasione tariffaria può determinare sull'equilibrio della gestione dell'IA ma, di converso, da una analisi di CdS vigenti, non sempre risultano essere individuate misure o indicatori che stimolino l'IA a mettere in atto adeguate strategie e azioni antievasione salvo prevedere, in alcuni casi, la rendicontazione delle attività svolte a tal fine.

Come detto, la contrazione di proventi derivante dai fenomeni di evasione tariffaria, concorrendo a limitare la disponibilità di risorse che l'EA o l'IA può reinvestire, ad esempio, nel miglioramento di altri aspetti qualitativi oppure nell'adeguamento dei mezzi e delle fermate, ha una ricaduta negativa sulla qualità complessiva del servizio. Inoltre, l'assenza di adeguate misure di controllo può condizionare negativamente anche la percezione del valore del servizio da parte degli utenti, inclusi quelli occasionali, che a seguito di un'esperienza di viaggio non positiva, anche per tali profili, potrebbero decidere di non utilizzare più il trasporto pubblico.

Per completezza, preme rilevare come nella documentazione di settore si trovino spesso riferimenti omnicomprendivi all'evasione ed elusione tariffaria, talvolta affiancati o utilizzati genericamente come sinonimi quando in realtà sono riconducibili a differenti fenomeni, seppure entrambi concorrenti alla contrazione dei ricavi da biglietteria. Infatti mentre l'"evasione tariffaria" è riferibile al mancato o irregolare possesso del titolo di viaggio da parte del passeggero, l'"elusione tariffaria" è riconducibile alla particolare sussistenza di condizioni derivanti dalla struttura tariffaria, anche in combinazione con prescrizioni previste (o non previste) da regolamenti e condizioni di viaggio, che permettono ai passeggeri di acquistare ed utilizzare impropriamente titoli di viaggio a tariffa più vantaggiosa rispetto a quella corretta. In tal senso, è possibile distinguere sia le attività destinate al contrasto dei due fenomeni, sia i soggetti in capo ai quali le stesse risiedono: nel caso dell'evasione tariffaria, è l'IA ad effettuare i controlli dei titoli di viaggio e ad applicare le sanzioni previste, mentre nel caso dell'elusione sono EA/SC e IA che devono individuare le criticità e provvedere, mediante l'adeguamento di tariffe e regolamenti, alla loro eliminazione.

Per quanto sopra rappresentato, ed in coerenza con quanto osservato dagli *stakeholder* sul tema nell'ambito della *Call for input* anche in merito alla corretta individuazione del soggetto responsabile degli interventi da effettuare, la Misura 15 prevede le azioni che ricadono nella responsabilità tipicamente dell'IA quali la messa in atto di attività di controlleria, da monitorare con l'indicatore **Esecuzione dei controlli (H_CTR)**, e la redazione di un **Piano di controlleria**, da allegare al CdS. Nel Piano andranno disciplinate, in linea con i criteri forniti, le ore di attività, le modalità di esecuzione, la rendicontazione da effettuare all'EA,

ecc.; introdotti specifici indicatori con i quali valutare l'efficacia delle azioni poste in atto; nonché descritti eventuali programmi di implementazione e introduzione di apparati di videosorveglianza (di cui all'art. 48, comma 13, del d.l. 50/2017) anche in attuazione a quanto previsto dal CdS in termini di investimenti. In coerenza con quanto disposto dall'art. 48, comma 12, del d.l. 50/2017, le attività di contolleria potranno poi essere svolte direttamente dall'IA o tramite l'ausilio di personale esterno all'IA specificamente incaricato.

L'introduzione del Piano, e il demandare all'IA e all'EA la definizione del contenuto come previsto al punto 5 della misura, tiene conto delle possibili specificità dei contesti territoriali e dei contenuti dei CdS, in termini ad esempio di estensione dei servizi coinvolti, articolazione delle strutture tariffarie, ecc., che hanno suggerito l'opportunità di definire nella misura criteri generali da seguire dall'IA e l'EA nell'individuazione delle soluzioni a loro più efficaci. I citati indicatori di efficacia saranno poi utilizzati per valutare eventuali manovre correttive alle attività di contolleria da riportare tramite corretto aggiornamento del Piano. Sempre con riferimento alla variabilità del contesto in termini di diffusione del fenomeno di evasione tariffaria, relativamente sia a differenti territori sia alle specifiche modalità di trasporto, è stata altresì demandata all'EA l'individuazione del livello minimo dell'indicatore.

Nell'ambito della *Call for input* alcuni *stakeholder* hanno evidenziato come le attività di contolleria possano comportare un impatto economico per l'IA da riconoscere tramite adeguata compensazione nel CdS. A tal proposito si evidenzia come l'attuale regolazione in materia di contabilità regolatoria non esclude la possibilità che l'IA esponga nel PEF i relativi costi. Anche dal punto di vista della definizione della compensazione da porre a base d'asta, l'EA ne terrà conto in funzione degli obiettivi che saranno posti nel CdS. Ad ogni modo, pare utile ricordare come, soprattutto nel caso di contratti di tipo *net-cost*, che vedono il rischio commerciale trasferito all'IA, è quest'ultima che avrebbe tutto l'interesse, anche in assenza di obblighi in tal senso, a mettere in atto misure di contrasto all'evasione al fine del recupero dei ricavi da traffico anche in coerenza con le responsabilità attribuite all'IA in sede di matrice dei rischi. Tuttavia, nei casi in cui sia previsto un riequilibrio del PEF in ragione di scostamenti dei margini a consuntivo oltre una certa soglia, tale incentivo potrebbe non bastare. Anche per questa ragione, è previsto che l'EA definisca nel CdS adeguate penali legate alla corretta adozione del Piano di intervento e all'effettiva esecuzione delle attività di contolleria in esso contenute.

12. ACCESSIBILITÀ DEI MEZZI E DELLE INFRASTRUTTURE AL PUBBLICO

Per i servizi di trasporto su strada e metropolitano, l'accessibilità dei mezzi e delle infrastrutture al pubblico, con particolare riferimento alle PMR, è conseguenza di tre condizioni, che devono verificarsi contemporaneamente:

- la disponibilità di mezzi dotati di adeguati dispositivi (pianale ribassato, postazioni a bordo per l'ancoraggio delle carrozzine, pedane manuali o automatiche per l'imbarco agevolato, informazioni visive e audio);
- la presenza di infrastrutture (banchine/fermate/stazioni) prive di barriere architettoniche e/o dotate di percorsi tattili per persone con disabilità visiva, impianti ascensore e scale mobili (per le metropolitane), presenza di adeguati sistemi informativi, ecc.;
- l'effettiva fruibilità delle suddette dotazioni, che non devono presentare disservizi (e.g. malfunzionamento pedana automatica d'imbarco, fermo di ascensore/scala mobile).

In tale ambito, l'avverarsi delle condizioni elencate è strettamente correlato, oltre che alla situazione iniziale dei beni mobili/immobili interessati, agli investimenti previsti dal SC e/o dall'EA eventualmente anche nel CdS. Al riguardo, rileva come la necessità di favorire investimenti strutturali per l'accessibilità al servizio da parte delle PMR costituisca un elemento nel tempo sempre più centrale, anche in considerazione dell'evoluzione demografica e sociale della comunità e, in particolare, delle dinamiche legate all'invecchiamento della popolazione, di cui la mobilità dovrà tener conto: studi di settore evidenziano una crescita generalizzata negli anni a venire delle persone con disabilità, come risultato dell'aumento dell'incidenza delle persone anziane sulla popolazione.

Con riferimento all'effettiva fruibilità delle dotazioni, in considerazione del numero di corse e fermate/stazioni interessate, si è scelto di utilizzare per il TPL su strada e metropolitano un approccio analogo a quello utilizzato per la regolazione della qualità dei servizi ferroviari e marittimi, ovvero di prevedere la valutazione da parte dell'EA, nell'ambito di una prevista attività di monitoraggio effettuata eventualmente attraverso un'indagine a campione, del funzionamento dei dispositivi a bordo mezzo laddove previsti. In tal senso, si è tenuto conto di come, sul tema delle dotazioni, a differenza del settore ferroviario e marittimo dove sono presenti vincoli normativi e/o tecnici (ad es. le specifiche tecniche d'interoperabilità – STI per il settore ferroviario) che impongono ai costruttori dei mezzi di prevedere determinate dotazioni minime per l'accessibilità, nel settore degli autobus non vi sono analoghe previsioni tecniche, salvo eventuali vincoli legati all'erogazione di specifici finanziamenti pubblici per l'acquisto di materiale rotabile.

Affinché le azioni già messe in campo o ancora da attuare e tutti gli aspetti inerenti all'accessibilità dei mezzi e delle infrastrutture al pubblico, in particolare alle PMR, siano opportunamente definiti, pianificati e resi disponibili in un unico documento, la Misura 16 prevede che l'IA predisponga un **Piano Operativo per l'Accessibilità**, coinvolgendo tutti i potenziali *stakeholder*, tra cui l'EA, gli eventuali GI/GS e gli enti competenti nella gestione delle infrastrutture, le associazioni dei consumatori e le associazioni dei passeggeri e delle PMR. Il punto 4 della Misura suggerisce poi una serie di indicatori qualitativi, da riportare nel Piano e che non costituiscono CMQ, ma che consentono un monitoraggio nel tempo delle dotazioni infrastrutturali e del materiale rotabile il cui funzionamento si ripercuote sul servizio e ne determina le condizioni di accessibilità sotto svariati punti di vista (accessibilità fisica, dotazione di ausili per le sedie a rotelle e per persone con disabilità visiva, presenza di pensiline o di coperture/protezioni dalle intemperie alle fermate, ecc.).

Inoltre, nell'ottica di favorire la programmazione di un servizio di trasporto pubblico accessibile in particolare alle PMR, anche attraverso la previsione di adeguati servizi di assistenza alle PMR presso le stazioni, nel caso dei servizi di trasporto metropolitano, e le fermate, nel caso dei servizi di trasporto su strada, la Misura 16 definisce i tre seguenti indicatori:

- a) **Disponibilità e fruibilità di servizi accessibili alle PMR (SPMR);**
- b) **Stazioni accessibili alle PMR (APMR);**
- c) **Fermate accessibili alle PMR (FPMR).**

Rileva come nella declinazione degli indicatori la Misura 16 tenga conto della necessità di intervenire in tempi prestabiliti allorquando si presentino delle condizioni che non rendano temporaneamente accessibili le infrastrutture. Tale aspetto è di rilevante importanza per le metropolitane le cui stazioni sono dotate di impianti (quali, ascensori, scale mobili, ecc.) fondamentali per la configurazione delle stazioni come accessibili soprattutto ma non solo per le PMR e per i quali, in caso di avaria, deve essere garantito il ripristino in tempi rapidi e certi. Per tali ragioni la Misura 16 prevede che l'EA identifichi, almeno per le macro-attività manutentive, i tempi massimi di intervento.

Nell'ambito della *Call for input* sono pervenute osservazioni sulla necessità di adottare opportune modalità di gestione delle informazioni sugli interventi di ripristino delle infrastrutture, anche attraverso sistemi informatizzati, in considerazione delle peculiarità del settore del TPL dove i soggetti pubblici coinvolti sono molteplici (ad es. le fermate afferenti a una linea possono essere situate tra vari comuni e strade di gestione comunale e provinciale). Nel condividere tali osservazioni, la Misura 16, al punto 14, in relazione agli interventi di ripristino delle fermate prevede che, in presenza di più di un ente competente titolare delle responsabilità sulle fermate, l'EA si configuri come soggetto collettore delle informazioni. In tal senso, maggiore è il numero degli enti competenti nella gestione delle infrastrutture, maggiore è l'opportunità che l'EA adotti un sistema di gestione informatizzato. Inoltre, sempre in tale ottica, gli indicatori sono da valorizzare relativamente alle fattispecie riconducibili ai singoli soggetti responsabili, quali IA, GI e/o GS.

13. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

I servizi di TPL si collocano in un contesto socio-territoriale in cui la tutela dell'ambiente ha assunto nel tempo un'importanza di assoluto rilievo, come testimoniano ormai da anni gli obiettivi strategici delle *policies* euro-unitarie e nazionali (e.g. tra gli altri il pacchetto "Fit for 55" e i contenuti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR), che si rivolgono anche al settore dei trasporti con l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas climalteranti/ad effetto serra (*greenhouse gases*, di seguito: GHG), migliorare la qualità dell'aria nei centri urbani e contenere la pressione antropica sul territorio in termini di traffico veicolare e uso del suolo, nell'ottica di sviluppo di un sistema della mobilità (sempre più) sostenibile. In tale scenario, il TPL è chiamato a svolgere un ruolo cruciale e, non a caso, le suddette *policies* prevedono anche la messa a disposizione delle Autorità locali di ingenti risorse economiche, finalizzate alla riqualificazione del materiale rotabile, mediante l'acquisizione di veicoli a trazione alternativa e a ridotte emissioni¹⁴.

Questo orientamento merita una riflessione, propedeutica a ogni altro approfondimento sul tema: il raggiungimento di adeguati livelli di sostenibilità ambientale nel settore del trasporto di persone non può limitarsi all'adozione d'interventi volti alla transizione energetica del parco veicolare, ma deve necessariamente prevedere politiche coordinate, in ambito locale, volte a **incentivare il *modal shift*** dal trasporto privato a quello pubblico/collettivo, incluse le soluzioni di *sharing mobility* disponibili sul territorio. A supporto di tale affermazione intervengono valutazioni oggettive e inequivocabili, basti pensare a un paio d'esempi:

- il "peso" del TPL automobilistico è inferiore al 3% della quota-parte di emissioni di GHG attribuibili al settore del trasporto su strada, a loro volta pari a ca. il 25% delle emissioni complessive; ciò significa che i servizi in oggetto contribuiscono per meno dello 0,7% alla quota di emissioni climalteranti¹⁵;
- gli attuali livelli di ripartizione modale si attestano su valori di utilizzo dei "mezzi pubblici" inferiori all'8% su scala nazionale e addirittura al 6% in ambito urbano¹⁶.

È quindi evidente che correlare obiettivi di decarbonizzazione dei trasporti e/o miglioramento della qualità dell'aria a soli interventi di ammodernamento dei parchi veicolari dei servizi di TPL, autobus *in primis*, non può essere una strategia vincente, in assenza di adeguati e contestuali **interventi volti a disincentivare l'uso dell'auto privata** (ampliamento delle zone a traffico limitato/tariffato e dei parcheggi a pagamento, limitazione della circolazione dei veicoli vetusti, aumento delle tasse di possesso, ecc.) e/o **rendere il TPL più appetibile e competitivo** (adozione di strumenti d'innovazione tecnologica dei servizi quali APP di infomobilità o affollamento a bordo, implementazione di sistemi di priorità semaforica e corsie riservate, realizzazione di *hub* di scambio intermodale). Si tratta d'interventi che non integrano direttamente attribuzioni in capo all'ART, esulando dall'ambito oggettivo del presente procedimento, ma che portano ad **auspicare la massima attenzione e coordinamento strategico** da parte degli Enti locali/territoriali competenti (come già richiamato al § 7), attraverso l'attuazione dei piani/strumenti già vigenti, primo tra tutti il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS).

Va pertanto ridimensionata, e forse andrebbe ripensata, la "portata" degli interventi di rinnovo dei parchi veicolari non solo dal punto di vista degli effettivi risultati in termini di (maggiore) sostenibilità ambientale del settore, ma anche in termini di orizzonti temporali di sviluppo, dovendosi tale linea d'intervento confrontare con vincoli di contesto altrettanto significativi, legati in particolare a:

- le **condizioni tecnico-economiche del mercato**, che vedono da un lato i limiti di utilizzo di alcune tipologie di veicoli a trazione alternativa e basse emissioni (gli autobus *full electric* e a metano CNG

¹⁴ In coerenza con le disposizioni normative vigenti, con riferimento in particolare (da ultime) alla direttiva (UE) 2019/1161 del 20 giugno 2019 (che ha modificato la precedente direttiva 2009/33/CE) relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada e al correlato decreto ministeriale (MITE) 17 giugno 2021 recante i "Criteri ambientali minimi per l'acquisto, leasing, locazione, noleggio di veicoli adibiti al trasporto su strada".

¹⁵ Fonte: RINA "Transizione Energetica e Neutralità Tecnologica nel TPL", giugno 2023.

¹⁶ Fonte: ISFORT "19° Rapporto sulla mobilità degli italiani", dicembre 2022 ([link](#)).

lo sono esclusivamente in ambito urbano) e dall'altro la scarsa disponibilità e gli alti costi di altre tipologie innovative (idrogeno e metano LNG);

- le **carenze della rete infrastrutturale** di ricarica o rifornimento degli autobus ad alimentazione alternativa, specialmente in ambito extraurbano.

Lo scenario attuale si presenta quindi in significativa evoluzione, grazie soprattutto ai numerosi strumenti attuativi messi in capo (tra cui il citato PNRR e il Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile – PSNMS), ma va sviluppato con adeguata cautela, emergendo la necessità, anche in sede di pianificazione degli interventi nell'ambito dei futuri CdS, di prevedere un **processo di transizione graduale** che tenga conto delle risorse disponibili, dell'opportunità di adottare le soluzioni più efficaci in relazione al servizio di TPL interessato, nonché della necessità di garantire la sostenibilità economica delle IA interessate.

Tutti gli aspetti sopra menzionati sono stati tenuti in debito conto al fine di predisporre i contenuti della Misura 17, dedicata a disciplinare le modalità che l'EA deve adottare per **individuare e monitorare le condizioni di sostenibilità ambientale** del servizio di TPL interessato.

Allo scopo, sono stati individuati 3 distinti indicatori, con riferimento a:

- a) la sostenibilità del parco veicolare (punti 1 - 4);
- b) l'intensità emissiva (punti 5 - 7);
- c) l'efficienza energetica (8 - 10).

Il primo indicatore (sub. a) non rappresenta una particolare novità per il settore, in quanto parametro qualitativo di riferimento tipicamente presente ormai da alcuni anni nella gran parte dei CdS.

L'indicatore **Sostenibilità ambientale del parco veicolare (SP)** si pone l'obiettivo di monitorare le condizioni qualità del materiale rotabile utilizzato dall'IA per l'esercizio dei servizi di TPL in affidamento, sulla base in particolare del livello di emissioni atmosferiche generate; a tale fine, l'indicatore proposto si esprime come rapporto % tra:

- il **numero di veicoli "a ridotto impatto ambientale"** utilizzati, in cui sono ricompresi i mezzi *diesel* aventi classe di emissione "Euro 6" o superiore¹⁷, gli autobus alimentati a GPL o gas naturale (CNG, LNG, biometano), i veicoli ibridi (e.g. *Full-Hybrid, Plug-In – PHEB, Extended-Range Electric Vehicle - EREV*) e *full electric* a batteria (BEV), nonché eventuali altri veicoli alimentati da combustibili alternativi (e.g. idrogeno);
- e il **numero totale di mezzi** previsti dal parco veicolare autorizzato nell'ambito del CdS e ad esso allegato¹⁸.

L'indicatore SP, come logico, è strettamente correlato alle **caratteristiche del parco veicolare** messo a disposizione dell'IA. Tali caratteristiche, nel panorama dei vigenti CdS, sono estremamente differenti da caso a caso e, come anticipato, soggette negli ultimi anni a una estrema variabilità/evoluzione, grazie a *policies* volte a promuovere una maggiore sostenibilità del settore grazie ai relativi piani/strumenti attuativi (tra cui i citati PNRR e PSNMS).

Contestualmente, la valorizzazione dell'indicatore SP deve tener conto della **partizione territoriale** cui il servizio di TPL afferisce. Questa distinzione pare opportuna in quanto, come detto, le attuali condizioni tecnologiche e di mercato al momento limitano l'utilizzo di alcune tipologie di veicoli (e.g. *full electric* e CNG trovano prevalentemente utilizzo nel solo ambito urbano).

Tali aspetti condizionano la possibilità di definire "a monte" un livello minimo di riferimento dell'indicatore SP, rendendosi opportuno **demandare all'EA la relativa individuazione** al momento dell'avvio dell'affidamento, nonché stabilire i progressivi obiettivi di miglioramento nel corso della vigenza del CdS e i relativi periodi/scadenze di valutazione, ai fini di verificare il raggiungimento di quanto preposto.

Per individuare i vari *target* di riferimento l'EA dovrà tener conto proprio delle caratteristiche di partenza del parco veicolare dell'IA, valutando gli effetti nel tempo dei **piani di rinnovo della flotta** definiti dal CdS in funzione delle risorse disponibili, incluse quelle dell'IA, e prevedendo comunque un processo di transizione

¹⁷ Cfr. Regolamento (CE) n. 595/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2009.

¹⁸ Nel rispetto di quanto disposto dall'Annesso 2 alla delibera 154/2019.

graduale che tenga conto degli attuali vincoli del mercato (*supra*). Inoltre, qualora pertinente, la quantificazione dell'indicatore potrà essere **diversificata in funzione della partizione territoriale** interessata (i.p. urbano/suburbano *versus* extraurbano/regionale).

Resta fermo il fatto che il processo di verifica e valutazione del raggiungimento degli obiettivi di miglioramento preposti dovrà tenere in adeguato conto eventuali cause non imputabili all'IA, quali ad esempio la necessità di impiegare veicoli (più) vetusti per far fronte a richieste non programmate dell'EA di incremento dell'offerta.

Un'ultima possibile differenziazione dell'indicatore, che discrezionalmente potrà essere adottata dall'EA, riguarda l'eventuale programmazione all'interno del CdS di **servizi flessibili**. In genere, infatti, tale tipologia di offerta (e.g. i servizi a chiamata) è caratterizzata dall'impiego di veicoli di ridotte dimensioni e di ultima generazione, favorendo l'utilizzo proprio di soluzioni tecnologiche innovative e a basso impatto, specialmente in ambito urbano/suburbano, che potrebbero essere monitorate con un indicatore *ad hoc* avente valorizzazione ben superiore ai restanti servizi di TPL interessati.

Gli ulteriori indicatori proposti aprono invece scenari sostanzialmente innovativi, superando il mero monitoraggio della flotta in funzione della classe/livello di emissione e introducendo orizzonti di verifica più ampi e ambiziosi, correlati all'intero esercizio dei servizi di TPL interessati e ai correlati impatti, diretti e indiretti, sull'ambiente. Questi elementi di valutazione delle prestazioni non sono di solito contemplati all'interno dei CdS, anche se una certa attenzione degli operatori del settore si è manifestata anche in tale ambito, soprattutto negli ultimi anni. Ci si riferisce in particolare alle IA che pubblicano o hanno pubblicato **report/bilanci di sostenibilità**, adottando specifiche metodologie di rendicontazione.

Il tema, prima di entrare nell'analisi puntuale degli indicatori proposti, merita un opportuno approfondimento di carattere (più) generale.

Va *in primis* evidenziato che la rendicontazione di sostenibilità non è un obbligo di legge in capo a tutte le imprese: ai sensi del decreto legislativo 30 dicembre 2016, n. 254¹⁹, si applica infatti solo a particolari operatori "*di interesse pubblico*"²⁰ e di grandi dimensioni²¹. Tuttavia, la norma stessa (art. 7) prevede che anche **le aziende non sottoposte all'obbligo possono predisporre volontariamente report di carattere non finanziario**, anche semplificati. A partire dal 2025 è inoltre prevista la progressiva entrata in vigore della nuova direttiva (UE) 2022/2464 del 14 dicembre 2022, relativa alla "*rendicontazione societaria di sostenibilità*", che *inter alia* amplia notevolmente la platea dei soggetti obbligati a tutte le imprese di grandi dimensioni non quotate e tutte le società quotate, ad eccezione delle micro-imprese.

Pertanto, la rendicontazione di sostenibilità si è progressivamente sviluppata nel settore del TPL su strada, superando proattivamente i vincoli di legge, anche grazie ad alcune iniziative delle Associazioni di categoria²², registrando oggi una certa diffusione, soprattutto tra le IA di dimensione medio-grande, di metodologie di raccolta di dati finalizzate a monitorare la sostenibilità ambientale (e sociale) delle proprie attività, con riferimento in particolare a:

- emissioni di gas ad effetto serra ed altre emissioni inquinanti in atmosfera;
- utilizzo di risorse energetiche (rinnovabili e non rinnovabili) e risorse idriche;
- l'impatto delle politiche aziendali a breve e medio termine.

Con specifico riferimento alle metodologie oggi adottate allo scopo, e di conseguenza ai dati/informazioni disponibili, va osservato che, dopo una prima fase in cui hanno convissuto diversi modelli di riferimento, la rendicontazione di sostenibilità ha visto il progressivo affermarsi a livello internazionale, e soprattutto

¹⁹ Con cui è stata recepita nell'ordinamento italiano (uno dei pochi casi in Europa) la c.d. "Direttiva Barnier", ossia la direttiva 2014/95/UE del 22 ottobre 2014, che disciplina a livello euro-unitario "*la comunicazione di informazioni di carattere non finanziario e di informazioni sulla diversità da parte di talune imprese e di taluni gruppi di grandi dimensioni*".

²⁰ Come definiti all'articolo 16, comma 1, del d.lgs. 39/2010: si tratta in particolare di banche, imprese di assicurazioni e società "*emittenti valori mobiliari ammessi alla negoziazione su mercati regolamentati italiani e dell'Unione europea*".

²¹ Aveni numero di dipendenti superiore a 500 unità e stato patrimoniale oltre i 20 M€ o, in alternativa, totale dei ricavi pari o superiore a 40 M€.

²² Vd. in particolare, il documento "*La responsabilità sociale e ambientale per l'impresa di trasporto pubblico - Linee guida e indicatori per la stesura del bilancio di sostenibilità*", pubblicato da ASSTRA nel 2019.

nazionale, degli standard definiti dal *Global Reporting Initiative (GRI)*²³. Tali standard si basano su apposite “Linee guida per il reporting di sostenibilità” ([link](#)), periodicamente aggiornate, che costituiscono il documento di supporto alle imprese per creare al meglio il sistema di rendicontazione; le linee-guida definiscono infatti una struttura modulare e interdipendente della reportistica, articolata in standard “universali”, di natura generale e applicabili a tutte le imprese (GRI nn. 101-103), e standard “specifici” di natura economica (201-207), ambientale (301-308) e sociale (401-419). Per ognuno degli standard GRI, il documento individua i possibili indicatori, lasciandone alla discrezione dell’impresa l’effettiva adozione e applicazione, in funzione della pertinenza rispetto ai processi produttivi e/o ai servizi svolti e alle caratteristiche dell’organizzazione.

Gli indicatori proposti si basano proprio sugli elementi di contesto delineati.

Come si vedrà nell’immediato seguito, la misura regolatoria (punti da 5 a 10) è focalizzata in particolare sulle **emissioni climalteranti** e sull’**efficienza energetica**, aspetti che ovviamente non possono considerarsi esaustivi in termini di valutazione degli effetti ambientali di un operatore del settore, ma che si ritengono, per quanto premesso, pienamente coerenti con l’attuale quadro strategico di sviluppo del settore, nonché strettamente correlati alle caratteristiche del materiale rotabile circolante. La sostenibilità di un servizio di TPL è correlata infatti all’impatto, diretto e indiretto, che esso cagiona su **tutti i comparti** interessati, quindi non solo inquinamento atmosferico o consumo di energia, ma anche prelievi e scarichi idrici, gestione dei rifiuti, emissioni acustiche nell’ambiente eterno e gestione del suolo (occupazione, inquinamento del terreno e delle falde). In tale ambito, tuttavia, l’Autorità ha preferito **limitare gli indicatori di riferimento** ai parametri più diffusamente oggetto di monitoraggio già nei report/bilanci di sostenibilità, al fine di **ridurre gli oneri in carico alle IA** interessate, adottando peraltro metodologie di determinazioni del tutto simili a quelle definite in materia dallo standard GRI, anche al fine di consentire la possibilità di sviluppare quadri comparativi delle prestazioni raggiunte.

La scelta dell’ART, se pure introduce la necessità di rendicontazione di (eventuali²⁴) dati aggiuntivi in capo all’IA, inevitabile se si vuole perseguire un minimo di obiettivi di innovazione nella gestione dei CdS, è comunque attenta, come si vedrà nell’immediato seguito, a minimizzare l’impatto sul soggetto interessato in termini di investimenti tecnologici e/o di processo, anticipando peraltro le disposizioni che entreranno in vigore dal 2025 per le imprese di grandi dimensioni e per le società quotate, nel rispetto di quanto previsto dalla citata direttiva (UE) 2022/2464. Come ovvio, resta ferma la possibilità per l’EA di **disciplinare all’interno del CdS eventuali altri indicatori** finalizzati al monitoraggio del fattore di qualità in oggetto, con riferimento anche agli altri comparti ambientali interessati, come ad esempio:

- la gestione dei rifiuti, tramite l’incremento del recupero/riciclaggio, la riduzione dei flussi inviati a smaltimento, l’ottimizzazione dei processi manutentivi e di rottamazione di materiali/veicoli dismessi;
- la minimizzazione dell’uso di risorsa idrica, con sistemi recupero delle acque (di lavaggio dei mezzi);
- la gestione sostenibile degli approvvigionamenti, favorendo gli acquisti *green* e/o di materiali riciclati/*second use*;

²³ Per completezza, si evidenzia come in Italia a cavallo del nuovo secolo (anni 1998-2010) ci fu un tentativo di implementare una metodologia “indipendente” di rendicontazione del bilancio sociale, grazie all’attività del “Gruppo di studio per il Bilancio Sociale” (GBS), nato in ambiente universitario (Roma-Milano), con il coinvolgimento di Società di revisione e grandi Imprese nazionali. Di fatto, tuttavia, le attività del GBS conversero nell’adozione della metodologia GRI, che assunse progressivamente il ruolo di *benchmark* di riferimento, essendo applicato pressoché dalla totalità delle imprese nazionali interessate.

In ambito internazionale, assume una rilevanza “alternativa” il *framework* promosso dall’ *International Integrated Reporting Council (IIRC)* – ente composto da organismi regolatori, investitori, aziende, enti normativi, professionisti operanti nel settore della contabilità e ONG – che ha definito nel 2008 un modello di rendicontazione “integrata” degli aspetti economico-finanziari di un’azienda e dei relativi impatti interni ed esterni di natura ambientale e sociale, finalizzato a dimostrare agli *stakeholder* e in particolare agli investitori del mercato come “un’organizzazione è in grado di creare valore nel tempo” (<https://integratedreporting.org>). Benché meno diffusi, vi sono numerosi altri riferimenti di standard di sostenibilità, come quelli promossi dal *Sustainable Accounting Standards Board (SASB)*, nato nel 2011 e recentemente adottato come riferimento “complementare” anche dall’IIRC) o i criteri di reportistica non-finanziaria definiti dal *Climate Disclosure Standards Board (CDSB)*.

²⁴ Ove già non previsto/adottato per la reportistica di sostenibilità.

- le emissioni atmosferiche di altre tipologie di inquinanti che impattano sulla qualità dell'aria locale come ossidi di azoto (NO_x) e di zolfo (SO_x) o particolato (PM₁₀, PM₅), composti organici volatili (COV).

Nel rispetto di quanto sopra, l'indicatore **IE** di cui al precedente sub. b) è finalizzato a monitorare l'**intensità emissiva** di un servizio di TPL su strada, quantificata come emissione complessiva annua di GHG per unità di servizio, in coerenza con quanto previsto dal parametro GRI 305-4 "Intensità delle emissioni di GHG".

Per la definizione dell'indicatore si è posta massima attenzione alle grandezze interessate e alle relative modalità di calcolo, addivenendo alla seguente proposta:

- la **emissione complessiva di GHG**, espressa in tonnellate equivalenti di anidride carbonica (Teq di CO₂), dovrà comprendere la somma delle emissioni derivanti dalle componenti carburante, combustibile ed energia elettrica, da fonte diretta e indiretta (*infra*), facendo riferimento ai fattori di emissione della "*Tabella parametri standard nazionali*" di cui al decreto legislativo 13 marzo 2013, n. 30 e s.m.i. (di seguito: d.lgs. 30/2013)²⁵, che riporta i coefficienti utilizzati per l'inventario nazionale delle emissioni di CO₂, ai sensi dell'*United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC);
- l'**unità di servizio** di riferimento adottata allo scopo di definire l'indicatore in oggetto sarà il posto-km/anno previsto dal PdE; si è ritenuto di scegliere questo parametro, coerente peraltro con i contenuti dell'Annesso 7 della delibera 154/2019 (vd. KPI "Efficienza energetica"), in quanto pienamente rappresentativo dell'offerta di servizio su base annua concordata tra EA e IA, con riferimento in particolare alla capacità del materiale rotabile utilizzato, e pertanto preferibile ad altri parametri maggiormente soggetti a possibili variazioni non direttamente controllabili dall'IA, come la produzione autorizzata (vett*km/anno) o la domanda dell'utenza (pax*km/anno).

Per il calcolo delle emissioni, i soggetti interessati possono fare ricorso alla metodologia definita dallo standard UNI EN ISO 14083:2023 "*Gas a effetto serra - Quantificazione e rendicontazione delle emissioni di gas a effetto serra derivanti dalle operazioni della catena di trasporto*" ([link](#)) o, in alternativa, all'approccio metodologico previsto dalle **linee guida del GHG Protocol**, definite dal *World Resources Institute* (WRI) e dal *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), di cui al documento "*Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*" ([link](#))²⁶.

In tale ambito, con specifico riferimento alle **fonti indirette**, si dovrà tenere conto di ogni emissione non specificatamente legata allo svolgimento dei servizi di TPL (e.g. trazione veicolare), ma ad altre attività comunque riconducibili all'IA, quali ad esempio: riscaldamento di uffici, depositi o altri fabbricati, perdite di gas refrigeranti da impianti di raffrescamento, viaggi di lavoro e di auto aziendali, movimentazione interna ai depositi, ecc. Nel caso in cui l'IA svolga anche attività non afferenti ai servizi di TPL oggetto di affidamento, quali ad esempio le imprese *multiutilities*, dovrà essere definita di concerto con l'EA una modalità di calcolo della componente indiretta qualora non scorporabile per singola attività (e.g. il riscaldamento di un ufficio in cui opera anche personale dedicato a mansioni estranee al TPL), sulla base di appositi *driver* condivisi e specificati nel CdS.

Per quanto possibile, dovranno essere contabilizzate anche le emissioni indirette dovute alla produzione di elettricità, vapore o calore da parte di soggetti terzi e/o in luoghi diversi da quelli di utilizzo (e.g. teleriscaldamento), ma comunque riconducibili all'IA in quanto utilizzatrice finale (c.d. *Scope 2* del *GHG Protocol*).

²⁵ I parametri sono soggetti a pubblicazione annuale a cura del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE); i coefficienti attuali sono disponibili al seguente [link](#).

²⁶ Sul tema rileva anche il procedimento, attualmente in corso, di approvazione di un Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla contabilizzazione delle emissioni di gas serra dei servizi di trasporto, di cui al documento COM(2023) 441/2 ([link](#)); a livello metodologico il Regolamento, al momento, fa riferimento alla citata norma ISO 14083:2023 (vd. art. 4), fatti salvi successivi eventuali adeguamenti, prevedendo prioritariamente l'utilizzo di misurazioni dirette delle emissioni (*primary data*) e, solo in determinate condizioni, l'utilizzo di fattori di emissione di GHG predefiniti (*secondary data*), provenienti da apposite banche-dati, tra cui il *data-base* centrale dell'UE che sarà realizzato dalla Commissione, con l'assistenza dell'Agenzia europea per l'ambiente.

Considerate le caratteristiche dei servizi di TPL in oggetto, non si ritiene invece significativo l'impatto emissivo, ovviamente indiretto, di (eventuali) fasi *upstream* e/o *downstream* correlati all'attività dell'IA (c.d. *Scope 3* del *GHG Protocol*), non rendendosi pertanto necessaria la relativa contabilizzazione nell'ambito dell'indicatore IE, fatte salve diverse e motivate decisioni in merito da parte dell'EA interessato, che dovrà concordarne specificatamente le modalità con l'IA.

L'ulteriore indicatore proposto **EE**, di cui al precedente sub. c), ha lo scopo di quantificare l'**efficienza energetica** di un servizio di TPL su strada, in termini di consumo complessivo di energia per unità di servizio, in modo sostanzialmente speculare all'indicatore precedente e in coerenza con quanto previsto dal parametro GRI 302-3 "Intensità energetica".

Ai fini del calcolo dell'indicatore EE, il **consumo energetico**, espresso in Joule²⁷, dovrà comprendere i consumi annuali complessivi delle seguenti componenti: il carburante utilizzato per la trazione dei veicoli in servizio di TPL, il combustibile consumato per il riscaldamento/condizionamento degli immobili (uffici, depositi, ecc.) e l'energia elettrica diretta e indiretta necessaria per lo svolgimento del servizio.

La modalità di calcolo dovrà essere conforme alla metodologia di cui alla menzionata norma CEN - EN 16258/2012, utilizzando per la **conversione in Joule** dei consumi delle varie componenti interessate i valori di potere calorifico inferiore (PCI) espressi nella citata "*Tabella parametri standard nazionali*" ex d.lgs. 30/2013. In merito al perimetro delle attività da considerare per la determinazione della **componente indiretta dell'energia elettrica** valgono le medesime considerazioni sopra esposte.

Per quanto concerne la possibilità di quantificare "a monte" un **livello minimo** di riferimento degli indicatori IE ed EE, si palesano le medesime difficoltà/criticità evidenziate per il primo indicatore (SP): la valorizzazione, in questi casi, non solo è strettamente correlata alle caratteristiche del parco veicolare, ma è anche condizionata dalle condizioni dei beni immobili in dotazione all'IA (depositi, uffici o altri fabbricati). Pertanto, si conferma l'opportunità di **demandare all'EA la quantificazione** degli indicatori EE e IE sia al momento dell'avvio dell'affidamento, sia nel corso della vigenza del CdS, stabilendone il progressivo miglioramento delle prestazioni attese e le relative modalità/scadenze di verifica in relazione alle risorse disponibili per interventi di riqualificazione dei beni mobili e immobili interessati, quali ad esempio il rinnovo della flotta con mezzi più efficienti e/o l'ammodernamento dei sistemi di riscaldamento/condizionamento (e.g. adozione di pannelli fotovoltaici).

Analogamente, per le medesime ragioni, è facoltà dell'EA in funzione delle caratteristiche dei servizi di TPL oggetto di affidamento e delle partizioni territoriali interessate, definire eventuali livelli minimi diversificati degli indicatori EE e IE in ambito urbano *versus* extraurbano e/o in caso di programmazione nel CdS di servizi flessibili, ferma restando la necessità di adottare le medesime modalità di calcolo stabilite dalla Misura.

Alla luce del fattore in oggetto e dei relativi indicatori proposti, si rende necessario che l'EA, nell'ambito della disciplina in materia di rilevazione della qualità attesa e percepita dagli utenti (Indagini di *Customer Satisfaction*, di cui alla Misura 6), preveda specificatamente la **valutazione della sostenibilità ambientale del servizio erogato**, ponendosi specifici obiettivi prestazionali (valore minimo) e di miglioramento (valori attesi nel tempo).

14. INFORMAZIONE ALL'UTENZA

Le Misure 18 e 19 contenute nel Capo VIII sono relative alle condizioni minime per garantire agli utenti dei servizi su strada soggetti a OSP, informazioni distinte tra statiche e dinamiche e modulate per le diverse fasi del viaggio, sulle modalità di funzionamento dei servizi volte a consentire agli utenti di fruire meglio dei servizi al fine di orientarsi in maniera più rispondente alle proprie esigenze di spostamento. Le informazioni previste permettono un più consapevole esercizio dei diritti degli utenti (es. modalità di presentazione dei reclami) e agevolano forme di partecipazione al monitoraggio e controllo delle prestazioni erogate. Difatti, nell'elenco delle informazioni vengono ricomprese anche quelle attinenti alle modalità di funzionamento e

²⁷ Qualora ritenuto opportuno, in funzione delle grandezze interessate l'EA potrà esprimere il consumo in tonnellate equivalenti di petrolio (Tep), utilizzando la seguente equivalenza: 1 J = 2,38846e-11 Tep

di finanziamento dei servizi, a vantaggio di un pubblico più vasto, non necessariamente dei soli utenti, ma dei cittadini in generale che contribuiscono con il versamento delle imposte al finanziamento dei servizi in parola. Rientrano in tale categoria anche le informazioni sull'impatto ambientale che possono rilevare ai fini della valutazione di scelta dei servizi e delle modalità di trasporto da parte di alcune categorie di utenza e più in generale rispondono a una funzione di *accountability* dei gestori di servizi pubblici.

In termini di principi generali è previsto che l'erogazione delle informazioni sia coerente ai seguenti capisaldi:

- utilizzo di un linguaggio comprensibile agli utenti, che tenga conto del fatto che i destinatari delle informazioni sono utenti non necessariamente esperti del settore dei trasporti; è pertanto opportuno non utilizzare termini tecnici tipici del settore; il principio è stato quindi introdotto proprio affinché le informazioni non siano solo erogate ma anche "comprese" dai destinatari;
- erogazione di tutte le informazioni non solo in lingua italiana ma anche in lingua inglese, vista la forte presenza di stranieri in Italia (turisti o residenti in Italia per motivi di studio o lavoro). Gli utenti che non parlano la lingua italiana, infatti, oggi non possono accedere a tante informazioni come le CGT (Condizioni Generali di Trasporto) che tutti gli utenti accettano nel momento dell'acquisto di un titolo di trasporto, ma che spesso sono pubblicate solo in lingua italiana;
- massima leggibilità delle informazioni per uso dei caratteri e colori, in modo tale da assicurare la loro fruizione alle persone con disabilità visiva;
- comprensibilità nella dizione e adeguatezza a livello sonoro delle informazioni vocali;
- distinzione delle informazioni minime per canale di comunicazione in quanto non tutte le tipologie di informazioni contenute nelle misure possono essere erogate indistintamente da qualunque canale di comunicazione, così come determinate informazioni invece devono essere presenti su particolari canali di comunicazione.

Si è quindi proceduto a distinguere le informazioni in base al momento dell'erogazione ovvero "prima del viaggio" e "durante il viaggio" in quanto la tipologia di informazione di cui l'utente ha necessità in questi momenti distinti differisce. In relazione alle informazioni "prima del viaggio" si è proseguito con l'individuazione dei canali di comunicazione attraverso i quali questa tipologia di informazioni viene erogata, includendo oltre ai canali di tipo tradizionale come le biglietterie in stazione anche i canali di tipo telematico oramai di larga diffusione come le App attraverso le quali viene garantito un accesso rapido alle diverse tipologie di informazione. Si elencano di seguito i canali di informazione individuati, che svolgono per la gran parte anche la funzione di canali di vendita dei biglietti:

- biglietteria in stazione;
- stazione;
- fermata (metropolitana, urbana, extraurbana);
- biglietteria *self-service*;
- *contact center*;
- sito internet;
- mobile APP;
- punti vendita convenzionati.

Le informazioni prima del viaggio sono distinte in statiche e dinamiche, le prime sono informazioni programmate e scarsamente suscettibili di variazione, le seconde per contro vengono invece erogate "in tempo reale" in quanto soggette a variazioni e continui aggiornamenti. Attraverso la Tabella 1 della Misura 18 vengono messi in relazione i diversi canali di comunicazione e le informazioni minime che questi erogano. L'indicatore individuato per le informazioni erogate nella fase "prima del viaggio" misura la conformità dell'informazione presente nei diversi canali di comunicazione come previsto dalla stessa Tabella. L'informazione oltre ad essere presente deve anche essere leggibile, completa, aggiornata, posizionata correttamente e avere tutte le caratteristiche indicate dall'EA; qualora anche solo una di queste caratteristiche non dovesse verificarsi l'informazione stessa è considerata non conforme. Il livello minimo dell'indicatore di qualità (INFO_AN) è fissato pari a 1 e si avrà qualora tutte le informazioni contenute nei vari canali di comunicazione siano conformi.

Le informazioni “durante il viaggio” sono quelle erogate a bordo veicolo attraverso la pubblicazione e diffusione, anche tramite appositi apparati audio e video di cui il mezzo è dotato. Sono anch’esse distinte in informazioni statiche e dinamiche. Le informazioni statiche, elencate nella Tabella 2 della Misura 19, sono di tipo predefinito e programmato non suscettibili di variazioni nel breve termine. Le informazioni dinamiche, riportate nella Tabella 3 della Misura 19, sono comunicate a bordo mediante opportuni sistemi di sonorizzazione e/o display visivi, ove disponibili. Le informazioni che fanno parte di questa categoria variano a seconda della sussistenza o meno di condizioni di normalità di viaggio. Qualora dovessero sussistere condizioni di viaggio anomale, infatti, come ad es. guasti, ritardi, anomalie di circolazione, deve essere garantita l’erogazione, se necessario anche manualmente, di una serie di informazioni aggiuntive e aggiornare costantemente in passeggeri su motivazioni, evoluzione della situazione e tempi di risoluzione previsti se conosciuti. Gli indicatori individuati per le informazioni erogate “durante il viaggio” misurano sia la presenza dell’informazione conforme sia il funzionamento degli impianti audio e video se presenti a bordo e attraverso i quali vengono erogate le informazioni dinamiche. Il livello minimo dell’indicatore è fissato pari a 1, questo significa che è richiesta la presenza di tutte le informazioni indicate nelle Tabelle 2 e 3 della Misura 19 e il funzionamento di tutti gli impianti audio e video se presenti a bordo.

Per entrambe le tipologie di informazione, prima e durante il viaggio, laddove non già soddisfatta, è poi prevista la loro graduale erogazione anche in lingua inglese secondo le modalità da esplicitare nell’ambito del **Piano per la lingua inglese** da redigere a cura dell’IA entro il primo anno di vigenza contrattuale.

15. TRASPARENZA

La Misura 20 è volta invece a garantire condizioni minime di trasparenza nelle modalità di erogazione dei servizi, la promozione dello sviluppo dei servizi e il controllo pubblico a vantaggio anche dei contribuenti degli stessi servizi, provvedendo la finanza pubblica a finanziare il servizio. Essa prevede la pubblicazione da parte di EA e dell’IA sui rispettivi portali *web* istituzionali, delle informazioni indicate alla Misura 20, punto 1, lettere a, b, c, d, e, f, g, h. Queste informazioni vengono inoltre trasmesse all’Autorità che, anche in considerazione di quanto previsto dall’art. 31 del d.lgs. 201/2022 e con particolare riferimento ai dati sugli effettivi livelli di qualità conseguiti dalle IA di cui al comma 3, lett. c) del medesimo articolo, le pubblica a sua volta in una apposita sezione del proprio portale *web* dando la possibilità a cittadini e utenti di prenderne visione. È di notevole rilevanza il rispetto delle tempistiche di pubblicazione e trasmissione delle informazioni che devono essere sempre tenute aggiornate; inoltre le informazioni e i documenti richiesti devono essere pubblicati e trasmessi in formato aperto/editabile allo scopo di poter essere riutilizzati e rielaborati e più facilmente consultati. Attraverso il monitoraggio e la rendicontazione richiesta dalla Misura si consente a cittadini, utenti o qualunque altro soggetto interessato di reperire con facilità in un unico portale tutte le informazioni in oggetto. La misura prevede l’indicatore **Pubblicazione dell’informazione (P_INF)**, di tipo binario, che assume il valore 1 (piena conformità), nel caso di pubblicazione sul sito *web* istituzionale dell’IA di tutte le informazioni e i documenti richiesti dal punto 1 della Misura 20, e zero quando una o più informazioni o documenti non sono pubblicati.

Al fine di supportare le IA nella pubblicazione dei dati di cui alle lettere a) ed f) del punto 1 della Misura 20, la Tabella 4 contiene uno schema tipo riepilogativo, da prendere a riferimento, e attraverso il quale è possibile organizzare l’informazione richiesta.

In caso di inadempienza, l’ART azionerà i rimedi previsti dall’ordinamento incluso l’esercizio dei propri poteri sanzionatori.

Inoltre, in un’ottica di riduzione degli oneri amministrativi, a livello operativo l’ART procederà a rendere disponibile un sistema di acquisizione *on line* dei dati e delle informazioni che l’EA è tenuta a trasmettere alla stessa.

16. PULIZIA E COMFORT DEL MATERIALE ROTABILE E DELLE INFRASTRUTTURE AL PUBBLICO

La declinazione delle CMQ in tema di pulizia e comfort sia del materiale rotabile sia delle infrastrutture ha tenuto conto di quanto già disciplinato per il settore ferroviario nell'ambito della delibera 16/2018 prevedendo alcuni specifici accorgimenti al fine di adeguare gli indicatori al contesto dei servizi oggetto di regolazione, alla varietà del materiale rotabile utilizzato dalle IA per l'erogazione del servizio e al diverso ruolo delle infrastrutture strumentali aperte al pubblico laddove presenti.

Le Misure tengono conto degli sviluppi tecnologici del settore che mettono a disposizione strumenti atti a garantire non solo il monitoraggio fisico del mezzo (posizionamento, diagnostica meccanica, rilevamento guasti nelle validatrici di bordo) ma anche il comfort di viaggio attraverso, ad esempio, il rilevamento delle frenature improvvise, della velocità massima e delle accelerazioni troppo repentine così come i consumi immediati e medi dei veicoli utilizzati. Allo stesso modo, le misure tengono conto della possibilità di dotare il parco veicoli e le stazioni/fermate di apparecchiature/strumentazioni utili a migliorare l'esperienza di viaggio e di informazione degli utenti rispetto alle quali l'IA è chiamato a garantirne il permanere delle funzionalità qualitative.

Nell'ambito dello stesso CdS, la possibile presenza di un parco rotabile non omogeneo in termini di vetustà, dotazioni tecnologiche e presenza o meno di infrastrutture dedicate strumentali al servizio, ha suggerito l'introduzione di indicatori "TECNO" personalizzabili dall'EA in modo che possano essere metodologicamente utilizzati e adattati al contesto operativo di riferimento e agli obiettivi che l'EA si è posto.

Le misure, quindi, non obbligano l'IA o l'EA a dotarsi di specifica strumentazione ma, in funzione degli investimenti previsti nel CdS, o nei documenti contrattuali con i vari SC, è indicato che l'EA identifichi le dotazioni che ricadono nella responsabilità dei vari soggetti competenti (IA, GS, GI, ecc.) e rispetto alle quali è richiesto di valutarne le *performance* qualitative (*infra*), a definire i livelli minimi e obiettivo di ogni indicatore utilizzato tenendo conto anche degli elementi di contesto e delle attese degli utenti, come anche risultanti da apposite ICS oltre a quanto previsto dalle fonti di finanziamento europee, nazionali e regionali in riferimento agli attrezzaggi obbligatoriamente o facoltativamente previsti ai fini dell'assegnazione delle citate fonti.

In riferimento alle CMQ pulizia, la Misura 21 introduce l'indicatore **Esecuzione cicli di pulizia programmati (PUL)** che mira a verificare l'esecuzione degli interventi di pulizia in coerenza a quanto programmato nel CdS, e in secondo luogo con l'indicatore **Conformità cicli di pulizia eseguiti (PUL_CONF)** è garantita la verifica dell'efficacia degli stessi. La Misura riporta la formula di riferimento da utilizzare per ogni tipologia di bene "b" (mezzi di trasporto, infrastrutture, o loro specificazione) oggetto di intervento di pulizia. Pertanto, è previsto che l'EA definisca, in apposito allegato al CdS, gli interventi minimi di pulizia per il materiale rotabile e per le infrastrutture di competenza, catalogati per classe di intervento, che dovranno essere svolti dall'IA. Tali specificazioni andranno individuate tenendo conto della qualità attesa degli utenti, come individuabile, ad esempio, dalle indagini ICS. A titolo esemplificativo, andranno almeno identificati interventi:

- giornalieri, volti a eliminare lo sporco provocato dal normale utilizzo del servizio da parte dell'utenza, atti a rendere il mezzo o l'infrastruttura servibile per il servizio del giorno successivo;
- settimanali, volti a eliminare, anche tramite lavaggi accurati, lo sporco non eliminabile in modo soddisfacente con gli interventi giornalieri, nonché comprendenti l'eventuale disinfezione/sanificazione dei mezzi o dell'infrastruttura;
- mensili, volti a eliminare qualsiasi tipologia di sporco anche in termini di graffi e scritte, sia internamente che esternamente i veicoli o le infrastrutture, nonché alla eventuale sanificazione completa dei mezzi o delle infrastrutture;

- in linea o immediati, volti a eliminare lo sporco provocato dall'utilizzo del mezzo da parte dell'utenza, in particolari situazioni, atti a rendere il mezzo o l'infrastruttura immediatamente servibile per la prosecuzione del servizio.

Gli indicatori appena descritti potrebbero essere declinati dall'EA con la previsione del rispetto delle condizioni di pulizia dei mezzi anche durante il servizio ovvero "in linea". Tali previsioni potrebbero essere attivate per particolari linee (ad es.: particolarmente lunghe o transitanti per luoghi di svago serale), orari (ad es.: serali o di punta) e giornate (ad es.: fine settimana) al fine di consentire all'IA una eventuale riorganizzazione del servizio di pulizia rendendolo operativo anche nei casi particolari appena descritti.

In riferimento al comfort, la Misura 22 approccia la tematica con indicatori che valutano il livello di dotazioni tecnologiche del parco veicolare e delle infrastrutture, ed in secondo luogo misurano il loro livello di funzionamento. Gli indicatori **CLIMA** e **CLIMA_FUNZ** sono specifici per la valutazione degli impianti di climatizzazione e sono espressamente indicati in considerazione della tipica presenza di tali impianti nei CdS vigenti, mentre gli indicatori **TECNO** e **TECNO_FUNZ** sono indicatori generici che possono essere adottati dall'EA per il monitoraggio dei singoli sistemi tecnologici previsti nel CdS. Tra questi ultimi, ad esempio, possono essere ricompresi *wi-fi* per gli utenti, eventuali prese di ricarica per i dispositivi mobili, telecamere per la videosorveglianza, ecc. In tale ambito, e considerando la tendenza all'invecchiamento della popolazione l'EA potrà inserire, come indicatore di comfort "dotazioni tecnologiche", anche le tecnologie che, nonostante la presenza del pianale ribassato sui mezzi, possono aiutare le persone anziane all'ingresso quali il sistema di inclinazione laterale dei veicoli "*kneeling*" che consente di ottenere un ribassamento, tramite inclinazione laterale, dell'autobus di circa 6 cm nella posizione di fermata all'apertura delle porte, eventualmente con possibile controllo sull'attivazione da parte dell'autista, facilitando ulteriormente, in questo modo, l'accesso al mezzo, e ulteriori sistemi di diagnostica a bordo dei mezzi²⁸ che consentano di intervenire in maniera maggiormente mirata nella manutenzione minimizzando i malfunzionamenti degli impianti e dei mezzi stessi impiegati in linea oppure potrà definire un indicatore relativo alla tecnologia che consente di rilevare le modalità di guida del mezzo al fine di addivenire all'obiettivo di miglioramento del comfort di viaggio.

Gli indicatori descritti nella Misura relativi alla quantificazione degli impianti di climatizzazione e tecnologici consentono all'EA di fissare obiettivi che portino alla completa dotazione degli impianti di climatizzazione dei mezzi che compongono il parco rotabile utilizzato per il servizio, così come di ogni altra dotazione tecnologica che l'EA reputi necessaria ai fini di offrire all'utenza un servizio più confortevole.

Dal punto di vista del comfort rivestono un ruolo con un impatto maggiore verso gli utenti del servizio gli indicatori che consentono di monitorare il reale funzionamento degli apparati sia di climatizzazione che tecnologici presenti a bordo dei mezzi e nelle infrastrutture. L'EA dovrà, anche in questo caso, disciplinare, nel CdS le modalità sistematiche di verifica e di manutenzione predittiva di tali apparati in modo che risultino pienamente operativi nel corso del servizio prevedendo anche adeguate penali proporzionali e progressive al reiterarsi di situazioni di mancato funzionamento.

Soprattutto per quanto riguarda le infrastrutture, è possibile che si configurino scenari nei quali la responsabilità degli interventi di pulizia e di manutenzione ricadano non solo nelle responsabilità dell'IA. Per tale ragione è previsto che l'EA identifichi nel CdS dell'IA, e nei rapporti contrattuali con gli altri gestori responsabili degli interventi (es. GI o GS), gli indicatori da valorizzare sul perimetro di rispettiva competenza.

²⁸ In alcuni casi la diagnostica di bordo può essere affiancata da sistemi predittivi che in base alle informazioni generali acquisite sul grado di utilizzo delle varie apparecchiature/elementi ne stimino il momento adeguato di intervento manutentivo prima che avvenga il danno. In altri casi è sufficiente la misurazione dei cicli di utilizzo per monitorare l'usura e programmare gli interventi (ad es. dato il numero massimo di km percorribili dalle ruote di un tram prima della loro tornitura, un sistema di bordo potrebbe limitarsi a tenere traccia dei km percorsi afferenti singole sale montate).

La verifica delle CMQ di cui alle Misure 21 e 22 è posta in capo all'EA e potrà avvenire anche tramite ispezione diretta a campione e sulla base di apposita reportistica concordata²⁹ con l'IA con cadenza periodica definita contrattualmente.

17. SICUREZZA DEL VIAGGIO E DEL VIAGGIATORE, PERSONALE E PATRIMONIALE

Il tema della sicurezza nei trasporti è generalmente riconducibile a due fattispecie:

- *safety*: afferente ai rischi accidentali, di origine involontaria (es. incidenti, calamità naturali, incendio ecc.), che possono creare danni a persone (sia dipendenti delle aziende che degli utenti del servizio) e cose;
- *security*: riconducibile al contrasto di atti dannosi, di origine volontaria (es. furto, aggressioni, atti vandalici, ecc.), nei confronti di persone (sia dipendenti delle aziende che degli utenti del servizio) e cose.

Mentre il tema della *safety* è tipicamente gestito attraverso le norme tecniche che disciplinano gli standard di sicurezza che le procedure aziendali o gli "strumenti" di lavoro³⁰ devono rispettare, per quanto riguarda la *security* la stessa non è oggetto di analoga standardizzazione.

Inoltre, criticità aggiuntive riguardano il necessario coinvolgimento di ulteriori soggetti (tipicamente le istituzioni, forze dell'ordine e le parti sociali ognuna per le rispettive competenze e per gli specifici ambiti di rappresentanza) che, oltre alle singole imprese di trasporto, sono parte attiva del processo.

Il tema della sicurezza nei trasporti è stato oggetto anche di un recente protocollo³¹, siglato tra il MIT, MINT coinvolgendo la Conferenza delle regioni e le associazioni di settore, mirato a mettere in atto azioni per ridurre le aggressioni e gli atti criminosi, rivolti sia al personale delle imprese sia degli utenti dei servizi, attraverso il monitoraggio della sicurezza nel TPL nonché attraverso l'individuazione *best practices* anche ai fini di un miglioramento/revisione della normativa (anche penale) che coinvolge il tema.

L'impatto sugli utenti degli aspetti di sicurezza ha poi una duplice valenza sia in termini di effetti sul singolo individuo eventualmente vittima di atti criminosi, sia in termini di percezione della sicurezza afferente ai servizi di TPL che può ridurre la propensione a scegliere tale modalità di trasporto per soddisfare le proprie esigenze di mobilità con evidenti ripercussioni sull'efficacia dei servizi di trasporto e sulla sostenibilità economica (a causa di riduzioni dei ricavi da traffico).

L'analisi di alcuni CdS ha fatto emergere come il tema della sicurezza, seppur contemplato, non sia trattato in maniera univoca. A titolo esemplificativo si osserva come emerga l'utilizzo di indicatori che monitorano: le dotazioni dei mezzi e delle infrastrutture in termini di specifici apparati, del numero di atti vandalici registrati (in alcuni casi è previsto la valorizzazione assoluta in altri casi il dato è rapportato ai km di servizio esercito), numero di incidenti registrati, numero feriti o morti che vedono coinvolti i servizi di TPL, ecc.

Per quanto sopra evidenziato emerge come il tema sia da trattare attraverso un approccio strutturale e organico che coinvolga i vari soggetti interessati.

Per tale ragione, in analogia a quanto già previsto *in primis* nel settore ferroviario, si prescrive l'adozione da parte dell'IA di un **Piano operativo di sicurezza e controlleria**, la CMQ è soddisfatta assicurando l'adozione del Piano entro il primo anno di vigenza contrattuale.

²⁹ La reportistica concordata dovrà riguardare sia le tabelle riepilogative mensili, o con altro cadenzamento inferiore definito dall'EA, compilate dall'IA sia le *check-list* o altra documentazione ritenuta utile da compilare a cura degli ispettori dell'EA in caso di ispezione diretta.

³⁰ Per completezza di informazione si ricorda come l'agenzia ANSFISA abbia competenze su alcune fattispecie ricomprese nei servizi di cui all'atto regolatorio sulle CMQ quali, le metropolitane, i servizi ad impianto fisso (tra cui anche gli ascensori e scale mobili).

³¹ Per informazione, nel documento disponibile al seguente URL (<https://www.interno.gov.it/it/notizie/sicurezza-nel-trasporto-pubblico-lamorgese-e-giovannini-firmano-due-protocolli-sindacati-e-associazioni-datoriali>) è indicato un ruolo attivo dell'Osservatorio del TPL nell'ambito della raccolta dati anche in tema di sicurezza. Ad oggi sul portale non vi sono informazioni

La Misura contiene poi i criteri generali che devono supportare l'adozione del piano e che sono oggetto di monitoraggio da parte dell'EA che ne determina adeguate penali nel CdS. In tale senso, all'interno del Piano andranno descritte le azioni congiunte da intraprendere in tema di *safety* e *security*, quali campagne di sensibilizzazione nei confronti degli utenti, attività di formazione del personale viaggiante e di stazione, le azioni atte all'incremento dei dispositivi sui mezzi e a terra per incrementare la sicurezza delle persone (videosorveglianza, sistemi per la richiesta di soccorso/intervento) e per accrescere l'accessibilità delle informazioni (segnalazioni visive e vocali).

In tale ambito, rileva la legge n. 116 del 4 agosto 2021 " Disposizioni in materia di utilizzo dei defibrillatori semiautomatici e automatici" che all'articolo 1, comma 1, lettera b) prevede la progressiva diffusione dei dispositivi DAE *"negli aeroporti, nelle stazioni ferroviarie e nei porti, a bordo dei mezzi di trasporto aerei, ferroviari, marittimi e della navigazione interna che effettuano tratte con percorrenza continuata, senza possibilità di fermate intermedie, della durata di almeno due ore e, comunque, presso i gestori di pubblici servizi di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b), del codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, nonché di servizi di trasporto extraurbano in concessione"*. In tal senso, nel Piano dovrà essere descritto anche il programma di diffusione dei dispositivi con riferimento a quanto previsto dalla citata legge.

Il Dirigente dell'Ufficio Regolazione economica dei servizi di mobilità

f.to Ivana Paniccia