

---

Direzione OPERE PUBBLICHE, DIFESA DEL SUOLO, MONTAGNA, FORESTE, PROTEZIONE  
CIVILE, TRASPORTI E LOGISTICA

Settore Controllo sulla gestione dei trasporti e delle infrastrutture

---

DETERMINAZIONE NUMERO: 4133

DEL: 17 DICEMBRE 2018

Codice Direzione: A18000

Codice Settore: A1810A

Legislatura: 10

Anno: 2018

Non soggetto alla trasparenza ai sensi Artt. 15-23-26 del decreto trasparenza

Firmatario provvedimento: LUIGI ROBINO

#### Oggetto

Aggiornamento del set di indicatori in materia di trasporto pubblico e relative disposizioni in attuazione delle previsioni della DGR n. 7-4621 del 6 febbraio 2017

---

Con la legge regionale 4 gennaio 2000, n. 1 "Norme in materia di trasporto pubblico locale, in attuazione del decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422", è stato promosso un ampio processo di delega, che ha coinvolto le province, i comuni e le conurbazioni del Piemonte, ed è stato previsto lo sviluppo di un sistema di monitoraggio per la raccolta, la gestione e l'elaborazione dei dati relativi ai servizi di trasporto pubblico locale.

La succitata legge regionale dispone che il sistema di monitoraggio sia finalizzato alla verifica dei livelli di efficacia, efficienza e qualità dei servizi erogati e sia alimentato dai dati rilevati dagli operatori del settore, sulla base di specifiche indicazioni, le cui previsioni devono essere contemplate anche in apposite clausole dei contratti di servizio. I dati di monitoraggio sono utilizzati dalla Regione e dagli enti locali a supporto dello sviluppo e della programmazione dei servizi di trasporto pubblico locale di rispettiva competenza, nonché per la valutazione ed il controllo delle attività svolte dai soggetti gestori.

È la stessa legge regionale l.r. 1/2000 e s.m.i. che individua puntualmente i livelli di governo attesi, con riferimento ai compiti di controllo, monitoraggio e vigilanza da estendersi alla generalità dei servizi di TPL. L'attività di valutazione si basa su un continuo processo di analisi e verifica delle fasi decisionali e della loro concreta attuazione per rilevare costantemente il grado di realizzazione

degli obiettivi previsti, affinché venga consentita l'adozione di azioni correttive per il conseguimento dei risultati attesi.

Con la legge regionale n. 19/2016, che ha modificato il testo dell'art. 18 della succitata l.r. n. 1/2000, si è provveduto ad esplicitare dettagliatamente le competenze della Regione in materia di controllo, monitoraggio e vigilanza sulla generalità dei servizi del trasporto pubblico locale, anche ferroviario, prevedendo le modalità di acquisizione dei dati e gli obblighi informativi posti in capo all'Agenzia per la mobilità piemontese ed alle aziende esercenti i servizi di TPL, con la identificazione sia del "Sistema Informativo Regionale dei Trasporti" (SIRT) e sia del "Cruscotto di Monitoraggio del Sistema regionale dei Trasporti" (CMRT), e demandando ad un apposito provvedimento di Giunta regionale la definizione delle relative specifiche di sistema ivi comprese le modalità di pubblicizzazione dei dati.

Con DGR n. 7-4621 del 6 febbraio 2017, la Regione Piemonte ha provveduto ad istituire, ai sensi dell'art. 18 della legge regionale 4 gennaio n. 2000, n. 1, così come modificato dall'art. 19 della legge regionale 25 ottobre 2015, n. 19, il "Sistema Informativo Regionale Trasporti" (SIRT), identificandone le basi dati ed istituendo il "Debito Informativo Trasporti" (DIT), specificando puntualmente i flussi per la sua alimentazione, nonché le relative modalità e tempistiche di trasmissione.

Con lo stesso atto deliberativo, la Giunta regionale ha altresì incaricato la Direzione "Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica" di identificare e mantenere un set di indicatori in materia di trasporto pubblico locale, utili anche al successivo sviluppo, sull'infrastruttura informatica regionale, di un "Cruscotto di Monitoraggio Regionale dei Trasporti (CMRT), che renda disponibili le funzioni automatiche per il loro calcolo e per la produzione delle relative reportistiche, identificandone le modalità e le tempistiche di attivazione nell'ambito delle risorse finanziarie disponibili.

Alla luce di quanto sopra, la Direzione "Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica" ha provveduto, con la DD n. 3531 del 27/10/2017, ad identificare e a specificare puntualmente il set di indicatori in materia di trasporto pubblico locale, avviando contestualmente attività sia di analisi sia di implementazione finalizzate alla realizzazione del Cruscotto di Monitoraggio Regionale dei Trasporti (CMRT),.

Le attività di analisi e di implementazione, che sono state condotte dai competenti uffici della direzione con il supporto delle società "in house" regionali coinvolte nella gestione dell'infrastruttura informatica del SIRT, CSI Piemonte e 5T s.r.l., hanno prodotto evidenze che, acquisite agli atti della direzione, implicano la revisione e l'aggiornamento del set di indicatori, così come specificato nell'Allegato 1 – Indicatori e Dati, parte integrante e sostanziale del presente provvedimento. Dette attività hanno inoltre consentito di rendere calcolabili sulle componenti informatiche decisionali a disposizione degli uffici regionali, con relativa produzione di reportistica, 133 indicatori sui 183 identificati nel succitato set, portando così al 73% l'attuale stato di realizzazione del CMRT. Per 25 indicatori, dei restanti 49 al momento non calcolabili informaticamente, occorre programmare le necessarie attività di sviluppo in base alle risorse finanziarie che saranno rese disponibili, per 24, invece, non essendo presenti nei sistemi informativi regionali alcuni tipi di dati indispensabili per il loro calcolo, occorre identificare le relative fonti informative esterne, ai cui titolari far riferimento per concordare modalità e tempistiche per addivenire alla relativa fruibilità.

I metadati riportati nella reportistica del CMRT, prodotti con il calcolo dei relativi indicatori del succitato set, sono dati aggregati a partire dai dati analitici presenti nelle banche dati del SIRT e, in quanto tali, sono da considerarsi a tutti gli effetti "Open Data", pubblicizzabili in attuazione delle previsioni della DGR n. 7-4621 del 6 febbraio 2017 e ai sensi della normativa vigente.

Tutto ciò premesso,

#### IL DIRIGENTE

visti,

- il d.lgs. 19 novembre 1997, n. 422;
- la legge regionale 4 gennaio 2000, n. 1 e s.m.i.;
- la legge regionale 23 dicembre 2011, n. 24;
- la DGR n. 7-4621 del 6 febbraio 2017;
- la DD 3531 del 27/10/2017.

Attestata la regolarità amministrativa del presente provvedimento ai sensi della DGR n. 1-4046 del 17/10/2016

#### DETERMINA

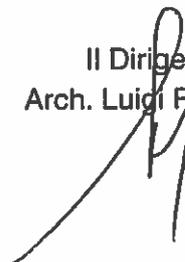
- di aggiornare il set di indicatori in materia di trasporto pubblico locale, adottato con DD n. 3531 del 27/10/2017 ai sensi della DGR n. 7-4621 del 6 febbraio 2017, così come specificato nell'Allegato 1 – Indicatori e Dati, parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- di disporre che i competenti uffici della direzione "Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica" procedano con le attività finalizzate alla completa realizzazione del CMRT, identificando modalità e tempistiche per l'acquisizione da fonti esterne dei dati di interesse allo stato non presenti nei sistemi informativi regionali e programmando le implementazioni degli indicatori, che ancora non sono calcolabili informaticamente, sulle componenti informatiche decisionali a disposizione degli uffici regionali;
- di identificare i metadati riportati nella reportistica del CMRT, prodotti con il calcolo degli indicatori specificati nell'Allegato 1 – Indicatori e Dati, parte integrante e sostanziale del presente provvedimento, quali dati aggregati da considerarsi a tutti gli effetti Open Data e, pertanto, pubblicizzabili in attuazione delle previsioni della DGR n. 7-4621 del 6 febbraio 2017 e ai sensi della normativa vigente;
- di disporre che i competenti uffici della direzione "Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica" predispongano un programma delle attività informative, formative e tecniche, finalizzate a rendere autonomi nella fruizione della reportistica del CMRT i funzionari interessati dell'area mobilità e trasporti della direzione, abilitandoli all'accesso alle relative piattaforme tecnologiche decisionali.

La presente determinazione non comporta oneri finanziari aggiuntivi a carico del bilancio regionale.

Contro il presente provvedimento è ammessa proposizione di ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale competente per territorio entro 60 giorni dalla data di avvenuta pubblicazione o della piena conoscenza secondo le modalità di cui alla legge 06/12/1971, n. 1034 ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di avvenuta notificazione, ai sensi del Decreto del Presidente della repubblica 24/11/1971, n. 1199.

La presente determinazione sarà pubblicata sul B.U. della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della L.R. n. 22/2010.

Il Dirigente  
Arch. Luigi ROBINO



DN  


**ALLEGATO 1 – INDICATORI E DATI****Indice**

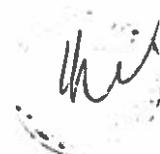
PREMESSA.....	2
SERVIZI TPL – CNT, ORGANICO ED OSSERVATORIO REGIONALE DELLA MOBILITA' .	8
SERVIZI TPL BUS - CSR-BIP.....	40
SERVIZI TPL FERROVIARIO .....	59
PARCO MEZZI TPL.....	76
TRAFFICO STRADALE – CSR-TOC .....	84
MERCI PERICOLOSE – CSR-TOC.....	105
INCIDENTI STRADALI .....	109
INVESTIMENTI SULLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO .....	122
PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI.....	128



## PREMESSA

Nel presente allegato sono riportate le schede degli indicatori, nonché dei dati da questi utilizzati, predisposte con il coinvolgimento di tutti gli uffici interessati della direzione Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica, ai fini della successiva realizzazione di uno strumento di monitoraggio unico, trasversale, continuativo, sostenibile e condiviso tra i diversi “attori” del sistema di trasporto pubblico locale (di seguito anche TPL) denominato “Cruscotto di Monitoraggio Regionale dei Trasporti (CMRT)”.

Si è inizialmente proceduto con la definizione della struttura standard delle due schede di rilevazione utilizzate per la puntuale formalizzazione degli indicatori, nonché dei dati necessari per il loro calcolo, individuando contestualmente i soggetti istituzionali interessati alla condivisione di detti contenuti, anche nell’ottica dell’identificazione dei dati da rendere pubblici ai sensi dell’art. 18, comma 7, della l.r. n. 1/2000, attraverso gli strumenti all’uopo resi disponibili dalla Regione ai sensi della l.r. 24 del 23 dicembre 2011 e nel rispetto delle previsioni delle “Linee guida recanti indicazioni operative ai fini della definizione delle esclusioni e dei limiti all’accesso civico, di cui all’art.5 comma 2 del d.lgs.33/2013”, adottate dall’Autorità Nazionale Anticorruzione con deliberazione n. 1309 del 28 dicembre 2016.



## SCHEDE STANDARD PER LA RILEVAZIONE DEGLI INDICATORI E DEI DATI PER IL LORO CALCOLO

Per indicatore è da intendersi, in questo contesto, una qualsiasi grandezza di interesse calcolata a partire da entità che definiamo dati e che sono dettagliatamente descritte nelle apposite schede. Per dato si intende una informazione che ha una sua fonte e che ha interesse di per sé o perché necessaria a calcolare un indicatore. Ogni dato ha una sua fonte e può essere a sua volta il risultato di elaborazioni fatte sulla fonte stessa.

### Scheda indicatori

<b>Indicatori/e</b> <i>(Nome sintetico e codice "parlante" di uno o più indicatori)</i>	<b>Set di indicatori</b>  <i>(Nome sintetico e codice "parlante" del raggruppamento di indicatori. Nel caso di indicatore singolo lasciare vuoto)</i>
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> <i>(Norme, documenti di pianificazione e programmazione, contesto di utilizzo dell'indicatore, definizioni)</i>	<b>Funzione</b>  <i>(Competenza regionale che necessita dell'indicatore: Pianificazione, Programmazione, Monitoraggio, altro. Se più di uno, indicarle in ordine di prevalenza.)</i>
<b>Descrizione sintetica</b> <i>(Breve descrizione dei singoli indicatori)</i>	
<b>Algoritmo di calcolo</b> <i>(Formula matematica con riferimento ai dati sotto descritti)</i>	<b>Unità di misura</b>
<b>Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo</b> <i>(Grandezze cui fare riferimento nel calcolo in termini di aggregazioni o distribuzioni)</i>	
<b>Dati necessari per il calcolo</b> <i>(Codice set di dati / Codice dato)</i>	
<b>Livello di standardizzazione</b> <i>(Livello di comparabilità dell'indicatore)</i> Regionale, Nazionale o Internazionale	



Livello di affidabilità (Valore da 1 a 5, l'indicatore "eredita" il livello di affidabilità del dato di input con livello di affidabilità più basso):

Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:

- dati disponibili (sì/no):
- calcolo indicatore tramite software implementato (sì/no, se sì quale):
- indicatore calcolato disponibile come open data(sì/no):



## Scheda dati

<b>Dati</b> <i>(Nome sintetico e codice "parlante")</i>	<b>Set di dati</b> <i>(Nome sintetico e codice "parlante")</i>
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> <i>(Norme, documenti di pianificazione e programmazione, documenti di riferimento a livello regionale, nazionale ed internazionale)</i>	<b>Funzione</b> <i>(Competenza regionale che necessita del dato o che ha in carico la sua raccolta: Pianificazione, Programmazione, Monitoraggio, altro. Se più di una, indicarle in ordine di prevalenza.)</i>
<b>Descrizione</b> <i>(Definizione della tipologia di dato)</i>	<b>Unità di misura</b>
<b>Metodo di rilevamento</b> <i>(Modalità di raccolta del dato)</i>	<b>Livello di affidabilità</b>
<b>Fonte</b> <i>(Soggetto che fornisce il dato)</i>	
<b>Validatore dato</b> <i>(Ente che esegue verifiche sul dato rendendolo ufficiale, scrivere n.a. se non presente)</i>	
<b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> <i>(Denominazione del sistema informatico che contiene il dato, se ci sono più sistemi informatici, creare più schede dato)</i>	<b>Gestore</b> <i>(Ente tecnico delegato per la gestione del dato, raccolta, elaborazione, archiviazione, etc.)</i>
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <i>(Indicare la modalità attiva, rimuovendo il resto)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• giornaliera</li> <li>• mensile</li> <li>• annuale</li> <li>• quinquennale</li> <li>• decennale</li> <li>• altro (specificare)</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <i>(Indicare la modalità desiderata rimuovendo il resto)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• giornaliera</li> <li>• mensile</li> <li>• annuale</li> <li>• quinquennale</li> <li>• decennale</li> <li>• altro (specificare)</li> </ul>



**Formato attuale**
*(Indicare la modalità attiva rimuovendo il resto)*

su supporto:

- cartaceo
- Excel
- csv
- DB
- altro (specificare)

struttura dati:

- proprietaria
- standard

 livello di disaggregazione massimo disponibile: *(Indicare una sola scelta rimuovendo il resto)*

- regionale
- comunale
- altro (specificare)

 livello di disaggregazione temporale massimo disponibile: *(Indicare una sola scelta rimuovendo il resto)*

- annuale
- mensile
- settimanale
- giornaliera
- oraria
- altro (specificare)

**Formato desiderato**
*(Indicare la modalità rimuovendo il resto)*

su supporto:

- cartaceo
- Excel
- csv
- DB
- altro (specificare)

struttura dati:

- proprietaria
- standard

 livello di disaggregazione massimo disponibile: *(Indicare una sola scelta rimuovendo il resto)*

- regionale
- comunale
- altro (specificare)

 livello di disaggregazione temporale massimo disponibile: *(Indicare una sola scelta rimuovendo il resto)*

- annuale
- mensile
- settimanale
- giornaliera
- oraria
- altro (specificare)

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- email
- applicazione web *(specificare nome)*
- servizio web *(specificare nome)*
- area condivisa *(specificare)*
- altro *(specificare)*

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- email
- applicazione web *(specificare nome)*
- servizio web *(specificare nome)*
- area condivisa *(specificare)*
- altro *(specificare)*

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato (Codice set di indicatori)**
**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili (sì/no):
- livello di copertura *(specificare se rispetto all'intero territorio regionale o rispetto ad altri ambiti di interesse)*
- dato disponibile come open data (sì/no, specificare su quale portale open data- url):

Per essere pienamente fruibili, i rapporti realizzati utilizzando gli indicatori identificati in questo documento dovranno indicare sempre:

1. Periodo di riferimento: il periodo temporale cui si riferisce il calcolo (es. anno 2015)
2. Data di calcolo dell'indicatore e dei successivi ri-calcoli per lo stesso periodo di riferimento. Il risultato può variare a seconda del momento in cui si esegue il calcolo
3. Data di ultimo aggiornamento dei dati necessari al calcolo (es. 25 gennaio 2016)
4. Eventuali note, per esempio sulla mancanza di dati in termini di copertura o altro
5. Livello di affidabilità

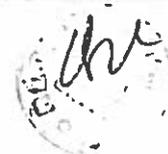


## SERVIZI TPL – CNT, ORGANICO ED OSSERVATORIO REGIONALE DELLA MOBILITA'

Valori trasportistici ed economici dei servizi TPL. Dati forniti dalle aziende nell'ambito delle rilevazioni CNT, Organico ed Osservatorio

### INDICATORI

Indicatori	Set di indicatori
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOTALE VEICOLI (I_VEICOLI)</li> <li>• TOTALE POSTI VEICOLI (I_POSTI_VEICOLI)</li> <li>• TOTALE LUNGHEZZA LINEE ESERCITATE (I_KM)</li> <li>• TOTALE PERCORRENZE (I_PERCORRENZE)</li> <li>• TOTALE POSTI CHILOMETRI (I_POSTI_KM)</li> <li>• TOTALE ADDETTI (I_ADDETTI)</li> <li>• TOTALE PASSEGGERI (I_PASSEGGERI)</li> <li>• TOTALE PASSEGGERI CHILOMETRI (I_PASSEGGERI-KM)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">INDICATORI SU DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL</p> <p style="text-align: center;">(SET_I_TPL_TRASPORTISTICI_ CNT_MOD-A)</p>
Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura	Funzione prevalente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.Lgs 6 settembre 1989, n.322, "Norme sul Sistema statistico nazionale e sulla riorganizzazione dell'Istituto nazionale di statistica, ai sensi dell'art. 24 della legge 23 agosto 1988, n. 400" e s.m.i.</li> <li>• D.Lgs 19 novembre 1997, n. 422, "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'art. 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59".</li> <li>• L. 24 dicembre 2007, n.244, art. 1 comma 300 "Osservatorio nazionale sulle politiche del trasporto pubblico locale"</li> <li>• D.L. 6 luglio 2012, n. 95, art. 16bis, convertito con modifiche dalla legge 7 agosto 2012, n. 135 e successivo D.P.C.M. 11 marzo 2013 e successiva modifica del 26 maggio 2017. Istituzione del il Fondo nazionale per il concorso dello Stato agli oneri del trasporto pubblico locale, anche ferroviario, nelle regioni a statuto ordinario e definizione dei criteri e delle modalità con cui ripartirlo, in essere fino all'entrata in vigore del successivo D.P.C.M come disposto D.L. 24 aprile 2017, n. 50 convertito con modifiche dalla legge 21 giugno 2017, n. 96.</li> <li>• L.R. 31 agosto 1993, n. 45, artt. 11 e 13, "Norme sull'attività statistica e disciplina del Servizio regionale di statistica"</li> <li>• L.R. 4 gennaio 2000, n. 1, artt. 9 e 18, "Norme in materia di trasporto pubblico locale, in attuazione del decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422".</li> <li>• D.G.R. n. 7-4621 del 6 febbraio 2017 "Art. 18 l.r. 1/2000 e s.m.i. – Disposizioni per l'istituzione del "Sistema informativo Regionale Trasporti", del "Debito Informativo Trasporti" e degli indicatori per il "Cruscotto di Monitoraggio Regionale dei Trasporti" e prime disposizioni relative al sistema sanzionatorio"</li> <li>• D.L. 24 aprile 2017, n. 50, art. 27 convertito dalla legge 21 giugno 2017 n. 96</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>



**Descrizione sintetica**

Indicatori trasportistici delle aziende di trasporto pubblico locale per tipologia di servizio e per anno di riferimento (Scheda CNT - MOD. A):

- **TOTALE VEICOLI** = numero di veicoli effettivamente utilizzati e che nel corso dell'esercizio preso in esame hanno contribuito alla produzione del servizio. Indicatore descrittivo dell'offerta
- **TOTALE POSTI VEICOLI** = numero di posti a disposizione dell'utenza per tutti i veicoli utilizzati. Indicatore descrittivo dell'offerta
- **TOTALE LUNGHEZZA LINEE ESERCITATE** = lunghezza complessiva delle linee esercitate
- **TOTALE PERCORRENZE** = totale chilometri percorsi da tutti i veicoli TPL, espressi in veicoli per chilometri. Indicatore descrittivo dell'offerta
- **TOTALE POSTI CHILOMETRI** = numero complessivo di posti chilometri offerti all'utenza. Indicatore descrittivo dell'offerta
- **TOTALE ADDETTI** = numero complessivo di addetti utilizzati per le attività di servizio di trasporto e di gestione dell'infrastruttura, non considerando la dirigenza. Indicatore descrittivo dell'offerta
- **TOTALE PASSEGGERI** = numero complessivo di passeggeri trasportati. Indicatore descrittivo della domanda
- **TOTALE PASSEGGERI CHILOMETRI** = numero dei chilometri effettivamente percorsi dai passeggeri trasportati. Indicatore della domanda.

**Algoritmo di calcolo**
**Unità di misura**
**TOTALE VEICOLI**

$$\sum_{Az} \text{VEICOLI}_{TS}$$

[Veicoli]

**TOTALE POSTI VEICOLI**

$$\sum_{Az} \text{POSTI VEICOLI}_{TS}$$

[posti]

**TOTALE LUNGHEZZA LINEE ESERCITATE**

$$\sum_{Az} \text{LUNGHEZZA LINEE ESERCITATE}_{TS}$$

[km]

**TOTALE PERCORRENZE**

$$\sum_{Az} \text{PERCORRENZE}_{TS}$$

[veicoli\*km]

[vedi singolo indicatore]

**TOTALE POSTI CHILOMETRI**

$$\sum_{Az} \text{POSTI CHILOMETRI}_{TS}$$

[posti\*km]

**TOTALE ADDETTI**

$$\sum_{Az} \text{ADDETTI}_{TS}$$

[addetti]

**TOTALE PASSEGGERI**

$$\sum_{Az} \text{PASSEGGERI}_{TS}$$

[passeggeri]

**TOTALE PASSEGGERI CHILOMETRI**  
 $\sum_{AZ} \text{PASSEGGERI CHILOMETRI}_{TS}$   
[passeggeri\*km]

dove:

AZ = aziende TPL

[vedi singolo indicatore]

TS= tipologie di servizio di TPL (autolinee urbane ed extraurbane, filovie urbane ed extraurbane, tramvie urbane ed extraurbane, metropolitane, impianti a fune, navigazione interna, ferrovie locali, autolinee sostitutive e/o integrative)

**Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo**

Ambiti territoriali:

- Regione Piemonte
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Ambiti provinciali

Periodi:

- Annuale

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_TPL\_TRASPORTISTICI\_CNT\_MOD-A
- SET\_D\_TPL\_ORGANICO (per ripartire i valori sulle Ex-province e dunque sui bacini)

**Livello di standardizzazione**

Nazionale (vedi riferimenti normativi)

**Livello di affidabilità: 5****Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
  - calcolo indicatore tramite software implementato: sì, tramite OSSTPL - Osservatorio trasporto pubblico locale
- indicatore calcolato disponibile come open data: no

Indicatori	Set di indicatori
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RICAVI DA TRAFFICO (I_RICAVI_TRAFFICO)</li> <li>• RIMBORSI PER AGEVOLAZIONI TARIFFARIE (I_RIMBORSI_AGEVOLAZIONI_TARIFF)</li> <li>• ALTRI RICAVI (I_ALTRI_RICAVI)</li> <li>• INCREMENTI DI IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI (I_INCREMENTI_IMMOB_LAVORI_INTERNALI)</li> <li>• ALTRI RICAVI E PROVENTI (I_ALTRI_RICAVI_PROVENTI)</li> <li>• RICAVI TOTALI (I_RICAVI_TOTALI)</li> </ul>	INDICATORI SU DATI ECONOMICI DELLE AZIENDE TPL - RICAVI (SET_I_TPL_ECONOMICI_RICAVI_CNT_MOD-B)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b>	<b>Funzione prevalente</b>
Vedi stessa sezione in INDICATORI SU DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b>	
Indicatori economici complessivi delle aziende di trasporto pubblico locale per tipologia di servizio e per anno di riferimento (Scheda CNT - MOD. B):	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RICAVI DA TRAFFICO = importo complessivo dei ricavi, derivanti dalla vendita di titoli di viaggio a tariffa ordinaria (biglietti) e preferenziale (ABBONAMENTI)</li> <li>• RIMBORSI PER AGEVOLAZIONI TARIFFARIE = rimborsi inerenti a compensazioni per agevolazioni ed esenzioni tariffarie per particolari categorie di utenza;</li> <li>• ALTRI RICAVI = altri ricavi</li> <li>• INCREMENTI DI IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI = incrementi di immobilizzazioni per lavori interni;</li> <li>• ALTRI RICAVI E PROVENTI = non ricompresi nelle altre voci di ricavo</li> <li>• RICAVI TOTALI = importo complessivo dei ricavi delle aziende (totale valore della produzione), pari al totale di tutti i ricavi sopra indicati</li> </ul>	
<b>Algoritmo di calcolo</b>	<b>Unità di misura</b>
RICAVI DA TRAFFICO $\sum_{AZ} \text{RICAVI DA TRAFFICO}_{TS}$ [euro]	[vedi singolo indicatore]
RIMBORSI PER AGEVOLAZIONI TARIFFARIE $\sum_{AZ} \text{RIMBORSI PER AGEVOLAZIONI TARIFFARIE}_{TS}$ [euro]	
ALTRI RICAVI $\sum_{AZ} \text{ALTRI RICAVI}_{TS}$ [euro]	



INCREMENTI DI IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI<sub>TS</sub>  
 $\sum_{AZ}$  INCREMENTI DI IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI<sub>TS</sub>  
[euro]

ALTRI RICAVI E PROVENTI  
 $\sum_{AZ}$  ALTRI RICAVI E PROVENTI I<sub>TS</sub>  
[euro]

[vedi singolo indicatore]

RICAVI TOTALI  
 $\sum_{AZ}$  RICAVI TOTALI<sub>TS</sub>  
[euro]

dove:

Az = aziende TPL

TS= tipologie di servizio di TPL (autolinee urbane ed extraurbane, filovie urbane ed extraurbane, tramvie urbane ed extraurbane, metropolitane, impianti a fune, navigazione interna, ferrovie locali, autolinee sostitutive e/o integrative)

**Ambiti e periodi di applicazione del calcolo**

Ambiti territoriali:

- Regione Piemonte
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Ambiti provinciali

Periodi:

- Annuale

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_TPL\_ECONOMICI\_RICAVI\_CNT\_MOD-B
- SET\_D\_TPL\_ORGANICO (per ripartire i valori sulle Ex-province e dunque sui bacini)

**Livello di standardizzazione**

Nazionale (vedi riferimenti normativi)

**Livello di affidabilità: 5****Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
  - calcolo indicatore tramite software implementato: OSSTPL - Osservatorio trasporto pubblico locale
- indicatore calcolato disponibile come open data: no



**Indicatori**
**Set di indicatori**

- TOTALE ACQUISTI (I\_ACQUISTI)
- TOTALE ACQUISTI DI SERVIZI (I\_ACQUISTI\_SERVIZI)
- TOTALE COSTI PER GODIMENTO DI BENI DI TERZI (I\_GODIMENTO\_BENI\_TERZI)
- TOTALE COSTI DEL PERSONALE (I\_COSTI\_PERSONALE)
- TOTALE AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI (I\_AMMORTAMENTI\_SVALUTAZIONI)
- TOTALE VARIAZIONI DELLE RIMANENZE (I\_VARIAZIONI\_RIMANENZE)
- TOTALE ACCANTONAMENTI PER RISCHI (I\_ACCANTONAMENTI\_RISCHI)
- TOTALE ALTRI ACCANTONAMENTI (I\_ALTRI\_ACCANTONAMENTI)
- TOTALE ONERI DIVERSI DI GESTIONE (I\_ONERI\_DIVERSI)
- COSTI TOTALI (I\_COSTI\_TOTALI)

INDICATORI SU DATI  
ECONOMICI DELLE AZIENDE TPL  
- COSTI

(SET\_I\_TPL\_ECONOMICI\_  
COSTI\_CNT\_MOD-B)

**Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura**
**Funzione prevalente**

Vedi stessa sezione in INDICATORI SU DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL

- Pianificazione
- Programmazione
- Controllo

**Descrizione sintetica**

Indicatori economici complessivi delle aziende di trasporto pubblico locale per tipologia di servizio e per anno di riferimento (Scheda CNT - MOD. B):

- TOTALE ACQUISTI = costi per l'acquisto di materie prime, consumo, merci (carburanti, lubrificanti, energia elettrica per trazione, pneumatici, materiali vari, etc.
- TOTALE ACQUISTI DI SERVIZI = costi per l'acquisto di servizi
- TOTALE COSTI PER GODIMENTO DI BENI DI TERZI = costi per il godimento di beni di terzi
- TOTALE COSTI DEL PERSONALE = costi del personale sia a tempo indeterminato che determinato
- TOTALE AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI = ammortamenti e svalutazioni (immobilizzazioni immateriali e materiali, altre svalutazioni di immobilizzazioni, svalutazioni crediti etc.
- TOTALE VARIAZIONI DELLE RIMANENZE = variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie di consumo e merci
- TOTALE ACCANTONAMENTI PER RISCHI = accantonamenti per rischi
- TOTALE ALTRI ACCANTONAMENTI = altri accantonamenti, non ricompresi nella voce totale accantonamenti per rischi
- TOTALE ONERI DIVERSI DI GESTIONE = oneri diversi di gestione
- COSTI TOTALI = tutti i costi sostenuti dalle aziende (totale costi della produzione), pari al totale di tutti i costi sopra indicati





**Algoritmo di calcolo**

**Unità di misura**

TOTALE ACQUISTI $\sum_{AZ} \text{ACQUISTI}_{TS}$ [euro]	
TOTALE ACQUISTI DI SERVIZI $\sum_{AZ} \text{ACQUISTI DI SERVIZI}_{TS}$ [euro]	
TOTALE COSTI PER GODIMENTO DI BENI DI TERZI $\sum_{AZ} \text{COSTI PER GODIMENTO DI BENI DI TERZI}_{TS}$ [euro]	
TOTALE COSTI DEL PERSONALE $\sum_{AZ} \text{COSTI DEL PERSONALE}_{TS}$ [euro]	
TOTALE AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI $\sum_{AZ} \text{AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI}_{TS}$ [euro]	
TOTALE VARIAZIONI DELLE RIMANENZE $\sum_{AZ} \text{VARIAZIONI DELLE RIMANENZE}_{TS}$ [euro]	[vedi singolo indicatore]
TOTALE ACCANTONAMENTI PER RISCHI $\sum_{AZ} \text{ACCANTONAMENTI PER RISCHI}_{TS}$ [euro]	
TOTALE ALTRI ACCANTONAMENTI $\sum_{AZ} \text{ALTRI ACCANTONAMENTI}_{TS}$ [euro]	
TOTALE ONERI DIVERSI DI GESTIONE $\sum_{AZ} \text{ONERI DIVERSI DI GESTIONE}_{TS}$ [euro]	
COSTI TOTALI $\sum_{AZ} \text{COSTI TOTALI}_{TS}$ [euro]	

dove:

AZ = aziende TPL

TS = tipologie di servizio di TPL (autolinee urbane ed extraurbane, filovie urbane ed extraurbane, tramvie urbane ed extraurbane, metropolitane, impianti a fune, navigazione interna, ferrovie locali, autolinee sostitutive e/o integrative)

**Ambiti e periodi di applicazione del calcolo**

Ambiti territoriali:

- Regione Piemonte
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Ambiti provinciali

Periodi:

- Annuale





**Dati necessari per il calcolo dell'indicatore**

- SET\_D\_TPL\_ECONOMICI\_COSTI\_CNT\_MOD-B
- SET\_D\_TPL\_ORGANICO (per ripartire i valori sulle Ex-province e dunque sui bacini)

**Livello di standardizzazione**

Nazionale (vedi riferimenti normativi)

**Livello di affidabilità: 5**

**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
  - calcolo indicatore tramite software implementato: OSSTPL - Osservatorio trasporto pubblico locale
- indicatore calcolato disponibile come open data: no

**Indicatori**
**Set di indicatori**

- PARAMETRO MEDIO CCNL AUTOFERROTRAMVIERI (I\_PARAMETRO\_CCNL)
- TOTALE ADDETTI TEMPO PIENO (I\_ADDETTI\_TEMPO\_PIENO)
- TOTALE ADDETTI PART-TIME (I\_ADDETTI\_PART\_TIME)
- TOTALE ADDETTI CON CCNL AUTOFFERROTRAMVIERI (I\_ADDETTI\_AUTOFFERROTRAMVIERI)
- TOTALE ADDETTI SENZA CCNL AUTOFFERROTRAMVIERI (I\_ADDETTI\_NO\_AUTOFFERROTRAMVIERI)
- TOTALE ADDETTI AL 01/01 (I\_ADDETTI\_01\_01)
- TOTALE ADDETTI AL 31/12 (I\_ADDETTI\_31\_12)
- TOTALE AUTISTI (D\_AUTISTI)
- TOTALE AMMINISTRATIVI (D\_AMMINISTRATIVI)
- TOTALE ALTRE QUALIFICHE (D\_ALTRE\_QUALIFICHE)
- TOTALE ADDETTI (I\_TOTALE\_ADDETTI)

 INDICATORI ORGANICO AZIENDE  
TPL  
(SET\_I\_TPL\_ORGANICO)

**Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura**

Vedi stessa sezione in INDICATORI SU DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL.

**Definizioni**

CCNL = Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro,

CCNL autoferrotramvieri = Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro autoferrotramvieri, leggi nn. 47/2004, 58/2005, 296/2006 ed eventuali contributi regionali a medesimo titolo

**Funzione prevalente**

- Pianificazione
- Programmazione
- Controllo

**Descrizione sintetica**

Indicatori relativi all'organico delle aziende di trasporto pubblico locale per anno di riferimento e per ambiti di riferimento, sulla base dei contratti di servizio (Scheda ORGANICO – Mod. generale; Mod. contratto/i Ente):

- PARAMETRO MEDIO CCNL AUTOFERROTRAMVIERI = parametro di inquadramento dell'addetto nell'azienda, indica in maniera sintetica la qualifica di inserimento dell'addetto nella struttura organizzativa;
- TOTALE ADDETTI TEMPO PIENO = totale addetti assunti a tempo pieno calcolato tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media);
- TOTALE ADDETTI PART-TIME = totale addetti assunti a part-time calcolato tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media);
- TOTALE ADDETTI CON CCNL AUTOFERROTRAMVIERI = totale addetti assunti con CCNL autoferrotramvieri tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media);
- TOTALE ADDETTI SENZA CCNL AUTOFERROTRAMVIERI = totale addetti assunti senza contratto autoferrotramvieri tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media);
- TOTALE ADDETTI AL 01/01 = totale addetti presenti al 1 gennaio dell'anno di riferimento calcolato tenendo conto del tempo di lavoro (full time o part time);
- TOTALE ADDETTI AL 31/12 = totale addetti presenti al 31 dicembre dell'anno di riferimento tenendo conto del tempo di lavoro (full time o part time);



- **TOTALE AUTISTI** = totale degli addetti con la qualifica di conducenti attivi calcolato tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media)
- **TOTALE AMMINISTRATIVI** = totale degli addetti con la qualifica di amministrativi calcolato tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media)
- **TOTALE ALTRE QUALIFICHE** = totale degli addetti con altre qualifiche (es. meccanico, addetto manutenzione, etc.) calcolato tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media)
- **TOTALE ADDETTI** = totale degli addetti calcolato tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media)

**Algoritmo di calcolo**
**Unità di misura**

 PARAMETRO MEDIO CCNL – AUTOFERROTRAMVIERI  
 $MEDIA_{AZ}$  PARAMETRO CCNL – AUTOFERROTRAMVIERI  
 [parametro CCNL – autoferrotranvieri]

 TOTALE ADDETTI TEMPO PIENO  
 $\sum_{AZ}$  TOTALE ADDETTI TEMPO PIENO  
 [addetti tempo pieno]

 TOTALE ADDETTI PART-TIME  
 $\sum_{AZ}$  TOTALE ADDETTI PART-TIME  
 [addetti part-time]

 TOTALE ADDETTI CON CCNL AUTOFERROTRAMVIERI  
 $\sum_{AZ}$  ADDETTI CON CCNL AUTOFERROTRAMVIERI  
 [addetti con CCNL autoferrotramvieri]

 TOTALE ADDETTI SENZA CCNL AUTOFERROTRAMVIERI  
 $\sum_{AZ}$  ADDETTI SENZA CCNL AUTOFERROTRAMVIERI  
 [addetti senza CCNL autoferrotranvieri]

[vedi singolo indicatore]

 TOTALE ADDETTI AL 01/01  
 $\sum_{AZ}$  ADDETTI AL 01/01  
 [addetti al 01/01]

 TOTALE ADDETTI AL 31/12  
 $\sum_{AZ}$  ADDETTI AL 31/12  
 [addetti al 31/12]

 TOTALE AUTISTI  
 $\sum_{AZ}$  TOTALE AUTISTI  
 [autisti]

 TOTALE AMMINISTRATIVI  
 $\sum_{AZ}$  TOTALE AMMINISTRATIVI  
 [amministrativi]

 TOTALE ALTRE QUALIFICHE  
 $\sum_{AZ}$  TOTALE ALTRE QUALIFICHE  
 [addetti con altre qualifiche]

 TOTALE ADDETTI  
 $\sum_{AZ}$  TOTALE ADDETTI  
 [totale addetti]


dove:

AZ = aziende TPL

**Ambiti e periodi di applicazione del calcolo**

Ambiti territoriali:

- Regione Piemonte
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Ambiti provinciali

Periodi:

- Annuale

**Dati necessari per il calcolo dell'indicatore**

- SET\_D\_TPL\_ORGANICO

**Livello di standardizzazione**

Nazionale (vedi riferimenti normativi)

**Livello di affidabilità: 5**

**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
  - calcolo indicatore tramite software implementato: OSSTPL - Osservatorio trasporto pubblico locale
- indicatore calcolato disponibile come open data: no



Indicatori/e	Set di indicatori
<ul style="list-style-type: none"> <li>• INCIDENZA AUTISTI (I_ INCIDENZA_AUTISTI)</li> <li>• INCIDENZA AMMINISTRATIVI (I_ INCIDENZA _AMMINISTRATIVI)</li> <li>• INCIDENZA ALTRE QUALIFICHE (I_ INCIDENZA_ALTRE_QUALIFICHE)</li> <li>• PERCORRENZA PER ADDETTO (I_ PERCORRENZA_ADDETTO)</li> <li>• PERCORRENZA PER AUTISTA (I_ PERCORRENZA_ AUTISTA)</li> <li>• PERCORRENZA PER VEICOLO (I_ PERCORRENZA_VEICOLO)</li> <li>• POSTI CHILOMETRI PER ADDETTO (I_ POSTI-KM _ADDETTO)</li> <li>• POSTI CHILOMETRI PER PASSEGGERO (I_ POSTI-KM _PASSEGGERO)</li> <li>• PASSEGGERI PER VEICOLO CHILOMETRO (I_ PASSEGGERI_VEICOLO-KM)</li> <li>• PASSEGGERI PER VEICOLO (I_ PASSEGGERI_VEICOLO)</li> <li>• PASSEGGERI CHILOMETRI PER VEICOLO (I_ PASSEGGERI-KM _VEICOLO)</li> <li>• OCCUPAZIONE MEDIA (I_OCCUPAZIONE_MEDIA)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">INDICATORI DI PERFORMANCE PRODUTTIVA DELLE AZIENDE TPL</p> <p style="text-align: center;">(SET_I_TPL_PERFORMANCE_ PRODUTTIVA)</p>
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b>	<b>Funzione prevalente</b>
Vedi stessa sezione in INDICATORI SU DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b>	
indicatori di performance produttiva delle aziende di trasporto pubblico locale per tipologia di servizio e per anno di riferimento, individuati dai funzionari per i fini del controllo:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• INCIDENZA AUTISTI = rapporto tra il totale addetti con qualifica conducenti attivi (autisti) e il totale addetti (consistenze medie)</li> <li>• INCIDENZA AMMINISTRATIVI = rapporto tra il totale addetti con qualifica amministrativo e il totale addetti (consistenze medie)</li> <li>• INCIDENZA ALTRE QUALIFICHE = rapporto tra il totale addetti con altre qualifiche e il totale addetti (consistenze medie)</li> <li>• PERCORRENZA PER ADDETTO = rapporto tra percorrenza annua in veicoli*km e numero addetti totali, l'indicatore esprime la produttività degli addetti totali;</li> <li>• PERCORRENZA PER AUTISTA = rapporto pari alla percorrenza annua in veicoli*km e totale autisti, l'indicatore misura la produttività degli addetti alla guida,</li> <li>• PERCORRENZA PER VEICOLO = rapporto pari alla percorrenza annua in veicoli*km e totale veicoli utilizzati, l'indicatore misura la percorrenza media effettiva del parco veicoli</li> <li>• POSTI CHILOMETRI PER ADDETTO = rapporto pari ai posti-km offerti e il totale addetti, l'indicatore misura la produttività del lavoro</li> <li>• POSTI CHILOMETRI PER PASSEGGERO = rapporto pari ai posti-km offerti e il totale passeggeri trasportati, l'indicatore misura il servizio offerto per passeggero trasportato</li> <li>• PASSEGGERI PER VEICOLO CHILOMETRO = rapporto pari al totale passeggeri trasportati e le percorrenze totali</li> </ul>	



- PASSEGGERI PER VEICOLO = rapporto tra totale passeggeri trasportati e totale veicoli utilizzati
- PASSEGGERI CHILOMETRI PER VEICOLO = rapporto tra il totale passeggeri-km trasportati e il totale veicoli utilizzati
- OCCUPAZIONE MEDIA = rapporto tra il totale dei passeggeri\*km trasportati e il totale dei posti\*km, (indica la percentuale di occupazione media) Gli indicatori sono da intendersi per tipologia di servizio di trasporto pubblico locale (autolinee urbane ed extraurbane, filovie urbane ed extraurbane, tramvie urbane ed extraurbane, metropolitane, impianti a fune, navigazione interna, ferrovie locali, autolinee sostitutive e/o integrative).

**Algoritmo di calcolo**
**Unità di misura**

INCIDENZA AUTISTI  
TOTALE AUTISTI / TOTALE ADDETTI  
[adimensionale]

INCIDENZA AMMINISTRATIVI  
TOTALE AMMINISTRATIVI / TOTALE ADDETTI  
[adimensionale]

INCIDENZA ALTRE QUALIFICHE  
TOTALE ALTRE QUALIFICHE / TOTALE ADDETTI  
[adimensionale]

PERCORRENZA PER ADDETTO  
TOTALE PERCORRENZE / TOTALE ADDETTI  
[veicoli\*km]

PERCORRENZA PER AUTISTA  
TOTALE PERCORRENZE / TOTALE AUTISTI  
[veicoli\*km]

[vedi singolo indicatore]

PERCORRENZA PER VEICOLO  
TOTALE PERCORRENZE / TOTALE VEICOLI  
[veicoli\*km]

POSTI CHILOMETRI PER ADDETTO  
TOTALE POSTI CHILOMETRI /TOTALE ADDETTI  
[posti\*km per addetto]

POSTI CHILOMETRI PER PASSEGGERO  
TOTALE POSTI CHILOMETRI / TOTALE PASSEGGERI  
[posti\*km per passeggero]

PASSEGGERI PER VEICOLO CHILOMETRO  
TOTALE PASSEGGERI / TOTALE PERCORRENZE  
[passeggeri per veicolo chilometro]

PASSEGGERI PER VEICOLO  
TOTALE PASSEGGERI / TOTALE VEICOLI  
[passeggeri per veicolo]

PASSEGGERI CHILOMETRI PER VEICOLO



TOTALE PASSEGGERI CHILOMETRI / TOTALE VEICOLI  
[passeggeri\*km per veicolo]

[vedi singolo indicatore]

OCCUPAZIONE MEDIA  
TOTALE PASSEGGERI CHILOMETRI \* TOTALE POSTI CHILOMETRI  
(passeggeri \* km /posti\*km)

**Ambiti e periodi di applicazione del calcolo****Ambiti territoriali:**

- Regione Piemonte
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Ambiti provinciali
- Azienda

**Periodi:**

- Annuale

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_I\_TPL\_TRASPORTISTICI\_CNT\_MOD-A
- SET\_I\_TPL\_ORGANICO

**Livello di standardizzazione**

Nazionale (vedi riferimenti normativi)

**Livello di affidabilità: 5****Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- calcolo indicatore tramite software implementato: sì, tramite OSSTPL - Osservatorio trasporto pubblico locale, a meno di alcuni che sono comunque ricavabili (INCIDENZA ALTRE QUALIFICHE, POSTI CHILOMETRI PER ADDETTO, POSTI CHILOMETRI PER PASSEGGERO, PASSEGGERI PER VEICOLO, OCCUPAZIONE MEDIA)
- indicatore calcolato disponibile come open data: no



**Indicatori**

- COSTI DEL PERSONALE PER ADDETTO (I\_COSTI\_PERSONALE\_ADDETTO)
- INCIDENZA COSTI DEL PERSONALE (I\_INCIDENZA\_COSTI\_PERSONALE)
- COSTI TOTALI PER VEICOLO CHILOMETRO (I\_COSTI\_TOTALI\_UNITA'\_SERVIZIO)
- COSTI TOTALI PER VEICOLO (I\_COSTI\_TOTALI\_VEICOLO)
- COSTI TOTALI PER POSTO CHILOMETRO (I\_COSTI\_TOTALI\_POSTO-KM)
- COSTI TOTALI PER PASSEGGERO CHILOMETRO (I\_COSTI\_TOTALI\_PASSEGGERO-KM)
- RICAVI DA TRAFFICO PER POSTO CHILOMETRO (I\_RICAVI\_TRAFFICO\_POSTO-KM)
- INCIDENZA RICAVI DA TRAFFICO (I\_INCIDENZA\_RICAVI\_TRAFFICO)
- RAPPORTO RICAVI DA TRAFFICO E COSTI TOTALI (I\_RAPP\_RICAVI\_TRAFFICO\_COSTI\_TOTALI)
- RICAVI DA TRAFFICO PER PASSEGGERO (I\_RICAVI\_TRAFFICO\_PASSEGGERO)
- RICAVI DA TRAFFICO PER PASSEGGERO CHILOMETRO (I\_RICAVI\_TRAFFICO\_PASSEGGERO-KM)
- RICAVI TOTALI PER VEICOLO CHILOMETRO (I\_RICAVI\_TOTALI\_VEICOLO-KM)
- RICAVI TOTALI PER ADDETTO (I\_RICAVI\_TOTALI\_ADDETTO)
- RAPPORTO RICAVI TOTALI E COSTI TOTALI (I\_RAPP\_RICAVI\_TOTALI\_COSTI\_TOTALI)

**Set di indicatori**

INDICATORI DI PERFORMANCE ECONOMICA DELLE AZIENDE TPL

(SET\_I\_TPL\_PERFORMANCE\_ECONOMICA)

**Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura**

Vedi stessa sezione in INDICATORI SU DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL

**Funzione prevalente**

- Controllo

**Descrizione sintetica**

indicatori di performance economica delle aziende di trasporto pubblico locale per tipologia di servizio e per anno di riferimento:

- COSTI DEL PERSONALE PER ADDETTO = rapporto tra il costo del personale e il totale addetti, esprime il costo medio per addetto;
- INCIDENZA COSTI DEL PERSONALE = rapporto tra il costo del personale e i costi totali, esprime l'incidenza del costo del personale sul costo totale;
- COSTI PER VEICOLO CHILOMETRO = rapporto tra il costo totale e il totale delle percorrenze, esprime il costo medio per unità di servizio chilometrica effettivamente prestata dalle imprese;
- COSTI PER VEICOLO = rapporto tra il costo totale e il totale dei veicoli offerti, esprime il costo medio per veicolo utilizzato dalle aziende;
- COSTI PER POSTO CHILOMETRO = rapporto tra i costi totali e il totale dei posti- km offerti, esprime il costo per posto-km;
- COSTI TOTALE PER PASSEGGERO CHILOMETRO = rapporto tra il costo totale e il totale dei passeggeri-km trasportati, esprime il costo medio per passeggero trasportato;
- RICAVI DEL TRAFFICO PER POSTO CHILOMETRO = rapporto tra il totale del ricavo da traffico e il totale dei posti-km offerti, esprime il ricavo per unità di servizio prodotta, è un indicatore di economicità del servizio;



- **INCIDENZA RICAVI DA TRAFFICO** = rapporto tra il totale dei ricavi da traffico e i ricavi totali, esprime la percentuale di copertura dei ricavi totali da parte dei ricavi da traffico;
- **RAPPORTO RICAVI DA TRAFFICO E COSTI TOTALI** = rapporto tra il totale dei ricavi da traffico e il totale dei costi totali, è una misura della copertura dei costi totali derivanti dalla vendita dei titoli di viaggio;
- **RICAVO DA TRAFFICO PER PASSEGGERO** = rapporto tra il totale dei ricavi da traffico e il totale dei passeggeri trasportati, esprime il ricavo generato da ciascun utilizzatore del servizio senza considerare la percorrenza;
- **RICAVO DA TRAFFICO PER PASSEGGERO-KM** = rapporto tra il totale dei ricavi da traffico e il totale dei passeggeri - km trasportati, esprime il ricavo generato da ciascun utilizzatore del servizio considerando la percorrenza;
- **RICAVO TOTALE PER VEICOLO CHILOMETRO** = rapporto tra il totale dei ricavi e il totale delle percorrenze, esprime il ricavo medio per unità di servizio;
- **RICAVO TOTALE PER ADDETTO** = rapporto tra i ricavi totali e il totale degli addetti, esprime il ricavo medio per addetto;
- **RAPPORTO RICAVI TOTALI E COSTI TOTALI** = rapporto tra il totale dei ricavi e il totale dei costi, misura il margine operativo

Gli indicatori sono da intendersi per tipologia di servizio di trasporto pubblico locale (autolinee urbane ed extraurbane, filovie urbane ed extraurbane, tramvie urbane ed extraurbane, metropolitane, impianti a fune, navigazione interna, ferrovie locali, autolinee sostitutive e/o integrative).

**Algoritmo di calcolo**
**Unità di misura**

COSTI DEL PERSONALE PER ADDETTO  
 TOTALE COSTI DEL PERSONALE / TOTALE ADDETTI  
 [euro]

INCIDENZA COSTI DEL PERSONALE  
 TOTALE COSTI DEL PERSONALE / TOTALE COSTI TOTALI  
 [adimensionale]

COSTI TOTALE PER VEICOLO CHILOMETRO  
 TOTALE COSTI TOTALI / TOTALE PERCORRENZE  
 [euro]

COSTI TOTALE PER VEICOLO  
 TOTALE COSTI TOTALI / TOTALE VEICOLI  
 [euro]

[vedi singolo indicatore]

COSTI TOTALE PER POSTO CHILOMETRO  
 TOTALE COSTI TOTALI / TOTALE POSTI CHILOMETRI  
 [euro]

COSTI TOTALE PER PASSEGGERO CHILOMETRO  
 TOTALE COSTI TOTALI / TOTALE PASSEGGERI CHILOMETRI  
 [euro]

RICAVO DA TRAFFICO PER POSTO CHILOMETRO  
 TOTALE RICAVI DA TRAFFICO / TOTALE POSTI CHILOMETRI  
 [euro]

INCIDENZA RICAVI DA TRAFFICO

TOTALE RICAVI DA TRAFFICO / TOTALE RICAVI  
[adimensionale]

RAPPORTO RICAVI DA TRAFFICO E COSTI TOTALI  
TOTALE RICAVI DEL TRAFFICO / TOTALE COSTI  
[adimensionale]

RICAVO DA TRAFFICO PER PASSEGGERO  
TOTALE RICAVI DA TRAFFICO / TOTALE PASSEGGERI  
[euro]

RICAVO DA TRAFFICO PER PASSEGGERO CHILOMETRO  
TOTALE RICAVI DATRAFFICO / TOTALE PASSEGGERI CHILOMETRI  
[euro]

[vedi singolo indicatore]

RICAVO TOTALE PER VEICOLO CHILOMETRO  
TOTALE RICAVI TOTALI / PERCORRENZE  
[euro]

RICAVO TOTALE PER ADDETTO  
TOTALE RICAVI TOTALI / TOTALE ADDETTI  
[euro]

RAPPORTO RICAVI TOTALI E COSTI TOTALI  
TOTALE RICAVI TOTALI / COSTI TOTALI  
[adimensionale]

**Ambiti e periodi di applicazione del calcolo**

**Ambiti territoriali:**

- Regione Piemonte
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Ambiti provinciali

**Periodi:**

- Annuale

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_I\_TPL\_TRASPORTISTICI\_CNT\_MOD-A
- SET\_I\_TPL\_ECONOMICI\_RICAVI\_CNT\_MOD-B
- SET\_I\_TPL\_ECONOMICI\_COSTI\_CNT\_MOD-B

**Livello di standardizzazione**

Nazionale (vedi riferimenti normativi)

**Livello di affidabilità: 5**

**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- calcolo indicatore tramite software implementato: tramite OSSTPL - Osservatorio trasporto pubblico locale, a meno di alcuni indicatori ricavabili (COSTI DEL PERSONALE PER ADDETTO, INCIDENZA COSTI DEL PERSONALE, COSTI PER POSTO CHILOMETRO, RICAVI DEL TRAFFICO PER POSTO CHILOMETRO, INCIDENZA RICAVI DA TRAFFICO, RICAVO DA TRAFFICO PER PASSEGGGERO, RICAVO TOTALE PER ADDETTO)
- indicatore calcolato disponibile come open data: no



Indicatori	Set di indicatori
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PASSEGGERI PER VEICOLO CHILOMETRO(I_PASSEGGERI_VEICOLO-KM)</li> <li>• RAPPORTO RICAVI DA TRAFFICO E COSTI OPERATIVI (I_RAPP_RICAVI_TRAFFICO_COSTI_OPERATIVI)</li> <li>• ADDETTI (I_ADDETTI)</li> <li>• COSTO PUBBLICO (I_COSTO_PUBBLICO)</li> <li>• CORRISPETTIVO PER PASSEGGERO (I_CORRISPETTIVO_PASSEGGERO)</li> <li>• CORRISPETTIVO PER VEICOLO CHILOMETRO (I_CORRISPETTIVO_VEICOLO-KM)</li> </ul>	INDICATORI SU DATI TPL OSSERVATORIO NAZIONALE (SET_I_TPL_OSSERVATORIO_NAZIONALE)
Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura	Funzione prevalente
Vedi stessa sezione in INDICATORI SU DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
Descrizione sintetica	
Indicatori TRASPORTISTICI ED ECONOMICI relativi ai Contratti di servizio di TPL per l'anno di riferimento.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PASSEGGERI PER VEICOLO CHILOMETRO = rapporto tra totale passeggeri trasportati e le percorrenze totali</li> <li>• RAPPORTO RICAVI DA TRAFFICO E COSTI OPERATIVI = rapporto tra ricavi da traffico e la somma dei ricavi da traffico e dei corrispettivi di servizio al netto della quota relativa all'infrastruttura.</li> <li>• ADDETTI = numero di addetti in totale utilizzati per le attività di servizio di trasporto e di gestione dell'infrastruttura</li> <li>• COSTI TOTALI = somma dei Corrispettivi da parte degli Enti pubblici committenti i servizi di trasporto (CORRISPETTIVI TPL), delle Compensazioni per le agevolazioni ed esenzioni tariffarie da parte di Enti diversi dall'Ente committente (AGEVOLAZIONI TARIFFARIE), dei contributi per CCNL erogati separatamente (CCNL) e dei costi sostenuti dagli utenti per le corse dei servizi oggetto di affidamento (RICAVI DA TRAFFICO). Per l'Osservatorio Nazionale questa voce corrisponde al "Costo Pubblico".</li> <li>• COSTO PER PASSEGGERO = importo medio a carico dell'Ente pubblico per l'effettivo trasporto di un passeggero, pari al rapporto dei costi totali al netto dei ricavi da traffico, e il numero di passeggeri complessivamente trasportati. Per l'Osservatorio Nazionale questa voce corrisponde al "Corrispettivi a passeggero trasportato".</li> <li>• COSTO PER VEICOLO CHILOMETRO = importo medio a carico dell'Ente pubblico per unità di servizio chilometrica effettivamente prestata dalle imprese, pari al rapporto dei costi totali al netto dei ricavi da traffico, e i veicoli chilometri complessivamente erogati. Per l'Osservatorio Nazionale questa voce corrisponde al "Corrispettivi a unità di servizio chilometrica".</li> </ul>	
Algoritmo di calcolo	Unità di misura
PASSEGGERI PER VEICOLO CHILOMETRO $\frac{\sum_{CdS} \text{PASSEGGERI}}{\sum_{CdS} \text{PERCORRENZE}}$ [passeggeri per veicolo chilometro]	[vedi singolo indicatore]
RAPPORTO RICAVI DA TRAFFICO E COSTI OPERATIVI	



$\sum_{CdS}$  RICAVI DA TRAFFICO / ( $\sum_{CdS}$  RICAVI DA TRAFFICO +  $\sum_{CdS}$  COSTI OPERATIVI)  
[adimensionale]

ADDETTI

$\sum_{CdS}$  (ADDETTI)  
[addetti]

COSTI TOTALI

$\sum_{CdS}$  (CORRISPETTIVI TPL+AGEVOLAZIONI TARIFFARIE+CCNL+RICAVI DA TRAFFICO)  
[euro]

[vedi singolo indicatore]

COSTO PER PASSEGGERO

$\sum_{CdS}$  (CORRISPETTIVI TPL +AGEVOLAZIONI TARIFFARIE+CCNL) /  $\sum_{CdS}$  PASSEGGERI  
[euro]

COSTO PER VEICOLO CHILOMETRO

$\sum_{CdS}$  (CORRISPETTIVI TPL +AGEVOLAZIONI TARIFFARIE+CCNL) /  $\sum_{CdS}$  PERCORRENZE  
[euro]

dove:

CdS = Contratto di Servizio

CCNL= Contratto Collettivo Nazionale dei Lavoratori autoferrotramvieri non ricompresi nei corrispettivi

#### Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo

Ambiti territoriali:

- Regione Piemonte
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Ambiti provinciali

Periodi:

- Annuale

#### Dati necessari per il calcolo

- SET\_D\_TPL\_OSSERVATORIO\_NAZIONALE

#### Livello di standardizzazione

Nazionale (vedi riferimenti normativi)

#### Livello di affidabilità: 5

#### Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:

- dati disponibili: sì
- calcolo indicatore tramite software implementato: sì, solo a livello regionale tramite piattaforma web Osservatorio TPL
- indicatore calcolato disponibile come open data: no

## Dati necessari per il calcolo degli indicatori

Dati	Set di dati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOTALE VEICOLI (D_VEICOLI)</li> <li>• TOTALE POSTI VEICOLI (D_POSTI_VEICOLI)</li> <li>• TOTALE LUNGHEZZA LINEE ESERCITATE (D_KM)</li> <li>• TOTALE PERCORRENZE (D_PERCORRENZE)</li> <li>• TOTALE POSTI CHILOMETRI (D_POSTI_KM)</li> <li>• TOTALE ADDETTI = (D_ADDETTI)</li> <li>• TOTALE PASSEGGERI (D_PASSEGGERI)</li> <li>• TOTALE PASSEGGERI CHILOMETRI (D_PASSEGGERI-KM)</li> </ul>	<p>DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL</p> <p>(SET_D_TPL TRASPORTISTICI_CNT_MOD-A)</p>
<p>Dati trasportistici delle singole aziende esercenti servizi di trasporto pubblico locale distinti per tipologia di servizio nell'anno di riferimento.</p>	
Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura	Funzione
<p>Vedi stessa sezione in INDICATORI SU DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
Descrizione	Unità di misura
<p>Dati trasportistici forniti dalle aziende esercenti servizi di trasporto pubblico locale nell'anno di riferimento, distinti per tipologia di servizi:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOTALE VEICOLI= numero di veicoli effettivamente utilizzati e che nel corso dell'esercizio preso in esame hanno contribuito alla produzione del servizio [numero veicoli];</li> <li>• TOTALE POSTI VEICOLI= numero di posti a disposizione dell'utenza per tutti gli autobus utilizzati [posti offerti];</li> <li>• TOTALE LUNGHEZZA LINEE ESERCITATE= lunghezza complessiva delle linee esercitate [KM];</li> <li>• TOTALE PERCORRENZE = totale chilometri percorsi da tutti i veicoli TPL, espressi in veicoli per chilometri, indicatore descrittivo dell'offerta [veicoli*km];</li> <li>• TOTALE POSTI CHILOMETRI= numero complessivo di posti chilometri offerti all'utenza [posti*km];</li> <li>• TOTALE ADDETTI= quantità di addetti in totale utilizzati per le attività di servizio di trasporto e di gestione dell'infrastruttura, non considerando la dirigenza [numero addetti];</li> <li>• TOTALE PASSEGGERI = numero di passeggeri complessivamente trasportati con le corse dei servizi prestati [passeggeri];</li> </ul>	<p>[vedi singolo dato]</p>



- **TOTALE PASSEGGERI CHILOMETRI** = numero dei chilometri effettivamente percorsi da tutti i passeggeri trasportati, [passeggeri\*km]

I dati trasmessi dalle aziende sono distinti per tipologia di servizio. Per attribuire i valori dei sopra citati dati ai bacini e agli ambiti provinciali è utilizzata la ripartizione percentuale tra gli autisti impiegati nei diversi contratti di servizio, come da schede ORGANICO.

**Metodo di rilevamento**

I dati sono acquisiti tramite posta elettronica ordinaria utilizzando la modulistica del Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti (CNT) , predisposta dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Schede CNT composta da diversi moduli, MOD.A-MOD.F) .

**Livello di affidabilità**

5

**Fonte**

Le aziende di trasporto pubblico locale

**Validatore dato**

Regione Piemonte

**Sistema informatico o base dati evoluta**

OSSTPL - Osservatorio trasporto pubblico locale

**Gestore**

CSI Piemonte

**Frequenza di aggiornamento attuale**

- annuale

**Frequenza di aggiornamento desiderato**

- annuale

**Formato attuale**

su supporto:

- Excel
- DB

**Formato desiderato**

su supporto:

- Excel
- DB

struttura dati:

- proprietaria

struttura dati:

- proprietaria

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per azienda e tipologia di servizio

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per azienda e tipologia di servizio

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- annuale

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- annuale

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- e-mail

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- applicazione web

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_TPL TRASPORTISTICI\_CNT\_MOD-A



**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: no

A.W.

Dati	Set di dati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RICAVI DA TRAFFICO (D_RICAVI_TRAFFICO)</li> <li>• RIMBORSI PER AGEVOLAZIONI TARIFFARIE (D_RIMBORSI_AGEVOLAZIONI_TARIFF)</li> <li>• ALTRI RICAVI (D_ALTRI_RICAVI)</li> <li>• INCREMENTI DI IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI (D_INCREMENTI_IMMOB_LAVORI_INTERNALI)</li> <li>• ALTRI RICAVI E PROVENTI (D_ALTRI_RICAVI_PROVENTI)</li> <li>• RICAVI TOTALI (D_RICAVI_TOTALI)</li> </ul>	DATI ECONOMICI DELLE AZIENDE TPL (SET_D_TPL_ECONOMICI_RICAVI_CNT_MOD-B)
Dati economici delle singole aziende esercenti servizi di TPL distinti per tipologia di servizio nell'anno di riferimento	
Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura	Funzione
Vedi stessa sezione in INDICATORI SU DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
Descrizione	Unità di misura
Dati economici forniti dalle aziende di trasporto pubblico locale nell'anno di riferimento distinti per tipologia di servizi:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RICAVI DA TRAFFICO = importo complessivo dei ricavi, derivanti dalla vendita di titoli di viaggio a tariffa ordinaria (biglietti) e preferenziale (ABBONAMENTI) [euro]</li> <li>• RIMBORSI PER AGEVOLAZIONI TARIFFARIE = rimborsi inerenti a compensazioni per agevolazioni ed esenzioni tariffarie per particolari categorie di utenza [euro]</li> <li>• ALTRI RICAVI = altri ricavi [euro]</li> <li>• INCREMENTI DI IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI = incrementi di immobilizzazioni per lavori Interni [euro]</li> <li>• ALTRI RICAVI E PROVENTI = altri ricavi e proventi non ricomprese nelle altre voci di ricavo [euro]</li> <li>• RICAVI TOTALI = importo complessivo dei ricavi delle aziende (totale valore della produzione), pari al totale di tutti i ricavi sopra indicati [euro]</li> </ul>	[vedi singolo dato]
I dati trasmessi dalle aziende sono distinti per tipologia di servizio. Per attribuire i valori dei sopra citati dati ai bacini ed agli ambiti provinciali è utilizzata la ripartizione percentuale tra gli autisti impiegati nei diversi contratti di servizio, come da schede ORGANICO.	
Metodo di rilevamento	Livello di affidabilità
I dati sono acquisiti tramite posta elettronica ordinaria utilizzando la modulistica del Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti (CNT) , predisposta dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Schede CNT composta da diversi moduli, MOD.A-MOD.F) .	5
Fonte	
Le aziende di trasporto pubblico locale	





**Validatore dato**

Regione Piemonte

**Sistema informatico o base dati evoluta**

OSSTPL - Osservatorio trasporto pubblico locale

**Gestore**

CSI Piemonte

**Frequenza di aggiornamento attuale**

- annuale

**Frequenza di aggiornamento desiderato**

- annuale

**Formato attuale**

su supporto:

- Excel
- DB

**Formato desiderato**

su supporto:

- Excel
- DB

struttura dati:

- proprietaria

struttura dati:

- proprietaria

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per azienda e tipologia di servizio

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per azienda e tipologia di servizio

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- annuale

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- annuale

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- email

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- applicazione web

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_TPL\_ECONOMICI\_RICAVI\_CNT\_MOD-B

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dati disponibili: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: no

*gwr*

Dati	Set di dati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOTALE ACQUISTI (D_ACQUISTI)</li> <li>• TOTALE ACQUISTI DI SERVIZI (D_ACQUISTII_SERVIZI)</li> <li>• TOTALE COSTI PER GODIMENTO DI BENI DI TERZI (D_GODIMENTO_BENI_TERZI)</li> <li>• TOTALE COSTI DEL PERSONALE (D_COSTI_PERSONALE)</li> <li>• TOTALE AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI (D_AMMORTAMENTI_SVALUTAZIONI)</li> <li>• TOTALE VARIAZIONI DELLE RIMANENZE (D_VARIAZIONI_RIMANENZE)</li> <li>• TOTALE ACCANTONAMENTI PER RISCHI (D_ACCANTONAMENTI_RISCHI)</li> <li>• TOTALE ALTRI ACCANTONAMENTI (D_ALTRI_ACCANTONAMENTI)</li> <li>• TOTALE ONERI DIVERSI DI GESTIONE (D_ONERI_DIVERSI)</li> <li>• COSTI TOTALI (D_COSTI_TOTALI)</li> </ul>	<p>DATI ECONOMICI DELLE AZIENDE TPL</p> <p>(SET_D_TPL_ECONOMICI_COSTI_CNT_MOD-B)</p>
<p>Dati economici delle singole aziende di trasporto pubblico locale distinti per tipologia di servizio nell'anno di riferimento</p>	
Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura	Funzione
<p>Vedi stessa sezione in INDICATORI SU DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
Descrizione	Unità di misura
<p>Dati economici forniti dalle aziende di trasporto pubblico locale nell'anno di riferimento distinti per tipologia di servizi:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOTALE ACQUISTI = costi per l'acquisto di materie prime, consumo, merci (carburanti, lubrificanti, energia elettrica per trazione, pneumatici, materiali vari, etc. [euro])</li> <li>• TOTALE ACQUISTI DI SERVIZI = costi per l'acquisto di servizi [euro]</li> <li>• TOTALE COSTI PER GODIMENTO DI BENI DI TERZI = costi per il godimento di beni di terzi [euro]</li> <li>• TOTALE COSTI DEL PERSONALE = costi del personale sia a tempo indeterminato che determinato [euro]</li> <li>• TOTALE AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI = ammortamenti e svalutazioni (immobilizzazioni immateriali e materiali, altre svalutazioni di immobilizzazioni, svalutazioni crediti etc. [euro])</li> <li>• TOTALE VARIAZIONI DELLE RIMANENZE = variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie di consumo e merci [euro]</li> <li>• TOTALE ACCANTONAMENTI PER RISCHI = accantonamenti per rischi [euro]</li> <li>• TOTALE ALTRI ACCANTONAMENTI = altri accantonamenti, non ricompresi nella voce totale accantonamenti per rischi [euro]</li> </ul>	<p>[vedi singolo dato]</p>



- **TOTALE ONERI DIVERSI DI GESTIONE** = oneri diversi di gestione [euro]

- **COSTI TOTALI** = tutti i costi sostenuti dalle aziende (totale costi della produzione), pari al totale di tutti i costi sopra indicati [euro]

[vedi singolo dato]

I dati trasmessi dalle aziende sono distinti per tipologia di servizio. Per attribuire i valori dei sopra citati dati ai bacini e agli ambiti provinciali è utilizzata la ripartizione percentuale tra gli autisti impiegati nei diversi contratti di servizio, come da schede ORGANICO

**Metodo di rilevamento**
**Livello di affidabilità**

Dati acquisiti tramite posta elettronica ordinaria utilizzando la modulistica del Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti (CNT) , predisposta dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Schede CNT composta da diversi moduli, MOD.A-MOD.F) .

5

**Fonte**

Le aziende di trasporto pubblico locale

**Validatore dato**

Regione Piemonte

**Sistema informatico o base dati evoluta**

OSSTPL - Osservatorio trasporto pubblico locale

**Gestore**

CSI Piemonte

**Frequenza di aggiornamento attuale**

- annuale

**Frequenza di aggiornamento desiderato**

- annuale

**Formato attuale**

su supporto:

- Excel
- DB

**Formato desiderato**

su supporto:

- Excel
- DB

**struttura dati:**

- proprietaria

**struttura dati:**

- proprietaria

**livello di disaggregazione massimo disponibile:**

- per azienda e tipologia di servizio

**livello di disaggregazione massimo disponibile:**

- per azienda e tipologia di servizio

**livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:**

- annuale

**livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:**

- annuale

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- email

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- applicazione web

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_TPL\_ECONOMICI\_COSTI\_CNT\_MOD-B



**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dati disponibili: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: no



Dati	Set di dati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PARAMETRO MEDIO CCNL AUTOFERROTRAMVIERI (D_PARAMETRO_CCNL)</li> <li>• TOTALE ADDETTI TEMPO PIENO (D_ADDETTI_TEMPO_PIENO)</li> <li>• TOTALE ADDETTI PART-TIME (D_ADDETTI_PART_TIME)</li> <li>• TOTALE ADDETTI CON CCNL AUTOFERROTRAMVIERI (D_ADDETTI_CCNL_AUTOFERROTRAMVIERI)</li> <li>• TOTALE ADDETTI SENZA CCNL AUTOFERROTRAMVIERI (D_ADDETTI_NO_CCNL_AUTOFERROTRAMVIERI)</li> <li>• TOTALE ADDETTI AL 01/01 (D_ADDETTI_01_01)</li> <li>• TOTALE ADDETTI AL 31/12 (D_ADDETTI_31_12)</li> <li>• TOTALE AUTISTI (D_AUTISTI)</li> <li>• TOTALE AMMINISTRATIVI (D_AMMINISTRATIVI)</li> <li>• TOTALE ALTRE QUALIFICHE (D_ALTRE_QUALIFICHE)</li> <li>• TOTALE ADDETTI (D_TOTALE_ADDETTI)</li> </ul> <p>Dati organico delle aziende esercenti servizi di TPL per contratto di servizio e per anno di riferimento (Scheda ORGANICO – Mod. generale; Mod. contratto/i Ente)</p>	<p>DATI ORGANICO AZIENDE TPL (SET_D_TPL_ORGANICO)</p>

Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura	Funzione
Vedi stessa sezione in INDICATORI SU DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>

Descrizione	Unità di misura
<p>Dati relativi all'organico delle aziende di trasporto pubblico locale per contratto di servizio e per anno di riferimento (Scheda ORGANICO – Mod. generale; Mod. contratto/i Ente):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PARAMETRO MEDIO CCNL AUTOFERROTRAMVIERI = parametro di inquadramento dell'addetto nell'azienda, indica in maniera sintetica la qualifica di inserimento dell'addetto nella struttura organizzativa [parametro medio CCNL AUTOFERROTRAMVIERI]</li> <li>• TOTALE ADDETTI TEMPO PIENO = totale addetti assunti a tempo pieno calcolato tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media) [addetti tempo pieno]</li> <li>• TOTALE ADDETTI PART-TIME = totale addetti assunti a part-time calcolato tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media) [addetti part-time]</li> <li>• TOTALE ADDETTI CON CCNL AUTOFERROTRAMVIERI = totale addetti assunti con CCNL autoferrotramvieri tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media) [addetti CCNL AUTOFERROTRAMVIERI]</li> <li>• TOTALE ADDETTI SENZA CCNL AUTOFERROTRAMVIERI = totale addetti assunti senza CCNL autoferrotramvieri tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media) [addetti senza CCNL AUTOFERROTRAMVIERI]</li> </ul>	<p>[vedi singolo dato]</p>



- **TOTALE ADDETTI AL 01/01** = totale addetti presenti al 1 gennaio dell'anno di riferimento calcolato tenendo conto del tempo di lavoro (full time o part time) [addetti presenti al 01/01]
- **TOTALE ADDETTI AL 31/12** = totale addetti presenti al 31 dicembre dell'anno di riferimento tenendo conto del tempo di lavoro (full time o part time) [addetti presenti al 31/12]
- **TOTALE AUTISTI** = totale degli addetti con la qualifica di conducenti attivi calcolato tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media) [autisti]
- **TOTALE AMMINISTRATIVI** = totale degli addetti con la qualifica di amministrativi calcolato tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media) [amministrativi]
- **TOTALE ALTRE QUALIFICHE** = totale degli addetti con altre qualifiche (es. meccanico, addetto manutenzione, etc.) calcolato tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media) [addetti con altre qualifiche]
- **TOTALE ADDETTI** = totale degli addetti calcolato tenendo conto dei mesi effettivi di presenza degli addetti (consistenza media) [totale addetti]

[vedi singolo dato]

**Metodo di rilevamento**

Dati acquisiti tramite posta elettronica ordinaria utilizzando la modulistica la dell'Organico (Mod. generale, Mod. contratto/i Ente), predisposta dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti .

**Livello di affidabilità**

5

**Fonte**

Le aziende di trasporto pubblico locale

**Validatore dato**

Regione Piemonte

**Sistema informatico o base dati evoluta**

OSSTPL - Osservatorio trasporto pubblico locale

**Gestore**

CSI Piemonte

**Frequenza di aggiornamento attuale**

- Annuale

**Frequenza di aggiornamento desiderato**

- annuale

**Formato attuale**

su supporto:

- Excel
- DB

**Formato desiderato**

su supporto:

- Excel
- DB

struttura dati:

- proprietaria

struttura dati:

- proprietaria

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per azienda e per Contratto di servizio (CdS)

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per azienda e per Contratto di servizio (CdS)

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- annuale

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- annuale





**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- email

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- applicazione web

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_TPL\_ORGANICO

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dati disponibili: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: no

Dati	Set di dati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PASSEGGERI (D_PASSEGGERI)</li> <li>• PERCORRENZE (D_PERCORRENZE)</li> <li>• RICAVI DA TRAFFICO (D_RICAVI_TRAFFICO)</li> <li>• CORRISPETTIVI TPL (D_CORRISPETTIVI)</li> <li>• AGEVOLAZIONI TARIFFARIE (D_AGEVOLAZIONI_TARIFFARIE)</li> <li>• CCNL (D_CCNL)</li> <li>• COSTI INFRASTRUTTURA (D_COSTI_INFRASTRUTTURA)</li> <li>• ADDETTI (D_ADDETTI)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">DATI TPL A CONSUNTIVO OSSERVATORIO NAZIONALE</p> <p style="text-align: center;">(SET_D_TPL_OSSERVATORIO_NA ZIONALE)</p>
<p><b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> Vedi stessa sezione in INDICATORI SU DATI TRASPORTISTICI DELLE AZIENDE TPL</p>	<p><b>Funzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<p><b>Descrizione</b></p> <p>Dati relativi ai contratti di servizio del trasporto pubblico locale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PASSEGGERI = numero totale di passeggeri complessivamente trasportati con le corse dei servizi prestati di cui al contratto, con tutte le tipologie di servizio [passeggeri]</li> <li>• PERCORRENZE = numero totale di chilometri percorsi da tutti i veicoli TPL a prescindere dalla tipologia di servizio [veicoli*km]</li> <li>• RICAVI DA TRAFFICO = Corrispondenti alla vendita e all'utilizzo dei titoli di viaggio aziendali che possono essere aziendali dell'unica impresa affidataria o aziendali di ciascuna delle imprese della eventuale compagine affidataria, che prestano servizi di cui al contratto. [euro]</li> <li>• CORRISPETTIVI TPL = Compensazioni per obblighi di servizio pubblico di trasporto [euro]</li> <li>• AGEVOLAZIONI TARIFFARIE = Compensazioni per agevolazioni ed esenzioni tariffarie per particolari categorie di utenza non incluse nel corrispettivo a consuntivo. [euro]</li> <li>• CCNL = Contribuzione per l'integrazione al CCNL autoferrotramvieri per le imprese che svolgono servizi di cui al contratto, non inclusa nel corrispettivo a consuntivo. [euro]</li> <li>• COSTI INFRASTRUTTURA = costi inerenti all'attività di gestione dell'infrastruttura e all'eventuale compensazione per il pedaggio. [euro]</li> <li>• ADDETTI = numero totale di addetti utilizzati per le attività di servizio di trasporto e di gestione dell'infrastruttura [addetti]</li> </ul>	<p><b>Unità di misura</b></p> <p style="text-align: right;">[vedi singolo dato]</p>





**Metodo di rilevamento**

I dati sono acquisiti per via telematica attraverso la piattaforma web del Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti, trasferiti e certificati alla banca dati dell'Osservatorio dalle aziende titolari di contratti di servizio di trasporto pubblico locale e regionale e sono utilizzati anche per le finalità di cui al D.P.C.M. del 11 marzo 2013 (attuativo dell'articolo 16 bis del decreto legge 95/2012, convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012, n. 135, così come integrato dall'art. 1, comma 301, della legge 24 dicembre 2012, n. 228) come modificato ed integrato dal D.P.C.M. del 7 dicembre 2015 e dal D.P.C.M. del 26 maggio 2017.

**Livello di affidabilità**

5

**Fonte**

Enti committenti e le imprese contraenti

**Validatore dato**

Regione Piemonte

**Sistema informatico o base dati evoluta**

Piattaforma web osservatorio TPL

**Gestore**

Osservatorio Nazionale sulle politiche del TPL

**Frequenza di aggiornamento attuale**

- Annuale

**Frequenza di aggiornamento desiderato**

- annuale

**Formato attuale**

su supporto:

- web

**Formato desiderato**

su supporto:

- Excel
- DB

struttura dati:

- standard

struttura dati:

- standard

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- Contratto di Servizio (CdS)

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- Contratto di Servizio (CdS)

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- annuale

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- annuale

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- portale web

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- portale web

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_TPL\_OSSERVATORIO\_NAZIONALE

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dati disponibili: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: no

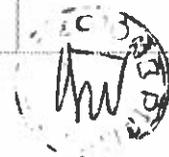


## SERVIZI TPL BUS - CSR-BIP

Valori trasportistici ed economici dei servizi di trasporto pubblico locale (bus)  
su dati forniti dalle aziende nell'ambito delle rilevazioni di cui al protocollo BIPEX

### INDICATORI

Indicatori	Set di indicatori
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FERMATE (I_TOTALE_FERMATE)</li> <li>• LUNGHEZZE PERCORSI (I_LUNGHEZZE_PERCORSI)</li> <li>• CORSE PROGRAMMATE (I_CORSE_PROGRAMMATE)</li> <li>• CORSE EFFETTIVE (I_CORSE_EFFETTIVE)</li> <li>• PERCORRENZE PROGRAMMATE (I_VEICOLI_KM)</li> <li>• PERCORRENZE EFFETTIVE</li> <li>• TEMPI PROGRAMMATI (I_TEMPI_PROGRAMMATI)</li> <li>• TEMPI EFFETTIVI (I_TEMPI_EFFETTIVI)</li> <li>• VELOCITÀ COMMERCIALE PROGRAMMATA (I_VELOCITA_COMMERCIALE)</li> <li>• VELOCITÀ COMMERCIALE EFFETTIVA</li> <li>• POSTI (I_POSTI)</li> <li>• SOVRAPPOSIZIONI (I_SOVRAPPOSIZIONI)</li> <li>• DENSITÀ DI FERMATE PER COMUNE (I_DENSITA_FERMATE_COMUNE)</li> <li>• ACCESSIBILITÀ AREE INTERNE (I_ACCESSIBILITA_TEMPO)</li> <li>• ACCESSIBILITÀ AREE INTERNE (I_ACCESSIBILITA_CORSE)</li> </ul>	<p>INDICATORI DI OFFERTA TPL BUS (SET_I_TPL_BUS_BIP_ PROGRAMMATO ED EFFETTIVO)</p>
<p>Riferimenti normativi amministrativi e di letteratura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D.L. n. 19 del 24 gennaio 1997, n. 422, "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di alcune competenze in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'art. 4, comma 4, del decreto legislativo n. 30 del 28 febbraio 1997, n. 59";</li> <li>• L.R. 4 gennaio 2000, n. 1, artt. 9 e 18, "Norme in materia di trasporto pubblico locale, in attuazione del decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422";</li> <li>• D.G.R. n. 7-4621 del 6 febbraio 2017 "Art. 18 l.r. 1/2000 e s.m.i. – Disposizioni per l'istituzione del "Sistema informativo Regionale Trasporti", del "Debito Informativo Trasporti" e degli indicatori per il "Cruscotto di Monitoraggio Regionale dei Trasporti" e prime disposizioni relative al sistema sanzionatorio".</li> </ul> <p><b>Definizioni</b> LINEA = indica il servizio TPL tra due località di origine e destinazione</p>	<p><b>Funzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>





**PERCORSO** = la stessa linea può seguire percorsi diversi (geometrie) toccando fermate diverse.  
Ad un percorso corrispondono più corse.

**CORSA** = servizio TPL che copre un percorso e che si ripete in diversi giorni dell'anno alla stessa ora e con una determinata periodicità (FER 5, FER4, ...)

**ARCO** = porzione del percorso fra 2 fermate consecutive

**Descrizione sintetica**

Indicatori specifici dell'offerta di servizio di trasporto pubblico locale, validi sia per il servizio programmato che per l'effettivo, da calcolare secondo gli ambiti e periodi di riferimento sotto indicati:

- **FERMATE:** numero totale di fermate
  - **LUNGHEZZE PERCORSI:** lunghezza complessiva dei "percorsi" programmati nei PEA. Corrisponde al concetto di "rete TPL gomma"
  - **CORSE PROGRAMMATE:** numero di corse complessivamente previste
  - **CORSE EFFETTIVE:** numero di corse complessivamente effettuate
  - **PERCORRENZE PROGRAMMATE:** chilometri percorsi da tutti i bus
  - **PERCORRENZE EFFETTIVE:** chilometri percorsi da tutti i bus
  - **TEMPI PROGRAMMATI:** totale tempi di percorrenza
  - **TEMPI EFFETTIVI:** totale tempi di percorrenza
  - **VELOCITÀ COMMERCIALE PROGRAMMATA:** rapporto tra i chilometri percorsi e il relativo tempo medio di percorrenza, comprensivo del tempo di sosta alle fermate
  - **VELOCITÀ COMMERCIALE EFFETTIVA:** rapporto tra i chilometri percorsi e il relativo tempo medio di percorrenza, comprensivo del tempo di sosta alle fermate
- 
- **POSTI:** numero totale di posti offerti
  - **SOVRAPPOSIZIONI:** sovrapposizioni spaziali e temporali fra corse esercite dalle aziende
  - **DENSITÀ DI FERMATE PER COMUNE:** numero di fermate per kmq
  - **ACCESSIBILITÀ AREE INTERNE:** indicatore da definire relativo al tempo di viaggio per "comune polo" delle aree interne rispetto a ciascun altro comune della stessa area interna
  - **ACCESSIBILITÀ AREE INTERNE:** numero di corse per "comune polo" delle aree interne rispetto a ciascun altro comune della stessa area interna

**Algoritmo di calcolo**

**Somme o conteggi:**

FERMATE  
Σ fermate  
[fermate]

LUNGHEZZE PERCORSI  
Σ lunghezza percorsi  
[km]

CORSE PROGRAMMATE

**Unità di misura**

*bw*

$\Sigma$  corse programmate  
[corse]

[vedi singolo indicatore]

**CORSE EFFETTIVE**  
 $\Sigma$  corse effettuate  
[corse]

**TEMPI PROGRAMMATI**  
 $\Sigma$  tempi programmati  
[ore]

**TEMPI EFFETTIVI**  
 $\Sigma$  tempi effettivi  
[ore]

**PERCORRENZE PROGRAMMATE**  
 $\Sigma$  bus \*  $\Sigma$  lunghezza percorsi programmati  
[bus\*km]

**PERCORRENZE EFFETTIVE**  
 $\Sigma$  bus \*  $\Sigma$  lunghezza percorsi effettivi  
[bus\*km]

**VELOCITÀ COMMERCIALE PROGRAMMATA**  
 $\Sigma$  lunghezze percorsi programmati/  $\Sigma$  tempi programmati  
[km/h]

**VELOCITÀ COMMERCIALE EFFETTIVA**  
 $\Sigma$  lunghezze percorsi effettivi/  $\Sigma$  tempi effettivi  
[km/h]

**POSTI**  
 $\Sigma$  posti offerti  
[posti]

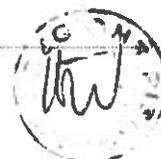
**SOVRAPPOSIZIONI**  
 $\Sigma$  lunghezze archi con sovrapposizioni  
[km]

**DENSITÀ DI FERMATE PER COMUNE**  
 $\Sigma$  fermate/  $\Sigma$  aree comuni  
[fermate/km<sup>2</sup>]

**Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo**

**Ambiti territoriali:**

- Regione Piemonte
- Ambiti provinciali
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Comune





**Periodi:**

- Annuale
- Periodo scolastico/non scolastico
- Mensile
- Giornaliero
- Fascia oraria

**Contrattuale:**

- Contratto di servizio
- consorzio
- azienda
- linea
- percorso
- corsa

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_TPL\_SERVIZIO\_ENTITÀ

**Livello di standardizzazione**

Nazionale (vedi riferimenti normativi)

L'indicatore è stato proposto all'adozione quale standard internazionale nell'ambito delle attività del Tavolo CEN TC278WG3SG10 OPRA

**Livello di affidabilità: 4**

**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì ma non sufficienti per tutti gli indicatori
- calcolo indicatore tramite software implementato: B.I. TPL del CSR-BIP ad eccezione dei tempi e dei posti
- indicatore calcolato disponibile come open data: no

*buw*

<b>Indicatori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RAPPORTO CORSE EFFETTUATE SU CORSE PROGRAMMATE (I_CORSE_EFFETTUATE_SU_CORSE_PROGRAMMATE)</li> <li>• RAPPORTO KM EFFETTUATI SU KM PROGRAMMATI (I_KM_EFFETTUATI_SU_KM_PROGRAMMATI)</li> <li>• PUNTUALITÀ A CAPOLINEA (I_PUNTUALITÀ_CAPOLINEA)</li> <li>• RITARDO MEDIO (I_RITARDO_MEDIO)</li> <li>• RITARDO ASSOLUTO (I_RITARDO_ASSOLUTO)</li> <li>• RISPETTO DELLE COINCIDENZE (I_RISPETTO_COINCIDENZE)</li> </ul>	<b>Set di indicatori</b>  <b>AFFIDABILITÀ</b> (SET_I_TPL_BUS_BIP AFFIDABILITÀ)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> Vedi sezione SERVIZIO PROGRAMMATO ED EFFETTIVO TPL BUS	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b>  Indicatori specifici dell'offerta di servizio di trasporto pubblico locale da calcolare secondo gli ambiti e periodi di riferimento sotto indicati. <ul style="list-style-type: none"> <li>• RAPPORTO CORSE EFFETTUATE SU CORSE PROGRAMMATE: rapporto corse completate rispetto a corse programmate (questo indicatore va valutato sia prima che dopo la consuntivazione da parte delle aziende in quanto il rapporto può migliorare sensibilmente se alcune corse perse sono correttamente giustificate)</li> <li>• RAPPORTO KM EFFETTUATI SU KM PROGRAMMATI: rapporto km effettuati rispetto a km PEA (questo indicatore va valutato sia prima che dopo la consuntivazione da parte delle aziende in quanto il rapporto può migliorare sensibilmente se alcune corse perse e quindi i relativi km mancanti sono correttamente giustificati)</li> <li>• PUNTUALITÀ A CAPOLINEA: ritardi a capolinea aggregati per fasce di ritardo</li> <li>• RITARDO MEDIO = Rapporto tra la sommatoria dei ritardi delle corse effettuate e il numero delle corse effettuate in un determinato periodo di tempo</li> <li>• RITARDO ASSOLUTO = Sommatoria dei ritardi delle corse effettuate in un determinato periodo di tempo</li> <li>• RISPETTO DELLE COINCIDENZE (anche gomma ferro in ottica di intermodalità). Occorrerebbe mappare tutte le coincidenze (coppie treno-treno, treno-bus). Pesare in base alle persone che hanno subito il ritardo dovuto alla perdita della coincidenza.</li> </ul>	
<b>Algoritmo di calcolo</b>  $\frac{\text{CORSE EFFETTUATE SU CORSE PROGRAMMATE}}{\Sigma \text{ corse effettuate} / \Sigma \text{ corse programmate}}$ [adimensionale compreso fra 0 e 1]	<b>Unità di misura</b>



<p><b>KM EFFETTUATI RISPETTO A KM PROGRAMMATI</b>  <math>\Sigma</math> lunghezza percorsi effettuati / <math>\Sigma</math> lunghezza percorsi programmati                  [adimensionale compreso fra 0 e 1]</p> <p><b>PUNTUALITÀ A CAPOLINEA</b>  <math>\Sigma</math> ritardi                  [minuti]</p> <p><b>RITARDO MEDIO</b>  <math>\Sigma</math> ritardi delle corse effettuate / <math>\Sigma</math> corse effettuate                  [minuti]</p> <p><b>RITARDO ASSOLUTO</b>  <math>\Sigma</math> ritardi delle corse effettuate                  [minuti]</p> <p><b>RISPETTO DELLE COINCIDENZE</b>  <math>\Sigma</math> coincidenze rispettate / <math>\Sigma</math> coincidenze totali                  [adimensionale compreso tra 0 e 1]</p>	[vedi singolo indicatore]
<p><b>Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo</b></p> <p><b>Ambiti territoriali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regione Piemonte</li> <li>• Ambiti provinciali</li> <li>• Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)</li> <li>• Comune</li> <li>• Capolinea</li> </ul>	
<p><b>Periodi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuale</li> <li>• Mensile</li> <li>• Giornaliero</li> <li>• Minuti</li> </ul>	
<p><b>Contrattuale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• consorzio</li> <li>• azienda</li> <li>• linea</li> <li>• percorso</li> <li>• corsa</li> </ul>	
<p><b>Dati necessari per il calcolo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SET_D_TPL_SERVIZIO_AFFIDABILITÀ</li> </ul>	
<p><b>Livello di standardizzazione</b>                  Nazionale (vedi riferimenti normativi)</p> <p>L'indicatore è stato proposto all'adozione quale standard internazionale nell'ambito delle attività del Tavolo CEN TC278WG3SG10 OPRA</p>	

ASU

Livello di affidabilità: 4

Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:

- dati disponibili: sì, ma non sufficienti
- calcolo indicatore tramite software implementato: non ancora implementato per insufficienza di dati
- indicatore calcolato disponibile come open data: no



<b>Indicatori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PASSEGGERI (I_PASSEGGERI)</li> <li>• PASSEGGERI ORE (I_PASSEGGERI_ORE)</li> <li>• PASSEGGERI CHILOMETRI (I_PASSEGGERI_KM)</li> <li>• OCCUPAZIONE MEDIA VEICOLO (I_LOAD_FACTOR)</li> </ul>	<b>Set di indicatori</b>  FREQUENTAZIONE (SET_I_TPL_BUS_BIP_ FREQUENTAZIONE)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> Vedi sezione SERVIZIO PROGRAMMATO ED EFFETTIVO TPL BUS	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> Indicatori specifici dell'offerta di servizio di trasporto pubblico, da calcolare secondo gli ambiti e periodi di riferimento sotto indicati <ul style="list-style-type: none"> <li>• PASSEGGERI = numero di passeggeri presenti sul mezzo per tratta (arco di percorso fra 2 fermate consecutive).</li> <li>• OCCUPAZIONE MEDIA VEICOLO = rapporto tra numero di passeggeri che hanno validato un titolo di viaggio e numero posti a disposizione, o load factor</li> <li>• PASSEGGERI CHILOMETRI = numero di passeggeri per chilometri</li> </ul>	
<b>Algoritmo di calcolo</b> <p style="text-align: center;">           PASSEGGERI  <math>\Sigma</math> passeggeri            [passeggeri]         </p> <p style="text-align: center;">           OCCUPAZIONE MEDIA VEICOLO  <math>\Sigma</math> passeggeri a bordo / <math>\Sigma</math> posti veicolo            [adimensionale]         </p> <p style="text-align: center;">           PASSEGGERI CHILOMETRI  <math>\Sigma</math> passeggeri a bordo * lunghezza arco            [passeggeri*km]         </p>	<b>Unità di misura</b>   [vedi singolo indicatore]
<b>Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo</b> <b>Ambiti territoriali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regione Piemonte</li> <li>• Ambiti provinciali</li> <li>• Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)</li> <li>• Comune</li> <li>• Tratta (arco di percorso fra 2 fermate consecutive)</li> </ul>	

*AW*







**Periodi:**

- Annuale
- Mensile
- Giornaliero
- Minuti

**Contrattuale:**

- consorzio
- azienda
- linea
- percorso
- corsa
- arco

Di primo interesse sono i dati per Regione per anno, anche ai fini di un confronto con i dati dell'Osservatorio TPL.

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_I\_TPL\_BUS\_BIP\_FREQUENTAZIONE
- SET\_I\_TPL\_BUS\_BIP\_COPERTURA
- SET\_I\_TPL\_BUS\_BIP\_OFFERTA

**Livello di standardizzazione**

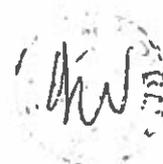
Nazionale (vedi riferimenti normativi)

L'indicatore è stato proposto all'adozione quale standard internazionale nell'ambito delle attività del Tavolo CEN TC278WG3SG10 OPRA

**Livello di affidabilità: 4**

**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì, ma non sufficienti
- calcolo indicatore tramite software implementato: non ancora implementato per insufficienza di dati
- indicatore calcolato disponibile come open data: no



<b>Indicatori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RICAVI DA TITOLI VALIDATI (I_RICAVI_VALIDATO)</li> <li>• RICAVI DA TRAFFICO (I_RICAVI_VENDUTO)</li> </ul>	<b>Set di indicatori</b>  VALORI ECONOMICI (SET_I_TPL_BUS_BIP_ECONOMIA)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> Vedi sezione SERVIZIO PROGRAMMATO ED EFFETTIVO TPL BUS	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> Indicatori specifici dell'offerta di servizio di trasporto pubblico, da calcolare secondo gli ambiti e periodi di riferimento sotto indicati. <ul style="list-style-type: none"> <li>• TITOLI DI VIAGGIO UTILIZZATI: ricavo totale da numero di titoli di viaggio validati</li> <li>• TITOLI VENDUTI: ricavo totale da numero di titoli di viaggio venduti (RICAVI DA TRAFFICO IN CNT)</li> </ul>	
<b>Algoritmo di calcolo</b>  TITOLI DI VIAGGIO UTILIZZATI Σ costo titoli di viaggio che effettuano una validazione [euro] <hr/> TITOLI DI VIAGGIO VENDUTI Σ costo titoli di viaggio venduti [euro]	<b>Unità di misura</b>  [vedi singolo indicatore]
<b>Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo</b> <b>Ambiti territoriali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regione Piemonte</li> <li>• Ambiti provinciali</li> <li>• Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)</li> <li>• Comune</li> </ul> <b>Periodi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuale</li> <li>• Mensile</li> <li>• Giornaliero</li> </ul> <b>Contrattuale:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• consorzio</li> <li>• azienda</li> <li>• linea</li> <li>• percorso</li> </ul>	



- corsa
- tipologia di titolo di viaggio

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_I\_TPL\_BUS\_BIP\_ECONOMIA

**Livello di standardizzazione**

Nazionale (vedi riferimenti normativi)

L'indicatore è stato proposto all'adozione quale standard internazionale nell'ambito delle attività del Tavolo CEN TC278WG3SG10 OPRA

**Livello di affidabilità: 4**

**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì, ma non sufficienti
- calcolo indicatore tramite software implementato: non ancora implementato per insufficienza di dati
- indicatore calcolato disponibile come open data: no





## Dati necessari per il calcolo degli indicatori

<p><b>Dati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LUNGHEZZA ARCO CORSA (D_LUNGHEZZA_ARCO_CORSA)</li> <li>• TOTALE FERMATE CORSA (D_FERMATE_CORSA)</li> <li>• POSTI CORSA (D_POSTI_BUS_CORSA)</li> <li>• TEMPO ARCO CORSA (D_TEMPO_CORSA_ARCO_CORSA)</li> <li>• POSTI VEICOLI (D_POSTI_VEICOLI)</li> </ul>	<p><b>Set di dati</b></p> <p>OFFERTA (SET_D_TPL_BUS_BIP OFFERTA)</p>
<p><b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> Vedi sezione SERVIZIO PROGRAMMATO ED EFFETTIVO TPL BUS</p>	<p><b>Funzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<p><b>Descrizione</b> Dati relativi sia al servizio programmato che a quello effettivamente erogato</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LUNGHEZZA ARCO CORSA = lunghezza del singolo arco di ciascun percorso [metri]</li> <li>• TOTALE FERMATE CORSA = numero di fermate per ciascuna corsa [fermate]</li> <li>• POSTI CORSA = numero di posti per corsa [posti]</li> <li>• TEMPO ARCO CORSA = tempo di percorrenza dell'arco per ciascuna corsa [minuti]</li> <li>• POSTI VEICOLI = numero di posti offerti dai bus TPL[posti]</li> </ul>	<p><b>Unità di misura</b></p> <p>[vedi singolo dato]</p>
<p><b>Metodo di rilevamento</b> Dati acquisiti attraverso il protocollo di scambio dati BIPEX inviato da aziende/consorzi) che alimenta la base dati del CSR-BIP. Tale dato non necessariamente coincide con quello contenuto nei PEA (Programmi di esercizio aziendali). Le aziende/i consorzi inviano tali dati tramite BIPEX.</p>	<p><b>Livello di affidabilità</b></p> <p>4</p>
<p><b>Fonte</b> Le aziende di trasporto pubblico locale</p>	
<p><b>Validatore dato</b> Regione Piemonte</p>	
<p><b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> CSR-BIP (Centro Servizi Regionale BIP)</p>	<p><b>Gestore</b> ST</p>
<p><b>Frequenza di aggiornamento attuale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giornaliera</li> </ul>	<p><b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• giornaliera</li> </ul>

**Formato attuale**

su supporto:

- XML BIPEX

struttura dati:

- standard

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per azienda e tipologia di servizio
- per singola corsa

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- minuto

**Formato desiderato**

su supporto:

- XML BIPEX

struttura dati:

- standard

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per azienda e tipologia di servizio
- per singola corsa

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- minuto

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web (web service)
- area condivisa (provvisoria)

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web (web service)
- area condivisa (provvisoria)

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_TPL\_BUS\_BIP\_OFFERTA
- SET\_I\_TPL\_BUS\_BIP\_FREQUENTAZIONE

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: si, ma mancano ancora i posti bus a causa delle anagrafiche veicolari incomplete
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 3
- dato disponibile come open data: no

<b>Dati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ORARI CORSA PROGRAMMATA (D_ORARI_PROGRAMMATI_CORSA_FERMATA)</li> <li>ORARI CORSA EFFETTIVA (D_ORARI_MONITORATI_CORSA_FERMATA)</li> <li>ORA DI ARRIVO A CAPOLINEA EFFETTIVA (D_ORARIO_EFFETTIVO_CAPOLINEA)</li> </ul>	<b>Set di dati</b>  <b>AFFIDABILITÀ</b> (SET_D_TPL_BUS_BIP_AFFIDABILITA)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b>  Vedi sezione SERVIZIO PROGRAMMATO ED EFFETTIVO TPL BUS	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pianificazione</li> <li>Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ORARI CORSA PROGRAMMATA: orari per fermata della corsa, compreso il capolinea</li> <li>ORARI CORSA EFFETTIVA: orari per fermata della corsa effettuata, compreso il capolinea</li> <li>ORARIO DI ARRIVO A CAPOLINEA EFFETTIVO: ora di arrivo a capolinea come rilevato dal sistema CSR-BIP[orario]</li> </ul>	<b>Unità di misura</b>  [vedi singolo dato]
<b>Metodo di rilevamento</b> Dati acquisiti attraverso il protocollo di scambio dati BIPEX (inviato da aziende/consorzi) che alimenta la base dati del CSR-BIP.  Le aziende/ i consorzi inviano tali dati tramite BIPEX.	<b>Livello di affidabilità</b>  4
<b>Fonte</b> Le aziende di trasporto pubblico locale	
<b>Validatore dato</b> Regione Piemonte	
<b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> CSR-BIP (Centro Servizi Regionale BIP)	<b>Gestore</b> ST
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>tempo reale (minuto)</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>tempo reale</li> </ul>
<b>Formato attuale su supporto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>XML BIPEX</li> </ul> <b>struttura dati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>standard</li> </ul> <b>livello di disaggregazione massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>per singola corsa</li> </ul>	<b>Formato desiderato su supporto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>XML BIPEX</li> </ul> <b>struttura dati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>standard</li> </ul> <b>livello di disaggregazione massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>per singola corsa</li> </ul>



<b>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• minuto</li></ul>	<b>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• minuto</li></ul>
<b>Modalità di interscambio attuale</b> Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale: <ul style="list-style-type: none"><li>• area condivisa</li></ul>	<b>Modalità di interscambio desiderato</b> Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale: <ul style="list-style-type: none"><li>• servizio web (web service)</li></ul>
<b>Indicatori per cui il dato viene utilizzato</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• SET_D_TPL_BUS_BIP_AFFIDABILITA</li></ul>	
<b>Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• dato disponibili: sì, ma non sufficienti</li><li>• livello di copertura rispetto al territorio regionale: 3</li><li>• dato disponibile come open data: i dati dei bus programmati in formato GTFS su <a href="http://dati.piemonte.it">dati.piemonte.it</a> (<a href="http://www.dati.piemonte.it/catalogodati/dato/100939-.html">http://www.dati.piemonte.it/catalogodati/dato/100939-.html</a>), proposta di aggiungere nella pagina (<a href="http://www.regione.piemonte.it/trasporti/siste_info/index.htm">http://www.regione.piemonte.it/trasporti/siste_info/index.htm</a>) un link agli open data dei trasporti</li></ul>	



<b>Dati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEMPO PASSEGGERI A BORDO (D_TEMPO_A_BORDO)</li> <li>• PASSEGGERI ARCO (D_PASSEGGERI_ARCO)</li> </ul>	<b>Set di dati</b>  FREQUENTAZIONE (SET_D_TPL_BUS_BIP _FREQUENTAZIONI)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> Vedi sezione SERVIZIO PROGRAMMATO ED EFFETTIVO TPL BUS	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEMPO PASSEGGERI A BORDO = tempo trascorso a bordo dal singolo passeggero sul singolo arco della corsa [minuti]</li> <li>• PASSEGGERI ARCO = numero di passeggeri a bordo su ciascun arco fra 2 fermate consecutive [passeggeri]</li> </ul>	<b>Unità di misura</b>  [vedi singolo dato]
<b>Metodo di rilevamento</b> Dati acquisiti attraverso il protocollo di scambio dati BIPEX (inviato da aziende/consorzi) che alimenta la base dati del CSR-BIP.  Le aziende/ i consorzi inviano tali dati tramite BIPEX.	<b>Livello di affidabilità</b>  4
<b>Fonte</b> Le aziende di trasporto pubblico locale	
<b>Validatore dato</b> Regione Piemonte	
<b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> CSR-BIP (Centro Servizi Regionale BIP)	<b>Gestore</b> ST
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giornaliera</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• giornaliera</li> </ul>
<b>Formato attuale</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• XML BIPEX</li> </ul> struttura dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>• standard</li> </ul> livello di disaggregazione massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• per arco</li> <li>• per passeggero</li> </ul> livello di disaggregazione temporale massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• minuto</li> </ul>	<b>Formato desiderato</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• XML BIPEX</li> </ul> struttura dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>• standard</li> </ul> livello di disaggregazione massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• per arco</li> <li>• per passeggero</li> </ul> livello di disaggregazione temporale massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• minuto</li> </ul>





**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- area condivisa

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web (web service)

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_D\_TPL\_BUS\_BIP\_FREQUENTAZIONE
- SET\_D\_TPL\_BUS\_BIP\_OFFERTA
- SET\_D\_TPL\_BUS\_BIP\_COPERTURA

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: s), ma non sufficienti
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 3
- dato disponibile come open data: no



<b>Dati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TITOLI DI VIAGGIO VENDUTI (D_TITOLI_VENDUTI)</li> <li>TITOLI DI VIAGGIO VALIDATI (D_TITOLI_VALIDATI)</li> <li>COSTO TITOLI DI VIAGGIO (D_COSTO_TITOLI)</li> </ul>	<b>Set di dati</b>  VALORI ECONOMICI (SET_D_TPL_BUS_BIP_ECONOMIA)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedi SET_I_TPL_SERVIZIO_ECONOMIA</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pianificazione</li> <li>Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TITOLI DI VIAGGIO VENDUTI: numero totale di titoli di viaggio venduti [titoli di viaggio venduti]</li> <li>TITOLI DI VIAGGIO VALIDATI: numero totale di titoli di viaggio utilizzati [titoli di viaggio validati]</li> <li>COSTO DEI TITOLI DI VIAGGIO: costo dei titoli di viaggio [euro]</li> </ul>	<b>Unità di misura</b>  [vedi singolo dato]
<b>Metodo di rilevamento</b> La Regione acquisisce tali dati attraverso il protocollo di scambio dati BIPEX (inviato da aziende/consorzi) che alimenta la base dati del CSR-BIP). Le aziende/ i consorzi inviano tali dati tramite BIPEX.	<b>Livello di affidabilità</b>  4
<b>Fonte</b> Le aziende di trasporto pubblico locale	
<b>Validatore dato</b> Regione Piemonte	
<b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> CSR-BIP (Centro Servizi Regionale BIP)	<b>Gestore</b> 5T
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Giornaliera</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>giornaliera</li> </ul>
<b>Formato attuale</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>XML BIPEX</li> </ul> <b>struttura dati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>standard</li> </ul>	<b>Formato desiderato</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>XML BIPEX</li> </ul> <b>struttura dati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>standard</li> </ul>

**livello di disaggregazione massimo disponibile:**

- per azienda e tipologia di servizio
- per contratto
- per azienda
- per linea
- per percorso
- per singola corsa
- per titolo di viaggio

**livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:**

- per singola vendita

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- area condivisa

**livello di disaggregazione massimo disponibile:**

- per azienda e tipologia di servizio
- per contratto
- per azienda
- per linea
- per percorso
- per singola corsa
- per titolo di viaggio

**livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:**

- per singola vendita

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web (web service)

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_TPL\_BUS\_BIP\_ECONOMIA

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: sì, ma non sufficienti
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 3, dati relativi ai soli abbonamenti
- dato disponibile come open data: no



## SERVIZI TPL FERROVIARIO

Valori trasportistici ed economici dei servizi di trasporto pubblico locale ferroviario  
su dati forniti dalle aziende ferroviarie

### INDICATORI

<p><b>Indicatori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TOTALE PERCORRENZE PROGRAMMATE (I_PERCORRENZE_PROGRAMMATE)</li> <li>• TOTALE PERCORRENZE EFFETTIVE (I_PERCORRENZE_EFFETTIVE)</li> <li>• TOTALE TEMPI DI PERCORRENZA PROGRAMMATI (I_TEMPI_PROGRAMMATI)</li> <li>• TOTALE TEMPI DI PERCORRENZA EFFETTIVI (I_TEMPI_EFFETTIVI)</li> <li>• VELOCITÀ MEDIA PROGRAMMATA (I_VELOCITA_MEDIA_PROGRAMMATA)</li> <li>• VELOCITÀ MEDIA EFFETTIVA (I_VELOCITA_MEDIA_EFFETTIVA)</li> <li>• TOTALE POSTI CHILOMETRI PROGRAMMATI (I_POSTI_CHILOMETRI_PROGRAMMATI)</li> <li>• TOTALE POSTI CHILOMETRI EFFETTIVI (I_POSTI_CHILOMETRI_EFFETTIVI)</li> </ul>	<p><b>Set di indicatori</b></p> <p>TRENI - PROGRAMMATO ED EFFETTIVO (SET_I_TRENI_PROGRAMMATO_EFFETTIVO)</p>
<p><b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b></p> <p>Vedi stessa sezione per gli indicatori di EFFICIENZA DEI TRENI</p>	<p><b>Funzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo</li> <li>• Pianificazione e programmazione</li> </ul>
<p><b>Descrizione sintetica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TOTALE PERCORRENZE PROGRAMMATE = Sommatoria delle distanze tra la stazione di partenza e la stazione di arrivo di tutti treni programmati (dati PEA) = TRENI PER CHILOMETRI PROGRAMMATI</li> <li>• TOTALE PERCORRENZE EFFETTIVE = Sommatoria delle distanze tra la stazione di partenza e la stazione di arrivo percorse da tutti i treni circolati (giunti a destinazione), cioè da tutte le corse effettuate = TRENI PER CHILOMETRI EFFETTIVI</li> <li>• TOTALE TEMPI DI PERCORRENZA PROGRAMMATI = Sommatoria dei tempi di percorrenza previsti tra la stazione di partenza e la stazione di arrivo di tutti treni programmati (dati PEA)</li> <li>• TOTALE TEMPI DI PERCORRENZA EFFETTIVI = Sommatoria dei tempi di percorrenza effettivi tra la stazione di partenza e la stazione di arrivo di tutti treni circolati (giunti a destinazione), cioè da tutte le corse effettuate</li> <li>• VELOCITÀ MEDIA PROGRAMMATA = Rapporto tra il totale delle percorrenze programmate ed il totale dei tempi di percorrenza programmati di tutte le corse</li> <li>• VELOCITÀ MEDIA EFFETTIVA = Rapporto tra il totale delle percorrenze effettive ed il totale dei tempi di percorrenza effettivi di tutte le corse</li> <li>• TOTALE POSTI CHILOMETRI PROGRAMMATI = Prodotto dei posti programmati per i chilometri programmati</li> <li>• TOTALE POSTI CHILOMETRI EFFETTIVI = Prodotto dei posti effettivi per i chilometri effettivamente percorsi</li> </ul> <p>nei diversi ambiti di applicazione del calcolo</p> <p><b>Algoritmo di calcolo</b></p>	
<p><b>Unità di misura</b></p>	

*ASW*

<p>TOTALE PERCORRENZE PROGRAMMATE  <math>\Sigma</math> distanze corse programmate                      [veicoli*km]</p> <p>TOTALE PERCORRENZE EFFETTIVE  <math>\Sigma</math> distanze corse effettive                      [veicoli*km]</p> <p>TOTALE TEMPI DI PERCORRENZA PROGRAMMATI  <math>\Sigma</math> tempi corse programmate                      [veicoli*ore]</p> <p>TOTALE TEMPI DI PERCORRENZA EFFETTIVI  <math>\Sigma</math> tempi corse effettive                      [veicoli*ore]</p> <p>VELOCITÀ MEDIA PROGRAMMATA                      TOTALE PERCORRENZE PROGRAMMATE / TOTALE TEMPI DI PERCORRENZA PROGRAMMATI                      [km/h]</p> <p>VELOCITÀ MEDIA EFETTIVA                      TOTALE PERCORRENZE EFETTIVE / TOTALE TEMPI DI PERCORRENZA EFETTIVI                      [km/h]</p> <p>TOTALE POSTI CHILOMETRI PROGRAMMATI                      TOTALE POSTI PROGRAMMATI * DISTANZE PROGRAMMATE                      [posti*km]</p> <p>TOTALE POSTI CHILOMETRI EFFETTIVI                      TOTALE POSTI EFFETTIVI * DISTANZE EFFETTIVE                      [posti*km]</p>	<p>[vedi singolo indicatore]</p> <p>[vedi singolo indicatore]</p>
<p><b>Ambiti e periodi di applicazione del calcolo</b></p> <p><b>Ambito di riferimento</b></p> <p>L'indicatore è stratificato per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• singolo treno</li> <li>• tutti i treni di una singola direttrice</li> <li>• tutti i treni di una singola tratta</li> <li>• tutti i treni circolanti in Piemonte</li> </ul> <p>tutte le direttrici di interesse</p> <p>distinguendo per tipologie di fasce orarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fascia A: soli treni circolanti nelle fasce pendolari</li> <li>• Fascia B: tutti i treni circolanti</li> <li>• Fascia C: tutti quei treni selezionati di interesse</li> </ul> <p><b>Periodo di riferimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• giornaliero</li> <li>• mensile</li> <li>• annuale</li> <li>• periodi a scelta tra due giorni</li> </ul>	
<p><b>Dati necessari per il calcolo</b></p>	



## • SET\_D\_TRENO

**Livello di standardizzazione**

Internazionale: l'indicatore è stato proposto all'adozione quale standard internazionale nell'ambito delle attività del Tavolo CEN TC278WG3SG10 OPRA

Nazionale: vedi riferimenti normativi

Regionale: vedi riferimenti normativi

**Livello di affidabilità: 5****Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: parzialmente, mancano i dati sulle distanze
- calcolo indicatore tramite software implementato: SFERA – Servizio Ferroviario Esercito Report e Analisi, solo sui tempi di percorrenza programmati ed effettivi indicatore calcolato disponibile come open data: no

SW

<b>Indicatori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AFFIDABILITA' (I_AFFIDABILITA)</li> <li>• PUNTUALITA' (I_PUNTUALITA)</li> <li>• RITARDO MEDIO (I_RITARDO_MEDIO)</li> <li>• RITARDO ASSOLUTO (I_RITARDO_ASSOLUTO)</li> <li>• RISPETTO COINCIDENZE (I_RISPETTO_COINCIDENZE)</li> </ul>	<b>Set di indicatori</b>  <b>TRENI - EFFICIENZA (SET_I_TRENI_EFFICIENZA)</b>
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L.R. 4 gennaio 2000, n. 1, art. 18, "Norme in materia di trasporto pubblico locale, in attuazione del decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422"</li> <li>• D.G.R. n. 7-4621 del 6 febbraio 2017 "Art. 18 l.r. 1/2000 e s.m.i. – Disposizioni per l'istituzione del "Sistema informativo Regionale Trasporti", del "Debito Informativo Trasporti" e degli indicatori per il "Cruscotto di Monitoraggio Regionale dei Trasporti" e prime disposizioni relative al sistema sanzionatorio"</li> <li>• Condizioni minime di qualità del servizio ferroviario stabilite dall'ART (Autorità di Regolazione dei Trasporti) - Comunicato n. 14 /2017</li> </ul>	<b>Funzioni</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo</li> <li>• Pianificazione e programmazione</li> </ul>
<b>Definizioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TRENO:</b> servizio di trasporto effettuato con un convoglio ferroviario (treno) e che si ripete allo stesso orario in diversi giorni dell'anno, secondo una certa periodicità. Il treno è individuabile da un numero identificativo, riportato nelle tabelle orarie comunicate ai passeggeri.</li> <li>• <b>CORSA:</b> singolo spostamento di un treno, individuabile dal numero identificativo del treno e dal giorno di erogazione del servizio.</li> <li>• <b>PERIODICITÀ:</b> indica la modalità di ripetizione dei viaggi nell'anno (G=giornaliero, FER5=feriale da lunedì a venerdì, FER6=feriale da lunedì a sabato, FEST=domenica).</li> <li>• <b>GIORNI PROGRAMMATI</b> = numero di giorni nell'anno in cui è prevista l'effettuazione della corsa di uno specifico treno [giorni]</li> </ul>	
<b>Descrizione sintetica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AFFIDABILITA'</b> = Rapporto fra il numero delle corse effettuate ed il numero delle corse programmate in un determinato periodo di tempo</li> <li>• <b>PUNTUALITA' - RITARDO NULLO</b> = Rapporto fra il numero delle corse effettuate in perfetto orario (con 0 minuti di ritardo) e il totale delle corse effettuate in un determinato periodo di tempo</li> <li>• <b>RITARDO MEDIO</b> = Rapporto tra la sommatoria dei ritardi delle corse effettuate e il numero dei treni circolati in un determinato periodo di tempo</li> <li>• <b>RITARDO ASSOLUTO</b> = Sommatoria dei ritardi delle corse effettuate in un determinato periodo di tempo</li> <li>• <b>RISPETTO DELLE COINCIDENZE</b> = indicatore da definire, volto a monitorare il rispetto delle coincidenze tra coppie treno-treno e treno-bus in ottica di intermodalità.</li> </ul>	

**Algoritmo di calcolo**
**AFFIDABILITA'**

$$\text{n. corse effettuate} / \text{n. corse effettuate} = 1 - \text{n. corse soppresse} / \text{n. corse programmati}$$
 [Numero compreso tra 0 e 1]

**PUNTUALITA'**

$$\text{n. corse effettuate con ritardo}_{FR} / \text{n. treni effettuate}$$
 [Numero compreso tra 0 e 1]

**RITARDO MEDIO**

$$\sum \text{ritardi delle corse effettuate} / \text{n. corse effettuate}$$
 [Minuti]

**RITARDO ASSOLUTO**

$$\sum \text{ritardi}$$
 [Minuti]

**Unità di misura**

[vedi singolo indicatore]

**dove:**

- n. corse effettuate: si intendono quelle in cui il treno è giunto a destinazione, pari al numero delle corse programmate - numero delle corse soppresse
- FR = fascia di ritardo registrato alla stazione di destinazione (differenza in minuti tra orario programmato e orario effettivo):
  - perfetto orario
  - entro i cinque minuti dall'orario previsto
  - maggiore di 5 minuti e minore di 10 minuti dall'orario previsto
  - uguale o maggiore a 10 minuti
- ritardi = numero di minuti di ritardo registrati alla stazione di destinazione di tutti i treni circolati (giunti a destinazione) sull'intera rete ferroviaria

[vedi singolo indicatore]

**Ambiti e periodi di applicazione del calcolo**
**Indicatore stratificato per:**

- singolo treno
- tutti i treni di una singola direttrice
- tutti i treni di una singola tratta
- tutti i treni circolanti in Piemonte
- tutte le direttrici selezionate dall'utente

**distinto per fasce orarie:**

- Fascia A: soli treni circolanti nelle fasce pendolari
- Fascia B: tutti i treni circolanti
- Fascia C: tutti quei treni selezionati dall'utente

**Periodo di riferimento**

- giornaliero
- mensile
- annuale
- periodi a scelta dell'utente

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_TRENI

**Livello di standardizzazione**

Internazionale: l'indicatore è stato proposto all'adozione quale standard internazionale nell'ambito delle attività del Tavolo



**CEN TC278WG3SG10 OPRA**

Nazionale: vedi riferimenti normativi

Regionale: vedi riferimenti normativi

**Livello di affidabilità: 5****Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì, a meno dei dati necessari per il nuovo indicatore sul rispetto delle coincidenze
- calcolo indicatore tramite software implementato: SFERA – Servizio Ferroviario Esercito Report e Analisi, a meno del nuovo indicatore sul rispetto delle coincidenze
- indicatore calcolato disponibile come open data: no





**Indicatore stratificato per:**

- singolo treno
- tutti i treni di una singola direttrice
- tutti i treni di una singola tratta
- tutti i treni circolanti in Piemonte
- tutte le direttrici selezionate dall'utente

**distinto per fasce orarie:**

- Fascia A: soli treni circolanti nelle fasce pendolari
- Fascia B: tutti i treni circolanti
- Fascia C: tutti quei treni selezionati dall'utente

**Periodo di riferimento**

- giornaliero
- mensile
- annuale
- periodi a scelta tra due giorni

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_TRENO
- SET\_D\_TRENI\_COSTI
- SET\_D\_TRENI\_FREQUENTAZIONE
- SET\_I\_TRENI\_PROGRAMMATO\_EFFETTIVO

**Livello di standardizzazione**

**Internazionale:** l'indicatore è stato proposto all'adozione quale standard internazionale nell'ambito delle attività del Tavolo CEN TC278WG3SG10 OPRA

**Nazionale:** vedi riferimenti normativi

**Regionale:** vedi riferimenti normativi

**Livello di affidabilità: 5****Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- calcolo indicatore tramite software implementato: no
- indicatore calcolato disponibile come open data: no



<b>Indicatori</b> PASSEGGERI (I_PASSEGGERI) OCCUPAZIONE MEDIA VEICOLO (I_OCCUPAZIONE_MEDIA_VEICOLO) PASSEGGERI CHILOMETRI (I_PASSEGGERI_CHILOMETRI)	<b>Set di indicatori</b> TRENI – FREQUENTAZIONI (I_TRENI_FREQUENTAZIONI)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> Vedi stessa sezione per gli indicatori di EFFICIENZA DEI TRENI	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo</li> <li>• Pianificazione e programmazione</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PASSEGGERI = numero di passeggeri presenti mediamente sul mezzo per tratta (arco di percorso fra 2 fermate consecutive) per ambiti e periodi di riferimento.</li> <li>• OCCUPAZIONE MEDIA VEICOLO = rapporto tra numero di passeggeri rilevati e numero posti veicolo a consuntivo, o load factor, per ambiti e periodi di riferimento</li> </ul> <p>PASSEGGERI CHILOMETRI = numero di passeggeri per chilometri per ambiti e periodi di riferimento.</p>	
<b>Algoritmo di calcolo</b> <p style="text-align: center;">PASSEGGERI totale passeggeri singole tratte/numero di tratte [passeggeri]</p> <p style="text-align: center;">OCCUPAZIONE MEDIA VEICOLO PASSEGGERI/POSTI VEICOLO [adimensionale]</p> <p style="text-align: center;">PASSEGGERI CHILOMETRI <math>\Sigma</math> (passeggeri per tratta * lunghezza tratta) [passeggeri*km]</p>	<b>Unità di misura</b>          [vedi singolo indicatore]
<b>Ambiti e periodi di applicazione del calcolo</b> <b>Indicatore stratificato per:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• singolo treno</li> <li>• tutti i treni di una singola direttrice</li> <li>• tutti i treni di una singola tratta</li> <li>• tutti i treni circolanti in Piemonte</li> <li>• tutte le direttrici selezionate dall'utente</li> </ul> <b>distinto per fasce orarie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fascia A: soli treni circolanti nelle fasce pendolari</li> <li>• Fascia B: tutti i treni circolanti</li> <li>• Fascia C: tutti quei treni selezionati dall'utente</li> </ul>	



**Periodo di riferimento**

- giornaliero
- mensile
- annuale
- periodi a scelta tra due giorni

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_TRENO
- SET\_D\_TRENI\_FREQUENTAZIONE

**Livello di standardizzazione**

**Internazionale:** l'indicatore è stato proposto all'adozione quale standard internazionale nell'ambito delle attività del Tavolo CEN TC278WG3SG10 OPRA

**Nazionale:** vedi riferimenti normativi

**Regionale:** vedi riferimenti normativi

**Livello di affidabilità: 5****Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- calcolo indicatore tramite software implementato: no
- indicatore calcolato disponibile come open data: no



## Dati necessari per il calcolo degli indicatori

<p><b>Dati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ORARIO PROGRAMMATO DI PARTENZA (D_ORARIO_PROGRAMMATO_PARTENZA)</li> <li>• ORARIO EFFETTIVO DI PARTENZA (D_ORARIO_PROGRAMMATO_PARTENZA)</li> <li>• ORARIO PROGRAMMATO DI ARRIVO (D_ORARIO_PROGRAMMATO_ARRIVO)</li> <li>• ORARIO EFFETTIVO DI ARRIVO (D_ORARIO_PROGRAMMATO_ARRIVO)</li> <li>• SOPPRESSIONE (D_SOPPRESSO)</li> <li>• DISTANZA PROGRAMMATA (D_PERCORRENZA_PROGRAMMATA)</li> <li>• DISTANZA EFFETTIVA (D_PERCORRENZA_EFFETTIVA)</li> <li>• TEMPO DI PERCORRENZA PROGRAMMATO (D_TEMPO_PROGRAMMATO)</li> <li>• TEMPO DI PERCORRENZA EFFETTIVO (D_TEMPO_EFFETTIVO)</li> <li>• NUMERO DI POSTI PROGRAMMATI (D_POSTI_PROGRAMMATI)</li> <li>• NUMERO DI POSTI EFFETTIVI (D_POSTI_EFFETTIVI)</li> </ul> <p>Dati relativi ai singoli treni contribuiti da Regione nell'anno di riferimento.</p>	<p><b>Set di dati</b> TRENI - PROGRAMMATO ED EFFETTIVO (SET_D_TRENI)</p>
<p><b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b></p> <p>Vedi stessa sezione per gli indicatori di EFFICIENZA DEI TRENI</p>	<p><b>Funzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo</li> <li>• Pianificazione e programmazione</li> </ul>
<p><b>Descrizione</b></p> <p>Tutti i dati relativi alla singola corsa di ciascun treno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ORIGINE/DESTINAZIONE = stazione di partenza e stazione di arrivo del treno</li> <li>• DISTANZA PROGRAMMATA = Distanze programmate per tratta per treno</li> <li>• DISTANZA EFFETTIVA = Distanze percorse da ciascun treno per tratta</li> <li>• GIORNI PROGRAMMATI = numero di giorni in cui è prevista l'effettuazione delle corse dei treni, coincide con il numero corse [giorni]</li> <li>• SOPPRESSIONI = corse in cui il treno non giunge a destinazione [si/no]</li> <li>• ORARIO PROGRAMMATO DI PARTENZA = Orario previsto di partenza del treno [HHMM]</li> <li>• ORARIO EFFETTIVO DI PARTENZA = Orario effettivo di partenza del treno [GGHHMM]</li> <li>• ORARIO PROGRAMMATO DI ARRIVO = Orario previsto di arrivo del treno [HHMM]</li> <li>• ORARIO EFFETTIVO DI ARRIVO = Orario effettivo di arrivo del treno [GGHHMM]</li> <li>• TEMPO DI PERCORRENZA PROGRAMMATO = Tempo di percorrenza previsti tra la stazione di partenza e la stazione di arrivo del treno [h]</li> </ul>	<p><b>Unità di misura</b></p> <p>[vedi singolo indicatore]</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• TEMPO DI PERCORRENZA EFFETTIVO = Tempo di percorrenza effettivi tra la stazione di partenza e la stazione di arrivo del treno [h]</li> <li>• NUMERO DI POSTI PROGRAMMATI = Numero di posti offerti per treno in programmazione (associazione treno - convoglio programmato)</li> <li>• NUMERO DI POSTI EFFETTIVI = Numero di posti effettivamente offerti per treno a consuntivo (associazione treno - convoglio utilizzato)</li> </ul>	
<b>Metodo di rilevamento</b> I dati sono forniti a Regione dagli operatori del servizio ferroviario. In particolare i dati relativi al servizio programmato sono indicati nei PEA.	<b>Livello di affidabilità</b> 5
<b>Fonte</b> Operatori del servizio ferroviario	
<b>Validatore dato</b> Regione Piemonte	
<b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SFERA - Servizio Ferroviario Esercizio Report e Analisi</li> <li>• PICWEB</li> </ul>	<b>Gestore</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CSI Piemonte (SFERA)</li> <li>• Alamviva / RFI (PICWEB)</li> </ul>
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• giornaliera</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• giornaliera</li> </ul>
<b>Formato attuale</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB (SFERA)</li> <li>• Excel (PICWEB)</li> </ul>	<b>Formato desiderato</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB</li> </ul>
<b>struttura dati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proprietaria</li> </ul>	<b>struttura dati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proprietaria</li> </ul>
<b>livello di disaggregazione massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per treno</li> </ul>	<b>livello di disaggregazione massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per treno</li> </ul>
<b>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• giornaliera</li> </ul>	<b>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• giornaliera</li> </ul>
<b>Modalità di interscambio attuale</b> <b>Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• servizio web RFI</li> </ul>	<b>Modalità di interscambio desiderato</b> <b>Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• servizio web RFI</li> </ul>
<b>Indicatori per cui il dato viene utilizzato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SET_I_TRENI_EFFICIENZA</li> <li>• SET_I_TRENI_PROGRAMMATO_EFFETTIVO</li> <li>• SET_I_TRENI_COSTI</li> </ul>	
<b>Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dato disponibile: sì, parzialmente. Relativamente alle soppressioni, si conoscono i mancati passaggi dei treni alle boe,</li> </ul>	

ma non si conoscono le motivazioni (si potrebbe trattare anche solo di una mancata rilevazione alle boe). Inoltre le distanze (programmate ed effettive) e i posti (programmati ed effettivi) per tratta per treno non sono disponibili su sistemi informativi, ma sono definiti da contratto.

- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: gli orari dei treni programmati sono pubblicati in formato GTFS su [dati.piemonte.it](http://dati.piemonte.it) (<http://www.dati.piemonte.it/catalogodati/dato/100940-.html>) con aggiornamento settimanale

<b>Dati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COSTO ANNUO DEL PEDAGGIO CORRISPOSTO (D_COSTO_PEDAGGIO_CORRISPOSTO)</li> <li>• COSTO ORARIO (D_COSTO_ORARIO)</li> </ul>	<b>Set di dati</b>  TRENI - COSTI (SET_D_TRENI_COSTI)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> Vedi stessa sezione per gli indicatori di EFFICIENZA DEI TRENI  <b>Descrizione</b> Tutti i dati relativi al singolo treno inteso come codice treno (es. 9545): <ul style="list-style-type: none"> <li>• COSTO ANNUO DEL PEDAGGIO CORRISPOSTO = Costo annuo del pedaggio per posto. Costo annuo previsto nel Programma di Esercizio, specifico per ogni singolo treno.</li> <li>• COSTO ORARIO = Il costo orario di ogni singolo treno è indicato nel Programma di Esercizio. Viene determinato sulla base della Categoria a Catalogo associata al treno, a sua volta stabilita in relazione al numero di posti offerti.</li> </ul> <b>Modalità di rilevamento</b> Operatori del servizio ferroviario	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo</li> <li>• Pianificazione e programmazione</li> </ul> <b>Unità di misura</b>  [Euro]
<b>Fonte</b> Operatori del servizio ferroviario - CONTRATTI	
<b>Validatore dato</b> Regione Piemonte	
<b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non disponibile</li> </ul> <b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• annuale</li> </ul> <b>Formato attuale</b> su supporto: sui contratti è indicato il valore del costo base, non del pedaggio struttura dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>• proprietaria</li> </ul> <b>livello di disaggregazione massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regionale</li> </ul> <b>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• annuale</li> </ul>	<b>Gestore</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CSI Piemonte (SFERA)</li> </ul> <b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• annuale</li> </ul> <b>Formato desiderato</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB</li> </ul> struttura dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>• proprietaria</li> </ul> <b>livello di disaggregazione massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regionale</li> </ul> <b>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• annuale</li> </ul>



**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- email

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_TRENI\_COSTI

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibile: sì, sui contratti è indicato il valore del costo base, non del pedaggio
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: no

<b>Dati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PASSEGGERI TRASPORTATI PER TRATTA (D_PASSEGGERI_TRASPORTATI)</li> </ul>	<b>Set di dati</b>  TRENI - FREQUENTAZIONE (D_TRENI_FREQUENTAZIONE)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L.R. 4 gennaio 2000, n. 1, art. 18, "Norme in materia di trasporto pubblico locale, in attuazione del decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422".</li> <li>• D.G.R. n. 7- 4621 del 6 febbraio 2017 "art. 18 l.r. 1/2000 e s.m.i. - Disposizioni per l'istituzione del "Sistema informativo Regionale Trasporti", del "Debito Informativo Trasporti" e degli indicatori per il "Cruscotto di Monitoraggio Regionale dei Trasporti" e prime disposizioni relative al sistema sanzionatorio"</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo</li> <li>• Pianificazione e programmazione</li> </ul>
<b>Descrizione</b> Numero di passeggeri presenti per giorno sul treno tra due stazioni successive (per singola tratta del singolo treno)  <b>Metodo di rilevamento</b> Rilievo diretto da parte dell'operare su conteggio saliti e discesi tre volte l'anno nei mesi di marzo luglio e novembre per tre tipologie di giorni di rilevazione (lun-ven, sab, dom)	<b>Unità di misura</b> [passeggeri]  <b>Livello di affidabilità</b> 3
<b>Fonte</b> Operatori del servizio ferroviario	
<b>Validatore dato</b> Regione Piemonte	
<b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non disponibile</li> </ul> <b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tre volte l'anno</li> </ul> <b>Formato attuale</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excel</li> </ul> struttura dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>• proprietaria</li> </ul> livello di disaggregazione massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• singola corsa di ciascun treno</li> </ul> livello di disaggregazione temporale massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipo giorno su tre periodi</li> </ul>	<b>Gestore</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• n.a.</li> </ul> <b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mensile</li> </ul> <b>Formato desiderato</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB</li> </ul> struttura dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>• proprietaria</li> </ul> livello di disaggregazione massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• singola tratta della singola corsa di ciascun treno</li> </ul> livello di disaggregazione temporale massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tutti i giorni dell'anno</li> </ul>





**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- email

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_TRENI\_COSTI

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dati disponibili: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: no

## PARCO MEZZI TPL

### INDICATORI

Indicatori	Set di indicatori
<ul style="list-style-type: none"> <li>BUS (I_TOT_BUS)</li> <li>POSTI BUS (I_TOT_POSTI_BUS)</li> <li>CONTRIBUTO BUS (I_TOT_CONTRIBUTO_BUS)</li> <li>COSTO DI ACQUISTO BUS (I_TOT_COSTO_ACQUISTO_BUS)</li> </ul>	<p>PARCO AUTOBUS TPL CIRCOLANTE</p> <p>(SET_I_BUS)</p>
Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura	Funzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>D.Lgs 19 novembre 1997, n. 422, "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'art. 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59".</li> <li>L.R. 4 gennaio 2000, n. 1, artt. 9 e 18, "Norme in materia di trasporto pubblico locale, in attuazione del decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422".</li> <li>D.G.R. n. 7- 4621 del 6 febbraio 2017 "art. 18 l.r. 1/2000 e s.m.i. - Disposizioni per l'istituzione del "Sistema informativo Regionale Trasporti", del "Debito Informativo Trasporti" e degli indicatori per il "Cruscotto di Monitoraggio Regionale dei Trasporti" e prime disposizioni relative al sistema sanzionatorio".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo</li> <li>Pianificazione e programmazione</li> <li>Investimenti</li> </ul>
Descrizione sintetica	
<p>Indicatori relativi al parco autobus circolante, assicurato ed utilizzato per i servizi di trasporto pubblico locale da calcolare secondo diversi ambiti e periodi di riferimento (vedi sezione relativa) e da definire in fase di progettazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BUS = numero di autobus</li> <li>POSTI BUS = numero di posti offerti dai bus (capacità)</li> <li>CONTRIBUTO BUS = valore totale del contributo pubblico per l'acquisto dei bus</li> <li>COSTO DI ACQUISTO BUS = valore totale del costo aziendale per l'acquisto dei bus</li> </ul>	
Algoritmo di calcolo	Unità di misura
<p>BUS TPL <math>\sum</math> bus [bus]</p> <p>POSTI BUS <math>\sum</math> posti bus [posti]</p> <p>CONTRIBUTO BUS <math>\sum</math> contributo pubblico bus [euro]</p> <p>COSTO DI ACQUISTO BUS <math>\sum</math> costo di acquisto bus [euro]</p>	<p>[vedi singolo indicatore]</p>



**Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo****Ambito territoriale:**

- Regione Piemonte
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Ambiti provinciali
- Azienda

**Attributi e classificazioni bus disponibili:**

- Età (Anno di prima immatricolazione)
- Revisione (Data ultima revisione)
- Tipologia di utilizzo (urbano, suburbano ed interurbano/extraurbano)
- Alimentazione (diesel, metano, elettrico, ibrido, benzina, GPL)
- Omologazione ambientale (Direttiva europea, Classe Euro)
- Filtro FAP
- Facilitazioni per l'accesso ai Disabili
- Impianti Audio
- Impianti Visivi
- Presenza rilevatore BIP
- Fasce di costo d'acquisto (euro)
- Fasce di entità del contributo pubblico (euro)
- Anno ultima revisione (aaaa)
- Posti totali distinguendo tra:
  - numero posti a sedere
  - numero posti in piedi
  - posti riservati

**Periodi:**

- Annuale

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_BUS

**Livello di standardizzazione**

- Nazionale (vedi riferimenti normativi)
- Regionale

**Livello di affidabilità: 4****Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- algoritmo individuato: sì
- calcolo indicatore tramite software implementato: sì; Sistema Parco autobus TPL Piemonte
- indicatore calcolato disponibile come open data: no

BN

**Indicatori**

- TRENI (I\_TOT\_TRENI)
- POSTI TRENI (I\_TOT\_POSTI\_TRENI)
- CONTRIBUTO TRENI (I\_TOT\_CONTRIBUTO\_TRENI)
- COSTO DI ACQUISTO TRENI (I\_TOT\_COSTO\_ACQUISTO\_TRENI)

**Set di indicatori**

PARCO TRENI TPL CIRCOLANTE  
(SET\_I\_TRENI)

**Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura**

- Vedi SET\_I\_BUS

**Funzione**

- Controllo
- Pianificazione e programmazione
- Investimenti

**Descrizione sintetica**

Indicatori relativi al parco rotabile circolante, assicurato ed utilizzato per i servizi di trasporto pubblico locale, da calcolare secondo diversi ambiti e periodi di riferimento (vedi sezione relativa)

- TRENI = numero di treni
- POSTI = numero di posti offerti dai treni (capacità)
- CONTRIBUTO TRENI = valore totale del contributo pubblico per l'acquisto dei treni
- COSTO DI ACQUISTO TRENI = valore totale del costo aziendale per l'acquisto dei treni

**Algoritmo di calcolo**

TRENI  
Σ treni  
[bus]

POSTI TRENI  
Σ posti treni  
[posti]

CONTRIBUTO TRENI  
Σ contributo pubblico treni  
[euro]

COSTO DI ACQUISTO TRENI  
Σ costo di acquisto treni  
[euro]

**Unità di misura**

[vedi singolo indicatore]

**Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo**
**Ambito territoriale:**

- Regione Piemonte
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Ambiti provinciali
- Azienda





**Attributi e classificazioni disponibili:**

- Data validità Direzione/Prodotto Utilizzatore
- Impianto Assegnatario /Impianto di assegnazione?
- Velocità massima (km/h)
- Potenza oraria (kw)
- Potenza continuativa (kw)
- Età (Anno di costruzione)
- Riscaldamento
- Posto bici
- Sonoro
- Attrezzature per disabili (Pedana automatica di accesso carrozzella HK)
- n. posti disabili
- Numero Posti Presenti 1 Classe
- Numero Posti Presenti 2 Classe
- Tipo (locomotive, automotrici, elettromotrici, altro)

**Periodi:**

- Annuale

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_TRENI

**Livello di standardizzazione**

- Nazionale (vedi riferimenti normativi)
- Regionale

**Livello di affidabilità: 4**

**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- algoritmo individuato: sì
- calcolo indicatore tramite software implementato: no
- indicatore calcolato disponibile come open data: no

*Scw,*



**Sistema informatico o base dati evoluta**

- Applicativo web "Parco autobus TPL"

**Gestore**

- CSI Piemonte

**Frequenza di aggiornamento attuale**

- Continuo. Aggiornamento da effettuarsi entro una settimana dal verificarsi dell'evento

**Frequenza di aggiornamento desiderato**

- continuo

**Formato attuale**

su supporto:

struttura dati:

- Proprietaria

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per azienda

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- giornaliero

**Formato desiderato**

su supporto:

- DB

struttura dati:

- Standard (BIPEX)

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per azienda

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- giornaliero

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- tramite applicativo web

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_BUS

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: no



<b>Dati</b> Dati tecnici, qualitativi ed amministrativi forniti dalle aziende ferroviarie relativamente al materiale rotabile circolante	<b>Set di dati</b> DATI DEL PARCO TRENI CIRCOLANTE TPL TRENI TPL (SET_D_TRENI)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b>	<b>Funzione</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedi I_SET_TRENI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo</li> <li>• Pianificazione e programmazione</li> <li>• Investimenti</li> </ul>
<b>Descrizione</b> Dati tecnici, qualitativi ed amministrativi relativi ad ogni mezzo circolante in Piemonte forniti dalle aziende ferroviarie di trasporto pubblico locale:	<b>Unità di misura</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data validità Direzione/Prodotto Utilizzatore</li> <li>• Impianto Assegnatario /Impianto di assegnazione?</li> <li>• Velocità massima (km/h)</li> <li>• Potenza oraria (kw)</li> <li>• Potenza continuativa (kw)</li> <li>• Età (Anno di costruzione)</li> <li>• Riscaldamento</li> <li>• Posto bici</li> <li>• Sonoro</li> <li>• Attrezzature per disabili (Pedana automatica di accesso carrozzella HK)</li> <li>• n. posti disabili</li> <li>• Numero Posti Presenti 1 Classe</li> <li>• Numero Posti Presenti 2 Classe</li> <li>• Tipo (locomotive, automotrici, elettromotrici, altro)</li> </ul>	[vedi singolo dato]
<b>Metodo di rilevamento</b> Dati del materiale rotabile circolante in Piemonte acquisiti tramite posta elettronica ordinaria utilizzando la modulistica (Excel/ods), disponibile nella sezione download "modulistica" della pagina web: <a href="http://www.regione.piemonte.it/trasporti/modulistica.htm">http://www.regione.piemonte.it/trasporti/modulistica.htm</a>	<b>Livello di affidabilità</b>
<b>Fonte</b> Le aziende ferroviarie di trasporto pubblico locale	5
<b>Validatore dato</b> Regione Piemonte	
<b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• archivio su rete regionale</li> </ul>	<b>Gestore</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regione Piemonte</li> </ul>
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• annuale</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• annuale</li> </ul>



**Formato attuale**

su supporto:

- Excel

struttura dati:

- proprietaria

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per azienda

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- annuale

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- email

**Formato desiderato**

su supporto:

- DB

struttura dati:

- standard (BIPEX)

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per azienda

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- annuale

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

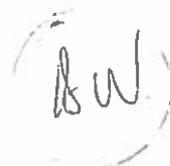
- servizio web

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_TRENI

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dati disponibili: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: no



## TRAFFICO STRADALE – CSR-TOC

### INDICATORI

<p><b>Indicatori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LUNGHEZZA RETE (I_LUNGHEZZA_RETE)</li> <li>• LUNGHEZZA RETE IN CORSIE (I_LUNGHEZZA_RETE_CORSIE)</li> <li>• TEMPO DI PERCORRENZA A FLUSSO NULLO (I_TEMPO_0)</li> <li>• VELOCITÀ A FLUSSO NULLO (I_VELOCITÀ_0)</li> <li>• DISTANZE OD (I_DISTANZE_OD)</li> <li>• TEMPI OD A FLUSSO NULLO (I_TEMPI_OD_0)</li> <li>• VELOCITÀ OD A FLUSSO NULLO (I_VELOCITÀ_OD_0)</li> <li>• TEMPI OD A RETE CARICA (I_TEMPI_OD)</li> <li>• VELOCITÀ OD A RETE CARICA (I_VELOCITÀ_OD)</li> </ul>	<p><b>Set di indicatori</b></p> <p>OFFERTA RETE STRADALE DA CSR-TOC (SET_I_TOC_OFFERTA_RETE_STRADALE)</p>
<p><b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il CSR-TOC Centro Servizi Regionale - Traffic Operation Centre della Regione Piemonte, introdotto con il PRIM (Piano regionale per l'infomobilità) del 2006</li> </ul> <p><b>DEFINIZIONI</b></p> <p>OD = coppia Origine-Destinazione tra le circa 2000 zone in cui è stato ripartito il territorio regionale nel supervisore del CSR-TOC. In tale ripartizione le singole zone corrispondono a comuni di piccole dimensioni e quartieri o zone censuarie ISTAT per i comuni più grandi.</p> <p>Arco = rappresentazione semplificata di una tratta stradale omogenea ai fini delle modellizzazioni del supervisore regionale della mobilità.</p> <p><b>VEICOLO EQUIVALENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 AUTOMOBILE (o veicolo leggero) = 1 VEICOLO EQUIVALENTE</li> <li>• 1 VEICOLO PESANTE (esclusi i bus) = 3 VEICOLI EQUIVALENTI</li> </ul>	<p><b>Funzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione e programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul> <p><b>Funzionari interessati</b></p>
<p><b>Descrizione sintetica</b></p> <p>Indicatori basati sui dati per arco, da calcolare secondo i diversi ambiti e periodi di riferimento sotto indicati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LUNGHEZZA RETE = Lunghezza in km della rete stradale di riferimento</li> <li>• LUNGHEZZA RETE IN CORSIE = Lunghezza in km della rete stradale di riferimento, considerando tutte le corsie di marcia</li> <li>• TEMPO DI PERCORRENZA A FLUSSO NULLO = Tempo di percorrenza sull'arco in condizioni di flusso nullo</li> <li>• VELOCITÀ A FLUSSO NULLO = Velocità media sull'arco in condizioni di flusso nullo</li> <li>• DISTANZE OD = Lunghezza del percorso minimo fra le zone di una coppia OD</li> </ul>	



- TEMPI OD A FLUSSO NULLO = Tempo di percorrenza del percorso minimo fra le zone di una coppia OD, in condizioni di flusso nullo
- VELOCITÀ OD A FLUSSO NULLO = Velocità media del percorso minimo fra le zone di una coppia OD, in condizioni di flusso nullo
- TEMPI OD A RETE CARICA =
  - Tempi OD punta mattino: tempo di percorrenza del percorso minimo fra le zone di una coppia OD, in orario di punta del mattino (ore 8).
  - Tempi OD punta pomeriggio: tempo di percorrenza del percorso minimo fra le zone di una coppia OD, in orario di punta del pomeriggio (ore 18).
- VELOCITÀ OD A RETE CARICA = Velocità media del percorso minimo fra le zone di una coppia OD, in condizioni di rete carica

**Algoritmo di calcolo**
**LUNGHEZZA RETE**

$$\sum_{\text{archi rete}} \text{lunghezza}_{\text{arco}} \quad [\text{km}]$$

**LUNGHEZZA RETE IN CORSIE**

$$\sum_{\text{archi rete}} \text{lunghezza}_{\text{arco}} * \text{numero corsie}_{\text{arco}} \quad [\text{km}]$$

**TEMPO DI PERCORRENZA A FLUSSO NULLO**

$$\text{tempo percorrenza a flusso nullo}_{\text{arco}} \quad [\text{minuti}]$$

**VELOCITÀ A FLUSSO NULLO**

$$\frac{\text{lunghezza}_{\text{arco}}}{\text{tempo percorrenza a flusso nullo}_{\text{arco}}} \quad [\text{km/h}]$$

**DISTANZE OD**

$$\sum_{\text{archi percorso OD}} \text{lunghezza}_{\text{arco}} \quad [\text{km}]$$

**TEMPI OD A FLUSSO NULLO**

$$\sum_{\text{archi percorso OD}} \text{tempo percorrenza a flusso nullo}_{\text{arco}}$$

**Unità di misura**

[vedi singolo indicatore]



[minuti]

**VELOCITÀ OD A FLUSSO NULLO**

$$\frac{\sum_{\text{archi percorso OD}} \text{lunghezza}_{\text{arco}}}{\sum_{\text{archi percorso OD}} \text{tempo percorrenza a flusso nullo}_{\text{arco}}}$$

[km/h]

**TEMPI OD A RETE CARICA**

$$\sum_{\text{archi percorso OD}} \text{tempo percorrenza}_{\text{arco}}$$

[minuti]

**VELOCITÀ OD A RETE CARICA**

$$\frac{\sum_{\text{archi percorso OD}} \text{lunghezza}_{\text{arco}}}{\sum_{\text{archi percorso OD}} \text{tempo percorrenza a rete carica}_{\text{arco}}}$$

[km/h]

**Ambiti e periodi di applicazione del calcolo**

**Ambiti territoriali:**

- Regione Piemonte
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Ambiti provinciali
- Comuni
- Classe stradale (limitatamente all'indicatore "Lunghezza della rete per corsia")

**Alcuni attributi delle tratte stradali quali:**

- numero di corsie per senso di marcia per l'indicatore "LUNGHEZZA DELLA RETE"
- livello funzionale per l'indicatore "LUNGHEZZA DELLA RETE" (NAVTEQ, CNR, altro)
- patrimonialità (dato del grafo regionale BDTRE aggiornato nel 2005, serve conferma dagli enti locali, Autostrade e ANAS)
- ambito urbano /extraurbano (adottare un criterio per distinguere gli archi ad esempio sulla base della densità dell'edificato, o codice della strada)
- zona montagna (verificare se esiste una perimetrazione ufficiale)

**Tipologia di veicoli**

- Autovetture (inclusi i leggeri)
- Pesanti (esclusi i bus)
- Veicoli equivalenti

**Periodi:**

- Annuale

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_TOC\_OFFERTA\_RETE\_STRADALE
- SET\_D\_TOC\_TRAFFICO\_STRADALE

**Livello di standardizzazione**



- Internazionale
- Nazionale
- Regionale

Livello di affidabilità: 4

**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- calcolo indicatore tramite software implementato: sì – B.I. TOC a meno dell'indicatore VELOCITÀ OD A RETE CARICA e alcuni ambiti di applicazione del calcolo per gli indicatori, come specificato nella sezione "Ambiti e periodi di applicazione del calcolo" della scheda indicatore calcolato disponibile come open data: no



<b>Indicatori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MATRICI OD SPOSTAMENTI VEICOLARI (I_MATRICE_OD)</li> <li>• MATRICI OD SPOSTAMENTI PER TIPO VEICOLO (I_MATRICE_OD_-TIPO VEICOLO)</li> <li>• POTERE ATTRAENTE DELLA ZONA (I_POT_ATTRAENTE_ZONA)</li> <li>• POTERE GENERANTE DELLA ZONA (I_POT_GENERANTE_ZONA)</li> </ul>	<b>Set di indicatori</b>  DOMANDA DI UTILIZZO DELLA RETE STRADALE  (SET_I_TOC_DOMANDA_RETE_STRADALE)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b>  Vedi stessa sezione degli indicatori di OFFERTA RETE STRADALE DA CSR-TOC.	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione e programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b>  Indicatori da calcolare secondo i diversi ambiti e periodi di riferimento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MATRICI OD SPOSTAMENTI VEICOLARI= Numero di veicoli equivalenti che si spostano da una origine ad una destinazione di una coppia OD</li> <li>• MATRICI OD SPOSTAMENTI VEICOLARI PER TIPO VEICOLO = Numero di veicoli equivalenti che si spostano da una origine ad una destinazione di una coppia OD tramite i diversi sistemi di trasporto (auto, auto autorizzate al transito in ZTL, mezzi pesanti)</li> <li>• POTERE ATTRAENTE DELLA ZONA = somma degli spostamenti veicolari aventi la zona come destinazione</li> <li>• POTERE GENERANTE DELLA ZONA = somma degli spostamenti veicolari aventi la zona come origine</li> </ul>	
<b>Algoritmo di calcolo</b>  MATRICI OD SPOSTAMENTI VEICOLARI [veicoli per ogni OD]  MATRICI OD SPOSTAMENTI VEICOLARI PER TIPO VEICOLO [veicoli per ogni OD]  POTERE ATTRAENTE DELLA ZONA  $\sum \text{spostamenti verso zona}$ [veicoli]  POTERE GENERANTE DELLA ZONA  $\sum \text{spostamenti da zona}$ [veicoli]	<b>Unità di misura</b>  [vedi singolo indicatore]
<b>Ambiti e periodi di applicazione del calcolo</b> Ambiti territoriali:	



- Regione Piemonte
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Ambiti provinciali
- Comuni

**Tipologia di veicoli**

- Autovetture
- Pesanti
- Veicoli equivalenti

**Periodi:**

- Anno
- Mese
- Tipo giorno (invernale feriale, invernale prefestivo, invernale festivo, estivo feriale, estivo prefestivo, estivo festivo)
- Fascia oraria (notte, morbida, punta mattino, punta pomeriggio)
- Ora

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_TOC\_DOMANDA\_OD

**Livello di standardizzazione**

Internazionale

Nazionale

Regionale

**Livello di affidabilità: 4****Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- calcolo indicatore tramite software implementato: sì – B.I. CSR-TOC a meno dell'ambito di applicazione territoriale "Quadranti" e della tipologia di veicoli "Veicoli equivalenti".
- indicatore calcolato disponibile come open data: no

AW

<b>Indicatori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TRAFFICO ORARIO MEDIO (I_TOM)</li> <li>• TRAFFICO GIORNALIERO MEDIO (I_TGM)</li> <li>• VELOCITÀ ORARIA MEDIA (I_VOM)</li> <li>• VELOCITÀ GIORNALIERA MEDIA (I_VGM)</li> <li>• VEICOLI/KM ANNUI (I_VKM)</li> <li>• PERCORRENZA GIORNALIERA MEDIA (I_PM)</li> </ul>	<b>Set di indicatori</b>  TRAFFICO SULLA RETE STRADALE DA CSR-TOC (SET_I_TOC_TRAFFICO_STRADALE)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> Vedi stessa sezione degli indicatori di OFFERTA RETE STRADALE DA CSR-TOC.  <b>Definizione</b> FLUSSO DI TRAFFICO O TRAFFICO = Numero di veicoli equivalenti che transitano in una sezione stradale (ARCO) in un determinato periodo di tempo. Il flusso orario è espresso in [veicoli/ora] (anche se il periodo di riferimento è inferiore all'ora) mentre il flusso giornaliero in [veicoli/giorno]	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione e programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> Indicatori da calcolare secondo i diversi ambiti e periodi di riferimento descritti nel seguito. Il calcolo dei valori medi varia in base al numero di giorni del periodo di riferimento Il calcolo dei valori medi sulla rete di riferimento è pesato sulla lunghezza dei singoli archi che la compongono. Per ciascun arco, si definiscono in particolare, i seguenti indicatori: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TRAFFICO ORARIO MEDIO = media dei flussi orari</li> <li>• TRAFFICO GIORNALIERO MEDIO (TGM) = media dei flussi giornalieri</li> <li>• VELOCITÀ ORARIA MEDIA = media delle velocità orarie</li> <li>• VELOCITÀ GIORNALIERA MEDIA = media delle velocità giornalieri</li> <li>• PERCORRENZA GIORNALIERA MEDIA (I_PM) = lunghezza media dello spostamento nell'ambito di riferimento</li> </ul>	
<b>Algoritmo di calcolo</b>  TRAFFICO ORARIO MEDIO $\frac{\sum_{fasce\ orarie} flusso_{arco}}{n. fasce\ orarie}$ [veicoli/ora]  TRAFFICO GIORNALIERO MEDIO (TGM) $\frac{\sum_{giorni} flusso_{arco}}{n. giorni\ anno}$	<b>Unità di misura</b>  [vedi singolo indicatore]





[veicoli/giorno]

VELOCITÀ ORARIA MEDIA

$$\frac{\sum_{\text{fasce orarie}} \text{velocità}_{\text{arco}}}{n. \text{fasce orarie}}$$

[km/ora]

VELOCITÀ GIORNALIERA MEDIA

$$\frac{\sum_{\text{giorni}} \text{velocità}_{\text{arco}}}{n. \text{giorni anno}}$$

[km/ora]

PERCORRENZA GIORNALIERA MEDIA

$$\frac{\sum_{\text{spostamenti}} \text{lunghezza spostamento}}{n. \text{spostamenti}}$$

[km]

**Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo**

**Ambiti territoriali:**

- Regione Piemonte
- Ambiti provinciali
- Comuni
- Classe strada
- Strada
- Arco stradale

Tipologia di veicoli velocità e tempi del modello sono calcolati per veicoli equivalenti, elaborazioni successive permettono di distinguere fra veicoli leggeri e veicoli pesanti

- Autovetture (inclusi i leggeri)
- Pesanti (esclusi i bus)
- Veicoli equivalenti

**Periodi:**

- Anno
- Mese
- Giorno
- Tipo giorno (invernale feriale, invernale prefestivo, invernale festivo, estivo feriale, estivo prefestivo, estivo festivo)
- Ora
- Ora di punta

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_TOC\_TRAFFICO\_STRADALE
- SET\_D\_TOC\_OFFERTA\_RETE\_STRADALE

**Livello di standardizzazione**

- Internazionale
- Nazionale

Regionale

Livello di affidabilità: 4

**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- calcolo indicatore tramite software implementato: sì – B.I. TOC (TRAFFICO ORARIO MEDIO, VELOCITÀ ORARIA MEDIA) e produzione di report annuali (TRAFFICO GIORNALIERO MEDIO, VELOCITÀ GIORNALIERA MEDIA), a meno di alcuni ambiti e periodi di riferimento specificati nella sezione dedicata della scheda.
- indicatore calcolato disponibile come open data: no



<b>Indicatori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDICE DI CONGESTIONE (I_INDICE_CONGESTIONE)</li> <li>• INDICE DI SATURAZIONE (I_INDICE_SATURAZIONE)</li> <li>• MAEP FLUSSI (I_MAEP_FLUSSI)</li> <li>• RMSEP FLUSSI (I_RMSEP_FLUSSI)</li> <li>• VEICOLI IN CODA (I_VEICOLI_CODA)</li> <li>• VEICOLI CHILOMETRI (I_VEICOLI_CHILOMETRI)</li> <li>• VEICOLI ORE (I_VEICOLI_ORE)</li> <li>• VEICOLI SULLA RETE (I_VEICOLI_RETE)</li> <li>• VELOCITÀ MEDIA PER VEICOLO (I_VELOCITÀ_MEDIA_VEICOLO)</li> <li>• VELOCITÀ MEDIA GLOBALE (I_VELOCITÀ_MEDIA_GLOBALE)</li> </ul>	<b>Set di indicatori</b>  INDICATORI DI PERFORMANCE DELLA RETE STRADALE (SET_I_TOC_PERFORMANCE)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b>  Vedi stessa sezione degli indicatori di OFFERTA RETE STRADALE DA CSR-TOC.	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione e programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b>  Indicatori chiave di performance (KPI), da calcolare secondo i diversi ambiti e periodi di riferimento descritti nel seguito. Il calcolo dei valori medi su base temporale varia in base al numero di giorni del periodo di riferimento. Il calcolo dei valori medi sulla rete di riferimento è pesato sulla lunghezza dei singoli archi che la compongono. <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDICE DI CONGESTIONE = Livello di congestione, in termini di rapporto velocità su velocità a flusso nullo.</li> <li>• INDICE DI SATURAZIONE = Livello di saturazione, in termini di rapporto flusso su capacità.</li> <li>• MAEP FLUSSI = Errore medio assoluto percentuale del flusso stimato rispetto a quello misurato.</li> <li>• RMSEP FLUSSI = Radice dell'errore quadratico medio percentuale del flusso stimato rispetto a quello misurato.</li> <li>• VEICOLI IN CODA = Numero di veicoli in attesa ai nodi finali degli archi della rete di riferimento.</li> <li>• VEICOLI CHILOMETRI = Numero di chilometri percorsi da tutti i veicoli sulla rete di riferimento (TOTALE PERCORRENZE), distinguendo tra veicoli pesanti e automobili, e in termini di veicoli equivalenti</li> <li>• VEICOLI ORE = Tempo di viaggio, in ore, di tutti i veicoli sull'intera rete di riferimento (TEMPI TOTALI)</li> <li>• VEICOLI SULLA RETE = Numero di veicoli presenti sulla rete di riferimento.</li> <li>• VELOCITÀ MEDIA PER VEICOLO = Velocità media pesata sui veicoli dell'intera rete di riferimento.</li> <li>• VELOCITÀ MEDIA GLOBALE = Velocità media globale sull'intera rete di riferimento, pari al totale dei km percorsi dai veicoli sul totale del tempo impiegato per percorrerli da tutti</li> </ul>	



**Algoritmo di calcolo**

**INDICE DI CONGESTIONE**

$$\frac{\sum_{\text{archi rete}} \left( \frac{\text{velocità}_{\text{arco}}}{\text{velocità a flusso nullo}_{\text{arco}}} * \text{lunghezza}_{\text{arco}} \right)}{\sum_{\text{archi rete}} \text{lunghezza}_{\text{arco}}}$$

[adimensionale]

**INDICE DI SATURAZIONE**

$$\frac{\sum_{\text{archi rete}} \left( \frac{\text{flusso}_{\text{arco}}}{\text{capacità}_{\text{arco}}} * \text{lunghezza}_{\text{arco}} \right)}{\sum_{\text{archi rete}} \text{lunghezza}_{\text{arco}}}$$

[adimensionale]

**MAEP FLUSSI**

$$\frac{\sum_{\text{archi con misure}} \left| \frac{\text{flusso stimato}_{\text{arco}} - \text{flusso misurato}_{\text{arco}}}{\text{flusso misurato}_{\text{arco}}} \right|}{\# \text{ archi con misure}}$$

[percentuale] \* 100

**RMSEP FLUSSI**

$$\sqrt{\frac{\sum_{\text{archi con misure}} \left( \frac{\text{flusso stimato}_{\text{arco}} - \text{flusso misurato}_{\text{arco}}}{\text{flusso misurato}_{\text{arco}}} \right)^2}{\# \text{ archi con misure}}}$$

[percentuale] \* 100

**VEICOLI IN CODA**

$$\sum_{\text{archi rete}} \text{veicoli in coda}_{\text{arco}}$$

[veicoli]

**VEICOLI CHILOMETRI (TOTALE PERCORRENZE)**

$$\sum_{\text{archi rete}} \text{numero veicoli}_{\text{arco}} * \text{lunghezza}_{\text{arco}}$$

[veicoli\*km]

**VEICOLI ORE (TEMPI TOTALI)**

$$\sum_{\text{archi rete}} \text{numero veicoli}_{\text{arco}} * \text{tempo di percorrenza}_{\text{arco}}$$

[veicoli\*ore]

**VEICOLI SULLA RETE**

$$\sum_{\text{archi rete}} \text{numero veicoli}_{\text{arco}}$$

[veicoli]

**Unità di misura**

[vedi singolo indicatore]



**VELOCITÀ MEDIA PER VEICOLO**

$$\frac{\sum_{\text{archi rete}} (\text{numero veicoli}_{\text{arco}} \cdot \text{velocità}_{\text{arco}})}{\sum_{\text{archi rete}} \text{numero veicoli}_{\text{arco}}}$$

[km/h]

**VELOCITÀ MEDIA GLOBALE**

$$\frac{\text{veicoli per km}}{\text{veicoli per ora}}$$

[km/h]

**Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo**

Ambiti territoriali: *Regione Piemonte (MAEP e RMSEP sono calcolati per i soli archi dotati di sensori fissi)*

- Regione
- Ambiti provinciali
- Comuni
- Bacini (D.G.R. n. 17 – 4134 del 12 luglio 2012)
- Classe stradale (limitatamente all'indicatore "Lunghezza della rete per corsia")
- Coppie OD
- Arco stradale
- Ambito URBANO/EXTRAURBANO

**Tipologia di veicoli**

- Autovetture (inclusi i leggeri)
- Pesanti (esclusi i bus)
- Veicoli equivalenti

**Periodi:**

- Anno
- Mese
- Giorno
- Ora
- 15 minuti

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_TOC\_OFFERTA\_RETE\_STRADALE
- SET\_D\_TOC\_TRAFFICO\_STRADALE
- SET\_D\_TOC\_MISURE

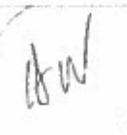
**Livello di standardizzazione**

Internazionale  
Nazionale  
Regionale

**Livello di affidabilità: 4**
**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì

*calcolo indicatore tramite software implementato: sì – B.I. TOC a meno di alcuni ambiti e periodi di riferimento specificati*





nella sezione dedicata della scheda (già disponibili solo sull'intera rete regionale)

- indicatore calcolato disponibile come open data: no

**Dati necessari per il calcolo degli indicatori**

<b>Dati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LUNGHEZZA ARCO (D_LUNGHEZZA_ARCO)</li> <li>• NUMERO DI CORSIE ARCO (D_NUMERO_CORSIE_ARCO)</li> <li>• CLASSE FUNZIONALE ARCO (D_CLASSE_FUNZIONALE_ARCO)</li> <li>• TEMPO DI PERCORRENZA A FLUSSO NULLO SU ARCO (D_TEMPO_0_ARCO)</li> <li>• VELOCITÀ A FLUSSO NULLO SU ARCO (D_VELOCITÀ_0_ARCO)</li> <li>• CAPACITÀ ARCO (D_CAPACITÀ_ARCO)</li> </ul>	<b>Set di dati</b>  OFFERTA DELLA RETE STRADALE CSR-TOC (SET_D_TOC_OFFERTA_RETE- STRADALE)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> Vedi stessa sezione degli indicatori di OFFERTA RETE STRADALE DA CSR-TOC.	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione e programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione</b> Dati relativi al singolo arco della rete stradale regionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LUNGHEZZA ARCO = lunghezza in km di un arco stradale [km]</li> <li>• NUMERO DI CORSIE ARCO = numero di corsie di un arco stradale [numero]</li> <li>• CLASSE FUNZIONALE ARCO = classe funzionale della strada (autostrade/tangenziali, principali, secondarie, minori, locali)</li> <li>• TEMPO DI PERCORRENZA A FLUSSO NULLO SU ARCO = tempo di percorrenza di un arco stradale, stimato dai modelli di traffico del supervisore regionale in condizioni di rete scarica [minuti]</li> <li>• VELOCITÀ A FLUSSO NULLO SU ARCO = velocità stimata dal modello di traffico del supervisore regionale su un arco stradale in condizioni di rete scarica [km/h]</li> <li>• CAPACITÀ ARCO = numero massimo di veicoli che in un'ora transitano in una sezione stradale su un arco del grafo di assegnazione [veicoli/ora]</li> </ul>	<b>Unità di misura</b>  [vedi singolo dato]
<b>Metodo di rilevamento</b> I dati della lunghezza e del numero di corsie derivano dall'informazione della cartografia HERE utilizzata per la costruzione del grafo di assegnazione del Supervisore Regionale. I dati di tempo di percorrenza a flusso nullo e velocità a flusso nullo sono risultati del modello di offerta del Supervisore Regionale.	<b>Livello di affidabilità</b>  4
<b>Fonte</b> Cartografia HERE (Ex Navteq) DB optima_piemonte	
<b>Validatore dato</b> n.a.	





<p><b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> DB optima_piemonte</p>	<p><b>Gestore</b> 5T</p>
<p><b>Frequenza di aggiornamento attuale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In concomitanza alla revisione del modello di offerta (ultimo aggiornamento: ottobre 2014)</li> </ul>	<p><b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In concomitanza alla revisione del modello di offerta</li> </ul>
<p><b>Formato attuale</b> su supporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PostgreSQL database</li> </ul> <p>struttura dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>standard</li> </ul> <p>livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>per singolo arco</li> </ul> <p>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>non applicabile (grandezza costante nel tempo)</li> </ul>	<p><b>Formato desiderato</b> su supporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PostgreSQL database</li> </ul> <p>struttura dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>standard</li> </ul> <p>livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>per singolo arco</li> </ul> <p>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>non applicabile (grandezza costante nel tempo)</li> </ul>
<p><b>Modalità di interscambio attuale</b> Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>servizio web B.I. TOC</li> </ul>	<p><b>Modalità di interscambio desiderato</b> Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>servizio web B.I. TOC</li> </ul>
<p><b>Indicatori per cui il dato viene utilizzato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SET_I_TOC_OFFERTA_RETE_STRADALE</li> <li>SET_I_TOC_TRAFFICO_STRADALE</li> <li>SET_I_TOC_PERFORMANCE</li> </ul>	
<p><b>Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dato disponibile: si</li> <li>livello di copertura rispetto al territorio regionale: 4</li> <li>dato disponibile come open data: no</li> </ul>	





<p><b>Dati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SPOSTAMENTI TRA COPPIE OD (D_SPOSTAMENTI_OD)</li> <li>• SPOSTAMENTI TRA COPPIE OD PER TIPO VEICOLO (D_SPOSTAMENTI_OD_MODALITÀ)</li> </ul>	<p><b>Set di dati</b></p> <p>DOMANDA DI UTILIZZO DELLA RETE STRADALE (SET_D_TOC_DOMANDA_OD)</p>
<p><b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b></p> <p>Vedi stessa sezione degli indicatori di OFFERTA RETE STRADALE DA CSR-TOC.</p>	<p><b>Funzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione e programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<p><b>Descrizione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SPOSTAMENTI TRA COPPIE OD = numero di veicoli equivalenti che si spostano tra le zone considerate [veicoli]</li> <li>• SPOSTAMENTI TRA COPPIE OD PER TIPO VEICOLO = numero di veicoli equivalenti che si spostano tra le zone considerate utilizzando diversi sistemi di trasporto [veicoli]</li> </ul> <p>I dati sono disponibili sia in termini di veicoli equivalenti, che separatamente tra veicoli pesanti e automobili.</p>	<p><b>Unità di misura</b></p> <p>[vedi singolo dato]</p>
<p><b>Metodo di rilevamento</b></p> <p>I dati sono calcolati dal modello di domanda del Supervisore Regionale, utilizzando le informazioni sulla mobilità fornite da Regione Piemonte, ISTAT, AISCAT, IRES, ST e correggendoli mediante le misure di traffico disponibili sul territorio.</p>	<p><b>Livello di affidabilità</b></p> <p>4</p>
<p><b>Fonte</b></p> <p>Regione Piemonte, ISTAT, AISCAT, IRES, ST DB optima_piemonte</p>	
<p><b>Validatore dato</b></p> <p>n.a.</p>	
<p><b>Sistema informatico o base dati evoluta</b></p> <p>DB optima_piemonte</p>	<p><b>Gestore</b></p> <p>ST</p>
<p><b>Frequenza di aggiornamento attuale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In concomitanza alla revisione del modello di domanda (ultimo aggiornamento: ottobre 2014)</li> </ul>	<p><b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In concomitanza alla revisione del modello di domanda</li> </ul>
<p><b>Formato attuale</b></p> <p>su supporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PostgreSQL database</li> </ul> <p>struttura dati:</p>	<p><b>Formato desiderato</b></p> <p>su supporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PostgreSQL database</li> </ul> <p>struttura dati:</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• standard</li> </ul> <b>livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per coppia OD</li> </ul> <b>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• standard</li> </ul> <b>livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per coppia OD</li> </ul> <b>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ora</li> </ul>
<b>Modalità di interscambio attuale</b> Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• servizio web <i>B.I. TOC</i></li> </ul>	<b>Modalità di interscambio desiderato</b> Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• servizio web <i>B.I. TOC</i></li> </ul>
<b>Indicatori per cui il dato viene utilizzato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SET_I_TOC_DOMANDA_OD</li> </ul>	
<b>Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dato disponibile: si</li> <li>• livello di copertura rispetto al territorio regionale: 5</li> <li>• dato disponibile come open data: no</li> </ul>	



<p><b>Dati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FLUSSO SU UN ARCO (D_FLUSSO_ARCO)</li> <li>• TEMPO DI PERCORRENZA DI UN ARCO (D_TEMPO_ARCO)</li> <li>• VELOCITÀ SU UN ARCO (D_VELOCITÀ_ARCO)</li> <li>• NUMERO DI VEICOLI SU UN ARCO (D_VEICOLI_ARCO)</li> <li>• NUMERO DI VEICOLI IN CODA SU UN ARCO (D_VEICOLI_CODA_ARCO)</li> </ul>	<p><b>Set di dati</b></p> <p>TRAFFICO SULLA RETE STRADALE (SET_D_TOC_TRAFFICO_STRADALE)</p>
<p><b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b></p> <p>Vedi stessa sezione degli indicatori di OFFERTA RETE STRADALE DA CSR-TOC.</p>	<p><b>Funzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione e programmazione</li> <li>• Controllo</li> </ul>
<p><b>Descrizione</b></p> <p>Dati risultato del modello di assegnazione del traffico del CSR-TOC, disponibili sia come veicoli equivalenti che distinguendo tra veicoli pesanti (esclusi i bus) e automobili (inclusi i veicoli leggeri)</p> <p>Il modello di assegnazione restituisce VEICOLI EQUIVALENTI. Per ottenere la distinzione fra leggeri e pesanti occorrono elaborazioni successive.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FLUSSO SU UN ARCO = numero di veicoli equivalenti che transitano in una sezione stradale corrispondente a un arco del grafo di assegnazione in un determinato periodo di tempo. Tale valore è il risultato del modello di assegnazione del traffico ed è espresso in [veicoli/ora].</li> <li>• TEMPO DI PERCORRENZA DI UN ARCO = tempo di percorrenza di un arco stradale in condizioni di rete carica [minuti].</li> <li>• VELOCITÀ SU UN ARCO = velocità su un arco stradale in condizioni di rete carica [km/h].</li> <li>• NUMERO DI VEICOLI SU UN ARCO = numero di veicoli presenti su un arco [veicoli equivalenti].</li> <li>• NUMERO DI VEICOLI IN CODA SU UN ARCO = numero di veicoli in attesa al nodo finale di un arco [veicoli equivalenti].</li> </ul>	<p><b>Unità di misura</b></p> <p>[vedi singolo dato]</p>
<p><b>Metodo di rilevamento</b></p> <p>I dati sono calcolati dal modello di assegnazione del supervisore regionale e corretti in tempo reale utilizzando le misure dei sensori, se disponibili.</p>	<p><b>Livello di affidabilità</b></p> <p>4</p>
<p><b>Fonte</b></p> <p>DB optima_piemonte</p>	



**Validatore dato**

n.a.

**Sistema informatico o base dati evoluta**

DB optima\_piemonte

**Gestore**

ST

**Frequenza di aggiornamento attuale**

- 15 minuti

**Frequenza di aggiornamento desiderato**

- 15 minuti

**Formato attuale**

su supporto:

- PostgreSQL database

**Formato desiderato**

su supporto:

- PostgreSQL database

struttura dati:

- Standard (non customizzato)

struttura dati:

- Standard

livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:

- per arco

livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:

- per arco

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- 15 minuti

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- 15 minuti

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web *B.I. TOC*

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web *B.I. TOC*

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_TOC\_OFFERTA\_RETE\_STRADALE
- SET\_I\_TOC\_TRAFFICO\_STRADALE
- SET\_I\_TOC\_PERFORMANCE

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibile: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 4
- dato disponibile come open data: no



<b>Dati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>FLUSSO MISURATO SU UN ARCO (D_FLUSSO_MIS)</li> </ul>	<b>Set di dati</b> FLUSSO VEICOLARE MISURATO (SET_D_TOC_MISURE)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> Vedi stessa sezione degli indicatori di OFFERTA RETE STRADALE DA CSR-TOC.	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pianificazione e programmazione</li> <li>Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>FLUSSO MISURATO SU UN ARCO = numero di veicoli che transitano in una sezione stradale corrispondente a un arco del grafo di assegnazione in un determinato periodo di tempo. Tale valore è misurato da un sensore, ed è espresso in [veicoli/ora].</li> </ul>	<b>Unità di misura</b> [vedi singolo dato]
<b>Metodo di rilevamento</b> Il dato è misurato da una stazione di conteggio posizionata su un tratto di strada monitorato dal sistema di sensori TOC regionale.	<b>Livello di affidabilità</b> 5
<b>Fonte</b> DB optima_piemonte	
<b>Validatore dato</b> n.a.	
<b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> DB optima_piemonte	<b>Gestore</b> ST
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>15 minuti</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>15 minuti</li> </ul>
<b>Formato attuale</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>PostgreSQL database</li> </ul> struttura dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>standard</li> </ul> livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>per arco</li> </ul> livello di disaggregazione temporale massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>15 minuti</li> </ul>	<b>Formato desiderato</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>PostgreSQL database</li> </ul> struttura dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>standard</li> </ul> livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>per arco</li> </ul> livello di disaggregazione temporale massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>15 minuti</li> </ul>

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web B.I. TOC
- interfaccia web SMI

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web B.I. TOC
- interfaccia web SMI

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_TOC\_PERFORMANCE

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibile: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 2
- dato disponibile come open data: no



## MERCI PERICOLOSE – CSR-TOC

### INDICATORI

<b>Indicatori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TOTALE TRANSITI VEICOLI ADR (I_ADR_TRANSITI)</li> <li>INCIDENZA VEICOLI ADR (I_INCIDENZA_ADR_TRANSITI_TOTALI)</li> </ul>	<b>Set di indicatori</b> TRANSITI MERCI PERICOLOSE (SET_I_ADR_TRANSITI)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route – Ginevra, 30 settembre 1957</li> <li>Ratificato in Italia con legge 12 agosto 1962 n. 1839</li> <li>Progetti Destination e PTA-Destination che hanno portato alla realizzazione di varchi (gate) per il rilievo di transiti di veicoli che trasportano merci pericolose (Valle d’Aosta, Piemonte, Lombardia e Provincia di Bolzano)</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pianificazione e programmazione</li> <li>Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TOTALE TRANSITI VEICOLI ADR: numero totale di transiti di veicoli che trasportano merci pericolose rilevati ai varchi (gate) implementati nei progetti su citati</li> <li>RAPPORTO TRANSITI VEICOLI ADR E TRANSITI TOTALI PER GATE: rapporto tra totale dei transiti dei veicoli che trasportano merci pericolose e il totale di transiti dei veicoli pesanti sull’intera corsia ai varchi (TGM pesanti)</li> </ul>	
<b>Algoritmo di calcolo</b> <p style="text-align: center;">                 TOTALE TRANSITI VEICOLI ADR  <math>\Sigma</math> transiti veicoli ADR                  [Veicoli]             </p> <p style="text-align: center;">                 RAPPORTO TRANSITI VEICOLI ADR RISPETTO A TRANSITI TOTALI  <math>\Sigma</math> transiti veicoli ADR / TGM Pesanti             </p> <p style="text-align: center;">[adimensionale]</p>	<b>Unità di misura</b>  [vedi singolo indicatore]
<b>Ambiti e periodi di applicazione del calcolo</b> <b>Ambiti territoriali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regione Piemonte (non calcolato)</li> <li>le altre regioni in cui sono posizionati i gate</li> <li>altri ambiti territoriali eventualmente interessati</li> </ul> <b>Altre dimensioni di riferimento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>singolo varco</li> <li>tipologie di sostanze pericolose trasportate (classi ADR)</li> <li>singole sostanze ADR per tipologia</li> </ul> <b>Periodi:</b>	



- anno
- mese
- settimana
- tipo giorno
- fascia oraria

**Dati necessari per il calcolo**

- SET\_D\_ADR

**Livello di standardizzazione**

Europea/Mondiale (vedi riferimenti normativi)

**Livello di affidabilità: 5****Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: no
- calcolo indicatore tramite software implementato: B.I. ADR del CSR-TOC, a meno delle distribuzioni per tipologie di sostanze
- indicatore calcolato disponibile come open data: no



## Dati necessari per il calcolo degli indicatori

<b>Dati</b>	<b>Set di dati</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>TRANSITO SINGOLO VEICOLO ADR (D_TRANSITI_ADR)</li> </ul>	TRANSITI PERICOLOSE (SET_D_ADR_TRANSITI)
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b>	<b>Funzione</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedi SET_I_ADR_TRANSITI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione</b>	<b>Unità di misura</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>TRANSITO SINGOLO VEICOLO ADR: singolo transito di un veicolo che trasporta merci pericolose sotto uno dei varchi monitorati [veicoli ADR transitati]</li> </ul>	[vedi singolo dato]
<b>Metodo di rilevamento</b>	<b>Livello di affidabilità</b>
I varchi (gate) realizzati nell'ambito del progetto Destination e PTA-Destination rilevano il transito di un qualsiasi veicolo sulla prima corsia di destra su cui è montato il sensore. Il rilievo dei transiti dei veicoli che trasportano merci pericolose avviene sulla base del pannello arancione recante i codici Kemler e Onu, che indica le sostanze pericolose trasportate.	4
<b>Fonte</b> Concessionarie autostradali responsabili dei gate di rilevazione transiti	
<b>Validatore dato</b> Regione Piemonte	
<b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> EVENTSERVERDB di Kria (system integrator di progetto)	<b>Gestore</b> ST
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>singolo transito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>singolo transito</li> </ul>
<b>Formato attuale</b> su supporto:	<b>Formato desiderato</b> su supporto:
<ul style="list-style-type: none"> <li>XML (limitatamente ai dati della provincia di Bolzano)</li> <li>DB (per il Piemonte e Lombardia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>XML (limitatamente ai dati della provincia di Bolzano)</li> <li>DB (per il Piemonte e Lombardia)</li> </ul>
<b>struttura dati:</b>	<b>struttura dati:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>proprietaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proprietaria</li> </ul>
<b>livello di disaggregazione massimo disponibile:</b>	<b>livello di disaggregazione massimo disponibile:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>singolo veicolo per singolo varco gate</li> <li>tipologia di merce pericolosa (targa ADR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>per singolo gate</li> <li>per veicolo</li> <li>per tipologia di merce pericolosa (targa ADR)</li> </ul>
<b>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</b>	<b>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>data e ora del singolo passaggio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>data e ora del singolo passaggio</li> </ul>
<b>Modalità di interscambio attuale</b>	<b>Modalità di interscambio desiderato</b>



Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web (B.I. ADR)

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web (B.I. ADR)

Indicatori per cui il dato viene utilizzato

- SET\_I\_ADR\_TRANSITI

Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:

- dato disponibili: si
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 1 (solo autostrade monitorate da varchi di rilevamento DESTINATION)
- dato disponibile come open data: no



## INCIDENTI STRADALI

### INDICATORI

Indicatori	Set di indicatori
<p><b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b></p> <p><u>Definizioni</u> Le norme internazionali (Eurostat, OCSE, ECE, ecc.), cui il nostro Paese si adegua, definiscono l'incidente stradale come "quell'evento in cui è coinvolto almeno un veicolo in circolazione sulla rete stradale e che comporti danni alle persone". Nel calcolo dei morti per incidenti su strada vengono considerate le persone decedute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entro le 24 ore;</li> <li>• fino al trentesimo giorno (compreso) successivo all'incidente.</li> </ul> <p>Nel calcolo dei feriti per incidenti su strada vengono considerate le persone lese al momento senza specificare la gravità.</p> <p><u>Statistica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programma statistico nazionale - Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone PSN. IST-00142 ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. n. 322 del 1989 e successive integrazioni.</li> <li>• Protocollo di intesa nazionale per il coordinamento delle attività inerenti la rilevazione statistica sull'incidentalità stradale stipulato tra ISTAT, il Ministero dell'Interno, il Ministero della Difesa, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e la Conferenza delle Regioni e Province autonome, Unione delle Province e Associazione Nazionale dei Comuni Italiani del 06/04/2016, rep. ISTAT n° 34 del 18/04/2016.</li> <li>• Legge regionale 31 agosto 1993, n. 45. "Norme sull'attività statistica e disciplina del Servizio regionale di statistica" artt. 11 e 13.</li> </ul> <p><u>Sicurezza stradale ambito comunitario</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro Bianco Commissione Europea (2011) "Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" Bruxelles, 28.03.2001, COM (2011) 144 definitivo: tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti.</li> <li>• Piano Nazionale Sicurezza Stradale - Legge 144/99 art. 32 che istituisce il PNSS e s.m.i.</li> <li>• Piano Regionale della Sicurezza Stradale (PRSS) approvato con DGR n. 11-5692 del 16 aprile 2007 e Programma di Attuazione 2016-2018 approvato con DGR n. 1-3581 del 11 luglio 2016.</li> <li>• Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali, emanate ai sensi dell'art. 8 del D.L.vo 35/2011 di attuazione della Direttiva 2008/96/CE</li> <li>• Direttiva 2008/96/CE del 19/11/2008 sulla gestione della Sicurezza delle Infrastrutture stradali per i paesi afferenti alla Comunità Europea</li> </ul>	<p>INCIDENTALI STRADALI PER AREA (SET_I_INCIDENTI_STRADALI)</p> <p><b>Funzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistica</li> <li>• Controllo</li> <li>• Pianificazione e programmazione</li> </ul>



**Sicurezza stradale ambito regionale**

- Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) approvato con D.G.R. n. 24-4498 del 29 dicembre 2016
- Piano Regionale della Sicurezza Stradale (PRSS), approvato con D.G.R. n. 11 – 5692 del 16.04.2007
- Programma Triennale di attuazione 2016-2018 e del Programma di azione annuale 2016, approvato con D.G.R. n. 1-3581 del 11 luglio 2016, di attuazione del Piano regionale della sicurezza stradale

**Descrizione sintetica**

Indicatori statistici relativi agli incidenti stradali rilevati sul territorio regionale, disaggregati secondo ambiti diversi e periodi di riferimento:

- INCIDENTI = numero di incidenti stradali con lesioni
- MORTI = numero di morti per incidenti stradali con lesioni
- FERITI = numero di feriti per incidenti stradali con lesioni
- INDICI DI MORTALITÀ = numero di decessi per incidenti stradali con lesioni ogni 100 incidenti
- INDICI DI LESIVITÀ = numero di feriti per incidenti stradali con lesioni ogni 100 incidenti
- INDICI DI GRAVITÀ = indica la prevalenza dei decessi rispetto alla somma dei feriti e dei deceduti riportati ogni 100 incidenti con lesioni
- Indice di criticità nel tempo = vedi set successivo
- Serie storiche = vedi set successivo

**Algoritmi di calcolo**

Per ciascun ambito e periodo di applicazione:

INCIDENTI  
n. incidenti  
[Incidenti]

MORTI  
n. morti  
[Morti]

FERITI  
n. feriti  
[Feriti]

INDICI DI MORTALITÀ  
 $n. \text{ morti} / n. \text{ incidenti} * 100$   
[morti ogni 100 incidenti]

INDICI DI LESIVITÀ  
 $n. \text{ feriti} / n. \text{ incidenti} * 100$   
[feriti ogni 100 incidenti]

INDICI DI GRAVITÀ  
 $n. \text{ morti} / (n. \text{ morti} + n. \text{ feriti}) * 100$

**Unità di misura**

[Vedi singolo indicatore]



[morti ogni 100 morti+feriti]

**Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo**
**Territoriali:**

- Regione Piemonte
- Ambiti provinciali
- Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT)
- ASL
- Comuni

**Attributi e classificazioni ISTAT dell'incidente:**

- Data e località e localizzazione (fuori o dentro il centro abitato) dell'incidente
- Natura dell'incidente (scontro, fuoriuscita, investimento, ecc)
- Tipo veicolo
- Presenza di almeno un decesso (incidenti mortali)
- Circostanze accertate o presunte per inconvenienti di circolazione
- Categoria di utente (conducenti, passeggeri, pedoni) con particolare riferimento agli utenti deboli:
  - Pedone
  - Ciclista
  - Motociclista
- Profilo socio-demografico delle persone coinvolte
- Conseguenze dell'incidente alle persone e ai veicoli

**Periodi:**

- Annuale
- Stagionale
- Mensile
- Tipo giorno (settimanale, fine settimana)
- Fascia oraria

**Dati necessari per il calcolo:**

- SET\_D\_INCIDENTI\_STRADALI

**Frequenza di aggiornamento attuale**

- Annuale

**Frequenza di aggiornamento desiderato**

- Annuale

**Livello di standardizzazione**

- Internazionale (ETSC, Road Safety Performance Index Report, Eurostat, OCSE, ECE)
- Nazionale (Rapporti ISTAT)
- Regionale (Rapporti annuali CMRSS dal 2009 e Focus specialistici)

**Livello di affidabilità: 5**
**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- algoritmo individuato: sì
- algoritmo individuato: sì, a meno dell'indice di criticità nel tempo, da definire
- calcolo indicatore tramite software implementato: sì, sono disponibili le procedure per il calcolo degli indicatori annuali su base dati ISTAT. I risultati sono aggregati per anno. I risultati delle elaborazioni per il 2016 sono disponibili



su Smart Data Platform YUCCA e sono consultabili, dagli utenti abilitati (<https://userportal.smartdatanet.it/userportal/#/home>)

- indicatore calcolato disponibile come open data:  $\alpha$  si, sul Geoportale regionale i risultati del calcolo sono esposti come servizi geografici WMS e WFS (<http://www.geoportale.piemonte.it/geocatalogorp/>, tag "incidentalita") e federati con il portale degli open data regionale (<http://www.dati.piemonte.it/catalogodati/datielenco.html>). I risultati sono consultabili anche dalla Mappa Multimodale del progetto Optcities ([http://vm-osotp.csi.it/iss\\_webmap/](http://vm-osotp.csi.it/iss_webmap/))



**Indicatori**

- INCIDENTI PER TRATTA (I\_INCIDENTI\_TRATTA)
- INCIDENTI CON MORTI PER TRATTA (I\_INCIDENTI\_MORTALI\_TRATTA)
- INCIDENTI CON FERITI PER TRATTA (I\_INCIDENTI\_FERITI\_TRATTA)
- TASSO DI INCIDENTALITÀ SU FLUSSO PER TRATTA (I\_TASSO\_INC\_FLUSSO\_TRATTA)
- TASSO DI INCIDENTALITÀ CON MORTI SU FLUSSO PER TRATTA (I\_TASSO\_INC\_MORTALI\_FLUSSO\_TRATTA)
- TASSO DI INCIDENTALITÀ CON FERITI SU FLUSSO PER TRATTA (I\_TASSO\_INC\_FERITI\_FLUSSO\_TRATTA)
- TASSO DI MORTALITÀ SU FLUSSO (I\_TASSO\_MORTI\_FLUSSO)
- TASSO DI LESIVITÀ SU FLUSSO (I\_TASSO\_INC\_FERITI\_MORTI\_FLUSSO)
- TASSO DI FERIMENTO SU FLUSSO (I\_TASSO\_INC\_FERITI\_FLUSSO)
- INDICE DI CRITICITÀ NEL TEMPO (I\_CRITICITA\_TEMPO)

**Set di indicatori**  
INCIDENTI STRADALI PER TRATTA  
(SET\_I\_INCIDENTI\_STRADALI\_TRATTA)

**Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura**

- Vedi (SET\_I\_INCIDENTI\_STRADALI) con specifico riferimento al D.L.vo 35/2011

**Funzione**

- Pianificazione e programmazione
- Statistica
- Controllo

**Descrizione sintetica**

Indicatori relativi agli incidenti stradali con lesioni rilevati sul territorio regionale calcolati come prescritto dal D.L.vo 35/2011 in relazione al flusso veicolare sugli archi, prescritti dalla norma.

I tassi di incidentalità forniscono informazioni circa la pericolosità di ogni singolo tratto stradale in funzione del suo effettivo utilizzo, ovvero in base al flusso veicolare (traffico) in esso realmente transitato. Il decreto prevede che i suddetti indicatori vengano calcolati per tratti stradali omogenei.

- INCIDENTI = numero di incidenti
- INCIDENTI CON MORTI = numero di incidenti mortali
- INCIDENTI CON FERITI = numero di incidenti con feriti
- TASSO DI INCIDENTALITÀ SU FLUSSO = rapporto tra numero di incidenti e percorrenze in veicoli\*km
- TASSO DI INCIDENTALITÀ CON MORTI SU FLUSSO = rapporto tra numero di incidenti con morti e percorrenze in veicoli\*km
- TASSO DI INCIDENTALITÀ CON FERITI SU FLUSSO = rapporto tra numero di incidenti con feriti e percorrenze in veicoli\*km
- TASSO DI MORTALITÀ SU FLUSSO = rapporto tra numero di morti e percorrenze in veicoli\*km
- TASSO DI LESIVITÀ SU FLUSSO = rapporto tra numero totale di morti e feriti e percorrenze in veicoli\*km per tratta
- TASSO DI FERIMENTO SU FLUSSO = rapporto tra numero di feriti e percorrenze in veicoli\*km
- INDICE DI CRITICITÀ NEL TEMPO = indicatore da definire che tenga in considerazione il numero di incidenti e la persistenza nel tempo (su diverse annualità)

**Algoritmi di calcolo**

Formule da applicare a ciascun tratto stradale omogeneo.

Unità di misura





Tassi di incidentalità in funzione dei flussi di traffico

INCIDENTI

n. incidenti

[incidenti]

INCIDENTI CON MORTI

n. incidenti con morti

[incidenti con morti]

INCIDENTI CON FERITI

n. incidenti con feriti

[incidenti con feriti]

TASSO DI INCIDENTALITÀ SU FLUSSO

$(n. \text{ incidenti con morti} / \text{TGM} * n. \text{ giorni} * \text{ lunghezza}) * 10^6$   
[ $10^6$  incidenti con morti / veicoli\*km]

TASSO DI INCIDENTALITÀ CON MORTI SU FLUSSO

$(n. \text{ incidenti con morti} / \text{TGM} * n. \text{ giorni} * \text{ lunghezza}) * 10^6$   
[ $10^6$  incidenti con morti / veicoli\*km]

TASSO DI INCIDENTALITÀ CON FERITI SU FLUSSO

$(n. \text{ incidenti con feriti} / \text{TGM} * n. \text{ giorni} * \text{ lunghezza}) * 10^6$   
[ $10^6$  incidenti con feriti / veicoli\*km]

TASSO DI MORTALITÀ SU FLUSSO

$(n. \text{ morti} / \text{TGM} * n. \text{ giorni} * \text{ lunghezza}) * 10^6$   
[ $10^6$  morti / veicoli\*km]

TASSO DI LESIVITÀ SU FLUSSO

$(n. \text{ morti} + n. \text{ feriti}) / \text{TGM} * n. \text{ giorni} * \text{ lunghezza}) * 10^6$   
[ $10^6$  (morti + feriti) / veicoli\*km]

TASSO DI FERIMENTO SU FLUSSO

$(n. \text{ feriti} / \text{TGM} * n. \text{ giorni} * \text{ lunghezza}) * 10^6$   
[ $10^6$  feriti / veicoli\*km]

[Vedi singolo indicatore nella  
colonna a fianco]

dove:

TGM = numero di veicoli transitati mediamente in un giorno per anno di riferimento sul tratto stradale omogeneo

lunghezza = lunghezza tratto stradale omogeneo in km

n. giorni = numero del periodo di analisi (per 1 anno = 365)

$10^6$  = fattore moltiplicativo per leggibilità indicatore (vedi tabelle DM)

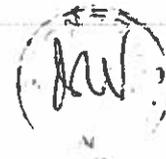
veicoli\*km = percorrenze medie giornaliere sull'arco stradale

**Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo**

Il calcolo degli indicatori è effettuato per ogni tratta omogenea della rete stradale (assumiamo coincidente con gli archi del grafo stradale regionale) garantendo la possibilità di distinguere secondo i seguenti parametri.

Tipo di localizzazione della tratta stradale:

- nell'abitato (Strada comunale, Strada provinciale, Strada statale)
- fuori abitato (Strada comunale, Strada provinciale, Strada statale, Autostrada, Altra strada)





Tipologia di infrastruttura stradale della tratta stradale

Categoria di utente coinvolto nell'incidente, con particolare riferimento agli utenti deboli definiti dal Piano Nazionale della sicurezza stradale:

- Pedone
- Ciclista
- Motociclista

Altri ambiti individuati per gli indicatori precedenti tra cui il Nome Strada (Strada Statale X, ...)

Periodi di riferimento:

- Annuale
- Stagionale
- Mensile
- Tipo giorno (settimanale, fine settimana)
- Fascia oraria

Sono considerati i dati degli incidenti registrati nel triennio precedente all'analisi ed esplicitati come valore medio annuo del numero di morti, feriti e incidenti, e dal flusso medio annuo, rilevato sempre nel tratto stradale omogeneo.

Anche i parametri di traffico sono riferiti allo stesso arco temporale.

Dati necessari per il calcolo

- SET\_D\_INCIDENTI\_STRADALI
- GRAFO STRADALE REGIONALE, costituito da archi cui è associata la tipologia di infrastruttura, la localizzazione e la lunghezza. Si può assumere che a ciascun arco del grafo corrisponda un tratto stradale omogeneo definito nel DM.
- TGM, Traffico Giornaliero Medio, flusso veicolare associato a ciascun arco del grafo stradale regionale.

Frequenza di aggiornamento attuale

- Annuale

Frequenza di aggiornamento desiderato

- Annuale

Livello di standardizzazione

- Internazionale (ETSC, Road Safety Performance Index Report, Eurostat, OCSE, ECE)
- Nazionale (Rapporti ISTAT)

Livello di affidabilità: 5

Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:

- dati disponibili: sì
- algoritmo individuato: sì, a meno dell'indice di criticità nel tempo, da definire
- calcolo indicatore tramite software implementato: sì, sono disponibili le procedure per il calcolo degli indicatori annuali su base dati ISTAT. I risultati sono aggregati per anno e non distinguono tra tipologie di strade e di utenti. I risultati delle elaborazioni per il 2016 sono disponibili su Smart Data Platform YUCCA e sono consultabili, dagli utenti abilitati (<https://userportal.smartdatanet.it/userportal/#/home>)
- indicatore calcolato disponibile come open data: ~~no~~ sì, sul Geoportale regionale i risultati del calcolo sono esposti come servizi geografici WMS e WFS (<http://www.geoportale.piemonte.it/geocatalogorp/>, tag "incidentalita") e federati con il portale degli open data regionale (<http://www.dati.piemonte.it/catalogodati/datielenco.html>). I risultati sono consultabili anche dalla Mappa Multimodale del progetto Optcities ([http://vm-osotp.csi.it/iss\\_webmap/](http://vm-osotp.csi.it/iss_webmap/))





**Sistema informatico o base dati evoluta**

- (SISS) Sistema Informativo regionale sicurezza stradale e relativo applicativo TWIST per la raccolta e l'invio dei dati a ISTAT. Il sistema integra i dati inviati ad ISTAT da tutti gli enti rilevatori, ma non gestisce i dati validati e restituiti da ISTAT. Il sistema raccoglie anche dati relativi agli incidenti senza lesioni alle persone inseriti dalle Polizie municipali
- I dati validati e restituiti da ISTAT, sono archiviati su informativo regionale della statistica BCCO (Base Conoscitiva COmune) e su SDP – YUCCA (Smart Data Platform regionale)

**Gestore**

- CSI Piemonte

**Frequenza di aggiornamento attuale**

- Annuale

**Frequenza di aggiornamento desiderato**

- annuale

**Formato attuale**

su supporto:

- DB (BCCO e SDP-YUCCA)

struttura dati:

- proprietaria - scheda incidente ISTAT CTT/INC

livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:

- georeferenziazione del singolo incidente

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- ora e data dell'incidente

**Formato desiderato**

su supporto:

- DB

struttura dati:

- proprietaria - scheda incidente ISTAT CTT/INC

livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:

- georeferenziazione del singolo incidente

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- ora e data dell'incidente

**Modalità di interscambio attuale**

Invio del dato definitivo al sistema informativo regionale:

- ISTAT trasmette i dati all'Ufficio di Statistica regionale attraverso area protetta
- Ufficio di Statistica regionale invia i dati a CSI Piemonte

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio del dato definitivo al sistema informativo regionale:

- Modalità attuale

- **Livello di affidabilità: 5** (vedi riferimenti normativi)

**Indicatori per cui il dato è utilizzato**

- SET\_I\_INCIDENTI\_STRADALI

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibile: sì
- livello di copertura territoriale rispetto all'intero territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: i dati sulla localizzazione dell'incidente e sulla presenza di decessi sono esposti sul Geoportale regionale come servizio geografico WMS (<http://www.geoportale.piemonte.it/geocatalogor/>, tag "incidentalita") e federati con il portale degli open data regionale (<http://www.dati.piemonte.it/catalogodati/datielenco.html>). I dati sono consultabili anche dalla Mappa Multimodale del progetto Optcities ([http://vm-osotp.csi.it/iss\\_webmap/](http://vm-osotp.csi.it/iss_webmap/))

<b>Dati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>INCIDENTI IN ITALIA (D_INCIDENTI_ITALIA)</li> <li>INCIDENTI MORTALI IN ITALIA (D_INCIDENTI_MORTALI_ITALIA)</li> <li>MORTI IN ITALIA (D_MORTI_ITALIA)</li> <li>FERITI IN ITALIA (D_FERITI_ITALIA)</li> </ul>	<b>Set di dati</b> DATI AGGREGATI RELATIVI ALL'INCIDENTALITÀ STRADALE IN ITALIA (SET_D_INCIDENTI_STRADALI_ITALIA)
<b>Riferimento normativo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedi SET_I_INCIDENTI_STRADALI_ITALIA</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Statistica</li> <li>Pianificazione e programmazione</li> <li>Controllo</li> </ul>
<b>Descrizione</b> Dati aggregati relativi agli incidenti stradali con lesioni a persone rilevati sul territorio nazionale secondo le classificazioni previste dall' ISTAT. <ul style="list-style-type: none"> <li>INCIDENTI IN ITALIA = Numero di incidenti [incidenti]</li> <li>INCIDENTI MORTALI IN ITALIA = Numero di incidenti [incidenti mortali]</li> <li>MORTI IN ITALIA = Numero di morti [morti]</li> <li>FERITI IN ITALIA = Numero di feriti [feriti]</li> </ul>	<b>Unità di misura</b>  Numero intero
<b>Metodo di rilevamento</b> n.a.	<b>Livello di affidabilità</b>  5
<b>Titolare dato</b> ISTAT  <b>Validatore dato</b> ISTAT  <b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> I.Stat	
<b>Gestore</b> ISTAT  <b>Frequenza di aggiornamento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Annuale</li> </ul> <b>Metodo di aggiornamento</b> adottato dal 2001	





**Formato attuale**

formato:

- CSV

struttura dati:

- Report standard

livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:

- Provincia e grandi comuni

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- anno

**Formato desiderato**

formato:

- CSV

struttura dati:

- Report standard

livello di disaggregazione spaziale desiderato:

- Comune

livello di disaggregazione temporale desiderato:

- anno

**Modalità di interscambio attuale**

Disponibili sul sito istituzionale dell'ISTAT

**Modalità di interscambio desiderato**

Disponibili sul sito istituzionale dell'ISTAT

**Livello di affidabilità**

- 5, vedi riferimenti normativi

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_INCIDENTI\_STRADALI

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: sì
- livello di copertura territoriale rispetto all'intero territorio nazionale: 5
- dato disponibile come open data: sì

*AW*



**Validatore dato**

- ETSC

**Sistema informatico o base dati evoluta**  
EUROSTAT

**Gestore**

ETSC European Transport Safety Council

**Frequenza di aggiornamento**

- anno

**Formato attuale**

formato:

- Excel

struttura dati:

- Report standard

livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:

- NUTS, nazione

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- anno

**Metodo di aggiornamento**  
adottato dal 2010

**Formato desiderato**

formato:

- csv

struttura dati:

- Report standard

livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:

- NUTS, nazione

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- anno

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dal titolare al sistema informativo regionale:

- web

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dal titolare al sistema informativo regionale:

- web

Livello di affidabilità: 5

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- SET\_I\_INCIDENTI\_STRADALI\_UE

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

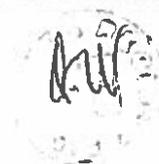
- dato disponibili: si
- livello di copertura territoriale europeo: 5
- dato disponibile come open data: si, solo parzialmente (solo numero di incidenti e di morti)  
<https://data.europa.eu/euodp/it/data/dataset/s2ITU88SstgslU0lJ4UKw> (dato disponibile come tabella grafico e mappa)



## INVESTIMENTI SULLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

### INDICATORI

Indicatori	Set di indicatori
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOTALE INTERVENTI PER TIPOLOGIA INFRASTRUTTURALE (I_INFRASTRUTTURE_TIPOLOGIA)</li> <li>• TOTALE INTERVENTI PER TIPOLOGIA INFRASTRUTTURALE CON CRITICITÀ (I_INFRASTRUTTURE_TIPOLOGIA_CRITICITÀ)</li> <li>• TOTALE INTERVENTI PER COSTO (I_INFRASTRUTTURE_COSTO)</li> <li>• TOTALE INTERVENTI PER COSTO CON CRITICITÀ (I_INFRASTRUTTURE_COSTO_CRITICITÀ)</li> <li>• TOTALE INTERVENTI PER DATA DI AGGIORNAMENTO (I_INFRASTRUTTURE_DATA_AGGIORNAMENTO)</li> <li>• TOTALE INTERVENTI PER DATA DI AGGIORNAMENTO CON CRITICITÀ (I_INFRASTRUTTURE_DATA_AGGIORNAMENTO_CRITICITÀ)</li> <li>• TOTALE INTERVENTI PER TEMPO TRASCORSO DA ULTIMO AGGIORNAMENTO (I_INFRASTRUTTURE_ULTIMO_AGGIORNAMENTO)</li> <li>• VALUTAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE DELLE SOTTOFASI INTERVENTI (I_INTERVENTI_TEMPI_COLORE)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">INVESTIMENTI SULLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO  (SET_I_OIMP)</p>
<p><b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L.R. 4 gennaio 2000, n. 1, artt. 9 e 18, "Norme in materia di trasporto pubblico locale, in attuazione del decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422"</li> <li>• D.G.R. n. 7-4621 del 6 febbraio 2017 "Art. 18 l.r. 1/2000 e s.m.i. – Disposizioni per l'istituzione del "Sistema informativo Regionale Trasporti", del "Debito Informativo Trasporti" e degli indicatori per il "Cruscotto di Monitoraggio Regionale dei Trasporti" e prime disposizioni relative al sistema sanzionatorio".</li> </ul> <p><b>Strumenti di Programmazione Nazionale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Contratti di Programma", disciplinati dalla l. 662/1996 e stipulati tra l'amministrazione statale ed i principali operatori del settore stradale (ANAS S.p.A.) e ferroviario (RFI S.p.A.).</li> <li>• "Programma delle Infrastrutture Strategiche" mediante il quale il Governo individua le infrastrutture pubbliche e private e gli insediamenti strategici e di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese (l. n. 443/2001, "Legge Obiettivo").</li> </ul> <p><b>Strumenti di Programmazione Concorrente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Accordi di Programma Quadro" (APQ) art. 2, c. 203 della l. n. 662/1996</li> </ul> <p><b>Conferimento di funzioni dallo Stato alle Regioni e agli Enti Locali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D.Lgs n. 112/1998 e s.m.i. attraverso il quale, nel 2000, lo Stato ha individuato e trasferito la delega delle strade non comprese nella rete autostradale e stradale di interesse nazionale.</li> </ul>	<p><b>Funzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo</li> <li>• Infrastrutture strategiche</li> <li>• Pianificazione e programmazione</li> <li>• Investimenti</li> <li>• Pronto intervento</li> <li>• Programmazione negoziata</li> </ul>



#### Strumento di Programmazione Regionale

- Delibera del Consiglio Regionale n. 271-37720 del 27 novembre 2002 di approvazione del "Piano degli investimenti e degli interventi sulla rete stradale trasferita".

#### Strumenti di Programmazione Locale

- Accordi di Programma disciplinati dal D.Lgs 267/2000 e dall'art. 23 della l. 142/20

#### Descrizione sintetica

Indicatori per il monitoraggio degli investimenti sulle infrastrutture di trasporto programmati sul territorio piemontese, realizzati con finanziamenti pubblici e gestiti attraverso il sistema informativo OIMP (Osservatorio regionale delle infrastrutture di mobilità) oltre agli ulteriori indicatori da calcolare attraverso le aggregazioni possibili da definire in fase di progettazione (vedi sezione ambiti e periodi di riferimento per il calcolo).

- **TOTALE INTERVENTI PER TIPOLOGIA INFRASTRUTTURALE** = numero di interventi aggregati per tipologia infrastrutturale
- **TOTALE INTERVENTI PER TIPOLOGIA INFRASTRUTTURALE CON CRITICITÀ** = numero di interventi aggregati per tipologia infrastrutturale che presentano criticità
- **TOTALE INTERVENTI PER COSTO** = numero di interventi aggregati per costo di realizzazione
- **TOTALE INTERVENTI PER COSTO CON CRITICITÀ** = numero di interventi aggregati per costo di realizzazione che presentano criticità
- **TOTALE INTERVENTI PER ULTIMA DATA AGGIORNAMENTO** = numero di interventi aggregati per ultima data di aggiornamento
- **TOTALE INTERVENTI PER ULTIMA DATA AGGIORNAMENTO CON CRITICITÀ** = numero di interventi aggregati per data di aggiornamento che presentano criticità
- **TOTALE INTERVENTI PER TEMPO TRASCORSO DA ULTIMO AGGIORNAMENTO** = numero di interventi aggregati per tempo trascorso da ultimo aggiornamento
- **VALUTAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE DELLE SOTTOFASI INTERVENTI** = rapportando i tempi di attuazione delle sottofasi (progetto preliminare, progetto definitivo, progetto esecutivo, bando, esecuzione lavori) degli interventi monitorati, in funzione delle soglie di costo e la tipologia infrastrutturale, a valori soglia predefiniti di riferimento, sono determinati gli scostamenti eventuali e non dai suddetti valori mediante la loro traduzione in codici colore.

#### Algoritmi di calcolo

Per ciascun ambito e periodo di applicazione:

**TOTALE INTERVENTI PER TIPOLOGIA INFRASTRUTTURALE**  
 $\Sigma$  interventi per tipologia infrastrutturale  
 [interventi]

**TOTALE INTERVENTI PER TIPOLOGIA INFRASTRUTTURALE CON CRITICITÀ**  
 $\Sigma$  interventi per tipologia infrastrutturale con criticità  
 [interventi]

**TOTALE INTERVENTI PER COSTO**  
 $\Sigma$  interventi per costo  
 [interventi]

**TOTALE INTERVENTI PER COSTO CON CRITICITÀ**  
 $\Sigma$  interventi per costo con criticità  
 [interventi]

#### Unità di misura

[Vedi singolo indicatore]



**TOTALE INTERVENTI PER ULTIMA DATA AGGIORNAMENTO** $\Sigma$  interventi per ultima data aggiornamento  
[interventi]**TOTALE INTERVENTI PER ULTIMA DATA AGGIORNAMENTO CON CRITICITÀ** $\Sigma$  interventi per ultima data aggiornamento con criticità  
[interventi]**TOTALE INTERVENTI PER TEMPO TRASCORSO DA ULTIMO AGGIORNAMENTO** $\Sigma$  interventi per tempo trascorso da ultimo aggiornamento  
[interventi]

[Vedi singolo indicatore]

**STIMA DEI TEMPI DI ATTUAZIONE DELLE SOTTOFASI INTERVENTI**Valutazione della durata delle sottofasi degli interventi rispetto a valori predefiniti tramite  
la loro traduzione in codici colore  
[codice colore]**Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo****Ambiti territoriali:**

- Regione Piemonte
- Ambiti provinciali
- Localizzazione dell'intervento (coordinate geografiche)

**Aggregazioni per strumento di Programmazione:**

- Programmazione Nazionale
- Programmazione Concorrente
- Programmazione Regionale
- Programmazione Locale

**Aggregazioni per tipologia infrastrutturale:**

- Viabilità:
  - A. strade, autostrade, ponti, gallerie e parcheggi
- Altri trasporti
  - B. infrastrutture di trasporto ferroviario, marittimo, aereo, lacuale e fluviale
    - ferrovie
    - trasporto collettivo
    - trafori e valichi
    - navigazione

**Aggregazioni per:**

- costo di realizzazione

**Aggregazioni per criticità di tipo:**

- tecnico
- procedurale
- economico

**Aggregazioni per valori soglia riferiti ai tempi di attuazione delle sottofasi:**



- Progettazione Preliminare
- Progettazione Definitiva
- Progettazione Esecutiva
- Bando di Gara
- Esecuzione Lavori

**Periodi:**

- in funzione della disponibilità del dato => Semestrale/Annuale

**Dati necessari per il calcolo:**

- SET\_D\_OIMP

**Frequenza di aggiornamento attuale**

- Quando necessario (presenza di aggiornamenti e/o nuovi inserimenti)

**Frequenza di aggiornamento desiderato**

- Quando necessario (presenza di aggiornamenti e/o nuovi inserimenti)

**Livello di standardizzazione**

- Regionale (Rapporti annuali)

**Livello di affidabilità: 4**

**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- algoritmo individuato: sì
- indicatore calcolato disponibile come open data: no

## Dati necessari per il calcolo degli indicatori

<b>Dati</b> Dati relativi ai singoli interventi infrastrutturali di mobilità programmati sul territorio piemontese necessari ai fini del monitoraggio dei finanziamenti pubblici attraverso cui sono realizzati.	<b>Set di dati</b>  DATI SUGLI INVESTIMENTI SULLE INFRASTRUTTURE DI MOBILITÀ  (SET_D_OIMP)	
<b>Riferimenti normativi/amministrativi e di letteratura</b> Vedi sezione SET_I_OIMP	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo</li> <li>• Infrastrutture strategiche</li> <li>• Pianificazione e programmazione</li> <li>• Investimenti</li> <li>• Pronto intervento</li> <li>• Programmazione negoziata</li> </ul>	
<b>Descrizione</b> I dati sono aggregati secondo le sezioni previste dal sistema gestionale OIMP (vedi Ambiti e periodi di riferimento per il calcolo) e si riferiscono ai singoli interventi infrastrutturali di mobilità programmati sul territorio piemontese, realizzati con finanziamenti pubblici, nell'anno di riferimento così come, di seguito, specificato:	<b>Unità di misura</b>  [in base alla singola informazione da valorizzare nella scheda]	
<b>Metodo di rilevamento</b> Sistema informativo OIMP. Applicazione web per il caricamento, la validazione e la gestione condivisa delle schede di monitoraggio, dello sviluppo e della realizzazione degli interventi infrastrutturali inerenti la mobilità ed il trasporto sul territorio piemontese. Il servizio è disponibile all'indirizzo: <a href="http://www.sistemapiemonte.it/mobilitaTrasporti/osservatorioInfrastrutture/">www.sistemapiemonte.it/mobilitaTrasporti/osservatorioInfrastrutture/</a> e si rivolge a tutti i soggetti a vario titolo coinvolti, settori dei trasporti con propri profili di segreteria tecnica (ST), di referente interno (RI) e Consultatore (CO). Per accedere al servizio, i soggetti coinvolti devono essere dotati di un certificato digitale.	<b>Livello di affidabilità</b>  4	
<b>Fonte</b> I soggetti attuatori dell'infrastruttura considerata  <b>Validatore dato</b> Regione Piemonte		
<b>Sistema informatico o base dati evoluta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (OIMP) Osservatorio Regionale Delle Infrastrutture Di Mobilità</li> </ul>	<b>Gestore</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CSI Piemonte</li> </ul>	
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in funzione della disponibilità del dato Annuale/semestrale</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in funzione della disponibilità del dato Annuale/semestrale</li> </ul>	



**Formato attuale**

I dati validati dal settore competente sono messi a disposizione.

su supporto:

- file Excel e csv

struttura dati:

- proprietaria - scheda OIMP relative agli interventi

livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:

- georeferenziazione del singolo intervento

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per tipologia di intervento e fascia di costo

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- annuale/semestrale

**Formato desiderato**

su supporto:

- file Excel e csv

struttura dati:

- proprietaria - scheda OIMP relative agli interventi

livello di disaggregazione spaziale massimo disponibile:

- georeferenziazione del singolo intervento

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- per tipologia di intervento e fascia di costo

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- annuale/semestrale

**Modalità di interscambio attuale**

Invio del dato definitivo al sistema informativo regionale:

- applicazione web

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio del dato definitivo al sistema informativo regionale:

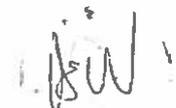
- modalità attuale

**Indicatori per cui il dato è utilizzato**

- SET\_I\_OIMP

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibile: sì
- livello di copertura territoriale rispetto all'intero territorio regionale:
- dato disponibile come open data: no.



## PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI

<b>Indicatori/e</b> <b>RAPPORTO ACCESSIBILITÀ TPL E AUTO</b>	<b>Codice</b> <b>I_PRMT_</b> <b>ACCESSIBILITA_TPL_AUTO</b>
<b>Riferimenti normativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia B “Migliorare le opportunità di spostamento e di accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificazione</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> L'indicatore rappresenta il livello di competitività, in termini di tempi medi di viaggio, del servizio di trasporto pubblico (TPL) rispetto al trasporto privato nelle ore di punta.	
<b>Algoritmo di calcolo</b> $\frac{\frac{\sum_{OD}(\text{tempo}_{TPL} * \text{spostamenti}_{TPL+AUTO})}{\sum_{OD} \text{spostamenti}_{TPL+AUTO}}}{\frac{\sum_{OD}(\text{tempo}_{AUTO} * \text{spostamenti}_{TPL+AUTO})}{\sum_{OD} \text{spostamenti}_{TPL+AUTO}}}$ <p>I valori dei tempi medi sono pesati in base al numero di spostamenti sistematici in auto e in TPL (somma delle due modalità) tra le OD ISTAT (coincidenti per lo più con i comuni) presenti nell'area di riferimento.</p> <p>Per il TPL, si considerano i tempi complessivi (inclusi tempi a piedi e di trasbordo) e relativi alle soluzioni che garantisce lo spostamento più rapido.</p> <p>Nel calcolo dell'indicatore si escludono le coppie OD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>non servite dal TPL,</li> <li>con più di 4 trasbordi di TPL,</li> <li>servite col TPL e in arrivo prima delle 7:30 e dopo le 9:10 con tempi di viaggio 3 volte superiori a quelli con auto,</li> <li>collegate più velocemente da spostamenti a piedi,</li> <li>con Origini e Destinazioni coincidenti (gli spostamenti intra-zonali).</li> </ul>	<b>Unità di misura</b>  [Adimensionale]
<b>Ambiti e periodi di riferimenti per il calcolo</b> <b>Ambiti territoriali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regione</li> <li>Ex-province</li> <li>Altre aggregazioni (quadranti, bacini, etc.)</li> <li>Comuni</li> <li>Coppie OD</li> </ul> <b>Periodi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ora di punta mattina (7:30 – 9:10) a rete carica di mercoledì, su dati ISTAT</li> <li>ore di punta mattina e pomeriggio, su base di dati disponibili in futuro</li> </ul>	
<b>Dati necessari per il calcolo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SET_D_TPL_BUS_BIP_AFFIDABILITA / D_ORARI_PROGRAMMATI_CORSA_FERMATA</li> <li>SET_D_TRENO / D_TEMPO_PROGRAMMATO</li> <li>SET_I_TOC_OFFERTA_RETE_STRADALE / I_TEMPI_OD</li> <li>SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI / D_AUTO</li> <li>SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI / D_TPL</li> </ul>	





**Livello di standardizzazione**

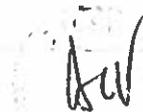
- Regionale

**Livello di affidabilità: 3**

**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- calcolo indicatore tramite software implementato: no
- indicatore calcolato disponibile come open data: no

<b>Indicatori/e</b> EFFICACIA DEL SERVIZIO TPL	<b>Codice</b> I_PRMT_EFFICACIA_TPL
<b>Riferimenti normativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia C “Aumentare l’efficacia e l’affidabilità nei trasporti”</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> Rappresenta il livello di efficacia del servizio di trasporto pubblico, calcolata come il rapporto tra domanda servita con il TPL e domanda che potenzialmente potrebbe usufruirne. L’indicatore fa riferimento ai soli spostamenti sistematici casa-lavoro, casa-studio.	
<b>Algoritmo di calcolo</b> $\frac{\text{DOMANDA SERVITA TPL}}{\text{DOMANDA POTENZIALE}}$ <p>dove: DOMANDA SERVITA TPL = numero di spostamenti che utilizzano il trasporto pubblico locale (gomma e ferro). DOMANDA POTENZIALE = somma degli spostamenti sistematici che avvengono con TPL, auto o con mezzi motorizzati a 2 ruote. Vengono esclusi gli utenti che si muovono a piedi e in bici. La quantificazione di entrambe le domande viene fatta in relazione agli spostamenti che originano in regione con destinazione qualsiasi.</p>	<b>Unità di misura</b> [Adimensionale]
<b>Ambiti e periodi di riferimenti per il calcolo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ambito territoriale</li> <li>Regione</li> <li>Ex-province</li> <li>Altre aggregazioni (quadranti, bacini, etc.)</li> <li>Comuni</li> <li>Coppie OD</li> </ul> <b>Periodi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Giornaliero</li> </ul>	
<b>Dati necessari per il calcolo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI/D_TPL</li> <li>SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI/D_AUTO</li> <li>SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI/D_MOTO</li> </ul> <b>Livello di standardizzazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regionale</li> </ul>	
<b>Livello di affidabilità: 3</b> <b>Azioni necessarie per rendere l’indicatore disponibile e replicabile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dati disponibili: sì</li> </ul>	



- calcolo indicatore tramite software implementato: no
- indicatore calcolato disponibile come open data: no



Indicatori/e	Codice
COEFFICIENTE OCCUPAZIONE AUTO	I_PRMT_OCCUPAZIONE_AUTO
<b>Riferimenti normativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia D “Aumentare l’efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> Numero medio di persone (incluso il conducente) che viaggiano su un’auto privata.	
<b>Algoritmo di calcolo</b>  $\frac{\text{n. spostamenti in auto}}{\text{n. spostamenti in auto come conducente}}$	<b>Unità di misura</b>  [persone/auto]
dove n. spostamenti in auto = n. spostamenti in auto come conducente + n. spostamenti in auto come passeggero  L’indicatore viene calcolato per la mobilità sistematica (lavoro e studio)	
<b>Ambiti e periodi di riferimenti per il calcolo</b>	
<b>Ambiti territoriali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regione</li> <li>• Ex-province</li> <li>• Altre aggregazioni (quadranti, bacini, etc.)</li> <li>• Comuni</li> <li>• Coppie OD</li> </ul> <b>Periodi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giornaliero</li> </ul>	
<b>Dati necessari per il calcolo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI/D_CONDUCENTE_AUTO</li> <li>• SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI/D_PASSEGGERO_AUTO</li> </ul>	
<b>Livello di standardizzazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nazionale: Indagine Istat</li> </ul>	
<b>Livello di affidabilità: 3</b>	
<b>Azioni necessarie per rendere l’indicatore disponibile e replicabile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dati disponibili: sì</li> <li>• calcolo indicatore tramite software implementato: no</li> <li>• indicatore calcolato disponibile come open data: no</li> </ul>	



<b>Indicatori/e</b> VARIAZIONE DI CONSUMO DI SUOLO DA SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA	<b>Codice</b> I_PRMT_CONSUMO_SUOLO
<b>Riferimenti normativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia E “Ridurre i rischi per l’ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direzione regionale - Territorio</li> <li>• Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> Suolo trasformato per la realizzazione di superfici infrastrutturate (reti di trasporto e aree per la logistica) a discapito di usi agricoli o naturali.	
<b>Algoritmo di calcolo</b> $\text{SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA}_{\text{anno}} - \text{SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA}_{2013}$ <b>Metodo di applicazione</b> La superficie infrastrutturata nel 2013 costituisce il valore di riferimento per il calcolo dell’incremento, pari a 29.761 ha	<b>Unità di misura</b> [ha]
<b>Ambiti e periodi di riferimenti per il calcolo</b> <b>Ambiti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regione</li> <li>• Ex-province</li> <li>• Altre aggregazioni (quadranti, bacini, etc.)</li> <li>• Comuni</li> </ul>	
<b>Periodi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuale</li> </ul>	
<b>Dati necessari per il calcolo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D_PRMT_SUPERFICIE_INFRASTRUTTURATA</li> </ul>	
<b>Livello di standardizzazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nazionale: è in corso di approvazione un Disegno di Legge che individua nell’ISPRA il soggetto deputato a svolgere attività di monitoraggio del consumo del suolo a scala nazionale.</li> </ul>	
<b>Livello di affidabilità: 3</b>	
<b>Azioni necessarie per rendere l’indicatore disponibile e replicabile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dati disponibili: sì</li> <li>• calcolo indicatore tramite software implementato: no</li> <li>• indicatore calcolato disponibile come open data: no</li> </ul>	



<b>Indicatori/e</b> <b>CONSUMI DI CARBURANTI TRADIZIONALI</b>	<b>Codice</b> <b>I_PRMT_CONSUMI_</b> <b>CARBURANTI</b>
<b>Riferimenti normativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia E “Ridurre i rischi per l’ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> L’indicatore fornisce il consumo energetico in TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio) riferito ai carburanti tradizionali utilizzati dai veicoli che impiegano motori non ibridi a combustione interna.	
<b>Algoritmo di calcolo</b>  CONSUMO BENZINA + CONSUMO GASOLIO + CONSUMO GPL + CONSUMO METANO	<b>Unità di misura</b>  [TEP]
<b>Ambiti e periodi di riferimenti per il calcolo</b> <b>Ambiti territoriali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regione</li> <li>• Ex-province</li> <li>• Altre aggregazioni (quadranti, bacini, etc.)</li> <li>• Comuni</li> </ul> <b>e per:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strade Urbane</li> <li>• Strade extra-urbane</li> <li>• Autostrade</li> </ul> <b>Periodi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuale</li> </ul> <b>Dati necessari per il calcolo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SET_D_PRMT_CONSUMO_CARBURANTI/D_BENZINA</li> <li>• SET_D_PRMT_CONSUMO_CARBURANTI/D_GASOLIO</li> <li>• SET_D_PRMT_CONSUMO_CARBURANTI/D_GPL</li> <li>• SET_D_PRMT_CONSUMO_CARBURANTI/D_METANO</li> <li>• D_PRMT_PARCO_VEICOLARE</li> </ul>	
<b>Livello di standardizzazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interregionale (Bacino Padano): Software INEMAR</li> <li>• Regionale</li> </ul>	
<b>Livello di affidabilità: 3</b>	
<b>Azioni necessarie per rendere l’indicatore disponibile e replicabile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dati disponibili: sì</li> <li>• calcolo indicatore tramite software implementato: sì – Software INEMAR (INventario EMISSIONI Aria)</li> <li>• indicatore calcolato disponibile come open data: sì</li> </ul>	





<b>Indicatori/e</b> EFFICIENZA ENERGETICA TRASPORTI SU STRADA	<b>Codice</b> I_PRMT_EFFICIENZA_ENERGETICA_STRADA
<b>Riferimenti normativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia E “Ridurre i rischi per l’ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture”.</li> </ul> <b>Descrizione sintetica</b> L’indicatore fornisce il valore dell’efficienza energetica nel settore dei trasporti su strada (i più impattanti e complessi), in termini di rapporto tra consumo energetico e chilometri percorsi	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pianificazione</li> </ul>
<b>Algoritmo di calcolo</b> $\frac{\text{CONSUMO CARBURANTE}}{\text{PERCORRENZE PESANTI} + \text{PERCORRENZE LEGGERI}}$ <p>dove:</p> <p>PERCORRENZE = chilometri viaggiati complessivamente sulla rete stradale regionale dai veicoli, espressi in veicoli*km</p> <p>PESANTI = mezzi pesanti (esclusi i bus)</p> <p>LEGGERI = automobili e veicoli commerciali leggeri</p>	<b>Unità di misura</b> [TEP/veicolo*km]
<b>Ambiti e periodi di riferimenti per il calcolo</b> <b>Ambiti territoriali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rete stradale regionale</li> </ul> <b>Periodi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Annuale</li> </ul>	
<b>Dati necessari per il calcolo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SET_D_PRMT_CONSUMO_CARBURANTE/D_BENZINA</li> <li>SET_D_PRMT_CONSUMO_CARBURANTE/D_GASOLIO</li> <li>SET_D_PRMT_CONSUMO_CARBURANTE/D_GPL</li> <li>SET_D_PRMT_CONSUMO_CARBURANTE/D_METANO</li> <li>SET_D_PRMT_CONSUMO_CARBURANTE/D_NON_TRADIZIONALI</li> <li>SET_I_TOC_PERFORMANCE / I_VEICOLI_CHILOMETRI</li> </ul>	
<b>Livello di standardizzazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regionale</li> </ul>	
<b>Livello di affidabilità: 3</b>	
<b>Azioni necessarie per rendere l’indicatore disponibile e replicabile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dati disponibili: si</li> <li>calcolo indicatore tramite software implementato: no, atteso allineamento modello ambientale regionale INEMAR e base dati 5T</li> <li>indicatore calcolato disponibile come open data: no</li> </ul>	

*AW*

<b>Indicatori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GAS EFFETTO SERRA (I_CO2_EQUIVALENTE)</li> <li>• MATERIALE PARTICOLATO (I_PM2,5)</li> <li>• OSSIDI DI AZOTO (I_NOX)</li> <li>• COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (I_COVNM)</li> </ul>	<b>Codice</b> <b>EMISSIONI ATMOSFERICHE</b> <b>(SET_I_PRMT_EMISSIONI_</b> <b>ATMOSFERICHE)</b>
<b>Riferimenti normativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia E “Ridurre i rischi per l’ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> Il set di indicatori misura i gas a effetto serra e gli inquinanti atmosferici più rilevanti emessi dalla combustione nei motori dei veicoli in attività su strada. <ul style="list-style-type: none"> <li>• GAS EFFETTO SERRA = l’indicatore misura la CO2 equivalente che considera i gas a effetto serra. Include l’anidride carbonica (CO2), il metano (CH4) e il protossido di azoto (N2O).</li> <li>• MATERIALE PARTICOLATO= tonnellate di Materiale Particolato, con particolare attenzione a quello di dimensioni inferiori ai 2.5 micron (per le emissioni esauste il valore del PM10 coincide con quello del PM2.5)</li> <li>• OSSIDI DI AZOTO = Ossidi di Azoto prodotti all’anno in Piemonte.</li> <li>• COMPOSTI ORGANICI VOLATILI = Composti Organici Volatili Non Metanici prodotti all’anno in Piemonte.</li> </ul>	
<b>Algoritmo di calcolo</b> <p style="text-align: center;">GAS EFFETTO SERRA CO2 equivalente [kt]</p> <p style="text-align: center;">MATERIALE PARTICOLATO PM2,5 [t]</p> <p style="text-align: center;">OSSIDI DI AZOTO NOX [t]</p> <p style="text-align: center;">COMPOSTI ORGANICI VOLATILI COVNM [t]</p>	<b>Unità di misura</b>  <p style="text-align: center;">[Vedi singolo indicatore]</p>
<b>Ambiti e periodi di riferimenti per il calcolo</b> <b>Ambiti territoriali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regione</li> <li>• Ex-province</li> <li>• Altre aggregazioni (quadranti, bacini, etc.)</li> <li>• Comuni</li> </ul> <b>e per:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strade Urbane</li> <li>• Strade extra-urbane</li> </ul>	



- Autostrade

**Periodi:**

- Annuale

**Dati necessari per il calcolo**

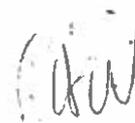
- SET\_D\_PRMT\_EMISSIONI\_ATMOSFERICHE/D\_CO2\_EQUIVALENTE
- SET\_D\_PRMT\_EMISSIONI\_ATMOSFERICHE/D\_PM2,5
- SET\_D\_PRMT\_EMISSIONI\_ATMOSFERICHE/D\_NOX
- SET\_D\_PRMT\_EMISSIONI\_ATMOSFERICHE/D\_COVNM

**Livello di standardizzazione**

- Interregionale (Bacino Padano)
- Regionale

**Livello di affidabilità: 4****Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: sì
- calcolo indicatore tramite software implementato: no, atteso allineamento modello ambientale regionale INEMAR e base dati 5T
- indicatore calcolato disponibile come open data: sì (<http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/ambiente-e-energia/servizi/474-irea-inventario-regionale-delle-emissioni-in-atmosfera>)



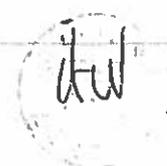
<b>Indicatore</b> MERC SU STRADA OLTRE REGIONE	<b>Codice</b> I_PRMT_MERCI_STRADA_OLTRE_REGIONE
<b>Riferimenti normativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia E “Ridurre i rischi per l’ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e Infrastrutture”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> L’indicatore indica le tonnellate complessive di merce che annualmente vengono trasportate su strada oltre i confini regionali.	
<b>Algoritmo di calcolo</b>  MERC - MERC INTERNE  dove: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MERC = totale delle merci caricate in Piemonte</li> <li>• MERC INTERNE = totale delle merci caricate in Piemonte che restano all’interno della regione</li> </ul> Pertanto sono escluse le merci che: <ul style="list-style-type: none"> <li>• arrivano in regione dall’esterno (Italia + estero), poiché si presume che la scelta del mezzo non dipenda dai servizi presenti nella regione in destinazione;</li> <li>• restano all’interno della regione (caricate e scaricate sul territorio regionale).</li> </ul>	<b>Unità di misura</b>  [Mln t]
<b>Ambiti e periodi di riferimenti per il calcolo</b> Ambiti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regione</li> </ul> Periodi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuale</li> </ul> Dati necessari per il calcolo <ul style="list-style-type: none"> <li>• D_PRMT_MERCI_STRADA</li> <li>• D_PRMT_MERCI_STRADA_INTERNO</li> </ul>	
<b>Livello di standardizzazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Europeo (Database Eurostat)</li> </ul>	
<b>Livello di affidabilità: 3</b>	
<b>Azioni necessarie per rendere l’indicatore disponibile e replicabile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dati disponibili: sì</li> <li>• calcolo indicatore tramite software implementato: no</li> <li>• indicatore calcolato disponibile come open data: sì</li> </ul>	



<b>Indicatore</b> QUALITÀ LOGISTICA REGIONALE	<b>Codice</b> (I_PRMT_QUALITA_LOGISTICA)
<b>Riferimenti normativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia F “Aumentare la competitività e lo sviluppo di imprese, industria e turismo”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> L'indicatore permette di misurare la competitività della regione tenendo conto di informazioni qualitative e quantitative del sistema logistico piemontese.	
<b>Algoritmo di calcolo</b> Da definire	<b>Unità di misura</b> [Adimensionale]
<b>Ambiti e periodi di riferimenti per il calcolo</b> Ambiti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regione</li> </ul> Periodi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuale</li> </ul>	
<b>Dati necessari per il calcolo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SET_D_PRMT_QUALITA_LOGISTICA/D_SDOGANAMENTO</li> <li>• SET_D_PRMT_QUALITA_LOGISTICA/D_INFRASTRUTTURE</li> <li>• SET_D_PRMT_QUALITA_LOGISTICA/D_PREZZO_SPEDIZIONI</li> <li>• SET_D_PRMT_QUALITA_LOGISTICA/D_SERVIZI</li> <li>• SET_D_PRMT_QUALITA_LOGISTICA/D_TRACCIA_SPEDIZIONI</li> <li>• SET_D_PRMT_QUALITA_LOGISTICA/D_RITARDI_SPEDIZIONI</li> </ul>	
<b>Livello di standardizzazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionale</li> </ul>	
<b>Livello di affidabilità:</b> non applicabile	
<b>Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dati disponibili: no</li> <li>• calcolo indicatore tramite software implementato: no</li> <li>• indicatore calcolato disponibile come open data: no</li> </ul>	

aw

<b>Indicatore</b> SPLIT MODALE IN AMBITO URBANO	<b>Codice</b> I_PRMT_SPLIT_MODAL_URBANO
<b>Riferimenti normativi e di letteratura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia G “aumentare la vivibilità del territorio e dei centri abitati e contribuire al benessere dei cittadini”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione sintetica</b> L'indicatore fornisce la suddivisione percentuale degli spostamenti sistematici (casa-lavoro e casa studio) che interessano i principali poli della mobilità regionale. Nel caso di spostamenti multimodali, viene considerato il mezzo prevalente utilizzato per gli spostamenti di tipo sistematico effettuati in ambito urbano.	
<b>Algoritmo di calcolo</b> $\frac{\text{SPOSTAMENTI AUTO + MOTO}}{\text{SPOSTAMENTI TOTALI}} * 100$ $\frac{\text{SPOSTAMENTI TPL}}{\text{SPOSTAMENTI TOTALI}} * 100$ $\frac{\text{SPOSTAMENTI BICI}}{\text{SPOSTAMENTI TOTALI}} * 100$ $\frac{\text{SPOSTAMENTI PIEDI}}{\text{SPOSTAMENTI TOTALI}} * 100$ $\frac{\text{SPOSTAMENTI ALTRO}}{\text{SPOSTAMENTI TOTALI}} * 100$	<b>Unità di misura</b>       [percentuale]
<b>Ambiti e periodi di riferimenti per il calcolo</b>  <b>Ambiti territoriali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regione</li> <li>• Ex-province</li> <li>• Comuni</li> <li>• Altre aggregazioni (quadranti, bacini, 37 principali poli di mobilità del PRMT, in cui si esplica il 50% della mobilità sistematica regionale. Nello specifico</li> </ul> Per ciascun ambito territoriale il calcolo può distinguere tra spostamenti interni, in uscita e in ingresso.  <b>Periodi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuale</li> </ul> <b>Dati necessari per il calcolo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI/D_TPL</li> <li>• SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI/D_AUTO</li> <li>• SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI/D_MOTO</li> <li>• SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI/D_BICI</li> </ul>	



- SET\_D\_PRMT\_SPOSTAMENTI/D\_PIEDI
- SET\_D\_PRMT\_SPOSTAMENTI/D\_ALTRO

**Livello di standardizzazione**

- Nazionale (indagine Istat)

**Livello di affidabilità: 3**

**Azioni necessarie per rendere l'indicatore disponibile e replicabile:**

- dati disponibili: si
- calcolo indicatore tramite software implementato: no
- indicatore calcolato disponibile come open data: no



**DATI NECESSARI PER IL CALCOLO DEGLI INDICATORI**

<b>Dati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DOMANDA POTENZIALE DI MOBILITA'</li> </ul>	<b>Set di dati</b>  SPOSTAMENTI SISTEMATICI POTENZIALI E PER MODO  (SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI)
<b>Riferimenti normativi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia B “Migliorare le opportunità di spostamento e di accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero”;</li> <li>• Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia C “Aumentare l’efficacia e l’affidabilità nei trasporti”.</li> <li>• Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia D “Aumentare l’efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività”;</li> <li>• Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia G “Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri abitati e contribuire al benessere dei cittadini”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione</b>  Esigenza di spostamento delle persone residenti su territorio regionale per OD, a prescindere dal modo utilizzato.	<b>Unità di misura</b>  [Spostamenti]
<b>Metodo di rilevamento</b> Dato fornito in passato da ISTAT su base dati raccolti con il Censimento (ogni 10 anni). In futuro si ipotizza che sarà monitorato tramite indagini specifiche sul pendolarismo.	<b>Livello di affidabilità</b>  3
<b>Fonte</b> Da definire.	
<b>Validatore dato</b> Istat	
<b>Sistema informativo o base dati</b> Indagine sul pendolarismo Istat	<b>Gestore</b> Istat
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decennale, non garantita nel futuro</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quinquennale</li> </ul>
<b>Formato attuale su supporto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excel</li> </ul> <b>struttura dati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proprietaria</li> </ul> <b>livello di disaggregazione massimo disponibile:</b>	<b>Formato desiderato su supporto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excel</li> <li>• DB</li> </ul> <b>struttura dati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• standard</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>comunale</li> </ul>	livello di disaggregazione temporale massimo desiderato: <ul style="list-style-type: none"> <li>comunale</li> </ul>
livello di disaggregazione temporale massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>giornaliera</li> </ul>	livello di disaggregazione temporale massimo desiderato: <ul style="list-style-type: none"> <li>giornaliera</li> </ul>
<b>Modalità di interscambio attuale</b>	<b>Modalità di interscambio desiderato</b>
Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>applicazione web (sito web ISTAT)</li> </ul>	Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>applicazione web (sito web ISTAT)</li> </ul>
<b>Indicatori per cui il dato viene utilizzato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I_PRMT_ACCESSIBILITA_AUTO_TPL</li> <li>I_PRMT_OCCUPAZIONE_AUTO</li> <li>I_PRMT_SPLIT_MODALI_URBANO</li> </ul>	
<b>Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dato disponibili: sì</li> <li>livello di copertura rispetto al territorio regionale: 4</li> <li>dato disponibile come open data: no</li> </ul>	

Dati	Set di dati
<ul style="list-style-type: none"> <li>SPOSTAMENTI COME CONDUCENTE AUTO (D_CONDUCENTE_AUTO)</li> <li>SPOSTAMENTI COME PASSEGGERO AUTO (D_PASSEGGERO_AUTO)</li> <li>SPOSTAMENTI CON AUTO (D_AUTO)</li> <li>SPOSTAMENTI CON MOTO (D_MOTO)</li> </ul>	SPOSTAMENTI SISTEMATICI POTENZIALI E PER MODO (SET_D_PRMT_SPOSTAMENTI)
<ul style="list-style-type: none"> <li>SPOSTAMENTI CON TPL (D_TPL)</li> <li>SISTEMATICI CON BICI (D_BICI)</li> <li>SPOSTAMENTI A PIEDI (D_PIEDI)</li> <li>SPOSTAMENTI CON ALTRI MEZZI (D_ALTRI_MEZZI)</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia B “Migliorare le opportunità di spostamento e di accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero”;</li> <li>Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia C “Aumentare l’efficacia e l’affidabilità nei trasporti”.</li> <li>Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia D “Aumentare l’efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività”;</li> <li>Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia G “Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri abitati e contribuire al benessere dei cittadini”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione</b> Per relazione OD:	<b>Unità di misura</b>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• SPOSTAMENTI COME CONDUCENTE AUTO = numero spostamenti sistematici come conducente auto (Codice 07 della variabile “mezzo” del tracciato record Istat – Indagine 2011);</li> <li>• SPOSTAMENTI COME PASSEGGERO AUTO = numero spostamenti sistematici come passeggero auto (Codice 08 della variabile “mezzo” del tracciato record Istat – Indagine 2011);</li> <li>• SPOSTAMENTI CON AUTO = numero spostamenti sistematici in ambito urbano che utilizza come mezzo prevalente l’auto privata (Codice 07 e 08 del campo “mezzo” del tracciato record Istat – Indagine 2011);</li> <li>• SPOSTAMENTI CON MOTO = numero spostamenti sistematici in ambito urbano che utilizza come mezzo prevalente la moto, il ciclomotore, lo scooter (Codice 09 de campo “mezzo” del tracciato record Istat – Indagine 2011);</li> <li>• SPOSTAMENTI CON TPL = numero spostamenti sistematici in ambito urbano che utilizza come mezzo prevalente il trasporto pubblico locale (Codice da 01 a 06 del campo “mezzo” del tracciato record Istat – Indagine 2011);</li> <li>• SISTEMATICI CON BICI = numero spostamenti sistematici in ambito urbano che utilizza come mezzo prevalente la bicicletta (Codice 10 del campo “mezzo” del tracciato record Istat – Indagine 2011);</li> <li>• SPOSTAMENTI A PIEDI = numero spostamenti sistematici in ambito urbano che avviene prevalentemente a piedi (Codice 12 del campo “mezzo” del tracciato record Istat – Indagine 2011)</li> <li>• SPOSTAMENTI CON ALTRI MEZZI = numero spostamenti sistematici in ambito urbano che avviene con altri mezzi di trasporto rispetto a quelli su indicati</li> </ul> <p><b>Metodo di rilevamento</b> Indagine sul pendolarismo Istat. Dati relativi agli spostamenti per motivi di studio o di lavoro (sistematici), raccolti in base al luogo di destinazione, al mezzo utilizzato e al tempo impiegato per lo spostamento.</p>	<p>[Spostamenti]</p> <p><b>Livello di affidabilità</b> 3</p>
<p><b>Fonte</b> Campione di cittadini piemontesi</p>	
<p><b>Validatore dato</b> Istat</p>	
<p><b>Sistema informativo o base dati</b> Indagine sul pendolarismo Istat</p>	<p><b>Gestore</b> Istat</p>
<p><b>Frequenza di aggiornamento attuale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decennale</li> </ul>	<p><b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quinquennale</li> </ul>
<p><b>Formato attuale</b> su supporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excel</li> </ul> <p>struttura dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proprietaria</li> </ul> <p>livello di disaggregazione massimo disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comunale</li> </ul> <p>livello di disaggregazione temporale massimo</p>	<p><b>Formato desiderato</b> su supporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excel</li> <li>• DB</li> </ul> <p>struttura dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• standard</li> </ul> <p>livello di disaggregazione massimo desiderato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comunale</li> </ul>



**disponibile:**

- giornaliera

**livello di disaggregazione temporale massimo desiderato:**

- giornaliera

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- applicazione web (sito web ISTAT)

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- applicazione web (sito web ISTAT)

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- I\_PRMT\_ACCESSIBILITA\_AUTO\_TPL
- I\_PRMT\_OCCUPAZIONE\_AUTO
- I\_PRMT\_SPLIT\_MODALE\_URBANO

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 4
- dato disponibile come open data: no

<b>Dati</b> SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA	<b>Codice</b> D_PRMT_SUPERFICIE_ INFRASTRUTTURATA
<b>Riferimenti normativi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Territoriale Regionale</li> <li>• Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia E “Ridurre i rischi per l’ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direzione Territorio</li> <li>• Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione:</b> Suolo trasformato per la realizzazione di superfici infrastrutturate (reti di trasporto e aree per la logistica) a discapito di usi agricoli o naturali.	<b>Unità di misura</b> ha
<b>Metodo di rilevamento</b> La metodologia di calcolo applicata utilizza i dati della BDTRE regionale (Base Dati Territoriale di Riferimento degli Enti) che integra cartografie comunali, aggiornamenti su scala regionale della viabilità e i dati catastali relativi ai fabbricati del 2013 per cinque province e quelli desunti da ortofoto AGEA 2012 per le restanti tre province (TO – AL – NO).  Il processo prevede di stimare l’occupazione in relazione alla classificazione funzionale di ogni infrastruttura (generazione di buffer di diversa ampiezza) e, successivamente, di considerare solo la porzione occupata dai tratti esterni alle aree già individuate come consumate dagli edifici e dalle relative pertinenze.	<b>Livello di affidabilità</b> 4
<b>Fonte</b> BDTRE (Base Dati Territoriale di Riferimento per gli Enti)	
<b>Validatore dato</b> Regione Piemonte	
<b>Sistema informativo o base dati</b> BDTRE regionale (Base Dati Territoriale di Riferimento degli Enti)	<b>Gestore</b> CSI-Piemonte (Consorzio per il Sistema Informativo - Piemonte)
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quinquennale</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quinquennale</li> </ul>
<b>Formato attuale</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB</li> <li>• Excel</li> </ul> struttura dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard (INSPIRE)</li> </ul> livello di disaggregazione massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• comunale</li> </ul> livello di disaggregazione temporale massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• quinquennale</li> </ul>	<b>Formato desiderato</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB</li> <li>• Excel</li> </ul> struttura dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>• standard (INSPIRE)</li> </ul> livello di disaggregazione massimo desiderato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• comunale</li> </ul> livello di disaggregazione temporale massimo desiderato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• quinquennale</li> </ul>





**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web (BDTRE)

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- servizio web (BDTRE)

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- I\_PRMT\_CONSUMO\_SUOLO

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: sì
- livello di copertura Rispetto al territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: sì, BDTRE

<b>Dati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONSUMO DI BENZINA (D_BENZINA)</li> <li>• CONSUMO DI GASOLIO (D_GASOLIO)</li> <li>• CONSUMO DI GPL (D_GPL)</li> <li>• CONSUMO DI METANO (D_METANO)</li> <li>• CONSUMO DI CARBURANTI NON TRADIZIONALI (D_NON_TRADIZIONALI)</li> </ul>	<b>Codice</b>  CONSUMO DI CARBURANTE (SET_D_PRMT_CONSUMO_CARBURANTE)
<b>Riferimenti normativi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia E “Ridurre i rischi per l’ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONSUMO BENZINA = benzina consumata da veicoli su strada (t/anno)</li> <li>• CONSUMO BENZINA = gasolio consumato da veicoli su strada (t/anno)</li> <li>• CONSUMO GPL = GPL consumato da veicoli su strada (t/anno)</li> <li>• CONSUMO METANO = metano consumato da veicoli su strada (migliaia mc/anno)</li> <li>• CONSUMO ELETTRICO = metano consumato da veicoli su strada (migliaia mc/anno)</li> <li>• CONSUMO CARBURANTI NON TRADIZIONALI = consumi di altri carburanti (es. idrogeno)</li> </ul>	<b>Unità di misura</b>  (vedi descrizione dati)
<b>Metodo di rilevamento</b> Il calcolo dei consumi di carburante è stato effettuato attraverso il software INEMAR, tenendo conto dei valori di vendita del Bollettino Petroliifero, dei dati pubblicati su “Il punto sulla rete distributiva dei carburanti” e di una stima del consumato attribuito al traffico e alle caratteristiche del parco veicolare circolante (dati P.R.A.).	<b>Livello di affidabilità</b>  3
<b>Fonte</b> Regione Piemonte Ambiente (Software INEMAR e il rapporto annuale “Il punto sulla rete distributiva di carburanti”)	
<b>Validatore dato</b> Regione Piemonte Ambiente	
<b>Sistema informativo o base dati</b> Software INEMAR (INventario EMISSario ARia): modello di calcolo interregionale per il Bacino Padano	<b>Gestore</b> Arpa - Piemonte
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuale</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• annuale</li> </ul>
<b>Formato attuale su supporto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB</li> <li>• Excel</li> </ul>	<b>Formato desiderato su supporto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB</li> <li>• Excel</li> </ul>





**struttura dati:**

- Standard (usa modello di emissioni europeo CORINAIR)

**livello di disaggregazione massimo disponibile:**

- arco stradale

**livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:**

- Annuale

**Modalità di interscambio attuale**

**Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:**

- email (da Direzione Ambiente a Direzione Trasporti su richiesta di direzione Trasporti)

**struttura dati:**

- Standard (usa modello di emissioni europeo CORINAIR)

**livello di disaggregazione massimo desiderato:**

- arco stradale

**livello di disaggregazione temporale massimo desiderato:**

- annuale

**Modalità di interscambio desiderato**

**Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:**

- area condivisa

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- I\_PRMT\_CONSUMO\_CARBURANTI
- I\_PRMT\_EFFICIENZA\_ENERGETICA\_STRADA

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: sì, a meno dei consumi
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 4 (il modello si basa su diverse assunzioni e semplificazioni)
- dato disponibile come open data: no

<b>Dati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GAS EFFETTO SERRA (D_CO2_EQUIVALENTE)</li> <li>• MATERIALE PARTICOLATO (D_PM2,5)</li> <li>• OSSIDI DI AZOTO (D_NOX)</li> <li>• COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (D_COVNM)</li> </ul>	<b>Codice</b> EMISSIONI ATMOSFERICHE (SET_D_PRMT_EMISSIONI_ ATMOSFERICHE)
<b>Riferimenti normativi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia E “Ridurre i rischi per l’ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture”.</li> </ul>	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione</b> Emissioni in atmosfera generate dai trasporti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• GAS EFFETTO SERRA = l’Anidride Carbonica Equivalente comprende i più rilevanti gas a effetto serra emessi dal traffico stradale, in particolare, l’anidride carbonica (CO2), il metano (CH4) e il protossido di azoto (N2O) [Kt/anno]</li> <li>• MATERIALE PARTICOLATO = il Materiale Particolato rappresenta uno tra i più rilevanti inquinanti atmosferici dovuto ai trasporti. Nel caso delle emissioni esauste il PM2,5 coincide con il PM10 [t/anno]</li> <li>• OSSIDI DI AZOTO = gli Ossidi di Azoto costituiscono alcuni tra i più rilevanti inquinanti atmosferici dovuto ai trasporti [t/anno]</li> <li>• COMPOSTI ORGANICI VOLATILI= i Composti Organici Volatili Non Metanici costituiscono alcuni tra i più rilevanti inquinanti atmosferici dovuto ai trasporti [t/anno]</li> </ul>	<b>Unità di misura</b>  (vedi descrizione dati)
<b>Metodo di rilevamento</b> La Regione Piemonte attinge i dati sulle emissioni atmosferiche dovute ai trasporti dall’inventario regionale IREA e utilizza il modello di calcolo interregionale INEMAR. Il software INEMAR stima le emissioni dei gas a effetto serra e dei diversi inquinanti a livello comunale per tipo di attività (riscaldamento, traffico, agricoltura e industria) e per tipo di combustibile; la classificazione usata è quella adottata nell’ambito degli inventari EMEP – CORINAIR.	<b>Livello di affidabilità</b>  4
<b>Fonte</b> Regione Piemonte – Ambiente	
<b>Validatore dato</b> Regione Piemonte	
<b>Sistema informativo o base dati</b> Software INEMAR (INventario EMissario ARia): modello di calcolo interregionale per il Bacino Padano.	<b>Gestore</b> Arpa - Piemonte
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quinquennale</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quinquennale</li> </ul>





**Formato attuale**

su supporto:

- Excel

struttura dati:

- proprietaria

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- arco stradale

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- oraria

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- email

**Formato desiderato**

su supporto:

- Excel
- DB

struttura dati:

- standard

livello di disaggregazione massimo desiderato:

- arco stradale

livello di disaggregazione temporale massimo desiderato:

- oraria

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- area condivisa

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- I\_PRMT\_EMISSIONI\_ATMOSFERICHE

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 5
- dato disponibile come open data: sì



<b>Dati</b> MERCI TOTALI TRASPORTATE SU STRADA		<b>Codice</b> D_PRMT_MERCI_STRADA
<b>Riferimenti normativi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia E “Ridurre i rischi per l’ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture”.</li> </ul>		<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione</b> Il dato rileva la quantità di merci che vengono caricate in Piemonte e spedite verso i 28 paesi dell’Unione Europea. (Database Eurostat, tabella di riferimento road-go-ta-rl; data Piemonte-EU28)		<b>Unità di misura</b> [Mln t/anno]
<b>Metodo di rilevamento</b> Eurostat raccoglie ed elabora i dati degli Stati membri a fini statistici integrando i dati sul trasporto merci nazionale (nello specifico quelli provenienti da Istat, ovvero quelli relativi alle merci che viaggiano sui veicoli immatricolati in Italia) con quelli sulle merci che, pur caricate in Piemonte, viaggiano su mezzi immatricolati all’estero.		<b>Livello di affidabilità</b> 3
<b>Fonte</b> Stati membri		
<b>Validatore dato</b> Eurostat		
<b>Sistema informativo o base dati</b> Data Base Eurostat	<b>Gestore</b> Eurostat	
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Annuale</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Annuale</li> </ul>	
<b>Formato attuale</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>DB</li> </ul> struttura dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>standard</li> </ul> livello di disaggregazione massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>regionale</li> </ul> livello di disaggregazione temporale massimo disponibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>annuale</li> </ul>	<b>Formato desiderato</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Excel</li> <li>DB</li> </ul> struttura dati: <ul style="list-style-type: none"> <li>standard</li> </ul> livello di disaggregazione massimo desiderato: <ul style="list-style-type: none"> <li>comunale</li> </ul> livello di disaggregazione temporale massimo desiderato: <ul style="list-style-type: none"> <li>annuale</li> </ul>	
<b>Modalità di interscambio attuale</b> Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>area condivisa (sito web Eurostat)</li> </ul>	<b>Modalità di interscambio desiderato</b> Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>area condivisa (sito web Eurostat)</li> </ul>	

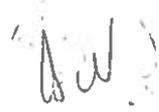


**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- I\_PRMT\_MERCI\_STRADA\_OLTRE\_REGIONE

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 4
- dato disponibile come open data: sì



<b>Dati</b> MERCİ TRASPORTATE SU STRADA ALL'INTERNO DELLA REGIONE		<b>Codice</b> D_PRMT_MERCI_ STRADA_INTERNO
<b>Riferimenti normativi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia E “Ridurre i rischi per l’ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture”.</li> </ul>		<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pianificazione</li> </ul>
<b>Descrizione</b> Il dato rileva la quantità di merci che vengono caricate in Piemonte e che restano internamente alla regione. (Database Istat, sezione trasporto merci su strada; tabella: tonnellate per territorio di origine e di destinazione e macrobranca merceologica)		<b>Unità di misura</b> Mln t/anno
<b>Metodo di rilevamento</b> Istat conduce un’indagine campionaria che permette di conoscere il numero di tonnellate che viaggiano internamente alle regioni italiane.		<b>Livello di affidabilità</b> 3
<b>Fonte</b> Autotrasportatori		
<b>Validatore dato</b> Istat		
<b>Sistema informativo o base dati</b> Indagine campionaria	<b>Gestore</b> Istat	
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Annuale</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>annuale</li> </ul>	
<b>Formato attuale</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Excel</li> </ul> <b>struttura dati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>standard</li> </ul> <b>livello di disaggregazione massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>regionale</li> </ul> <b>livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>annuale</li> </ul>	<b>Formato desiderato</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Excel</li> <li>DB</li> </ul> <b>struttura dati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>standard</li> </ul> <b>livello di disaggregazione massimo desiderato:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>comunale</li> </ul> <b>livello di disaggregazione temporale massimo desiderato:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>annuale</li> </ul>	
<b>Modalità di interscambio attuale</b> Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>area condivisa (sito web ISTAT)</li> </ul>	<b>Modalità di interscambio desiderato</b> Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>area condivisa (sito web ISTAT)</li> </ul>	
<b>Indicatori per cui il dato viene utilizzato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I_PRMT_MERCI_STRADA_OLTRE_REGIONE</li> </ul>		



**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: sì
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 4
- dato disponibile come open data: sì



<b>Dati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EFFICIENZA SDOGANAMENTO (D_SDOGANAMENTO)</li> <li>• QUALITÀ INFRASTRUTTURE (D_INFRASTRUTTURE)</li> <li>• PREZZI SPEDIZIONI (D_PREZZO_SPEDIZIONI)</li> <li>• QUALITÀ SERVIZI LOGISTICI (D_SERVIZI)</li> <li>• TRACCIABILITÀ SPEDIZIONI (D_TRACCIABILITA_SPEDIZIONI)</li> <li>• RITARDI SPEDIZIONI (D_RITARDI_SPEDIZIONI)</li> </ul>	<b>Codice</b>  QUALITÀ LOGISTICA (SET_D_PRMT_QUALITA_ LOGISTICA)	
<b>Riferimenti normativi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – Strategia F “Aumentare la competitività e lo sviluppo di imprese, industria e turismo”.</li> </ul> <b>Descrizione</b> Indicatore complessivo che tiene conto di diversi parametri tra cui: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EFFICIENZA SDOGANAMENTO = Efficienza nel processo di sdoganamento</li> <li>• QUALITÀ INFRASTRUTTURE = Qualità delle infrastrutture relative al commercio e ai trasporti</li> <li>• PREZZI SPEDIZIONI = competitività delle spedizioni in termini di prezzo</li> <li>• QUALITÀ SERVIZI LOGISTICI = Competenza e qualità dei servizi logistici</li> <li>• TRACCIABILITÀ SPEDIZIONI = Capacità di rintracciare e seguire le spedizioni</li> <li>• RITARDI SPEDIZIONI = Frequenza con la quale le spedizioni raggiungono i destinatari entro i tempi stabiliti</li> </ul> <b>Metodo di rilevamento</b> Questionario da sottoporre agli operatori attivi nel settore della logistica per raccogliere informazioni di tipo qualitativo e quantitativo sul sistema logistico piemontese	<b>Funzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione</li> </ul> <b>Unità di misura</b>  [da definire]	
<b>Fonte</b> Operatori del settore della logistica		
<b>Validatore dato</b> Regione Piemonte		
<b>Sistema informativo o base dati</b> Indagine conoscitiva	<b>Gestore</b> Da definire	
<b>Frequenza di aggiornamento attuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non applicabile</li> </ul>	<b>Frequenza di aggiornamento desiderato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quinquennale</li> </ul>	
<b>Formato attuale</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• non applicabile</li> </ul> struttura dati:	<b>Formato desiderato</b> su supporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB</li> </ul> struttura dati:	





- non applicabile

livello di disaggregazione massimo disponibile:

- non applicabile

livello di disaggregazione temporale massimo disponibile:

- non applicabile

**Modalità di interscambio attuale**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

- non applicabile

- standard

livello di disaggregazione massimo desiderato:

- comunale

livello di disaggregazione temporale massimo desiderato:

- annuale

**Modalità di interscambio desiderato**

Invio dati dalla fonte del dato al sistema informativo regionale:

•

applicazione web

**Indicatori per cui il dato viene utilizzato**

- I\_PRMT\_QUALITA\_LOGISTICA

**Azioni necessarie per rendere il dato disponibile e condiviso:**

- dato disponibili: no
- livello di copertura rispetto al territorio regionale: 0
- dato disponibile come open data: no



