

UN SISTEMA INFORMATIVO PER IL TPL E LA MOBILITÀ LOCALE



Associazione per il governo regionale,
locale e urbano della mobilità sostenibile



“Se non sai misurarlo non puoi migliorarlo”



Premessa

(a cura di Giuseppe Ruzziconi) (1)

L'intervento che il professor Ennio Cascetta presenterà all'evento dell'anteprima della pubblicazione di federMobilità ha un titolo che esprime con chiarezza la sintesi dell'obiettivo che ci ha guidato nel nostro lavoro.

Già da alcuni anni abbiamo deciso di investire sul tema dei dati e delle informazioni per dotare il Paese di un sistema completo ed affidabile. Sono molte le motivazioni che hanno stimolato e sostenuto la decisione anche in considerazione del nostro ruolo di rappresentanza dei regolatori locali, fra queste:

- Sappiamo quante sono le percorrenze, espresse in KM, erogate dai servizi di TPL? SI*
- Riteniamo che i dati esistenti rilevati siano mediamente affidabili e comparabili? NO.*
- Conosciamo il numero dei viaggiatori che trasportiamo rispetto ai KM di servizio rilevati? SI*
- Sono dati omogenei, affidabili? NO*

E così via per una lunga serie di dati ed indicatori rilevati senza contare le decine di dati ed indicatori non rilevati. E ancora:

- Il sistema di rilevazione dati per Contratto di Servizio, pur incompleto, è idoneo a favorire una conoscenza analitica e compiuta del settore? NO*
- Quale è l'unità elementare di produzione di un servizio di TPL ? La corsa!*

Premessa

(a cura di Giuseppe Ruzziconi) (2)

Sappiamo che un sistema contabile opportunamente strutturato è in grado di rilevare e/o stimare costi e ricavi per corsa, per linea o almeno per ogni servizio di Tpl (urbano, suburbano, extraurbano o per altre modalità) facente capo all'Ente Locale (Comune o Provincia) che è il titolare di una specifica competenza amministrativa in materia di TPL , quindi:

- Perché continuiamo a consuntivare i dati per Contratto di Servizio? Credo sia abbastanza chiaro che questa modalità di raccolta dati, vista l'intrinseca disomogeneità di contenuti, non consente le necessarie comparazioni od estrazioni di dati per singolo servizio di TPL.*
- Serve una diversa modalità di rilevazione? Certamente SI .*
- Per pianificare servono i dati analitici della domanda potenziale e della domanda soddisfatta? Certamente SI.*
- Per distribuire le risorse del Fondo Nazionale Trasporti è necessario definire per ogni "zona", es. una Provincia: i LAS (livelli adeguati di servizio) , il costo standard, il ricavo standard e quindi il fabbisogno standard dei servizi pianificati, oltre alle necessarie politiche della mobilità da realizzarsi su quella Provincia/Comune titolare del servizio? Certamente SI.*
- La conoscenza del settore supportata da dati e confronti, aiuterebbe a valutare le azioni messe in campo dagli Enti Locali, titolari dei servizi e dalle rispettive Regioni? Indubbiamente SI.*
- Il miglioramento della velocità commerciale dei servizi TPL, collegata ad una buona regolazione della Mobilità da parte dell'Ente Locale, in particolare dai Comuni, inciderebbe sulla quota dello share modale del TPL? Sicuramente SI.*
- Tutte queste opzioni, rese possibili dall'analitica conoscenza attraverso i dati, favorirebbe la possibilità di migliorare la quantità e la qualità dei servizi offerti ai cittadini ed il loro livello di soddisfazione? Anche qui, risposta positiva.*

Premessa

(a cura di Giuseppe Ruzziconi) (3)

Molte sono dunque le domande che poniamo al sistema e molte sono ancora le risposte che devono essere perfezionate, col contributo di tutti. Sono proprio queste domande e le specifiche questioni sottostanti a costituire le motivazioni che ci hanno spinto da tempo ad investire risorse su questo obiettivo. Nell'avanzare la nostra proposta, oggi in anteprima, poi seguirà entro febbraio il lavoro completo, ci rendiamo conto che il salto di qualità della raccolta dati è in primo luogo affidato dalla norma all'Osservatorio Nazionale, istituito appositamente presso il MIT, ed ad ART nei numerosi compiti che il legislatore le ha assegnato, ma anche ad ISTAT e alle Regioni.

Questi soggetti, insieme agli Enti Locali ed alle Aziende di trasporto, giocano un ruolo cardine per arrivare a favorire la necessaria, ineludibile ed urgente approfondita conoscenza del settore della mobilità e del Tpl in particolare. Questa conoscenza è sicuramente alla base delle necessarie azioni di qualificazione e sviluppo del settore. L' esempio del sistema di raccolta dati normato, negli USA, è oltremodo significativo. Un Paese che fa del mercato e della concorrenza principi fondanti della crescita e sviluppo dell'economia che esprime, ha deciso, attraverso una legge, che i diversi operatori devono mettere a disposizione tutti i dati necessari per i decisori, ed anche al fine di perseguire un controllo democratico della spesa pubblica: un chiaro esempio di sistema da prendere a riferimento per far evolvere rapidamente il nostro sistema di raccolta dati.

La proposta di federMobilità vuole stimolare ed accelerare questo indispensabile passaggio. Il lavoro prodotto è la sintesi dell'impegno di molti degli associati e di ISFORT che hanno collaborato con noi su questo progetto, ma anche dalle interlocuzioni e dai positivi confronti con i docenti dei nostri corsi di formazione, oggi così ben rappresentati dai relatori all'evento, nonché con le numerose interlocuzioni con il MIT, l'ART e le Regioni.

Premessa

(a cura di Giuseppe Ruzziconi) (4)

Ringrazio tutti per l'impegno profuso e le tante persone che hanno contribuito. Un particolare ringraziamento va al nostro Direttore Giulio Guerrini, per la competenza e la costanza con cui ha portato avanti questo obiettivo, affiancato dai componenti del Comitato di Direzione: Maria Cristina Carmeli, Daniele Colombo, Alessandro Fuschiotto, Licia Nigrognò e Cesare Paonessa. Un sentito ringraziamento al Direttore Carlo Carminucci e ad ISFORT per l'assistenza e la collaborazione espressa su questo complesso ed articolato documento. Il lavoro prodotto è e vuole essere una proposta, una base di discussione offerta da federMobilità agli altri attori del TPL e della mobilità nel nostro Paese.

Auspichiamo che grazie al contributo di numerosi altri interlocutori, attraverso un proficuo e fattivo confronto, il lavoro svolto consenta all'Osservatorio Nazionale e ad ART, in particolare, di costruire rapidamente quel sistema di rilevazione che le norme, gli operatori ed i cittadini e in generale tutti i portatori di interesse, si aspettano.

Per parte nostra, continueremo volentieri a dare il nostro contributo e il nostro supporto, per il bene di questo importante settore industriale e il futuro della mobilità nel nostro Paese.

«Se non puoi misurarlo non puoi migliorarlo»

(prefazione del prof. Ennio Cascetta) (1)

“ Se non puoi misurarlo non puoi migliorarlo “. La frase attribuita , fra gli altri , a Lord Kevin sintetizza al meglio le finalità di questo studio e delle proposte in esso contenute.

Il Trasporto Pubblico Locale è , al tempo stesso , il comparto dei trasporti che ha subito le ripercussioni negative della crisi post Covid in modo più intenso e duraturo e quello per il quale ci sono meno dati disponibili.

Anche l’ “ Osservatorio sulle tendenze della mobilità passeggeri e merci” redatto meritevolmente dal MIT e della struttura Tecnica di Missione basa le sue analisi per il TPL su dati dell’Osservatorio Nazionale TPL (sempre del MIT) fermi al 2023 per l’intero comparto, oltre che sui dati invece più specifici e aggiornati (2025) dei servizi regionali di Trenitalia. Questi dati , sebbene a livello aggregato , indicano inequivocabilmente la crisi perdurante del settore sia dal lato della domanda che da quello della offerta di servizi con un calo dell’ ordine del 10 % rispetto al 2019. Senza dati disaggregati per linea, Comune , tipologia di servizio , frequentazione è ovviamente impossibile fare confronti , analizzare come servizi e territori diversi hanno subito gli effetti della crisi . E’ anche impossibile confrontare la efficacia e la efficienza di aziende, servizi e linee. Confronti assolutamente necessari , ancor di più in un settore che riceve finanziamenti pubblici per oltre 8 miliardi l’ anno e vede una progressiva riduzione della sua utilità. Un settore che deve interrogarsi molto seriamente sulla sua mission futura , sui suoi limiti e la strada da imboccare per uscire da un circolo vizioso : minori risorse- minore qualità e quantità dei servizi -minore domanda servita- minore utilità- minori risorse.

Diversi studi a livello nazionale ed internazionale indicano che la percezione del trasporto pubblico è mutata dopo la crisi del Covid. Da un lato si guarda con più attenzione a fattori come la pulizia , l’ affollamento , la sicurezza percepita , soprattutto per le viaggiatrici, dall’ altro il ritorno all’ uso dell’ auto individuale ha reso meno attrattivi servizi di linea a frequenza molto basse e con problemi di accessibilità alle fermate.

«Se non puoi misurarlo non puoi migliorarlo» (prefazione del prof. Ennio Cascetta) (2)

Ovviamente ci sono diversi ambiti strutturali e diversi possibili linee di sviluppo . Molto schematicamente possiamo definire sue situazioni “tipo”. Diretrici di forza a domanda potenziale elevata , tipiche delle aree metropolitane , di poche aree urbane di maggiori dimensioni , di spostamenti regionali interpolo. In questo contesto il trasporto pubblico “ di linea” ha il suo campo di elezione , soprattutto con servizi in sede propria o fortemente protetta , un sistema di adduzione che sia di linea o meno a secondo delle frequenze , integrazione di orari e tariffe, nodi di interscambio intermodale(parcheggi con servizi di sharing sostanziosi) , informazione in tempo reale , tariffe totalmente integrate e servizi di e-payment pervasivi.

L’altro ambito è quello in cui il TPL garantisce i livelli minimi di accessibilità a territori o su relazioni a bassa densità. Qui il modello di servizio basato su linee a percorsi ed orari fissi mostra la sua obsolescenza, con frequenze e durate del servizio molto bassi e fermi al servizio casa-scuola e , parzialmente , casa-lavoro . Su questo segmento negli ultimi anni si sta assistendo anche ad un fenomeno che può ulteriormente erodere il TPL tradizionale. Si tratta di aziende che offrono direttamente questi servizi a concentrazioni di posti di lavoro e/o attività commerciali senza passare per i meccanismi regolatori del TPL e senza contributi pubblici, anche a seguito della diffusione dei Piani di Spostamenti Casa Lavoro introdotti di recente.

Ma in questo ambito le maggiori innovazioni vengono dalle tecnologie oggi ormai ampiamente disponibili . Si tratta dei sistemi di Demand Responsive Transport (DRT) o, come li chiamo più semplicemente, Bus on Demand . Questi sono servizi che si basano su percorsi e orari flessibili che rispondono alla domanda con la possibilità di riprogrammare la rete sulla base delle richieste di servizio sia in prenotazione sia in tempo reale con diverse possibilità di raccolta e tempi di attesa. Sono i nipoti 2.0 del bus a chiamata, un servizio che non ha dato grandi risultati perché lanciato in un periodo pre-rivoluzione tecnologica. Veicoli geolocalizzati , algoritmi di ottimizzazione real time , possibilità del cliente di effettuare richieste e seguire il proprio trasporto on line. Le (poche) sperimentazioni di questi servizi indicano la possibilità di aumentare la domanda servita e ridurre i costi per l’azienda oltre alle emissioni inquinanti (un autobus che circola vuoto è il manifesto allo spreco).

«Se non puoi misurarlo non puoi migliorarlo» (prefazione del prof. Ennio Cascetta) (3)

Non è chiaro ad oggi come evolveranno questi sistemi . Se saranno integrati nelle concessioni del TPL con servizi non di linea o l'evoluzione degli attuali servizi pubblici non di linea (il taxi collettivo o un Huber bus) . Ma ritengo molto probabile che avranno uno sviluppo notevole. Infatti coprono un segmento intermedio fra il trasporto collettivo di linea e il trasporto individuale privato e taxi/NCC/Uber. Bisogna comprendere che nelle grandi città europee la competizione non è fra servizi di trasporto pubblico di linea e servizi di trasporto pubblico non di linea .La competizione è fra trasporto basato sull'uso dell'auto privata e un ecosistema in cui il trasporto pubblico assume forme diverse per servire i diversi segmenti di una domanda sempre più articolata riducendo il possesso e l'uso dell'auto. Per fare un esempio molto concreto Madrid oggi ha 400 km di linee di metropolitana operative , c.a.90 licenze di taxi per 10.000 abitanti e una dotazione di auto di 340 auto / 1000 abitanti e sta sperimentando navette di robobus. A Roma ci sono solo 60 km di metropolitana,30 licenze di taxi per 10.000 abitanti e oltre 650 auto per 1000 abitanti.

Penso che i sistemi di mobilità siano in una fase di trasformazione epocale (la chiamo la settima Rivoluzione dei Trasporti) in cui le tecnologie ed i comportamenti stanno ridisegnando la struttura di servizi che sono rimasti sostanzialmente invariati dal dopo-Guerra ad oggi. A fronte di tutto questo si aprono nuove opportunità per il settore del TPL , ma anche minacce di marginalizzazione. Ad oggi si ha l'impressione che nel settore del TPL ci sia una resistenza di Enti regolatori e Aziende a utilizzare più coraggiosamente queste opportunità per ragioni che appaiono prevalentemente di conservazione dello status quo normativo e organizzativo.

Le risorse per queste trasformazioni molto probabilmente ci sono già , ottimizzando l'assetto e la efficienza del comparto. Una politica di settore che indirizzi e accompagni queste innovazioni richiederebbe la conoscenza approfondita delle condizioni attuali e dei possibili margini di miglioramento , informazioni sulle migliori pratiche, condivisione e consenso.

In poche parole, quanto viene proposto da questo studio.

Rendere disponibili i dati sul trasporto pubblico, e la mobilità locale, é «obbligatorio» da Regolamenti europei! (*premessa imprescindibile*)

Il quadro normativo europeo in materia di sistemi di trasporto intelligenti (ITS) si basa su due principali regolamenti:

- il **Regolamento Delegato (UE) 2015/962**, che integra la Direttiva 2010/40/UE e disciplina la predisposizione di servizi di informazione sul traffico in tempo reale nell'intero territorio dell'Unione. Tale regolamento stabilisce specifiche tecniche per assicurare interoperabilità, accessibilità e aggiornamento dei dati stradali e di traffico, imponendo agli Stati membri l'istituzione di un Punto di Accesso Nazionale (NAP) per la condivisione dei dati tra autorità stradali, operatori e fornitori di servizi.
- il **Regolamento Delegato (UE) 2017/1926**, che estende il principio alla mobilità multimodale, **prevedendo l'obbligo di rendere disponibili, attraverso il NAP, dati statici e dinamici relativi ai servizi di trasporto pubblico, alle reti ciclabili e pedonali, alle tariffe e alle informazioni di viaggio, secondo standard europei** come Transmodel, NeTEx e SIRI. L'obiettivo è favorire l'integrazione dei dati e la continuità dei servizi informativi per gli utenti, anche tramite i Regional Access Point (RAP), in coerenza con le politiche di interoperabilità e digitalizzazione del mercato unico.

In Italia, tali disposizioni sono state attuate attraverso iniziative coordinate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e dal CCISS (Centro di Coordinamento delle Informazioni sulla Sicurezza Stradale), che gestisce il NAP nazionale. Il **recepimento** è avvenuto mediante:

- **Decreto-Legge 18 ottobre 2012, n. 179** (convertito in L. 17 dicembre 2012) *Recepimento della Direttiva ITS 2010/40/UE in Italia, con misure per l'innovazione dei sistemi di trasporto*
- **Decreto ITS del 1° febbraio 2013 (MIT)** *Definisce le azioni e le scadenze per l'attuazione della Direttiva ITS sul territorio nazionale, inclusa la creazione del NAP e l'adozione degli standard europei*
- **Linee guida italiane NeTEx e SIRI** *Pubbligate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e disponibili su repository ufficiali (GitHub e portale NAP)*

Perché i dati sono necessari: indicazioni di contesto

1. L'evoluzione dell'Osservatorio TPL del MIT

L'Osservatorio nazionale sulle Politiche del Trasporto Pubblico Locale istituito con l'Art. 1 comma 300 della Legge di stabilità 244/2007 e costituito con Decreto Interministeriale n. 325/2011 (sottoscritto tra MIT e MEF), è oggi ridenominato «**Osservatorio nazionale per il supporto alla programmazione e per il monitoraggio del trasporto pubblico locale e della mobilità locale sostenibile**» (art. 8, comma 2 del DL 68/2022)

Si candida a svolgere un ruolo di **collettore e armonizzatore delle diverse fonti statistiche sul settore, come anche previsto dal D.L. 68/2022**, evolvendo a vero e proprio centro per la programmazione e la pianificazione dei servizi di trasporto e per la mobilità locale.

La nuova piattaforma dell'Osservatorio dovrebbe rispondere a questa esigenza. Essa si propone infatti come uno **strumento innovativo e integrato per raccogliere, analizzare e diffondere le informazioni** sulla mobilità dei passeggeri in Italia (non solo dunque nel Trasporto Pubblico Locale), **in collaborazione con le diverse fonti di dati disponibili a livello nazionale e locale.**

Le nuove funzioni dell'Osservatorio nel disposto dell' art. 8, comma 2 del DL 68/2022



- a) *predisposizione periodica di modelli di elaborazione dei dati trasportistici, economici e ambientali per la programmazione dei servizi di **trasporto pubblico locale integrata**, ove possibile, con programmi di **mobilità attiva**, di **soluzioni innovative di mobilità sostenibile** nelle aree urbane, ivi compresi i servizi di noleggio senza conducente...con la possibilità di effettuare noleggi anche per pochi minuti senza interazione con personale dedicato (**sharing mobility**);*
- b) *acquisizione di dati e predisposizione di modelli di elaborazione digitale utili ad assicurare un'attività minima uniforme dei **mobility manager** d'area e dei mobility manager aziendali e scolastici;*
- c) *acquisizione di dati e predisposizione di modelli di elaborazione digitale utili a definire gli elementi minimi per la predisposizione dei **Piani urbani per la mobilità sostenibile (PUMS)**;*
- d) *acquisizione periodica e predisposizione, anche d'intesa con il Ministero dello sviluppo economico, di modelli di elaborazione di dati utili a valutare le proposte di **investimento nel settore della mobilità locale** coordinandole con gli indirizzi di politica industriale che riguardano le filiere produttive interessate;*
- e) *acquisizione di dati statistici e analitici utili a predisporre modelli minimi di **integrazione dello sviluppo urbano e metropolitano** con lo sviluppo della programmazione della mobilità pubblica.*

Cosa dovrebbe fare il «nuovo» Osservatorio TPL del MIT nella proposta federMobilità (1)

A) Analisi e programmazione dei servizi di trasporto

FUNZIONALITA' ATTESE	ATTIVITA' DA SVOLGERE
1) Analisi della domanda potenziale	1) Condizioni per unificazione banche dati (Istat, ART, Conto Nazionale Trasporti, Enti affidanti, ecc.)
2) Analisi Livelli di Servizio (quantità, qualità, economicità, efficacia, efficienza)	2) Normare il dato (contenuto, univocità, modalità, rilevazione e caricamento, periodicità, validazione, ECC.)
3) Analisi affidamenti servizi TPL	3) Definire il correlato sistema di raccolta e caricamento dati ed info, sincronizzazione
3) Analisi Servizi Minimi (quantità, livelli adeguati)	4) Definire le unità di rilevazione (es. Ente titolare del servizio, modalità di trasporto, per <u>CdS</u>)
4) Analisi delle Tariffe (TPL, ZTL, Sosta, <u>....</u>)	5) Definire i dati da rilevare per ogni modalità trasportistica e gli indicatori ottenibili
5) Riparto Fondo Nazionale Trasporti	

B) Modelli di programmazione degli investimenti

FUNZIONALITA' ATTESE	ATTIVITA' DA SVOLGERE
1) Analisi Beni strumentali ed Infrastrutture (quantità, qualità, valore)	1) Condizioni per coordinamento/sincronizzazione banche dati (Istat, MCTC, ACI, ARPEA, ecc.)
2) Analisi stato avanzamento programmi di investimento	2) Normare il dato (contenuto, univocità, modalità rilevazione, periodicità, validazione, ecc.)
3) Riparto Fonti di finanziamento	3) Definire il correlato sistema di raccolta e caricamento
4) Aggregazione Dati, Indicatori, Benchmark, per cluster	4) Definire i dati da rilevare per ogni tipologia di bene e gli indicatori ottenibili
	5) Definire gli ambiti di rilevazione (es. Territorio, Azienda, <u>CdS</u>)

C) Sviluppo territoriale e PUMS

FUNZIONALITA' ATTESE	ATTIVITA' DA SVOLGERE
1) Definizione obiettivi territoriali	1) Definizione dati e indicatori
2) Integrazione con basi dati socio-economiche	2) Definizioni strumenti di misura degli obiettivi già definiti
3) Definizione scenari si sviluppo	3) Definizione strumento per modifica/integrazione nuovi indicatori (Query)
4) Monitoraggio Piani e progetti attraverso indicatori	4) Definizione strumento flessibile per aggregare dati socio-economici (es. upload/download fogli <u>xls</u> , <u>csv</u> e <u>query</u>)
	5) Archiviazione serie storiche

D) Elaborazione mobilità operative dei Mobility Manager

FUNZIONALITA' ATTESE	ATTIVITA' DA SVOLGERE
1) Definizione obiettivi territoriali	1) Definizione dati e indicatori
2) Integrazione con basi dati socio-economiche	2) Definizioni strumenti di misura degli obiettivi già definiti
3) Definizione scenari si sviluppo	3) Definizione strumento per modifica/integrazione nuovi indicatori (Query)
4) Monitoraggio Piani e progetti attraverso indicatori	4) Definizione strumento flessibile per aggregare dati socio-economici (es. upload/download fogli <u>xls</u> , <u>csv</u> e <u>query</u>)
	5) Archiviazione serie storiche

Cosa dovrebbe fare il «nuovo» Osservatorio TPL del MIT nella proposta federMobilità (2)

Nell'adesione convinta al paradigma MaaS e allo sviluppo delle piattaforme informative (territoriali e centrali) che lo supportano, La posizione di federMobilità pone l'attenzione sui seguenti punti:

- senza **risorse specifiche** che consentano lo sviluppo di competenze e di investimento delle Agenzie e degli EELL coinvolti non si costruisce la piattaforma locale per gestire il MaaS almeno dal punto di vista della completezza ed accessibilità trasparente delle informazioni
- il MaaS si basa sulla raccolta di **dati statici ma ancor più** di quelli **dinamici** che debbono anche essere visti in tempo reale (come da obbligo invio dati disciplinato al momento della istituzione dei NAP); diventa pertanto necessario ed imprescindibile che il MIT implementi **l'Osservatorio per la raccolta dei dati sia per la parte statica che per quella dinamica**
- deve diventare inoltre realmente fattivo **l'obbligo di trasmissione dei dati di tutti gli operatori coinvolti** (in primo luogo dei vettori del ferro e del TPL) attraverso i NAP e quindi dare piena attuazione a quanto prevede il Regolamento Europeo 1926/2017 sulla trasmissione dei dati, anche introducendo forti penalizzazioni per gli inadempienti e i ritardatari
- le **gare di affidamento per i servizi di TPL** possono rappresentare un ulteriore momento in cui Agenzie ed EELL, quali stazioni appaltanti, disciplinano nelle gare la **messa a disposizione dei dati anche in logica MaaS**, stabilendo le linee guida/regole di integrazione fra gli storici operatori del trasporto pubblico ed i rappresentanti di tutte le altre possibili modalità di trasporto; ovviamente sarebbe utile in questo senso un chiaro indirizzo nazionale, anche di tipo normativo

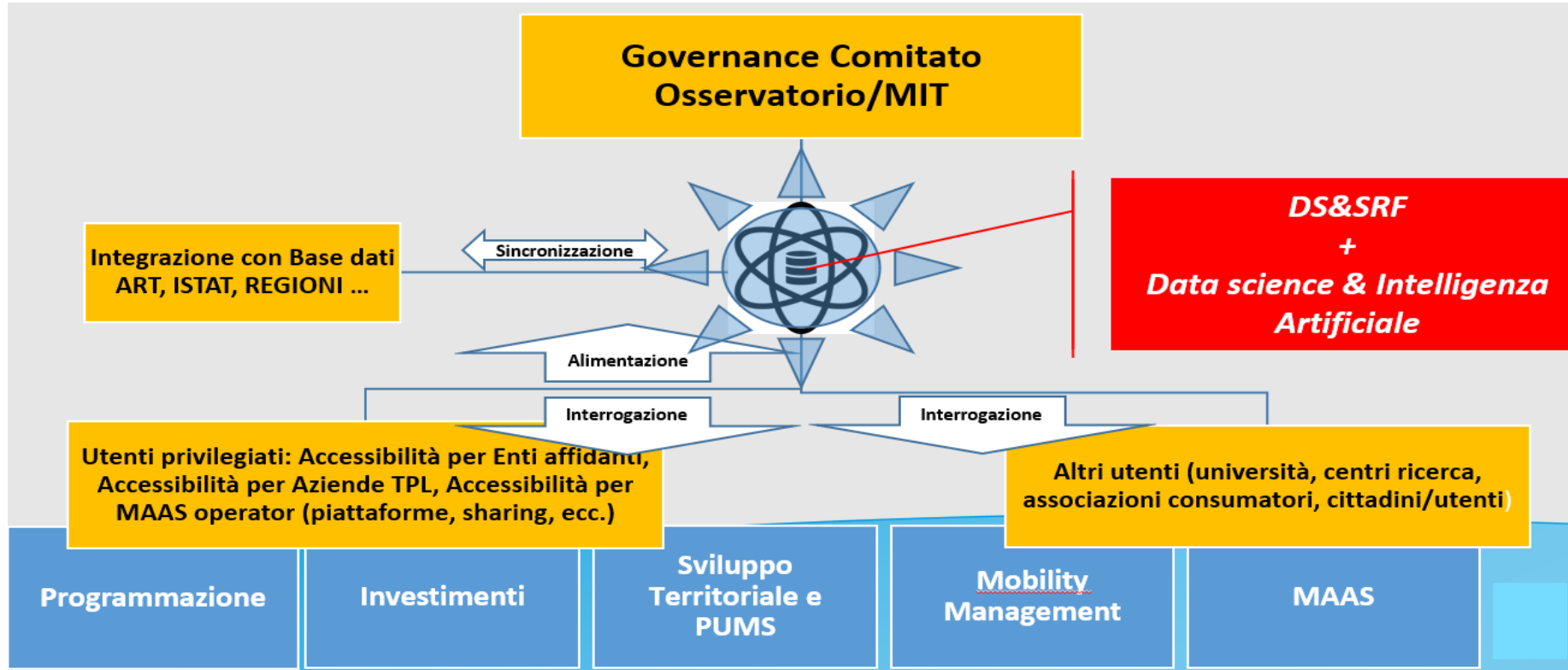
E) Sviluppo piattaforme MaaS

FUNZIONALITA' ATTESE	ATTIVITA' DA SVOLGERE
1) Osservatorio soggetti coinvolti nel <u>MaaS</u> (TPL, sharing, taxi, park, ecc.)	1) Modalità censimento
2) Osservatorio piattaforme <u>MaaS</u> (livello 1, 2, 3)	2) Modalità interfaccia dati piattaforme/operatori/osservatorio
3) Individuazione del <u>MaaS Operator</u> (gestore piattaforma)	
4) Monitoraggio utilizzo piattaforme (viaggi, modi, classificazione per utenti)	3) Definizione standard accessibilità
5) Indagine mobilità (es. focus group orari di viaggio)	4) Definizione regole trattamento dati, accessibilità e divulgazione
6) Social media <u>analysis & IA</u>	

- l'integrazione delle soluzioni di viaggio, anche intermodali (gomma e ferro) deve includere la questione tariffaria; a tal fine é necessario istituire una **Cabina di Regia o di vendita dei titoli di viaggio** a livello di Regione/EL/Agenzia per chiarire che a quel livello si "vende" usando la stessa piattaforma nazionale

Cosa dovrebbe fare il «nuovo» Osservatorio TPL del MIT nella proposta federMobilità (3)

Schema riassuntivo della proposta di federMobilità per le nuove funzionalità dell'Osservatorio TPL



Inoltre, federMobilità potrà supportare l'Osservatorio:

- nella selezione della **bibliografia di riferimento** (es. normativa, Linee guida PUMS, standard contrattuali MaaS, ecc.)
- nella **definizione di criteri ed algoritmi univoci per la determinazione delle informazioni** (es. determinazione utenza del TPL, passeggeri trasportati)
- nella **catalogazione dei soggetti /ambiti abilitati ad operare** nelle varie sezioni dell'Osservatorio (es. MM di area, Enti locali, ecc.)
- nella **definizione dei processi e del loro funzionamento** (es. modalità e tempistiche di alimentazione, dell'Osservatorio, modalità di verifica, ecc.)

Perché i dati sulla mobilità locale sono necessari: indicazioni di contesto

2. L'analisi della domanda di mobilità per una buona regolazione

Cosa chiedono **norme e regole**
(delibere ART)...ed il buon senso!

A) Le principali finalità nell'analisi della domanda di mobilità

1. Definizione dei servizi minimi e dei livelli adeguati di servizio (LAS)
2. Definizione dei bacini ottimali (ATO, bacini di mobilità...)
3. Individuazione delle aree e delle linee a domanda debole
4. Definizione del PEF per l'affidamento dei servizi
5. Costruzione del Data room per le gare

B) Le principali tipologie di domanda da analizzare

1. Domanda potenziale
2. Domanda effettiva
3. Domanda di mobilità riferita a tutte le modalità

C) Strumenti e metodologie di rilevazione

1. Sistemi elettronici di conteggio dei passeggeri e rilevazione della domanda soddisfatta
2. Realizzazioni di indagini dirette e implementazione di modelli di previsione della domanda
3. Introduzione nei nuovi contratti di servizio dell'obbligo di trasmissione da parte delle aziende all'Ente appaltante dei dati sulla domanda effettiva
4. Definizione puntuale degli elementi minimi della domanda da rilevare (fasce orarie, giornaliera, distribuzione spaziale, ecc.)

Perché i dati sulla mobilità locale sono necessari: indicazioni di contesto

2. Migliorare la qualità della pianificazione

Panoramica

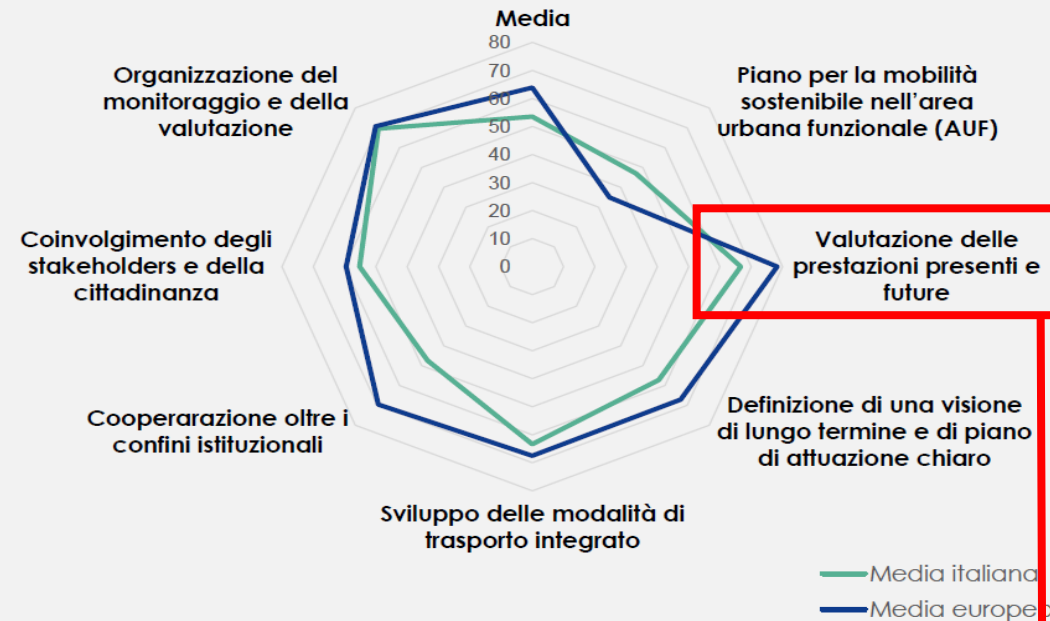
Grazie al **SUMP Self Assessment Tool** è stato possibile condurre un'analisi comparativa della qualità dei PUMS in Italia rispetto al resto dell'UE, selezionando due campioni di città, rappresentativi delle realtà urbane europee e italiane, e confrontando i punteggi medi delle 7 dimensioni di analisi.

Osservazioni

- La valutazione media dei PUMS italiani risulta di **54/100**, rispetto a quella delle città europee che si attesta su **64/100**, (il punteggio minimo per essere considerate «accettabili» è 63/100), indicando margini di miglioramento nelle seguenti aree:
 - Valutazione delle prestazioni attuali e future dei sistemi di mobilità;
 - Cooperazione oltre i confine istituzionali.
 - Definizione di una visione di lungo termine e di un piano di attuazione chiara.

Fonte: MIT

Confronto della qualità dei PUMS in Italia e in UE



Valutazione delle prestazioni attuali e future -

Esamina: le metodologie di valutazione adottate nella preparazione del PUMS, come vengono identificate le tendenze e le problematiche di mobilità analizzate, l'impiego di scenari futuri, l'esecuzione di audit sui dati e i metodi di valutazione impiegati per conseguire la visione concordata, e così via.

Perché i dati sono importanti: indicazioni di contesto

3. Migliorare la capacità di monitoraggio dei Piani

Il monitoraggio dei PUMS: le sfide

Il monitoraggio dei PUMS consiste nel revisionare e valutare il **progresso delle politiche e delle misure** previste all'interno del piano. Quest'attività è essenziale per consentire alle città di valutare l'efficacia delle strategie del proprio PUMS e identificare tempestivamente problemi o la necessità di riassetare un piano e le sue misure.

Attualmente, la pratica di monitoraggio dei PUMS varia ampiamente tra le città italiane. Il monitoraggio dei PUMS è un processo complesso che richiede un impegno costante da parte delle autorità locali e presenta diverse sfide, legate al contesto urbano, alle politiche internazionali e alle caratteristiche del sistema di trasporto. Le principali difficoltà riscontrate consistono nella **raccolta dei dati**, nella **mancanza di capacità e risorse**, nel **coinvolgimento dei cittadini**, nel **coinvolgimento tra i diversi enti** e nel **comunicare efficacemente i risultati del monitoraggio**.

Per consentire alle città italiane di affrontare queste sfide e monitorare efficacemente i PUMS, questa guida ha identificato degli elementi chiave e degli esempi di buone prassi per le seguenti aree d'interesse:

- **Area I** – Selezioni di indicatori di monitoraggio
- **Area II** – Procedura strutturata di raccolta dati per il monitoraggio
- **Area III** – Utilizzo dei Sistemi Informatici geografici (GIS) per il monitoraggio
- **Area IV** – Comunicazione efficace dei risultati del monitoraggio

Principali sfide:



Raccolta Dati

La raccolta di dati precisi e aggiornati sul traffico, sull'uso dei mezzi pubblici, sulla qualità dell'aria e su altri indicatori chiave presenta delle complessità: i dati provengono spesso da fonti diverse, possono essere incoerenti o incompleti e può esserci una mancanza di chiarezza nella definizione degli indicatori.



Capacità e Risorse

Le amministrazioni locali non sempre hanno accesso alle risorse finanziarie o umane necessarie per svolgere un monitoraggio efficace. Questo include la formazione del personale e l'acquisto di tecnologie adeguate.



Coinvolgimento dei Cittadini

Il coinvolgimento dei cittadini nel processo di monitoraggio e nella raccolta dei *feedback* può essere complicato, ma è cruciale per il successo dei PUMS.



Coordinamento tra Enti

La complessità del coordinamento nella raccolta delle informazioni da enti diversi porta a un processo di acquisizione dei dati inefficace e inefficiente e con tempi prolungati.



Comunicazione efficace

La mancanza di una comunicazione puntuale ed efficace dei risultati del monitoraggio può portare a una scarsa comprensione da parte del pubblico e delle parti interessate.

Perché i dati sono importanti: indicazioni di contesto

4. Implementare le piattaforme MaaS

Il progetto “Mobility as a Service for Italy”



Il progetto “[Mobility as a Service for Italy](#)” è finanziato dal **PNRR** per un totale di **40 milioni di euro** (più **16,9 milioni aggiuntivi** stanziati dal Fondo Complementare) ed è attuato dal Dipartimento per la trasformazione digitale (DTD), con il supporto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT).

“[Mobility as a Service for Italy](#)” rientra nella più ampia strategia “Italia digitale 2026” e prevede 3 linee di intervento:

1. **Sperimentare il [MaaS](#) nei territori** attraverso l’introduzione di piattaforme digitali, nuovi modelli di business, la condivisione di dati e l’interazione tra i differenti soggetti che offrono servizi di mobilità, valutando l’impatto sull’ambiente e sul contesto socio-economico
2. **Creare una piattaforma aperta per i dati di mobilità**, ossia un’infrastruttura tecnologica in grado di garantire un’efficace interazione tra i vari operatori di settore e di realizzare un unico punto di accesso nazionale all’insieme dei dati di offerta di trasporto e mobilità disponibili per il [MaaS](#). La piattaforma consentirà inoltre di realizzare una serie di servizi tra cui abilitare la scelta di possibili opzioni di viaggio e facilitarne la prenotazione e il pagamento
3. **Potenziare la dimensione digitale del trasporto pubblico** per la diffusione del [MaaS](#) nei territori selezionati, abilitando servizi di pagamento digitale, sistemi di informazione agli utenti e servizi per la prenotazione dei viaggi

Tre fasi principali di realizzazione

La **prima fase** finanzia la sperimentazione in città metropolitane tecnologicamente avanzate, definite città “pilota”. Con il primo avviso pubblico sono state individuate le città di Milano, Napoli e Roma.

La **seconda fase** estende l’iniziativa ad altre tre città metropolitane a cui sono destinate risorse del Fondo Complementare del PNRR. Le città individuate con il secondo avviso sono Bari, Firenze e Torino.

La **terza fase** prevede una successiva selezione di sette territori, secondo un approccio multi-territoriale, in grado di assicurare la continuità dell’esperienza di viaggio tra città, territori e Regioni diverse. I 7 territori selezionati sono la Provincia Autonoma di Bolzano e le Regioni Abruzzo, Campania, Emilia-Romagna, Piemonte, Puglia, Veneto.

Come organizzare un adeguato sistema informativo sul trasporto pubblico: l'esempio illuminante del National Transit Database degli Stati Uniti (1)



Il National Transit Database (NTD) è stato **istituito a metà anni settanta** del secolo scorso dalla Federal Transit Administration (FTA) del Dipartimento Trasporti statunitense a seguito della decisione del Congresso di rendere **obbligatoria la rendicontazione dei dati** relativi alle situazioni finanziarie, operative e patrimoniali dei sistemi di trasporto pubblico statunitensi.

La NTD registra tali informazioni per il **monitoraggio del settore e la fornitura di statistiche e dati pubblici**. È progettata per **supportare la pianificazione locale, statale e regionale** e per consentire ai governi e ad altri decisori di effettuare **confronti di settore** (diacronici e sincronici).

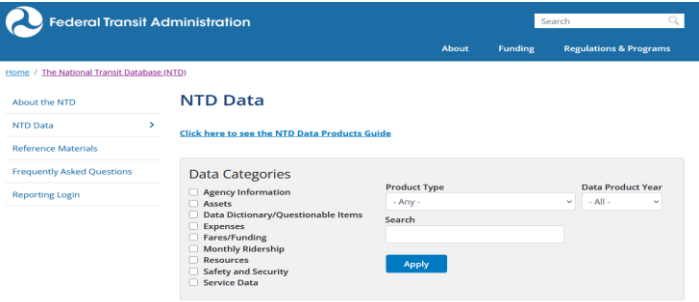
La FTA utilizza i dati della NTD per il **riparto dei finanziamenti**, in particolare tra aree urbanizzate e aree rurali.

Attualmente sono disponibili i dati del **2024** del NTD.

Il database si compone di una serie di file con **dati dettagliati su passeggeri, sicurezza, costi operativi, livelli di servizio, fonti di finanziamento e altro** ancora provenienti dai fornitori di servizi di trasporto. In particolare sono disponibili:

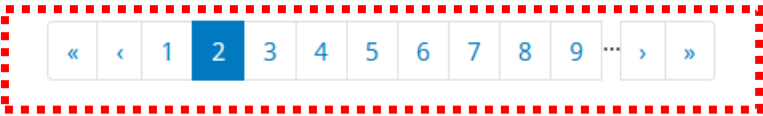
- ❑ il **National Transit Summary and Trends (2024)** che presenta una panoramica del trasporto pubblico negli Stati Uniti evidenziando i principali indicatori, anche attraverso mappe geospaziali nelle aree più grandi
- ❑ **30 dataset interattivi** con riepiloghi visuali su piattaforma open data del Dipartimento dei Trasporti (*data.transportation.gov*)
- ❑ una **mappa interattiva** dei fornitori dei dati del NTD
- ❑ **27 file di database** per analisi dettagliate dei dati NTD più recenti
- ❑ **6 file di serie storiche** per analisi anno su anno dei dati NTD
- ❑ un **database di link GTFS**, aggiornato mensilmente, per mappature e supporto alla pianificazione

Come organizzare un adeguato sistema informativo sul trasporto pubblico: l'esempio illuminante del National Transit Database degli Stati Uniti (2)



Title ↕	Product Type ↕	Data Product Year ▼
TS2.1 - Service Data and Operating Expenses Time Series by Mode	Annual Data Tables Time Series (Excel)	2024
TS1.1 - Total Funding Time Series	Annual Data Tables Time Series (Excel)	2024
TS2.2 - Service Data and Operating Expenses Time Series by System	Annual Data Tables Time Series (Excel)	2024
TS3.1 - Capital Expenditures Time Series	Annual Data Tables Time Series (Excel)	2024
2024 Annual Database Group Plan Sponsors	Annual Database (Excel)	2024
2024 Annual Database Transit Way Mileage	Annual Database (Excel)	2024
2024 Funding Sources	Annual Data Tables	2024
2024 Employees	Annual Data Tables	2024
2024 Service	Annual Data Tables	2024
2024 Documentation - Questionable Data Items	Annual Database (Excel)	2024
2024 UZA Sums	Annual Data Tables	2024

2024 Annual Database Facility Inventory	Annual Database (Excel)	2024
2024 Fuel and Energy	Annual Data Tables	2024
2024 Annual Database Operating Expenses Reconciling	Annual Database (Excel)	2024
2024 Maintenance Facilities	Annual Data Tables	2024
2024 NTD Database File Dictionary	Annual Database (Excel)	2024
2024 Annual Database Service	Annual Database (Excel)	2024
2024 Annual Database Service Vehicle Inventory	Annual Database (Excel)	2024
2024 Annual Database Agency Mode Service	Annual Database (Excel)	2024
2024 Annual Database Fare Revenues	Annual Database (Excel)	2024
2024 Annual Database Federal Funding Allocation	Annual Database (Excel)	2024
2024 Facilities and Stations	Annual Data Tables	2024



Il percorso di ricerca proposto da federMobilità (e approvato dall'Osservatorio TPL del MIT)

Obiettivi

- ❑ definire **un'architettura scientifica e metodologica per un sistema di dati e di informazioni statistiche** in grado di valutare e posizionare le performance del TPL e della mobilità locale sostenibile più in generale
- ❑ rispondere a specifiche esigenze operative per **l'ottimizzazione delle procedure di alimentazione e funzionamento delle banche dati**, offrendo un contributo tecnico e metodologico al percorso dell'Osservatorio di reingegnerizzazione della piattaforma
- ❑ elaborare **contributi metodologici e applicativi per la regolazione del TPL**, secondo quanto previsto dalla normativa vigente e dalle delibere dell'ART (definizione dei livelli adeguati dei servizi, criteri di ripartizione del Fondo Nazionale Trasporti, analisi della domanda ecc.)
- ❑ predisporre **studi, analisi, reportistiche sulla base degli indicatori individuati** e delle connesse metodologie di calcolo, nei limiti della disponibilità dei dati, per misurare e comparare le performance territoriali del TPL e della mobilità locale sostenibile (incluse la pianificazione e le politiche)

Attività

1. un Primo Modulo definisce **l'architettura del sistema di informazioni statistiche** del settore, e approfondisce alcuni aspetti procedurali di alimentazione e funzionamento della base dati
2. un Secondo Modulo è focalizzato sui **contributi metodologici per la regolazione del TPL**
3. un Terzo Modulo, infine, sviluppa le **analisi statistiche** (popolamento indicatori, benchmark ecc.) ai diversi livelli territoriali



In stretto coordinamento con il percorso di **reingegnerizzazione** dell'Osservatorio TPL.



Primo modulo

Sistema dati, modalità di raccolta e fruizione

PARZIALMENTE REALIZZATO (completamento non finanziato)

Linea di attività

Architettura del sistema informativo

- ✓ Informazioni da raccogliere **COMPLETATO**
- ✓ Indicatori da costruire
- ✓ Modalità di rappresentazione dei dati/indicatori
- ✓ **"Normazione" e glossario dati/indicatori**

DA FARE (non finanziato)

Linea di attività

Miglioramento procedure per utenti

- Modalità raccolta dati (ad es. Codice univoco di identificazione dei dati da caricare)
- Integrazione e coordinamento banche dati
- Focus sugli aspetti normativi/regolatori relativi a compiti e responsabilità dei soggetti di acquisizione e fornitura dei dati (Amministrazioni, aziende), nonché relativi a validazione e certificazione dei dati stessi

Output

CONSEGNATI

- Disegno metodologico (architettura) di un sistema di dati e di informazioni statistiche per le politiche del TPL e della mobilità locale sostenibile
- Elaborazione di Cruscotti «dati e indicatori» per la base informativa sul TPL e la mobilità locale
- Contributo per il miglioramento delle procedure operative di fornitura dei dati (aziende, Amministrazioni), di acquisizione e messa a disposizione (Osservatorio), di fruizione (Amministrazioni, comunità scientifica, stakeholder in genere)

Secondo modulo

Contributi metodologici per la regolazione del TPL

DA FARE (non finanziato)

Linea di attività

Definizione dei livelli adeguati di servizio

- ✓ Contributi metodologici per la definizione ed individuazione dei livelli adeguati del servizio

Confronto con MIMS e Regioni/Province Autonome

Linea di attività

Definizione dei criteri di riparto FNT

- ✓ Contributi metodologici per definizione ed applicazione criteri di riparto del Fondo Nazionale Trasporti

Output

- ❑ Proposta metodologica per l'applicazione dei criteri di ripartizione del Fondo Nazionale Trasporti ex art. 27 del DL 50/2017, in particolare in relazione alla definizione dei Livelli Adeguati di Servizio

Terzo modulo

Analisi territoriale e reportistica

DA FARE (non finanziato)

Linea di attività

Definizione dei contributi analitici a supporto delle politiche delle Amministrazioni

- ✓ Volumi e caratteristiche della domanda di mobilità
- ✓ Efficienza dei servizi
- ✓ Bacini di servizio e lotti di gara
- ✓ Tariffe
- ✓

Linea di attività

Analisi territoriali

- ✓ Benchmark fra le varie realtà territoriali, applicando l'impianto metodologico definito (indicatori ecc.)

Output

- ❑ Analisi territoriali a supporto delle attività di regolazione e delle politiche locali di mobilità delle Amministrazioni, costruite sulla base del sistema di indicatori definito nel Primo Modulo e con gli opportuni raffronti territoriali

I dati saranno messi a disposizione delle Amministrazioni e in particolare di quelle titolari dei servizi di Tpl

Un documento in preparazione che riassume il lavoro fatto: metodologie, definizione «dati e indicatori», esempi applicativi

Sommario



UN SISTEMA INFORMATIVO PER IL TPL E LA MOBILITA' LOCALE

(Documento in bozza)

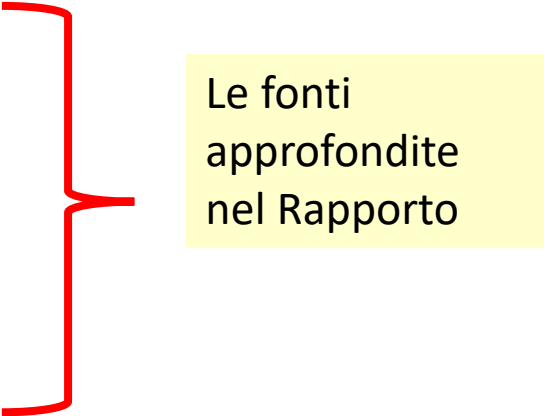
Dicembre 2025

Se non sai misurarlo, non puoi migliorarlo (<i>prefazione di Ennio Cascetta</i>)	3	4. L'applicazione ai "casi d'uso"	34
1. Le ragioni del lavoro (<i>introduzione</i>)	4	<i>Caso d'uso n. 1</i>	34
2. Analisi del contesto, metodologie, percorsi di sviluppo	8	Valutazione dell'impatto dell'infrastruttura stradale sulla produzione di TPL.....	34
2.1 Cenni sul quadro delle statistiche sul TPL e la mobilità locale in Italia: il ruolo centrale dell'Osservatorio.....	8	<i>Caso d'uso n. 2</i>	37
2.2 Le altre fonti.....	10	Determinazione dei Livelli Adeguati di Servizio (LAS).....	37
2.2.1 I dati rilevati dall'ART	11	<i>Caso d'uso n. 3</i>	40
2.2.2 I dati rilevati dal Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti.....	13	Le procedure di certificazione e rendicontazione dei servizi di TPL	40
2.2.3 I dati rilevati dall'Istat.....	14	<i>Allegato 1</i>	44
2.3 Per un'evoluzione del sistema informativo nazionale sul TPL e la mobilità locale: la proposta di federMobilità	15	Cruscotto "dati e indicatori dei servizi di Trasporto Pubblico Locale".....	44
2.4 La valutazione del quadro di informazioni e statistiche del settore, tra criticità attuali e prospettive di miglioramento	22	<i>Allegato 2</i>	82
3. La messa a punto di un sistema organico di dati e di indicatori	26	Cruscotto "Dati e Indicatori degli Investimenti"	82
3.2 Un'overview dell'attività realizzata (contenuti, percorso di lavoro, metodologie).....	28	<i>Allegato 3</i>	85
3.3 Analisi e programmazione dei servizi di trasporto pubblico locale e della mobilità pubblica locale (autolinee, tram, metropolitana, treno, navigazione, funivie)	30	Cruscotto "Dati e Indicatori della Mobilità locale"	85
3.4 Modelli di programmazione degli investimenti nel settore del trasporto pubblico locale e regionale e della mobilità pubblica locale	30	<i>Allegato 4</i>	94
3.5 Analisi dello sviluppo urbano e metropolitano integrato da modelli di mobilità locale.....	32	La "strada" e la definizione di una base dati congruente.....	94
		<i>Allegato 5</i>	98
		La definizione dei Livelli Adeguati di Servizio (LAS) e dei servizi minimi (proposta federMobilità)	98
		<i>Allegato 6</i>	103
		La procedura di certificazione e rendicontazione dei servizi TPL: una proposta operativa	103

Overview sulle principali fonti dati esistenti sul trasporto pubblico (a scala nazionale)

Le fonti «primarie»

- L'Osservatorio Nazionale sulle Politiche del TPL (MIT)
- Il Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT)
- La contabilità regolatoria dell'ART
- I «Dati Ambientali» sui Capoluoghi di Provincia e Città metropolitane (Istat)
- L'indagine sugli aspetti della vita quotidiana degli italiani (Istat)
- L'Osservatorio sulle tendenze della mobilità (MIT)
- L'Osservatorio «Audimob» sui comportamenti di mobilità degli italiani (Isfort)
- Le performance delle imprese di TPL (ASSTRA)



Le fonti approfondite nel Rapporto

Altre fonti significative

- La relazione al Parlamento dell'ART
- Le statistiche sui trasporti dell'Eurostat

Ulteriori rilevazioni su dati aziendali e/o di domanda/mercato (indagini ad hoc sui cittadini) vengono effettuate con frequenza variabili da Regioni e Agenzie per arricchire i quadri informativi locali sul TPL.

L'Osservatorio Nazionale sulle Politiche del TPL (MIT)

La piattaforma

La Piattaforma dell'Osservatorio è **attiva dal 2015** in modalità web tramite il "Portale dell'Automobilista" e permette alle aziende TPL di consuntivare i contratti di servizio, mediante tre rilevazioni annuali:

1. Rilevazione di alcuni **Dati sintetici**, tra cui:

- ✓ Produzione: veicoli*km, ore navigazione, corsa*km per funivia, filovia e trazione diesel
- ✓ Domanda: passeggeri trasportati (complessivi per contratto, con esplicitazione del metodo di calcolo)
- ✓ Personale: Addetti complessivi
- ✓ Ricavi e agevolazioni: proventi da traffico suddivisi tra aziendali e integrati, altri proventi, proventi gross cost, compensazioni per agevolazioni tariffarie
- ✓ Corrispettivi: corrispettivo consuntivo, corrispettivi gestione infrastruttura, contributi CCNL
- ✓ Infrastruttura: costo pedaggio, costo utilizzo trazione elettrica, etc

2. Rilevazione dei **Costi standard**

- ✓ Veicoli*km differenziati per modo: se autolinee suddivisi tra urbano, suburbano, interurbano specificando anche e se operati nelle città metropolitane; se ferrovie indicati anche posti*km, se metropolitane indicati anche i trasferimenti al deposito
- ✓ Infrastruttura: se ferrovie o metropolitane indicati anche i km di linea, se ferrovie indicato anche il n° di stazioni
- ✓ Passeggeri totali (come dati sintetici): se ferrovie indicati anche i passeggeri nella fascia di punta giorno feriale

3. Rilevazione dei **Titoli di viaggio**

- ✓ Titolo di viaggio: a corsa semplice, a tempo, Carnet, abbonamenti giornalieri e settimanali, abbonamenti mensili e annuali.
- ✓ Tipo tariffa: ordinario, agevolazione under 25, agevolazione per disagio economico-sociale, agevolazione studenti, agevolazione disabili/anziani, altre agevolazioni tariffarie.
- ✓ Durata e coefficiente di fruizione

L'Osservatorio Nazionale sulle Politiche del TPL (MIT)

La Relazione annuale al Parlamento

☐ La Relazione annuale al Parlamento dell'Osservatorio TPL contiene un **set articolato di dati** sul TPL, tra cui:

- ✓ atti di affidamento dei servizi
- ✓ offerta di servizi (in vetture*km)
- ✓ addetti
- ✓ ricavi da traffico
- ✓ corrispettivi
- ✓ passeggeri trasportati

☐ **Non ci sono dati su costi, investimenti, risultati d'esercizio.**

☐ I dati di produzione, ricavi, corrispettivi sono normalmente **disaggregati per modalità di trasporto** (gomma+ferro urbano, ferrovie regionali, funivie, navigazione), **ma non i passeggeri.**

☐ I dati sono disaggregati a **livello regionale e, per la sola offerta di servizi, a livello provinciale** (vedi Allegati circoscrizionali); ci sono poi dati disaggregati **per Enti titolari dei Contratti di Servizio**, a prescindere dalla scala territoriale.

☐ I dati sono disponibili dal 2013 (vedi la prima Relazione annuale del 2016) ma l'aggiornamento attuale è fermo al 2019 (la **periodicità ANNUALE** è molto teorica...).



OSSEVATORIO NAZIONALE
SULLE POLITICHE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE
(Art.1 comma 300 L.244/2007)



RELAZIONE ANNUALE AL PARLAMENTO
relativa al settore del trasporto pubblico locale nelle annua
2019 e 2020 con l'approfondimento e l'analisi dei dati econ
co-finanziari e trasportistici degli esercizi 2018 e 2019

*Documento approvato dal Comitato dell'Osservatorio
nella seduta del 26 Novembre 2021*

Il Presidente del Comitato dell'Osservatorio
cons. Mauro Bonaretti

Il Direttore Generale TPL
dott. Angelo Mautone

Il Coordinatore della Segr
ing. Giorgio Pizzi



Sommario

Premessa	9
1. Attività dell'Osservatorio Nazionale sulle politiche del TPL: analisi dei dati delle annualità 2018 e 2019 e del quadriennio 2016-2019	16
1.1 Analisi del settore del Trasporto Pubblico Locale nel 2018 e 2019	17
1.1.1 Corrispettivi e copertura del fondo per il Trasporto Pubblico Locale	17
1.1.2 Atti di affidamento dei servizi di Trasporto Pubblico Locale	20
1.1.3 Indicatori trasportistici ed economico-finanziari per modalità di trasporto	36
1.1.4 Ulteriori indicatori del Trasporto Pubblico Locale	49
1.1.5 Servizi di Trasporto Pubblico Locale da/per aeroporti	62
1.1.6 Dati per il calcolo dei costi standard	67
1.2 Analisi del settore del Trasporto Pubblico Locale nel quadriennio 2016-2019	82
1.2.1 Corsekm effettuate	82
1.2.2 Passeggeri trasportati	88
1.2.3 Addetti al servizio di Trasporto Pubblico Locale	94
1.2.4 Costo "pubblico" del servizio di Trasporto Pubblico Locale	97
1.2.5 Corrispettivi totali e per il servizio di Trasporto Pubblico Locale	102
1.2.6 Canone di accesso ed utilizzo infrastrutture e corrispettivi gestione infrastruttura	111
1.2.7 Ricavi da traffico del servizio di Trasporto Pubblico Locale	117
2. Focus su Città Metropolitane	122
3. La Piattaforma informatica a supporto dell'Osservatorio del Trasporto Pubblico Locale	125
3.1 La Piattaforma – funzionalità e caratteristiche tecniche	125
3.2 Le evoluzioni della Piattaforma	125
4. Quadro degli investimenti in corso nel settore del Trasporto Pubblico Locale	128
4.1 Le risorse statali stanziaste per il materiale rotabile e la sicurezza del trasporto pubblico locale	128
4.1.1 Rinnovo Flotte	130
4.1.2 Rinnovo del materiale rotabile ferroviario	140
4.1.3 Piste ciclabili	146
4.1.4 Potenziamento della rete ferroviaria e sicurezza delle reti ferroviarie regionali	148
4.2 Le risorse per il Trasporto Rapido di Massa	156
5. Impatti del Covid-19 sul Trasporto Pubblico Locale	159
6. Evoluzione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS)	161
6.1 Evoluzione normativa dei PUMS	161
6.2 Definizione di PUMS e obiettivi	161
6.3 Stato di attuazione dei PUMS	162
6.4 Il Piano Strategico Nazionale della mobilità sostenibile	166
7. Il contributo dell'Osservatorio Nazionale Sharing Mobility	171
7.1 I numeri del settore della sharing mobility prima della crisi	171
7.2 La sharing mobility durante la crisi Covid-19	179
7.3 Le principali tendenze future della sharing mobility italiana	180
8. Il contributo dell'Osservatorio "Audimob" sugli stili ed i comportamenti di mobilità degli italiani (aggiornamenti al 2019)	184
8.1 Le principali caratteristiche della mobilità degli italiani	184
8.2 I mezzi di trasporto utilizzati	188
8.3 Livelli soddisfazione percepita per i mezzi di trasporto	191
9. Attività in corso per l'evoluzione tecnico – normativa dei sistemi di Bigliettazione Elettronica interoperabili	192
10. Attività in corso di promozione del Mobility as a Service (MAAS) in Italia	193

Allegati

Osservatorio Nazionale sulle politiche del Trasporto Pubblico Locale - Relazione al Parlamento 2019-2020

4 di 133



Allegato 1	Analisi del Trasporto Pubblico Locale a livello regionale – Regioni del Nord Italia, dati del quadriennio 2016-2019
Allegato 2	Analisi del Trasporto Pubblico Locale a livello regionale – Regioni del Centro Italia, dati del quadriennio 2016-2019
Allegato 3	Analisi del Trasporto Pubblico Locale a livello regionale – Regioni del Sud Italia, dati del quadriennio 2016-2019

Il Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti

Profilo generale

- ❑ Il Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti (CNIT) raccoglie **dal 1967** i dati statistici relativi alle aziende esercenti servizi di **trasporto passeggeri su gomma** in tutta Italia.
- ❑ La periodicità è **ANNUALE**, i dati sono aggiornati a 1 o 2 anni precedenti.
- ❑ I dati sono articolati **per azienda e modalità di trasporto**: autolinee urbane, autolinee extraurbane, filovie urbane, filovie extraurbane, tranvie urbane, tranvie extraurbane, metropolitane, impianti a fune, navigazione interna, ferrovie locali, autolinee integrative, autolinee statali (ordinarie, granturismo e internazionali), noleggio, servizi non di linea.
- ❑ Molti dati sono rappresentati a **livello regionale**.
- ❑ A differenza dell'Osservatorio TPL, nel CNIT **i dati non sono suddivisi per Contratto di servizio**.
- ❑ Ulteriori dati rilevanti contenuti nel CNIT riguardano le **reti infrastrutturali**, incluso il trasporto rapido di massa, e i dati delle **ferrovie regionali** e i dati specifici del **Gruppo FS**.



Il Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti

Il dettaglio dei dati rilevati per il TPL su gomma

Modello A - Dati «tecnici» per modo di trasporto

1. Produzione: veicoli*km, posti*km, lunghezza linee esercite, posti*km
2. Domanda: passeggeri trasportati e passeggeri*Km trasportati suddivisi tra ordinari e abbonati
3. Personale: addetti complessivi, di cui donne

Modello B – Conto economico

1. Ricavi e agevolazioni: proventi da traffico suddivisi tra tariffa ordinaria e preferenziale, altri proventi, compensazioni per agevolazioni tariffarie
2. Corrispettivi: corrispettivo a consuntivo
3. Costi: Acquisti materie prime, consumo, merci (carburanti - lubrificanti - energia elettrica per trazione - pneumatici - ricambi - materiali vari), acquisti di servizi per godimento di beni di terzi, costi del personale: di cui salari e stipendi, di cui oneri sociali, di cui altro (trattamento fine rapporto + trattamento quiescenza e simili + altri costi), ammortamenti e svalutazioni (immobilizzazioni immateriali e materiali - altre svalutazioni di immobilizzazioni - svalutazioni crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilità liquide), variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie di consumo e merci, accantonamenti per rischi, altri accantonamenti, oneri diversi di gestione

Modello C - Spese per investimenti

Modello E - Dati di dettaglio per ciascuna linea extraurbana

Lunghezza delle linee (km), percorrenze annue complessive (veicoli - km), posti-km offerti, viaggiatori e viaggiatori-km trasportati nell'anno, tipo e numero di corse giornaliere, numero giorni di servizio nell'anno, percorrenza effettiva sulla linea, trasferimenti

Modelli D e F - Dati di dettaglio dei Titoli di viaggio per linee extraurbane e urbane

La contabilità regolatoria dell'ART

Profilo generale

L'Autorità di Regolazione dei Trasporti ha avviato negli ultimi anni un completo processo di analisi del settore del TPL e con proprie deliberazioni sta delineando un **quadro regolatorio finalizzato a ridurre le asimmetrie informative fra Enti ed Aziende.**

Già con la **Delibera 120/2018** l'Autorità ha affrontato il tema della **contabilità regolatoria e la definizione di obiettivi di efficienza ed economicità dei Contratti di Servizio Ferroviari.**

Le **Delibere successive** affrontano il tema del Conto Economico regolatorio per i **contratti di servizio automobilistici** avviando la raccolta di contenuti informativi il più possibile articolati per contratto e per soggetto esercente. In questo senso la Delibera 113 del 2021 integra quanto già previsto dalla precedente Delibera 154 del 2019 con l'obiettivo di riconciliare i dati con le altre fonti disponibili.

ART ha inoltre predisposto un **glossario che fornisce definizioni dei dati e modalità metodologie di calcolo e fornito gli schemi da compilare da parte delle aziende.**

Nello specifico, all'Annesso 3 sono previsti i seguenti schemi di contabilità regolatoria:

- «**Schemi Semplificati**» per le singole imprese di TPL aventi numero di addetti inferiore a 50 unità, anche qualora facenti parte di IA aggregate, e le IA titolari di CdS il cui valore cumulato di produzione complessivo è inferiore a 4,5 Mvett*km/anno;
- «**Schemi per Partizione territoriale**» per le IA titolari di CdS il cui valore cumulato di produzione complessivo è uguale o superiore a 4,5 Mvett*km/anno ed è inferiore a 10 Mvett*km/anno;
- «**Schemi per Modalità di trasporto**» per le IA titolari di CdS il cui valore cumulato di produzione complessivo è uguale o superiore a 10 Mvett*km/anno.

CONTABILITA' REGOLATORIA - SERVIZI DI TPL SU STRADA				
CONTO ECONOMICO SEMPLIFICATO				
CONTRATTO DI SERVIZIO		ENTE AFFIDANTE		
IMPRESA		Servizi soggetti ad OSP		TOTALE
ANNO		Servizi di trasporto di persone	Altri servizi	
1.1	Ricavi da traffico			
1.2	Controspettivo da Contratto di Servizio TPL			
1.3	Ricavi non rimborsabili da altre fonti pubbliche			
1.4	Altri proventi (escluso proventi finanziari)			
1	Totale RICAVI			
2.1	Costi per materie prime, sussidiarie, di consumo e merci			
2.2	Costi per servizi di terzi			
2.3	Costi per godimento beni di terzi			
2.4	Costo del personale			
2.5	Oneri diversi			
2.6	Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni (costi capitalizzati)			
2	Totale COSTI OPERATIVI			
3 = 1 - 2	Margine operativo lordo (MOL)			
4.1	Ammortamenti per beni strumentali autofinanziati			
4.2	Altri ammortamenti			
4.3	svalutazioni			
4.4	Accantonamenti			
4	Valori senza manifestazione finanziaria			
5 = 1 - 4	Risultato operativo netto (EBIT)			

CONTABILITA' REGOLATORIA - SERVIZI DI TPL SU STRADA				
STATO PATRIMONIALE SEMPLIFICATO				
CONTRATTO DI SERVIZIO		ENTE AFFIDANTE		
IMPRESA		Servizi soggetti ad OSP		TOTALE
ANNO		Servizi di trasporto di persone	Altri servizi	
ATTIVITA'				
1.1	Immobilizzazioni materiali			
1.2	Immobilizzazioni immateriali			
1.3	Immobilizzazioni finanziarie			
1.4	Altre attività non correnti			
1	Totale attività NON CORRENTE			
2.1	Attività corrente			
2.2	Disponibilità liquide e mezzi equivalenti			
2.3	Altre attività correnti			
2	Totale attività CORRENTE			
3	Stato e risconti attivi			
4 = 1 + 2 + 3	Totale ATTIVITA'			
PASSIVITA'				
5.1	Patrimonio netto			
5.2	Fondi per rischi e oneri			
5.3	ITD e altri benefici ai dipendenti			
5.4	Finanziamenti a medio/lungo termine			
5.5	Debiti operativi a medio/lungo termine			
5.6	Altre passività non correnti			
5	Totale passività NON CORRENTE			
6.1	Finanziamenti a breve termine			
6.2	Debiti operativi a breve termine			
6.3	Altre passività correnti			
6	Totale passività CORRENTE			
7	Stato e risconti passivi			
8 = 5 + 6 + 7	Totale PASSIVITA'			
9	Capitale investito netto (CS esplicitato) = 11 - 12 + 13			
11	Immobilizzazioni (1.1 + 1.2)			
12	Attività circolante (2.1*)			
13	Debiti (5.4 + 5.5 + 5.6 + 6)			

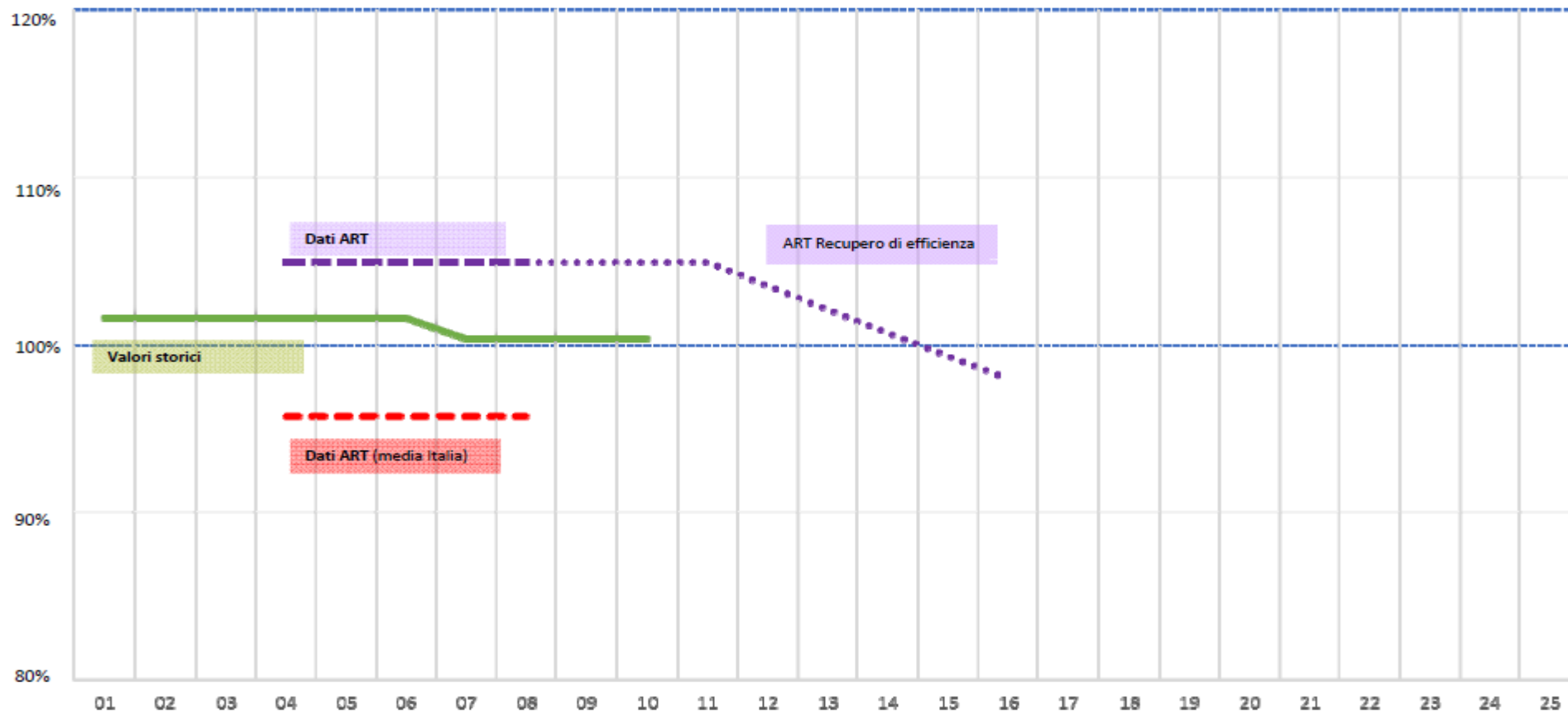
La contabilità regolatoria dell'ART

Gli indicatori di efficienza stimati

Le Delibere ART forniscono inoltre alcuni indicatori di efficienza **stimati sulle basi medie locali e medie nazionali ricavati da una analisi storica di dati aziendali**. Si tratta di indicatori legati al Contratto di Servizio (CdS) ed indicatori medi calcolati su un insieme di CdS.

Non sono invece forniti i dati elementari per cui **non è possibile ricostruire il dato aziendale**.

L'analisi degli indicatori e dei benchmark consente di analizzare il CdS e quantificare **punti di forza e punti di debolezza**.



Il nodo della completezza, della sovrapposizione e della raffrontabilità dei dati sul TPL raccolti dalle fonti istituzionali (1)

- ❑ La **raffrontabilità dei dati** è una **condizione indispensabile** per poter effettuare analisi comparative, valutazioni di impatto, benchmarking e monitoraggio delle performance del settore.
- ❑ Al contrario, il **funzionamento delle attuali fonti dei dati sul TPL** (e sulla mobilità locale), per quanto seguano ciascuna una loro logica coerente e per certi versi ben strutturata, risulta nel suo insieme **debole, proprio perché non soddisfa le caratteristiche distintive di un'informazione statistica omogenea, affidabile, completa e non-ridondante**.
- ❑ Le **rilevazioni effettuate sul TPL dalle fonti istituzionali si differenziano per quantità di dati raccolti e per la diversa modalità di aggregazione dei soggetti coinvolti**.
- ❑ In particolare, il **Conto Nazionale Trasporti** richiede le informazioni **per singola azienda**, mentre le altre basi dati richiedono le informazioni **per Contratto di Servizio**; ciò significa che la stessa azienda che partecipa a più contratti di servizio deve effettuare la ripartizione delle informazioni per ogni singolo contratto, secondo criteri spesso non definiti dalle autorità competenti (rischio di incongruenze nella trasmissione dei dati).

	PERIODICITÀ DELLA RILEVAZIONE	RILIEVO PER AZIENDA	RILIEVO PER CONTRATTO	RILIEVO PER AZIENDA E CONTRATTO
CONTO NAZIONALE TRASPORTI (1)	ANNUALE (1)	SI	NO	NO
OSSERVATORIO NAZIONALE TPL	ANNUALE (2)	NO	SI	NO
RILEVAZIONE MANCATI RICAVI D.I. 340	UNA TANTUM (2018-19-20) (3)	NO	SI	NO
CONTABILITÀ REGOLATORIA ART	(4)	NO	SI	SI a certe condizioni (misura 12 punto 1)

Il nodo della completezza, della sovrapposizione e della raffrontabilità dei dati sul TPL raccolti dalle fonti istituzionali (2)



ALLEGATO "A" ALLA DELIBERA N. 28/2025

Quanto all'analiticità/(completezza) dei dati raccolti, **i livelli di aggregazione oggi disponibili sono assolutamente insufficienti** per sostenere efficacemente l'attività di governance degli Enti locali titolari dei servizi, nonché **per le valutazioni di benchmark e la corretta impostazione delle politiche di settore.**

L'esistenza di questo deficit è confermata ad esempio dalla necessità avvertita dall'ART di raccogliere dati più analitici sui **costi di riferimento del trasporto pubblico locale su strada**, di cui alla conseguente Delibera n. 28/2025. L'ART ritiene *"opportuna...l'adozione di un approccio graduale in merito alla definizione dei modelli di costo e dei dati di riferimento del settore, utili in primis ai soggetti competenti alla definizione dei lotti di affidamento, nonché agli enti affidanti ai fini della predisposizione dei PEFS e della definizione dei contenuti contrattuali, anche in termini di obiettivi di efficacia ed efficienza, nelle diverse forme di affidamento, contemperando le esigenze di tempestività di pubblicazione di tali dati con la necessità di garantirne la rigorosità e rappresentatività delle condizioni gestionali del settore"*.

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

Documento di consultazione.

Annexo 1 - Modelli analitici per la stima delle voci di costo nel TPL

Sono rappresentate di seguito le voci di costo per le quali si ritiene utile la stima di un modello analitico:

- 1 **Costo del carburante per la trazione** (voce 3.a.i Schema 1 - Conto Economico Regolatorio, Annesso 5a alla delibera n. 154/2019);
- 2 **Costo per l'elettricità di trazione** (voce 3.a.ii Schema 1 - Conto Economico Regolatorio, Annesso 5a alla delibera n. 154/2019);
- 3 **Costo per la disponibilità dei punti di ricarica** (voce 3.b.iii Schema 1 - Conto Economico Regolatorio, Annesso 5a alla delibera n. 154/2019);
- 4 **Costo per la manutenzione dei punti di ricarica** (voce 3.d.ii Schema 1 - Conto Economico Regolatorio, Annesso 5a alla delibera n. 154/2019);
- 5 **Costo per la manutenzione programmata del materiale rotabile** (voce 3.b.ii Schema 1 - Conto Economico Regolatorio, Annesso 5a alla delibera n. 154/2019);
- 6 **Costo del personale addetto all'esercizio** (voce 3.d.i Schema 1 - Conto Economico Regolatorio, Annesso 5a alla delibera n. 154/2019) **con riferimento ai soli autisti.**

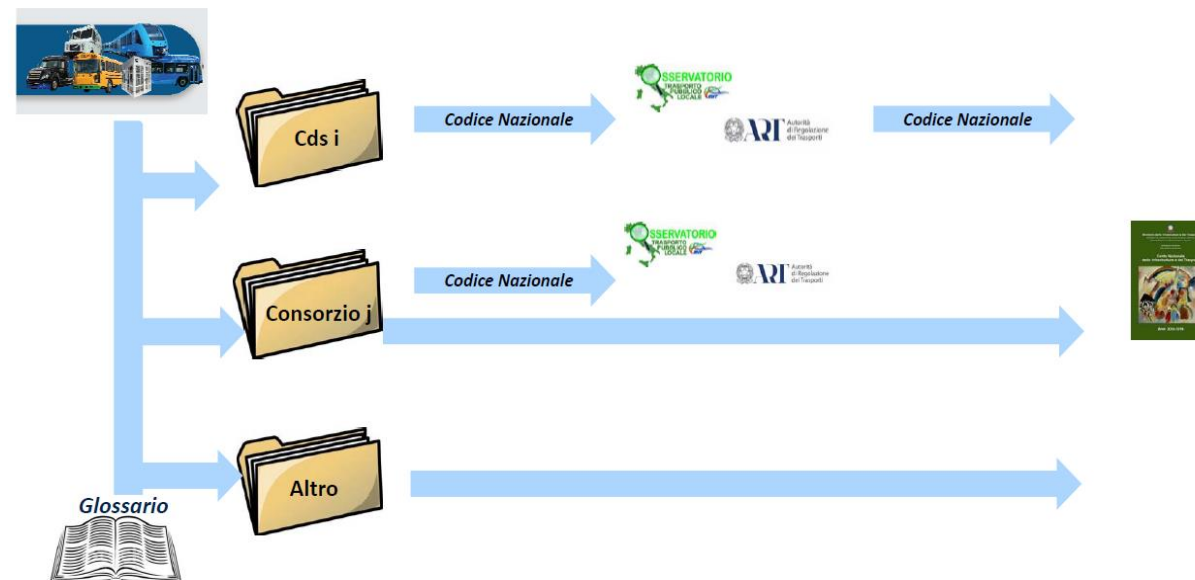
Tipologia e tecnologia di alimentazione j	Lunghezza mezzo	Unità di misura del consumo unitario	Consumi* unitari $C_{u,j,h}$		
			Servizio metropolitano ($V_c < 18$ km/h)	Servizio urbano/suburbano (18 km/h $\leq V_c \leq 24$ km/h)	Servizio extraurbano ($V_c > 24$ km/h)
Gasolio	8m	l/km	0,380	0,300	0,270
Gasolio ibrido	8m	l/km	0,304	0,240	0,216
Gasolio	12m	l/km	0,500	0,420	0,390
Gasolio ibrido	12m	l/km	0,400	0,336	0,312
Gasolio	18m	l/km	0,621	0,541	0,511
Gasolio ibrido	18m	l/km	0,497	0,433	0,409
Metano	8m	kg/km	0,500	0,380	0,280
Metano ibrido	8m	kg/km	0,400	0,304	0,224
Metano	12m	kg/km	0,600	0,480	0,380
Metano ibrido	12m	kg/km	0,480	0,384	0,304
Metano	18m	kg/km	0,750	0,630	0,530

*Per bus di lunghezza differente da quelli in tabella, va presa a riferimento la classe più vicina per caratteristiche e lunghezza.

La proposta federMobilità per il miglioramento delle procedure di raccolta dei dati delle aziende di TPL

Oltre alle criticità prima evidenziate, nella raccolta dei dati sul TPL non si tiene conto del fatto che **le Aziende/Enti Locali devono effettuare la compilazione dei dati su più piattaforme**, nazionali e a volte locali, con modalità differenziate, spesso volte per rappresentare la stessa informazione.

Ciò comporta ovviamente **perdite di tempo e una maggiore facilità di compiere errori** che possono compromettere la qualità e l'affidabilità dei dati.



E' necessario quindi definire una **procedura univoca di raccolta dei dati** e a tal fine federMobilità suggerisce: che:

- i dati siano conferiti in tutte le banche dati a livello di Contratto di servizio** attraverso una chiave univoca del Contratto (Identificativo Osservatorio)
- le singole voci esplicitate facciano **riferimento ad un «glossario» comune** affinché possano essere confrontati (a partire ad esempio dall'annesso 3 allegato A delibera 113/21)
- sia consentito che il (quali fogli excel, access, ecc.) **caricamento dati da parte dell'impres** possa avvenire attraverso **funzione di import base dati**
- sia consentito un **accesso al Database in Open Data**, perchè sia utilizzabile dagli Enti per interrogazioni e scarico dati per le opportune verifiche (per i dati di propria competenza) e per le analisi statistiche su cluster di confronto

Quali devono essere le caratteristiche ineludibili dei dati: i suggerimenti di federMobilità per la piattaforma dell'Osservatorio TPL

Completezza

Integrale disponibilità dei dati prima di effettuare le analisi. Per garantire tale completezza è importante che le Aziende/Enti Locali che accedano alla piattaforma (Osservatorio Nazionale sulle Politiche per il TPL) **applicino in maniera rigorosa la metodologia di raccolta e caricamento dati.** La procedura informatica di inserimento dati, poi, dovrebbe essere in grado di indicare le criticità prima di accettare la chiusura della rilevazione. Si tratta, quindi, di un tema proprio della Piattaforma Digitale che deve introdurre dei controlli incrociati e dei blocchi in caso di mancata, incompleta o incongruente compilazione.

Affidabilità

L'affidabilità dei dati si riferisce alla loro **precisione e accuratezza.** I dati devono essere affidabili per poter essere utilizzati per l'analisi e soprattutto per poter essere **confrontati nello spazio e nel tempo.** Per garantire ciò, è importante che tutte le Aziende/Enti Locali che partecipano alle indagini promosse dalla piattaforma individuino in maniera univoca quale sia il dato da inputare. Per quanto riguarda la **descrizione compiuta del dato da inputare,** essa è fondamentale per garantire **l'univoca interpretazione («normazione»)** da parte di chi lo carica il dato, lo legge e/o lo elabora.

Comparabilità

L'univoca interpretazione del dato da inputare garantisce la comparabilità dei dati, consentendo la **possibilità di confrontarli** tra loro per poter essere utilizzati per l'analisi.

Granularità

federMobilità propone che **l'unità geografica minima di rilevazione siano i singoli Enti Locali titolari del servizio** (Comune, Provincia, Regione), **raggruppati in Cluster dalle caratteristiche omogenee** in termini territoriali, ambientali, economici, demografici del servizio offerto (TPL e mobilità locale).

Validazione

Per garantire definitivamente l'affidabilità dei dati, è importante che gli stessi siano stati **verificati e validati, in particolare dagli Enti titolari dei servizi, prima di poter essere utilizzati per le analisi.** Ciò significa che i dati devono essere controllati per eventuali errori o incongruenze e che devono essere **confrontati con altre fonti di dati per garantire la loro precisione e accuratezza.** A tal fine, federMobilità propone che vengano preventivamente **definite la gerarchia dei soggetti validatori e la modalità di validazione dei dati.**

La preparazione (complessa) di 8 Cruscotti dati/indicatori relativi alle diverse modalità di trasporto pubblico, alla mobilità locale e agli investimenti

La quantità di dati/indicatori è in evoluzione, anche in base alle applicazioni concrete («Casi d'uso»)

Cruscotto Autolinee

- Replicato per i Cruscotti
1. Tram
 2. Metropolitane
 3. Treno regionale
 4. Impianti a fune
 5. Navigazione

Dati sulle caratteristiche del servizio	
* Dati generali	28
* Produzione del servizio	42
* Domanda soddisfatta	37
* Parco rotabile	31
* Impieghi energetici	4
* Offerta	28
Totale	170
Dati aziendali	
* Struttura occupazionale	8
* Struttura dei ricavi	12
* Struttura dei costi	21
* Risultato	4
* Investimenti	4
Certificazione qualità	6
Totale	55
Indicatori strategici	
Economici	19
Fisici	
* Dati generali	14
* Produzione del servizio	47
* Domanda soddisfatta	21
* Parco rotabile	19
* Impieghi energetici	9
* Offerta	9
Totale	119

Cruscotto Mobilità locale

Dati territoriali	
* Profilazione territoriale, demografica ed economica	15
* Il quadro della mobilità	9
Totale	24
Dati sulle politiche di mobilità locale sostenibile	
* Mobilità attiva	2
* Regolazione spazio pubblico	5
* Sharing mobility/Taxi/NCC	5
* Infomobilità	3
Totale	15
Dati sui piani di miglioramento/monitoraggio dei servizi	
* Qualità/efficacia del servizio	7
Materiali rotabile	4
* Canali commerciali	3
* Accessibilità	2
Totale	16
Indicatori strategici	
Territoriasli	27
Politiche mob sostenibile	16
Piani di miglioramento/monitoraggio dei servizi di TPL	16
Totale	59

Cruscotto Monitoraggio Investimenti

Dati	
*Economico-finanziari	4
*Fisici	6
Totale	10
Indicatori strategici	
*Economici	4
*Fisici	5
Totale	9

- Per ogni dato da rilevare e ogni indicatore da elaborare sono stati definiti:
- ✓ descrizione del contenuto
 - ✓ unità di misura
 - ✓ granularità territoriale
 - ✓ cadenza temporale
 - ✓ fonte
 - ✓ processo di data collection
 - ✓ aggiornamento disponibile
 - ✓ rilevamento da altre fonti

CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO

Cod.	Ambito di analisi	Tipologia del dato	Descrizione del dato (i dati si riferiscono alla sola gestione dei servizi TPL)	Unità di misura	Granularità dato	Fonte	Processo di data collection
CS.01.01	Caratteristiche del servizio	Dati generali	Abitanti del territorio serviti	Numero abitanti	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database
CS.01.02	Caratteristiche del servizio	Dati generali	Estensione della rete dei servizi (percorsi autorizzati e svolti con diverse modalità)	Km	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database
CS.01.03	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Estensione della rete dei servizi urbani</i>	Km	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database
CS.01.04	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Estensione della rete dei servizi SubUrbani</i>	Km	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database
CS.01.05	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Estensione della rete dei servizi ExtraUrbani</i>	Km	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database
CS.01.06	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Estensione della rete con modalità di programmazione del servizio ad orario</i>	Km di rete	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database
CS.01.06bis	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Estensione della rete con modalità di programmazione del servizio a frequenza</i>	km di rete	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database
CS.01.06ter	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Estensione della rete dei servizi a chiamata</i>	Km di rete	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database
CS.01.07	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Ccusie riservate (solo bus)</i>	Km	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database
CS.01.08	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Ccusie riservate promiscue (bus, taxi, tram...)</i>	Km	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database
CS.01.09	Caratteristiche del servizio	Dati generali	Semafori dotati di priorità per TPL	n. semafori	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database
CS.01.10	Caratteristiche del servizio	Dati generali	Numero di fermate in area Urbana	Numero fermate	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database
CS.01.11	Caratteristiche del servizio	Dati generali	Numero di fermate in area SubUrbana	Numero fermate	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Ente affidante	Richiesta all'Ente affidante / link ad un predefinito database



Prosegue con altre 157 righe...

DATI AZIENDALI

Cod.	Ambito di analisi	Tipologia del dato	Descrizione del dato	Unità di misura del dato	Granularità del dato	Fonte	Processo di data collection
DA.01.01	Dati aziendali	Struttura occupazionale	OCCUPATI TOTALI	Numero occupati	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.01.02	Dati aziendali	Struttura occupazionale	<i>di cui: addetti all'esercizio dei servizi di linea (autisti)</i>	Numero	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.01.03	Dati aziendali	Struttura occupazionale	<i>di cui: addetti all'esercizio dei servizi di linea (controllori)</i>	Numero	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.01.04	Dati aziendali	Struttura occupazionale	<i>di cui: addetti all'esercizio dei servizi di linea (coordinatori, turnisti etc...)</i>	Numero	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.01.05	Dati aziendali	Struttura occupazionale	<i>di cui: addetti alla manutenzione dei veicoli (diretti)</i>	Numero	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.01.06	Dati aziendali	Struttura occupazionale	<i>di cui: addetti dei servizi generali (direzione, staff amministrativi e commerciali)</i>	Numero	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.01.07	Dati aziendali	Struttura occupazionale	<i>di cui: addetti all'esercizio delle infrastrutture di linea (sede, alimentazione, segnalamento, sala controllo...)</i>	Numero	Per linea e per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.01.08	Dati aziendali	Struttura occupazionale	<i>di cui: addetti alla manutenzione delle infrastrutture di linea (sede, alimentazione, segnalamento)</i>	Numero	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.02.01	Dati aziendali	Struttura ricavi	VALORE DELLA PRODUZIONE (totale) - ex art. 2425 CC, punto A)	Euro IVA esclusa	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.02.02	Dati aziendali	Struttura ricavi	RICAVI da traffico (totale)	Euro IVA esclusa	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.02.03	Dati aziendali	Struttura ricavi	<i>di cui: ricavi da abbonamenti (annuale, mensile e settimanale)</i>	Euro IVA esclusa	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	#RIFI	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.02.04	Dati aziendali	Struttura ricavi	<i>di cui: ricavi da bigliettazione giornaliera, bi-tri giornaliera</i>	Euro IVA esclusa	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.02.05	Dati aziendali	Struttura ricavi	<i>di cui: ricavi da bigliettazione ordinaria (corsa semplice e carnet multicorsa)</i>	Euro IVA esclusa	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea
DA.02.06	Dati aziendali	Struttura ricavi	<i>di cui: ricavi da integrazione tariffaria</i>	Euro IVA esclusa	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente titolare di servizio	Aziende	Richiesta alle aziende che erogano il servizio per linea

Prosegue con altre 41 righe...

INDICATORI STRATEGICI

Cod.	Ambito di analisi	Tipologia di indicatore	Contenuto dell'indicatore	Descrizione dell'indicatore (formula)	Unità di misura	Granularità dell'indicatore
IE.01.01	Indicatori economici	Processo	Costi di produzione del servizio	Costi operativi / vetture*km consumivate	€/vett*Km	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio
IE.01.02	Indicatori economici	Processo	Costi di produzione del servizio diretto	Costi operativi subconcesse escluse / vettura*km consumivate subconcesse escluse	€/vett*Km	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio
IE.01.03	Indicatori economici	Processo	Costi di produzione del servizio	Costi operativi / posto*km consumivati	€/posto*Km	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio
IE.01.04	Indicatori economici	Processo	Costi di produzione del servizio	Costi operativi / passeggeri trasportati	€/pax	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio
IE.01.05	Indicatori economici	Processo	Costi di produzione del servizio	Costi operativi / passeggeri*km trasportati	€/pax*km	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio
IE.01.06	Indicatori economici	Processo	Costi di produzione del servizio	Costo del lavoro più costi accessori (mense, divise, trasferte ecc.)/n. dipendenti medi annui	€/addetto	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio
IE.01.07	Indicatori economici	Processo	Capacità di investimento	Quota ammortamenti / costi operativi	%	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio
IE.01.08	Indicatori economici	Processo	Capacità di investimento	Quota ammortamenti veicoli/ costi operativi	%	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio
IE.01.09	Indicatori economici	Processo	Capacità di investimento	Quota ammortamenti veicoli/ ammortamento totale	%	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio
IE.01.10	Indicatori economici	Processo	Remunerazione del servizio da contributi pubblici	Corrispettivi / vettura*km consumivata	€/vett*Km	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio
IE.01.11	Indicatori economici	Processo	Remunerazione del servizio da contributi pubblici	Corrispettivi / posto*km consumivato	€/posto*Km	Per ambito territoriale di gara e per bacino di servizio, con indicazione del dato per ogni ente locale titolare di servizio



Prosegue con altre 108 righe...

I «Casi d'uso»: esempi applicativi di utilizzazione del sistema informativo proposto

La **classificazione proposta** (come ogni classificazione) **non è di per se risolutiva** della polivalenza semantica dei dati da raccogliere e degli indicatori da elaborare.

Il loro significato e la loro rilevanza **dipenderà soprattutto dal processo decisionale e di studio in cui sono inseriti.**

Occorre strutturare le componenti e le fasi del processo definendo contestualmente:

- la **finalità** specifica
- le **funzionalità attese dagli stakeholder** nell'utilizzo dell'Osservatorio: MIT, Regulatori, Gestori, Associazionismo
- i **soggetti competenti** ai vari livelli : enti titolari del servizio per le aree di interesse
- i **funzionalità dell'Osservatorio TPL interessate**
- i data base analitici (**Cruscotti** dati e indicatori del sistema informativo) **da utilizzare**

Un approccio «ecosistemico» che coinvolge punti di vista diversi, che può portare quindi a selezioni differenziate nonché a prefigurare **aggiornamenti ed integrazioni degli stessi database** nelle successive fasi di completamento del progetto Osservatorio.

I **3 Casi d'uso esemplificativi descritti di seguito** sono stati elaborati secondo l'impostazione descritta.

Caso d'uso n. 1

L'infrastruttura stradale come ambiente di produzione del TPL su gomma (1)

Non si rifletterà mai troppo sulla differenziazione strutturale esistente tra le condizioni di produzione del TPL su gomma rispetto agli altri servizi pubblici a rete nonché ai servizi di trasporto a guida fissa. La finalità del caso d'uso è quello di evidenziare la **complessità delle variabili** che intervengono nel **caratterizzare l'efficienza l'efficacia e la qualità del servizio** offerto nei diversi ambiti **con riferimento alle responsabilità dei soggetti competenti sul reticolo stradale interessato.**

Profilo sintetico del Caso d'uso

Finalità specifica: Acquisire elementi di conoscenza dell'infrastruttura stradale (caratteristiche, stato di manutenzione ecc.) e di come viene regolata (spazi per la sosta, limitazioni di velocità, manutenzione programmata ecc.) per valutarne l'impatto sulla produzione e il funzionamento dei servizi di trasporto pubblico in aree "forti" e in aree "deboli"

Funzionalità dell'Osservatorio TPL interessate: Programmazione dei servizi di TPL, Mobilità locale integrata, Investimenti

Stakeholder coinvolti: MIT, Agenzie della mobilità, Enti locali (soggetti di regolazione in generale), Associazioni Utenti

Soggetti competenti: Enti locali titolare del servizio e delle aree territoriali di interesse (Comune, Provincia, Regione)

Database di interesse: Cruscotto Sviluppo Mobilità Integrata, Cruscotti servizi TPL (caso autolinee), Cruscotto Monitoraggio Investimenti

Principali funzionalità attese dagli stakeholder

MIT	Utilizzo dei dati VC programmata per la rivisitazione delle classificazioni urbano/suburbano/extraurbano nel processo di individuazione di cluster di reti e di ambiti territoriali significativi ai fini dell'equità nella distribuzione delle risorse
REGOLATORI	Base conoscitiva (da approfondire con le variabili geografiche) per la predisposizione delle convenzioni con gli Enti Proprietari delle strade percorse dal TPL nella fase di predisposizione dei documenti di gara (matrice dei rischi connessi alle modifiche pianificate e/o impreviste nel corso del periodo contrattuale)
GESTORI	La finalità è la consapevolezza dei fattori di rischio/opportunità connessi all'utilizzo della piattaforma stradale da cui possono derivare incrementi/decrementi dell'efficienza tecnica aziendale nell'utilizzo dei fattori produttivi (mezzi e personale)
ASSOCIAZIONI	Consapevolezza delle variabili che influenzano la qualità del servizio (dotazione e regolarità) in fase di consultazione preventiva allo svolgimento della gara di affidamento e nel corso della gestione del contratto

Caso d'uso n. 1

L'infrastruttura stradale come ambiente di produzione del TPL su gomma (2)

Selezione di dati dal Cruscotto «Politiche di mobilità locale»

Cod.	Ambito di analisi	Tipologia del dato	Descrizione del dato	Unità di misura
PMS_01_01	Politiche di mobilità sostenibile	Pianificazione	Adozione PUT/PGTU	Presenza/Assenza/Aggiornamento
PMS_01_02	Politiche di mobilità sostenibile	Pianificazione	Adozione PUMS	Presenza/Assenza/Aggiornamento
PMS_02_01	Politiche di mobilità sostenibile	Regolazione spazio pubblico	Estensione ZTL	Kmq
PMS_02_02	Politiche di mobilità sostenibile	Regolazione spazio pubblico	Estensione Aree 30	Mq
PMS_03_01	Politiche di mobilità sostenibile	Mobilità attiva	Estensione aree pedonali	Kmq
PMS_03_02	Politiche di mobilità sostenibile	Mobilità attiva	Lunghezza piste ciclabili	Km

Selezione di dati dal Cruscotto «TPL Autolinee»

cod	Ambito di analisi	Tipologia del dato	Descrizione del dato (i dati si riferiscono alla sola gestione dei servizi TPL)	Unità di misura
CS.01.02	Caratteristiche del servizio	Dati generali	Estensione della rete dei servizi (percorsi autorizzati e svolti con diverse modalità)	Km
CS.01.03	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Estensione della rete dei servizi urbani</i>	Km
CS.01.04	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Estensione della rete dei servizi SubUrbani</i>	Km
CS.01.05	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Estensione della rete dei servizi ExtraUrbani</i>	Km
CS.01.07	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Estensione della rete con modalità di programmazione del servizio a frequenza</i>	km di rete
CS.01.09	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Corsie riservate (solo bus)</i>	Km
CS.01.10	Caratteristiche del servizio	Dati generali	<i>di cui: Corsie riservate promiscue (bus, taxi, tram...)</i>	Km
CS.01.12	Caratteristiche del servizio	Dati generali	Numero di fermate in area Urbana	Numero fermate
CS.01.13	Caratteristiche del servizio	Dati generali	Numero di fermate in area SubUrbana	Numero fermate
CS.01.14	Caratteristiche del servizio	Dati generali	Numero di fermate in area ExtraUrbana	Numero fermate
CS.02.01	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Programma di Esercizio - km	vett*km in servizio di linea programmate
CS.02.07	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Programma di Esercizio - Corse	N. corse in servizio di linea programmate
CS.02.35	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	<i>di cui: Ore di guida rese in servizio di linea al pubblico</i>	Numero ore lavorate
CS.02.37	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	turni macchina	Numero programmato
CS.02.38	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	turni autisti	Numero programmato
CS.02.39	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Velocità commerciale programmata	Km/h

Caso d'uso n. 2

Programmazione dei Livelli Adeguati di Servizio (LAS) (1)

Il contesto socioeconomico attuale richiede di considerare attentamente le funzionalità delle reti di trasporto pubblico in relazione alla domanda di mobilità esistente nei diversi ambiti territoriali. E' evidente il rischio di ulteriore desertificazione delle aree interne se prevale la pura espressione economica dei **LAS** (magari basata sull'esistente, es. euro /abitante) e non quella prestazionale che **deve tenere conto dell'effettiva articolazione delle attività sul territorio da servire con livelli di accessibilità accettabili** (es. numero di collegamenti) prevedendo anche modalità innovative di servizio.

Profilo sintetico del Caso d'uso

Finalità specifica: Acquisire elementi di conoscenza sulla domanda di mobilità per motivazione (pendolarismo scolastico, pendolarismo lavorativo, gestione familiare, tempo libero) e per cluster della popolazione (genere, età), nonché dell'offerta di reti e servizi per il TPL per modalità (bus, metro, tram, treno, funivie, navigazione)

Funzionalità dell'Osservatorio TPL interessate : Programmazione dei servizi di TPL e della mobilità locale integrata

Stakeholder coinvolti: MIT, Regioni Province Comuni , Enti titolari del servizio di TPL e soggetti regolatori , Cittadini e loro Associazioni in generale

Soggetti competenti: Enti locali titolare del servizio e dei territori di interesse (Comune, Provincia, Regione)

Database di interesse: Cruscotti servizi TPL, Cruscotto Sviluppo Mobilità Integrata



Principali funzionalità attese dagli stakeholder

MIT	Utilizzo dei dati relativi alla produzione ed alla disponibilità di risorse economiche rapportati alla dimensione territoriale classificata per livello socioeconomico ed infrastrutturale (aree forti/aree deboli) nonché per caratteristiche funzionali (urbane suburbane extraurbane)
REGOLATORI	Verifica della corretta articolazione dei lotti e delle reti in rapporto alla domanda da soddisfare (componente sistematica , flessibile, aggiuntiva)
GESTORI	Utilizzo dei dati di monitoraggio della frequentazione dei servizi per la verifica di coerenza nell'utilizzo delle risorse disponibili e per l'efficienza e l'economicità della gestione a supporto della riorganizzazione delle reti anche con l'espansione di servizi innovativi (DRT)
ASSOCIAZIONI	Consapevolezza delle variabili che influenzano l'effettiva dotazione di livello di servizio nei diversi ambiti e contesti territoriali per finalizzare le richieste di equa ed adeguata distribuzione

Programmazione dei Livelli Adeguati di Servizio (LAS) (2)

Selezione di dati Cruscotto «Politiche di mobilità locale»

Cod.	Ambito di analisi	Tipologia del dato	Descrizione del dato	Unità di misura
DT_01_01	Dati territoriali	Territorio	Superficie territoriale	Kmq
DT_01_02	Dati territoriali	Territorio	Grado di urbanizzazione Comuni	Scala Alta/Media/Bassa
DT_01_03	Dati territoriali	Territorio	Classificazione SNAI dei Comuni	Comune Polo/Intermedio/ Ciratura/Periferico/ <u>Ultraperiferico</u>
DT_02_01	Dati territoriali	Demografia	Popolazione residente	Numero
DT_02_02	Dati territoriali	Demografia	Popolazione residente per fasce di età	Numero
DT_07_03	Dati territoriali	Infrastrutture	estensione rete stradale classificate per Ente Proprietario e classificate ai sensi del codice della strada	Km
DT_07_04	Dati territoriali	Infrastrutture	di cui A- Autostrade	Km
DT_07_05	Dati territoriali	Infrastrutture	di cui B- Strade extraurbane principali	Km
DT_07_06	Dati territoriali	Infrastrutture	di cui C-Strade extraurbane secondarie	Km
DT_07_07	Dati territoriali	Infrastrutture	di cui D - Strade urbane di scorrimento	Km
DT_07_08	Dati territoriali	Infrastrutture	di cui E - Strade urbane di quartiere	Km
DT_07_09	Dati territoriali	Infrastrutture	di cui E-bis - Strade urbane ciclabili	Km
DT_07_10	Dati territoriali	Infrastrutture	di cui F-bis - Itinerari ciclopedonali	Km
DT_07_12	Dati territoriali	Infrastrutture	Corsie preferenziali bus	Km

Cod.	Ambito di analisi	Tipologia del dato	Descrizione del dato	Unità di misura
PMtpl_01_03	Piani di miglioramento/monitoraggio dei servizi TPL	Qualità/efficacia del servizio	Rilevazione dei passeggeri trasportati	Presenza/Assenza
PMtpl_01_05	Piani di miglioramento/monitoraggio dei servizi TPL	Qualità/efficacia del servizio	Piano strategico per sviluppo della rete TPL (Velocità commerciale, Investimenti infrastrutturali ecc)	Presenza/Assenza
PMtpl_02_02	Piani di miglioramento/monitoraggio dei servizi TPL	Materiale rotabile	Monitoraggio dell'affollamento del servizio	Presenza/Assenza

Selezione di dati Cruscotto «TPL Autolinee»

Cod.	Ambito di analisi	Tipologia del dato	Descrizione del dato	Unità di misura del dato
DA.01.01	Dati aziendali	Struttura occupazionale	OCCUPATI TOTALI	Numero occupati
DA.02.02	Dati aziendali	Struttura ricavi	RICAVI da traffico (totale)	Euro IVA esclusa
DA.02.07	Dati aziendali	Struttura ricavi	di cui: ricavi da compensazioni per agevolazioni tariffarie concesse	Euro IVA esclusa
DA.02.09	Dati aziendali	Struttura ricavi	CORRISPETTIVI per servizi TPL (totale), sia in regime di net-cost che di gross-cost	Euro IVA esclusa
DA.02.11	Dati aziendali	Struttura ricavi	ALTRI CONTRIBUTI o RISTORI in conto esercizio, anche a tassazione agevolata (trattenuta 4%)	Euro netto imposta
DA.03.01	Dati aziendali	Struttura costi	COSTI DELLA PRODUZIONE (totale) - ex art.2425 CC, punto B)	Euro IVA esclusa
DA.05.01	Dati aziendali	Investimenti	Immobilizzazioni materiali complessive (Investimenti tecnici)	Euro IVA esclusa
DA.06.05	Dati aziendali	Certificazione di qualità	UNI EN 13816, nella versione aggiornata (Trasporto pubblico di passeggeri - Definizione, obiettivi e misurazione della qualità del servizio)	Si (certificazione confermata)/No

cod	Ambito di analisi	Tipologia del dato	Descrizione del dato (i dati si riferiscono alla sola gestione dei servizi TPL)	Unità di misura
CS.01.01	Caratteristiche del servizio	Dati generali	Abitanti del territorio serviti	Numero abitanti
CS.02.01	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Programma di Esercizio - km	ugtt*km in servizio di linea programmate
CS.02.02	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	di cui : Servizi Minimi- km	ugtt*km in servizio di linea programmate
CS.02.03	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Programma di Esercizio consuntivato - km	ugtt*km in servizio di linea consuntivati
CS.02.04	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Programma di Esercizio consuntivato escluse <u>subcon. cessate</u>	ugtt*km in servizio di linea consuntivati escluse <u>subconcesse</u>
CS.02.05	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Servizio massimo a chiamata previsto	Km - h
CS.02.06	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Servizio a chiamata effettivamente erogato al pubblico	Km - h
CS.02.07	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Programma di Esercizio - Corse	N. corse in servizio di linea programmate
CS.02.08	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Programma di Esercizio consuntivato - Corse	N. corse in servizio di linea consuntivate
CS.02.17	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Percorrenze tecniche consuntivate	ugtt*km non in servizio consuntivati
CS.02.18	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Posti*km programmati	posti*km programmati
CS.02.37	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	turni macchina	Numero programmato
CS.02.38	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	turni autisti	Numero programmato
CS.02.39	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Velocità commerciale programmata	Km/h

CS.02.43	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Velocità commerciale effettiva	Km/h
CS.04.01	Caratteristiche del servizio	Parco rotabile	Dimensione del parco rotabile	Numero mezzi totali

Caso d'uso n. 3

Certificazione e rendicontazione dei servizi di TPL (1)

Si evidenzia sia la **diversa importanza della corretta rendicontazione tra gli stakeholder** sia il **collegamento** esistente **con i Casi d'uso precedenti**. Nell'ambiente «strada» (Caso d'uso 1) si producono episodi di irregolarità che rende difficile l'attribuzione a motivi aziendali o cause esterne e quindi la certificazione delle percorrenze da remunerare.

L'effettiva e certificata distribuzione attuale delle risorse economiche nei diversi ambiti territoriali è peraltro un punto di partenza indispensabile per arrivare ad un'equa articolazione dei LAS (Caso d'uso 2).

Profilo sintetico del Caso d'uso

Finalità specifica: Acquisire informazioni per definire una procedura standardizzata di verifica e certificazione dei servizi di TPL prodotti anche correlata alla qualità ed alla regolarità offerta

Funzionalità Osservatorio TPL: programmazione dei servizi di TPL

Stakeholder coinvolti: MIT, Enti locali (soggetti di regolazione in generale), Utenti TPL, Cittadini in genere

Soggetti competenti: Enti locali titolari del servizio e dei territori di interesse (Comune, Provincia, Regione)

Database di interesse: Cruscotti servizi TPL



Principali funzionalità attese dagli stakeholder

MIT	L'utilizzo dei dati del PdE programmato correlato alle dimensioni strutturali degli assetti sociali/economici/territoriali è la base indispensabile anche per l'individuazione dei LAS (caso d'uso 2). Da correlare alla individuazione di cluster di reti e di ambiti territoriali significativi ai fini dell'equità nella distribuzione delle risorse
REGOLATORI	Base conoscitiva (da approfondire con le variabili geografiche) per la predisposizione delle convenzioni con gli Enti Competenti per ottenere indirizzi puntuali nell'applicazione dei piani di settore (PUT /PUMS) che stabiliscono gli obiettivi di quantità e qualità della ripartizione modale della mobilità e, al suo interno, del ruolo delle reti del TPL. Indirizzi coerenti per il processo di monitoraggio della regolarità e della qualità quotidiana offerta dal Gestore
GESTORI	Consapevolezza della necessità di attrezzare le procedure di autocontrollo del servizio in modo da rispondere alle esigenze conoscitive del CdS adeguate alla dimensione aziendale
ASSOCIAZIONI	Consapevolezza delle variabili che influenzano la qualità del servizio (dotazione e regolarità) in fase di consultazione preventiva allo svolgimento della gara di affidamento e nel corso della gestione del contratto

Caso d'uso n. 3

Certificazione e rendicontazione dei servizi di TPL (1)

Selezione di dati Cruscotto «TPL Autolinee»

cod.	Ambito di analisi	Tipologia del dato	Descrizione del dato (i dati si riferiscono alla sola gestione dei servizi TPL)	Unità di misura
CS.02.01	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Programma di Esercizio - km	vet*km in servizio di linea programmate
CS.02.07	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Programma di Esercizio - Corse	N. corse in servizio di linea programmate
CS.02.39	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Velocità commerciale programmata	Km/h
CS.02.43	Caratteristiche del servizio	Produzione del servizio	Velocità commerciale effettiva	Km/h
CS.03.04	Caratteristiche del servizio	Domanda soddisfatta	Servizio urbano: Puntualità in arrivo nei 5 minuti (I5A)	% <u>dei numero</u> di mezzi arrivati al capolinea entro 5 minuti dall'orario di arrivo
CS.03.05	Caratteristiche del servizio	Domanda soddisfatta	Servizio urbano: Puntualità in partenza nei 5 minuti (I5P)	% del numero di mezzi partiti dal capolinea entro 5 minuti dall'orario di partenza
CS.03.06	Caratteristiche del servizio	Domanda soddisfatta	Servizio suburbano / extraurbano: Puntualità in arrivo nei 10 minuti (I10A)	% <u>dei numero</u> di mezzi arrivati al capolinea entro 10 minuti dall'orario di arrivo
CS.03.07	Caratteristiche del servizio	Domanda soddisfatta	Servizio suburbano / extraurbano: Puntualità in partenza nei 5 minuti (I5A)	% del numero di mezzi partiti dal capolinea entro 5 minuti dall'orario di partenza
CS.03.08	Caratteristiche del servizio	Domanda soddisfatta	Tempi complessivi di ritardo delle corse	Numero di ore complessive
CS.03.09	Caratteristiche del servizio	Domanda soddisfatta	Regolarità (Soppressioni)	Numero di Corse sopresse
CS.03.10	Caratteristiche del servizio	Domanda soddisfatta	<i>di cui: guasti in linea dei veicoli</i>	Numero di Corse sopresse
CS.03.11	Caratteristiche del servizio	Domanda soddisfatta	<i>di cui: guasti dell'infrastruttura</i>	Numero di Corse sopresse
CS.03.12	Caratteristiche del servizio	Domanda soddisfatta	<i>di cui: problematiche connesse al personale</i>	Numero di Corse sopresse
CS.03.13	Caratteristiche del servizio	Domanda soddisfatta	<i>di cui: eventi esterni</i>	Numero di Corse sopresse