REGIONE PIEMONTE



ALLEGATO D

PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI

Piano di Monitoraggio

Il presente documento è stato elaborato a cura di
Regione Piemonte
Assessore Trasporti, Infrastrutture, Opere Pubbliche, Difesa del Suolo
Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste, Protezione Civile, Trasporti e Logistica
Settore Pianificazione e Programmazione Trasporti e Infrastrutture
Olga Quero, Ilaria Sciarrillo
Assessore
Francesco Balocco
Direttore
Luigi Robino
Responsabile
Salvatore Femia

INDICE

Introduzione

1. IL MONITORAGGIO del PRMT

2. IL SISTEMA DEGLI INDICATORI
   - 2.1 Monitorare il contesto
   - 2.2 Monitorare il livello strategico: indicatori di effetto e di impatto
   - 2.3 Monitorare i piani di settore
   - 2.4 I target del Piano

3. LA VALUTAZIONE

Introduzione

Il monitoraggio permette il controllo degli impatti significativi, anche sull'ambiente, derivanti dall'attuazione di piani e programmi e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità (ambientale, economica e sociale) prefissati in modo da individuare tempestivamente quelli negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

Per ottimizzare le risorse disponibili per il raggiungimento di determinati obiettivi ma anche per gestire, in modo reattivo e flessibile, i nuovi processi di sviluppo, il Piano regionale della mobilità e dei trasporti si propone di misurare e osservare nel tempo i cambiamenti all'interno del sistema dei trasporti e della mobilità e quelli che il sistema produce direttamente o indirettamente su persone, attività e ambiente. Gli **indicatori strategici** che individua (a cui associa valori **target**) servono a valutare i macro cambiamenti generati con la sua attuazione; il set **di indicatori di contesto**, relativi alle componenti economiche, sociali, territoriali e ambientali costruiscono il quadro rispetto al quali interpretare i cambiamenti rilevati.

Al processo valutativo è, invece, affidato il compito di capire se la politica, intesa come soluzione ad un problema collettivo, ha agito nel senso desiderato e in quale misura ha prodotto benefici, attesi e non, sui destinatari potenziali.

Monitoraggio e valutazione rispondono anche ad una prospettiva di rendicontabilità nei confronti dei soggetti coinvolti nel processo di partecipazione, in quanto documentano loro l'agire della pubblica amministrazione.

Il presente elaborato è redatto ai sensi dell'articolo 17, comma 1 lettera c) del D.lgs. 152/2006, al fine di illustrare le misure adottate dal PRMT in merito al monitoraggio di cui all'articolo 18 del D.lgs. 152/2006.

1. IL MONITORAGGIO del PRMT

Il Piano regionale della mobilità e dei trasporti (PRMT), in quanto piano strategico, fornisce gli strumenti adeguati per rispondere alle esigenze di cittadini e imprese in una visione per il Piemonte al 2050 e definisce con chiarezza i risultati che si propone di raggiungere e le strategie, ovvero i criteri, secondo cui intende agire per rispondere alle trasformazioni in atto.

Il PRMT è uno strumento flessibile e reattivo per adattarsi a un contesto che cambia velocemente: si attua mediante piani di settore, che operano nel medio periodo, e mantiene il controllo attraverso il monitoraggio e la valutazione.

Il PRMT è anche un piano integrato e a lungo temine: adotta la valenza plurisettoriale della sostenibilità della crescita e si propone di raggiungere obiettivi comuni (trasporti, territorio, ambiente, energia, sanità, commercio, industria, innovazione) in un orizzonte temporale definito quale più probabile per immaginare di produrre un reale cambiamento (2050).

In questo quadro, il PRMT si dota di un sistema di monitoraggio di livello strategico capace di valutare le azioni intraprese dai piani di settore, gli effetti ad esse connessi, ma anche i cambiamenti del contesto regionale e delle sue componenti ambientali, sociali e territoriali (driver di mobilità) con l'obiettivo di ricalibrare in modo continuo le azioni dei piani settoriali in funzione delle modifiche che si registrano nel sistema mobilità, anche a seguito degli effetti indotti da altri piani regionali.

Il Piano, per lo svolgimento delle attività di monitoraggio, individua quale responsabile la Direzione della Giunta regionale competente in materia di mobilità e trasporti o la struttura regionale da questa delegata.

É possibile dare una rappresentazione schematica del sistema descritto come segue:



Figura 1

Il sistema della mobilità (passeggeri e merci) risente dell'influenza del contesto socio-economico e demografico (Persone e Attività, Figura 1).

Ad esempio, l'età media della popolazione influisce sul numero di utenti del trasporto pubblico locale (TPL): infatti la popolazione anziana è più predisposta all'uso del TPL a causa, ad esempio, del motivo dello spostamento, della condizione psico-fisica, del minore possesso di patente.

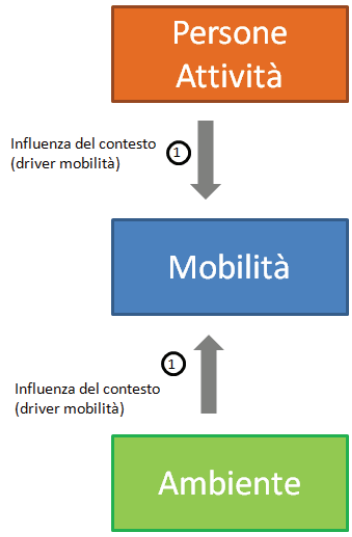


Figura 2

Inoltre, il sistema della mobilità risente anche dell'influenza del contesto ambientale (Figura 2).

Ad esempio, orografia e idrografia del territorio influenzano la scelta dei sistemi di trasporto e impattano sul costo della realizzazione di infrastrutture o della gestione dei servizi.

L'influenza di persone, attività e ambiente sulla mobilità può essere rappresentata mediante specifici "driver" (1), ovvero fattori esogeni ai trasporti che impattano in modo significativo sulle necessità e sulle scelte di mobilità, di persone e merci.

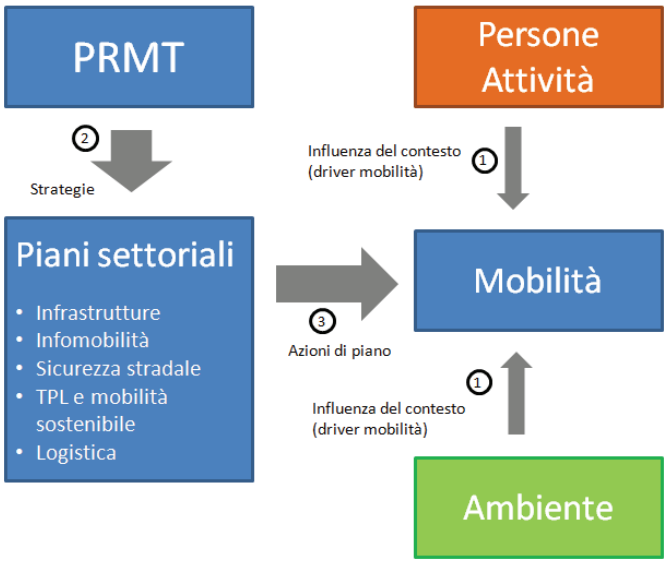


Figura 3

Il PRMT, quale piano strategico, non agisce direttamente sul sistema della mobilità, bensì definisce le strategie (2) che trovano attuazione nei piani di settore (Figura 3).
I piani di settore, a loro volta, individuano le azioni da attivare sul sistema della mobilità (3).

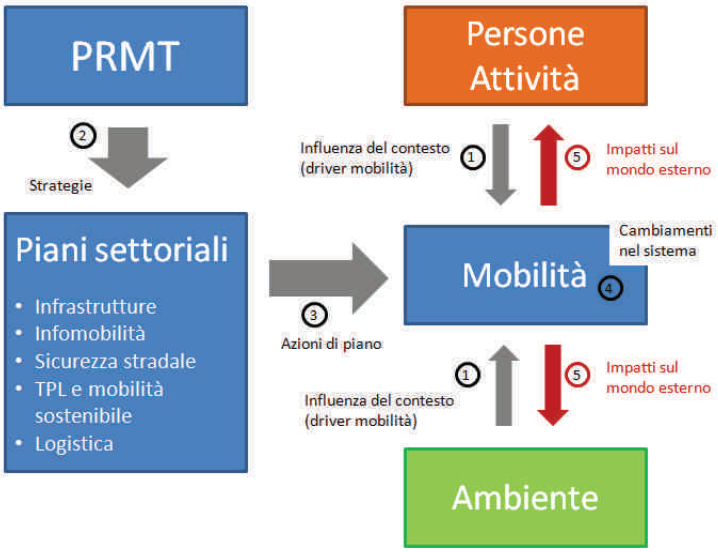


Figura 4

Le azioni di Piano producono degli effetti sul sistema della mobilità (Figura 4).

A cascata, i cambiamenti del sistema della mobilità generano impatti sulle componenti esterne (5) (persone, attività, ambiente).

Ad esempio, politiche di miglioramento dei servizi di TPL potrebbero generare la riduzione del numero di spostamenti effettuati con auto privata.

In conseguenza di ciò si potrebbe assistere a minore congestione, minore inquinamento minore consumo di risorse energetiche, minori incidenti, …

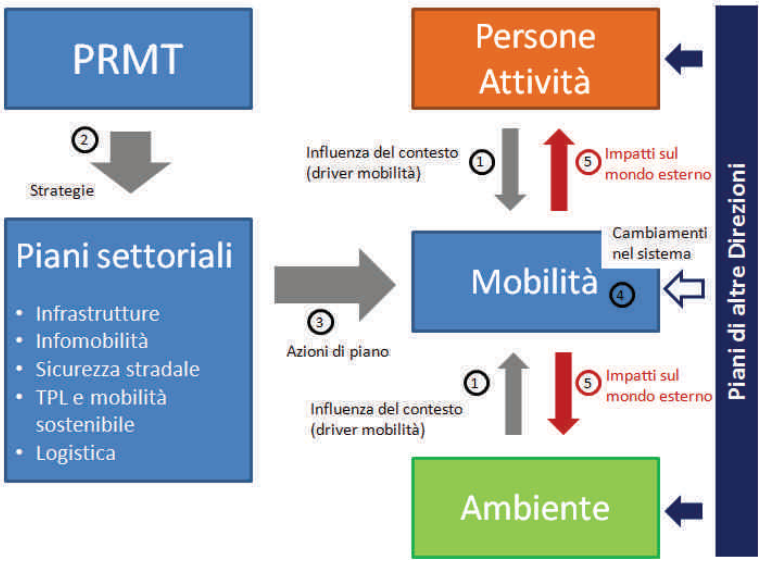


Figura 5

Anche altri piani regionali (es. territorio, turismo, commercio, sanità, …) agiscono su persone, attività, ambiente e, di conseguenza, sulla mobilità (Figura 5).

Per cui è necessario un coordinamento plurisettoriale al fine di pianificare in modo coerente al livello regionale.

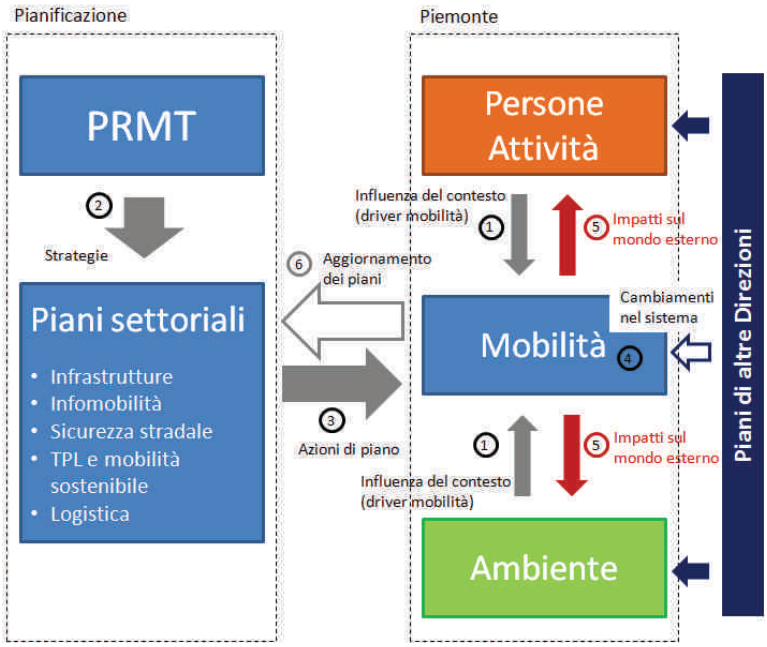


Figura 6

Il PRMT e i suoi piani di settore, ovvero l'insieme degli strumenti di pianificazione regionale, infine, studiano tutti gli effetti da loro provocati per poter valutare l'efficacia delle proprie azioni e, se necessario, modificarle nel tempo mediante l'aggiornamento dei piani (Figura 6).

È fondamentale che questo processo di monitoraggio, valutazione a aggiornamento sia eseguito in modo continuo e consideri non solo tutti i principali effetti provocati dalla pianificazione dei trasporti ma anche quelli generati da agenti esogeni (persone, attività ambiente, piani di altri settori).

Il monitoraggio del PRMT considera, quindi, non solo tutti i principali effetti provocati dalla pianificazione dei trasporti sul sistema della mobilità e sul contesto esterno (persone, attività e ambiente), ma anche i cambiamenti degli agenti esogeni che possono influire sulla mobilità (persone, attività, ambiente, piani di altri settori).

Facendo riferimento al diagramma di Figura 6 , lo schema in Figura 7 riporta in sintesi gli aspetti che saranno monitorati.

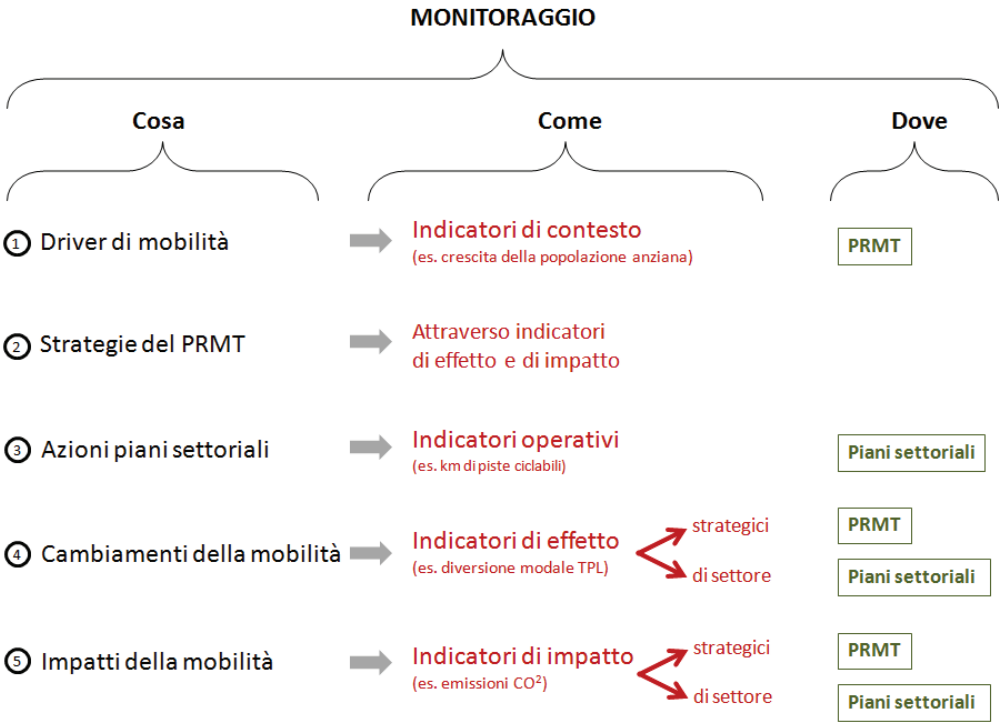


Figura 7

L'efficacia delle strategie del PRMT viene monitorata mediante la lettura degli effetti delle azioni dei piani di settore, attraverso cui il Piano trova la sua attuazione.

2. IL SISTEMA DEGLI INDICATORI

Per attuare il monitoraggio sono stati individuati specifici **indicatori** che consentono di misurare i cambiamenti provocati o in atto.

Alcuni di questi indicatori, quelli di livello strategico, saranno monitorati a livello di PRMT, mentre il monitoraggio degli indicatori di carattere più specifico sarà demandato a livello dei piani di settore.

Gli indicatori possono essere raggruppati nelle seguenti categorie:

Indicatori di contesto

- forniscono il quadro aggiornato di riferimento delle componenti economiche, sociali, territoriali ed ambientali della regione, rispetto al quale interpretare i cambiamenti rilevati nel sistema della mobilità o gli impatti che questo ha sul mondo esterno (es. invecchiamento della popolazione);
- sono letti in parallelo agli altri indicatori al momento della valutazione dell'efficacia delle azioni di piano per determinare, in modo qualitativo, se e in quale entità i cambiamenti rilevati siano da attribuire alle strategie del PRMT e alle azioni dei piani settoriali piuttosto che a cause esterne;
- sono individuati dal PRMT;
- sono monitorati a livello di PRMT;
- non hanno target, poiché la loro funzione è quella di fornire il quadro di contesto;

Indicatori di effetto

- misurano i cambiamenti all'interno del sistema della mobilità (es. diversione modale). Possono essere di tipo strategico (derivanti anche dagli indirizzi per la programmazione Europea) o di tipo settoriale (ovvero più legati all'ambito dei piani settoriali):
  a. indicatori di effetto strategici
     - sono individuati dal PRMT;
     - sono monitorati a livello di PRMT;
     - hanno target individuati dal PRMT in coerenza con gli indirizzi della pianificazione sovraordinata (italiana ed europea);
  b. indicatori di effetto settoriali
     - sono individuati dai piani di settore;
     - sono monitorati a livello di piani di settore anche in relazione al PRMT;
     - hanno target che saranno definiti dai piani di settore in coerenza con quelli della pianificazione sovraordinata (PRMT, italiana ed europea);

Indicatori di impatto

- misurano i cambiamenti che il sistema della mobilità genera su persone, attività e ambiente e che siano ad esso direttamente imputabili (es. emissioni di CO2 da traffico). Possono essere di tipo strategico (derivanti anche dagli indirizzi per la programmazione Europea) o di tipo settoriale (ovvero più legati all'ambito dei piani settoriali):
  a. indicatori di impatto strategici
     - sono monitorati a livello di PRMT;
     - hanno target individuati dal PRMT in coerenza con gli indirizzi della pianificazione sovraordinata (italiana ed europea);
  b. indicatori di impatto settoriali
     - sono monitorati a livello di piani di settore anche in relazione al PRMT;
     - hanno target che saranno definiti dai piani di settore in coerenza con quelli della pianificazione sovraordinata (PRMT, italiana ed europea);

Inoltre, i piani di settore si dotano di ulteriori indicatori con l'obiettivo di misurare le trasformazioni ottenute dalle specifiche azioni messe in atto:

Indicatori operativi

- vengono utilizzati nei piani di settore per misurare lo stato di attuazione delle misure/azioni in essi previste (es. km di piste ciclabili);
- sono individuati dai piani di settore;
- sono monitorati a livello di piani di settore;
- hanno target che saranno definiti dai piani di settore.

Il monitoraggio del Piano risponde ai seguenti requisiti:

- pochi indicatori: individuati in numero contenuto per garantire la fattibilità delle attività di monitoraggio e contenere i costi economici; sono scelti soltanto quelli più affidabili, in termini di accuratezza dei rilevamenti, di certezza delle fonti e di comparabilità del dato nel tempo e nello spazio, e più significativi rispetto alla strategia che rappresentano.
- indicatori SMART (sia quelli strategici, sia quelli settoriali), ovvero:
  - **S**pecifici rispetto alle strategie da misurare;
  - **M**isurabili, quantitativamente e/o qualitativamente;
  - **A**ccessibili, cioè tali che le informazioni si possano reperire ad un costo accettabile;
  - **R**ilevanti rispetto ai bisogni informativi;
  - **T**empo-definiti, cioè con una chiara indicazione dell'orizzonte temporale di riferimento;
- dati con fonti identificate in modo chiaro per i diversi indicatori (es. Istat, CNT, ...);
- standard di raccolta dati definiti per garantire la compatibilità dei dati e permettere il confronto tra anni diversi;
- dati archiviati in banche dati elettroniche, corredati di descrizione e documentazione correlata (es. fonte, contenuto, data di raccolta, …);
- metodo di calcolo degli indicatori indicato in modo chiaro, univoco e condiviso, così da consentire la riproducibilità dell'indicatore da soggetti differenti e garantire la possibilità di confrontare i dati sui diversi anni di monitoraggio;

Il Piano prevede che la Giunta regionale, a seguito di innovazioni nei sistemi di misurazione e di nuove norme di riferimento, aggiorni, con proprio provvedimento e previa informativa alla Commissione consiliare competente, i valori degli indicatori strategici, di effetto e di impatto, e le relative modalità di calcolo.

2.1 Monitorare il contesto

Il Piano si avvale di indicatori di contesto che forniscono il quadro aggiornato di riferimento delle componenti economiche, sociali, territoriali ed ambientali della regione rispetto alle quali interpretare i cambiamenti rilevati nel sistema della mobilità o gli impatti che questo ha sul mondo esterno e valutare l'efficacia delle sue azioni.

L'elenco riportato di seguito costituisce una base-line di riferimento, rispetto alla quale possono essere sviluppati affinamenti in risposta a esigenze specifiche che sorgessero durante le periodicità del monitoraggio.

TEMA	INDICATORI / ANALISI	FONTE DATO
COMPETITIVITÀ REGIONALE	Posizione del Piemonte nel ranking delle regioni europee secondo l'indice di competitività	ANNONI P., DIJKSTRA L. (2013) EU Regional Competitiveness Index, Joint Research Centre of the European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg. Doi: 10.2788/61698
	Export regionale verso l'Italia	ISTAT
	Numero e quota percentuale delle merci in uscita dal Piemonte (per provincia) suddiviso per destinazione	EUROSTAT
	Correlazione PIL regionale/ Trasporto merci su gomma	ISTAT
DINAMICHE DEMOGRAFICHE E DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE	Popolazione	ISTAT
	Densità di popolazione	ISTAT
	Indice di vecchiaia	ISTAT
	Distribuzione della popolazione con oltre 65 anni di età (per densità di popolazione)	ISTAT
	Popolazione mobile per classi di età	IMQ, ISTAT
	Popolazione per classe demografica dei comuni	ISTAT
PROFILO ECONOMICO-PRODUTTIVO	Numero di unità locali	ISTAT
	Numero di addetti	ISTAT
	Peso percentuale degli addetti per settore nelle imprese	ISTAT
TURISMO	Numero posti letto	ISTAT
	Presenze turistiche	ISTAT
DIMENSIONE SOCIO-TECNICA	Principali indicatori di diffusione di Internet e di uso delle ICT (accesso banda larga, uso regolare di internet, utilizzo e-everything, …)	EUROSTAT
MORFOLOGIA INSEDIATIVA	Copertura infrastrutturale della viabilità principale (strade provinciali, ex-statali e autostrade) in Piemonte. Km di strade per kmq di superficie	ISTAT
	Densità abitativa a livello comunale	ISTAT
	Distanza media di un comune da tutti gli altri, sulla rete viaria	5T
	Correlazione densità di popolazione e copertura infrastrutturale della viabilità complessiva (strade comunali, provinciali, ex-statali e autostrade) a livello provinciale e regionale	ISTAT e Regione Piemonte
USO DEL SUOLO	Consumo di suolo per tipo di utilizzo (per province e regionale)	Regione Piemonte
	Rapporto suolo consumato per infrastrutture/suolo consumato	Regione Piemonte
LA COPERTURA DELLA RETE TELEMATICA	Quota di famiglie con ADSL per comune	ISTAT
SPESA FAMILIARE NEI TRASPORTI	Spesa media mensile delle famiglie per i trasporti	ISTAT
	Incidenza della spesa media mensile per i trasporti sulla spesa non alimentare delle famiglie	ISTAT
STILI DI VITA	Possesso di beni durevoli relativi alla mobilità e alla comunicazione	ISTAT

2.2 Monitorare il livello strategico: indicatori di effetto e di impatto

Il Piano al fine di valutare i macro cambiamenti generati con la sua attuazione associa alle strategie un numero di indicatori limitato perché sceglie soltanto quelli più affidabili, in termini di accuratezza dei rilevamenti, di certezza delle fonti e di comparabilità del dato nel tempo e nello spazio, e più significativi rispetto alla strategia che rappresentano.

A. Aumentare la sicurezza reale e percepita negli spostamenti

Affrontare il tema della sicurezza nell'ambito dei trasporti e della mobilità significa porre attenzione alla protezione e all'incolumità negli spostamenti di persone e merci. In questo contesto la principale criticità è l'incidentalità stradale, più significativa dal punto di vista quantitativo e più rilevante per le ricadute economiche che genera sia in ambito sanitario che produttivo rispetto ad altri temi quali, ad esempio, l'incidentalità ferroviaria o la sicurezza sugli autobus. Il "numero di feriti gravi" da incidenti stradali rappresenta un importante problema per la sanità pubblica e per le elevate conseguenze di tipo economico ma, poiché a livello comunitario non si è ancora giunti ad una definizione condivisa di obiettivi specifici, il Piano sceglie come indicatore di strategia il "**numero di morti da incidenti stradali**". L'incidentalità stradale costituisce una delle prime tre cause di morte nella fascia di popolazione compresa tra i 5 e i 44 anni di età e l'Europa si è già espressa ponendo specifici obiettivi da raggiungere entro il 2020 il 2050.

B. Migliorare le opportunità di spostamento e di accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero

Le caratteristiche del sistema dei trasporti, la fruibilità e disponibilità di reti e servizi, l'integrazione del sistema e l'accessibilità alle informazioni, ma anche i costi e la sicurezza percepita, possono limitare la libertà di spostamento oppure offrire nuove opportunità di relazione.

Il Piano sceglie come indicatore di strategia il "**Rapporto tempi di percorrenza AUTO e TPL per la mobilità sistematica intercomunale**" che misura il livello di competitività tra servizi di trasporto pubblico e il meno sostenibile trasporto privato.

C. Aumentare l'efficacia e l'affidabilità nei trasporti

Per misurare il livello di efficacia e di affidabilità delle politiche regionali dei trasporti è importante osservare la qualità e l'utilità delle infrastrutture e dei servizi offerti.

Il Piano sceglie come indicatore di strategia la "**Percentuale di utenti (studenti e lavoratori) che utilizzano il mezzo pubblico**" relativamente agli spostamenti sistematici (casa-lavoro, casa-studio) per misurare il grado di utilizzo del servizio di trasporto pubblico offerto.

D. Aumentare l'efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività

L'efficienza economica nel sistema dei trasporti non deriva dalla semplice correlazione tra entrate e uscite riconducibili al sistema stesso ma implica il migliore utilizzo delle risorse disponibili, la coerenza delle politiche regionali di investimento e l'equa distribuzione dei costi anche in relazione agli impatti generati.

Il Piano sceglie di utilizzare due indicatori di strategia: il "**Rapporto tra Ricavi e Costi del TPL**", che riguarda l'ambito dei sussidi pubblici al sistema, e il "**coefficiente di occupazione auto**" che afferisce all'uso razionale del mezzo privato.

E. Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture

Il sistema della mobilità è responsabile di differenti impatti che incidono sull'ambiente, sulle persone e sul consumo di energia. L'uso del suolo e, in particolare, la sua impermeabilizzazione determina un problema ambientale con ricadute in termini ecologici e socio-economici. I rifiuti, soprattutto quelli speciali pericolosi, ma anche le emissioni di inquinanti atmosferici generano gravi impatti non solo sull'ambiente ma anche sulla salute umana. Le emissioni di gas ad effetto serra determinano significative alterazioni sulle temperature globali e sul clima nonché potenziali danni per gli ecosistemi. Anche le emissioni rumorose costituiscono un fattore di inquinamento ambientale, di deterioramento della qualità della vita e di potenziale danno per la salute. Il consumo di energia e, in particolare, quello di combustibili fossili è strettamente connesso alle emissioni di gas serra e alla sicurezza degli approvvigionamenti.

Tra questi fattori il Piano individua quelli più critici e sceglie come indicatori di strategia: l'"incremento di consumo di suolo da superficie infrastrutturata"; le "emissioni di gas serra da trasporti" (CO_2 equivalente); le "emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti" (gli ossidi di azoto, i COVNM, il $PM_{2,5,}$ e il PM_{10}); i "**Consumo di carburanti tradizionali su rete stradale ordinaria**"; il "**Rapporto veicoli*km annuali ed erogato annuale benzina equivalente su rete stradale ordinaria**"; la "**Quota di merci esportate su ferrovia rispetto al totale di merci esportate**" per le lunghe percorrenze, modalità più efficienti dal punto di vista energetico.

F. Aumentare la competitività e lo sviluppo di imprese, industria e turismo

I trasporti costituiscono una componente di rilievo per la crescita economica e la competitività di un territorio. Poiché non esistono indicatori rappresentativi della competitività del sistema dei trasporti a livello regionale, e vista l'importanza del tema, il Piano sceglie come indicatore di strategia l'"**Indice di competitività regionale (RCI)**" utilizzato dalla Commissione europea per misurare la capacità delle regioni di offrire un ambiente attraente e sostenibile alle aziende e ai cittadini che vi vivono e lavorano.

G. Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri abitati e contribuire al benessere dei cittadini

I trasporti hanno un forte impatto sulla vivibilità del territorio e sul benessere dei cittadini, intesi come opportunità di accedere ai luoghi di interesse e di godere di un ambiente preservato e non deteriorato.
Il Piano punta l'attenzione sulla mobilità sistematica e sceglie come indicatore rappresentativo della strategia lo "**Split modale degli spostamenti verso scuola/lavoro**" (la ripartizione percentuale di modi di trasporto utilizzati) per misurare il passaggio verso modalità di spostamento più sostenibili.

Di seguito si riporta una tabella che riassume il rapporto fra strategie del PRMT e indicatori.

STRATEGIE DEL PRMT	INDICATORI DEL PRMT
A. Aumentare la sicurezza reale e percepita negli spostamenti	Morti su strada
B. Migliorare le opportunità di spostamento e accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero	Rapporto tempi di percorrenza AUTO e TPL per la mobilità sistematica intercomunale
C. Aumentare l'efficacia e l'affidabilità nei trasporti	Percentuale di utenti (studenti e lavoratori) che utilizzano il mezzo pubblico
D. Aumentare l'efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività	Rapporto tra ricavi e costi TPL
	Coefficiente occupazione auto
E. Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture	Incremento di consumo di suolo da superficie infrastrutturata
	Consumo di carburanti tradizionali su rete stradale ordinaria
	Rapporto veicoli*km annuali ed erogato annuale benzina equivalente su rete stradale ordinaria
	Emissioni di gas serra da trasporti
	Emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti
	Quota di merci esportate su ferrovia rispetto al totale di merci esportate
F. Aumentare la competitività della regione e lo sviluppo di imprese, industria e turismo	Indice di competitività regionale (RCI)
G. Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri urbani e contribuire al benessere dei cittadini	Split modale degli spostamenti verso scuola/lavoro

Modalità di calcolo degli indicatori strategici di effetto e di impatto

Nelle pagine seguenti sono riportate le schede informative sugli indicatori selezionati per il monitoraggio del Piano che rispondono ai requisiti SMART (Specifici, Misurabili, Accessibili, Rilevanti, Tempo-definiti). Le schede riportano il valore di partenza e quello da raggiungere negli orizzonti temporali 2020 – 2030 -2050, nonché l'ultima rilevazione che aggiorna l'indicatore monitorato. Per consentire il monitoraggio e la verifica dei target nel tempo, la scheda dettaglia i metadati necessari per il calcolo dell'indicatore e gli ambiti di misurazione temporali e geografici di riferimento.

A. AUMENTARE LA SICUREZZA REALE E PERCEPITA NEGLI SPOSTAMENTI

Quadro generale	
Nome Indicatore	**Morti su strada**
Scopo indicatore	L'indicatore misura il perseguimento degli obiettivi europei e nazionali, che assumono come valori target da raggiungere entro il 2020 il dimezzamento delle vittime rispetto al 2010 e l'avvicinarsi all'obiettivo "0 vittime" entro il 2050.
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	Persone decedute sul colpo (entro le 24 ore) o decedute fino al trentesimo giorno (compreso) successivo all'incidente.
Algoritmo di calcolo	Conteggio
Metodologia e criteri di calcolo	Nessuna esclusione
Unità di misura	Numero [n]
Dati necessari per il calcolo	Archivio incidenti stradali con lesioni alle persone
Fonti dati	ISTAT
Estremi fonti dati	
Formato dati attuale	txt sequenziale
Struttura referente aggiornamento indicatore	Regione Piemonte (A1101A - Programmazione macroeconomica, bilancio e statistica)
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	xls
Modalità prevista di conferimento valore indicatore	Yucca
Disponibilità open data	Si
Portale di pubblicazione open data	https://www.istat.it/it/archivio/87539
METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	Annuale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	da 7 a 10 mesi
Arco temporale serie storica	2012 -2022
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	Comunale
Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	327
Anno di riferimento per calcolo target	2010
Valore ultima rilevazione	241 (-26% rispetto al 2010)
Anno di riferimento ultima rilevazione	2022
Target 2020	≤ 164 (- 50% rispetto al 2010)
Target 2030	≤ 114 (- 65% rispetto al 2010)
Target 2050	-> 0

B. MIGLIORARE LE OPPORTUNITÀ DI SPOSTAMENTO E ACCESSO AI LUOGHI DI LAVORO, DI STUDIO, DEI SERVIZI E PER IL TEMPO LIBERO

Quadro generale	
Nome Indicatore	**Rapporto tempi di percorrenza AUTO e TPL per la mobilità sistematica intercomunale**
Scopo indicatore	L'obiettivo è rappresentare la competitività, in termini di tempo di viaggio, del servizio di trasporto pubblico regionale (TPL) rispetto al trasporto con mezzo privato.
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	L'indicatore fa riferimento alla mobilità sistematica ed è calcolato come rapporto tra la somma dei tempi di percorrenza per ogni specifica relazione O/D regionale (coppia Comune di Origine / Comune di Destinazione) con l'auto privata e la somma dei tempi di percorrenza per gli stessi spostamenti con il TPL, entrambi pesati sul numero totale di spostamenti della specifica relazione O/D.
Algoritmo di calcolo	(ΣOD(tempoAUTO X spostamentiAUTO+TPL))/(ΣOD(tempoTPL X spostamentiAUTO+TPL))
Metodologia e criteri di calcolo	- Incluse esclusivamente le coppie O/D che risultano servite dal TPL; - Escluse le coppie O/D con più di 4 trasbordi di TPL; - Escluse corse in arrivo prima delle 7:30 e dopo le 9:00; - Escluse coppie O/D con tempi di viaggio poco convenienti/irragionevoli (tratte con tempi di percorrenza superiori a 2h); - Escluse le coppie O/D collegate più velocemente da spostamenti a piedi; - Escluse coppie O/D con origine destinazione coincidenti (spostamenti intrazonali). Giorni di riferimento per il calcolo: Media dei valori relativi a due mercoledì feriali di novembre
Unità di misura	Numero [n]
Dati necessari per il calcolo	- Durata dello spostamento in AUTO per ogni O/D nel territorio piemontese; - Durata dello spostamento con il TPL per ogni O/D nel territorio piemontese; - Numero totale degli spostamenti complessivi con AUTO e TPL.
Fonti dati	- Tempi di spostamento AUTO: tempi di spostamento per ciascuna O/D stimata dal Supervisore Regionale; - Tempi di spostamento TPL: motore di calcolo percorsi Muoversi in Piemonte – MIP (basato su Open Trip Planner – OTP); - Numero di spostamenti TPL+AUTO: numero di spostamenti fra ciascuna coppia O/D stimati dalla piattaforma Data Analytics di WindTre. (valore che include tutti i modi di trasporto, non solo auto e TPL).
Estremi fonti dati	- Supervisore Regionale; contatto: 5T - Muoversi in Piemonte; contatto: 5T - Piattaforma Data Analytics WindTre; contatto: 5T
Formato dati attuale	- Tempi di spostamento AUTO: DB SQL - Tempi di spostamento TPL: json - Numero di spostamenti AUTO+TPL: csv - Indicatore: csv
Struttura referente aggiornamento indicatore	5T
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	FTP
Modalità prevista di conferimento valore indicatore	FTP
Disponibilità open data	NO
Portale di pubblicazione open data	-
METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	Annuale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	1 anno

Arco temporale serie storica	-
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	Comunale
Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	0,60
Anno di riferimento per calcolo target	2011
Valore ultima rilevazione	0,68
Anno di riferimento ultima rilevazione	2023
Target 2020	≥ 0,65
Target 2030	≥ 0,80
Target 2050	-> 1

C. AUMENTARE L'EFFICACIA E L'AFFIDABILITÀ NEI TRASPORTI

Quadro generale	
Nome Indicatore	**Percentuale di utenti (studenti e lavoratori) che utilizzano il mezzo pubblico**
Scopo indicatore	L'indicatore misura il grado di utilizzo del servizio di trasporto pubblico offerto per gli spostamenti sistematici
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	Percentuale di persone di 14 anni e più che utilizzano più volte a settimana i mezzi di trasporto pubblici (autobus, filobus, tram all'interno del proprio comune; pullman o corriere che collegano comuni diversi; treno) per motivi di studio e lavoro.
Algoritmo di calcolo	Rapporto tra utenti (Studenti/lavoratori) che utilizzano il tpl e studenti/lavoratori che si spostano con tutte le altre modalità (escluso "a piedi").
Metodologia e criteri di calcolo	Domanda Indagine Istat: - per andare al luogo di lavoro/studio usa abitualmente qualche mezzo di trasporto pubblico/privato? - Quale dei seguenti mezzi usa abitualmente per andare a scuola/lavoro? (Il dato elaborato a livello regionale non indica il mezzo di trasporto prevalente)
Unità di misura	Percentuale [%]
Dati necessari per il calcolo	/
Fonti dati	Istat (Indagine "Aspetti della vita quotidiana")
Estremi fonti dati	/
Formato dati attuale	Excel csv
Struttura referente aggiornamento indicatore	Ires
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	MOOn
Modalità prevista di conferimento valore indicatore	MOOn
Disponibilità open data	si
Portale di pubblicazione open data	Istat
METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	Annuale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	nessuno
Arco temporale serie storica	2019-2022
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	regionale

Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	20%
Anno di riferimento per calcolo target	2011
Valore ultima rilevazione	12,7%
Anno di riferimento ultima rilevazione	2022
Target 2020	≥ 30%
Target 2030	≥ 35%
Target 2050	-> 100% (escluse modalità sostenibili come bici, monopattini, etc.)

D. AUMENTARE L'EFFICIENZA ECONOMICA DEL SISTEMA DEI TRASPORTI, RIDURRE E DISTRIBUIRE EQUAMENTE I COSTI A CARICO DELLA COLLETTIVITÀ

Quadro generale	
Nome Indicatore	Rapporto Ricavi e Costi TPL
Scopo indicatore	Scopo dell'indicatore è misurare l'efficienza economica del sistema di trasporto pubblico locale in termini di sussidi pubblici.
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	L'indicatore costituisce il rapporto tra i ricavi da traffico e i corrispettivi dei contratti di servizio al netto della quota relativa all'infrastruttura (Rapporto ex DPCM 11/03/2013 e s.m.i.), riferiti a tutti i servizi di TPL regionali (urbani, extraurbani, gomma e ferro).
Algoritmo di calcolo	(R+Caet)/(Rnc+Crnetto)
Metodologia e criteri di calcolo	R = A + B + C + D Caet = E + F Rnc = A + B + C Crnetto = corrispettivo al netto quota infrastruttura = CR comp serv – Comp. Canone CR comp serv = G + H + I + M + Caet + CCNL infr. CCNL infr. = I*M/(G+H) Comp. Canone = N*CR comp serv / Rnc+Cr comp serv
Unità di misura	Numero [n]
Dati necessari per il calcolo	A = proventi da traffico da titoli di viaggio "Tdv" aziendali B = proventi da traffico da "Tdv" con tariffazione integrata C = proventi di altro tipo D = proventi in regime di Gross-cost E = compensazioni per agevolazioni tariffarie F = compensazioni per agevolazioni tariffarie con separata contribuzione G = corrispettivo a consuntivo H = corrispettivi in conto esercizio complessivi (modalità navigazione) I = contributi CCNL M = corrispettivo per la gestione infrastruttura CCNL infr. N = canone di accesso e di utilizzo infrastruttura – totale
Fonti dati	Piattaforma web Osservatorio Nazionale TPL (istituito ai sensi dell'art. 1, comma 300, della legge n. 244/2007). Definizioni in Allegato 2 "Descrizione di dettaglio dei dati sintetici TPL" del Manuale utente della Piattaforma web Osservatorio TPL
Estremi fonti dati	https://www.ilportaledellautomobilista.it/web/portale-automobilista/homepage-professionista
Formato dati attuale	xls
Struttura referente aggiornamento indicatore	Regione Piemonte (A1810C - Monitoraggio e controllo sul trasporto e sull'attuazione delle programmazioni in materia)
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	E-mail
Modalità prevista di conferimento valore	MOOn

indicatore	
Disponibilità open data	no
Portale di pubblicazione open data	/
METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	annuale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	2 anni
Arco temporale serie storica	2013 (riferimento del PRMT) Dal 2018 è stato affinato il valore rilevato
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	Quadrante (disaggregazione prevista da Programma triennale Servizi) Contratto TPL (disaggregazione attuale)
Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	0,36
Anno di riferimento per calcolo target	2013
Valore ultima rilevazione	0,35
Anno di riferimento ultima rilevazione	2022
Target 2020	≥ 0,40
Target 2030	≥ 0,45
Target 2050	≥ 0,50

Quadro generale	
Nome Indicatore	**Coefficiente occupazione auto**
Scopo indicatore	L'indicatore misura l'utilizzo razionale e ottimizzato del mezzo privato
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	L'indicatore calcola quante persone ci sono in media su un'auto privata
Algoritmo di calcolo	(A+ B + C + D)/(A+B)
Metodologia e criteri di calcolo	
Unità di misura	Numero [n]
Dati necessari per il calcolo	A = Occupati di 15 anni e più che utilizzano abitualmente auto privata (come conducente) B = Studenti fino a 34 anni che utilizzano abitualmente auto privata (come conducente) C = Occupati di 15 anni e più che utilizzano abitualmente auto privata (come passeggero) D = Studenti fino a 34 anni che utilizzano abitualmente auto privata (come passeggero)
Fonti dati	Istat
Estremi fonti dati	http://dati.istat.it/Index.aspx
Formato dati attuale	Excel, csv
Struttura referente aggiornamento indicatore	Ires
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	MOOn
Modalità prevista di conferimento valore indicatore	MOOn
Disponibilità open data	sì
Portale di pubblicazione open data	http://dati.istat.it/Index.aspx

METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	Annuale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	Annuale
Arco temporale serie storica	2019-2022
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	regionale
Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	1,3
Anno di riferimento per calcolo target	2011
Valore ultima rilevazione	1,3
Anno di riferimento ultima rilevazione	2022
Target 2020	≥ 1,35
Target 2030	≥ 1,40
Target 2050	≥ 1,50

E. RIDURRE I RISCHI PER L'AMBIENTE E SOSTENERE SCELTE ENERGETICHE A MINOR IMPATTO IN TUTTO IL CICLO DI VITA DI MEZZI E INFRASTRUTTURE

Quadro generale	
Nome Indicatore	**Incremento di consumo di suolo da superficie infrastrutturata** [infrastrutture e logistica]
Scopo indicatore	L'indicatore misura il perseguimento degli obiettivi di consumo di suolo definiti nella "Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" che indirizza verso una progressiva riduzione dell'occupazione netta di terreno tendente a "0"da conseguire entro il 2050. Pertanto, negli anni l'incremento di consumo di suolo, misurato dal 2021, deve essere contenuto e sempre più basso fino a tendere a "0" nel 2050.
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	L'indicatore è relativo all'incremento di consumo di suolo da superficie infrastrutturata annuale rispetto al 2021. Superficie infrastrutturata (Si): Porzione di territorio, che si sviluppa al di fuori della superficie urbanizzata, ospitante il sedime di un'infrastruttura lineare di trasporto e la sua fascia di pertinenza o l'area di una piattaforma logistica o aeroportuale. È misurabile sommando le superfici dei sedimi delle infrastrutture lineari di trasporto e delle relative fasce di pertinenza e le superfici delle piattaforme logistiche o aeroportuali rilevate nella superficie territoriale di riferimento.
Algoritmo di calcolo	SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA nnnn – SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA 2021 La superficie infrastrutturata nel 2021, pari a 34965 ha, costituisce il valore di riferimento per il calcolo dell'incremento. Algoritmo per la percentuale di incremento: (SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA nnnn – SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA 2021)/ SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA 2021
Metodologia e criteri di calcolo	Il consumo di suolo connesso alla superficie infrastrutturata (CSI) è costituito dai poligoni di viabilità o ferrovie al di fuori delle aree di CSU o CSR. Diversamente dalle edizioni passate è stato possibile utilizzare direttamente le aree senza ricorrere ad un ingombro derivato dai grafi di strade e ferrovie. I target sono stati definiti prendendo come anno ZERO il 2021 e mantenendo un incremento annuo del 4% (secondo il trend 2008-2013): - 2030: incremento rispetto al 2021 < 3%, pari a 1056 ettari (invece di < 5% rispetto al 2013, pari a 1500 ettari, previsto dal PRMT); - 2050: incremento rispetto al 2021 < 5,8%, pari a 2011 ettari (invece di < 7,5% rispetto al 2013, pari a 2200 ettari, previsto nel PRMT).

Unità di misura	Ettari [ha] Percentuale [%]
Dati necessari per il calcolo	Dati aggiornati sulle strade e dati catastali relativi ai fabbricati, stime da ortofoto AGEA.
Fonti dati	BDTRE regionale (Base Dati Territoriale di Riferimento degli Enti)
Estremi fonti dati	/
Formato dati attuale	Servizi geografici
Struttura referente aggiornamento indicatore	Regione Piemonte (A1613B - Sistema informativo territoriale e ambientale; A1610C – Pianificazione regionale per il governo del territorio) e CSI
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	Estrazione dati da BDTRE
Modalità prevista di conferimento valore indicatore	Yucca
Disponibilità open data	SI
Portale di pubblicazione open data	Geoportale regionale
METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	quinquennale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	4 anni
Arco temporale serie storica	Dal 2021 *sono state effettuate precedenti rilevazioni, ma con altre metodologie, per cui i dati non sono tra loro confrontabili
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	Comunale
Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	0 ha
Anno di riferimento per calcolo target	2021
Valore ultima rilevazione	0 ha
Anno di riferimento ultima rilevazione	2021
Target 2020	≤ 750 ha (≤ 2,5% rispetto al 2013)
Target 2030	≤ 1056 ha (≤ 3% rispetto al 2021)
Target 2050	≤ 2011 (≤ 5,8% rispetto al 2021)

Quadro generale	
Nome Indicatore	**Consumo di carburanti tradizionali su rete stradale ordinaria**
Scopo indicatore	L'indicatore misura la rispondenza agli obiettivi definiti nel Libro Bianco del 2011 che indirizzano verso una progressiva riduzione del consumo di carburanti tradizionali nei trasporti urbani, che dovrà essere dimezzato nel 2030 e completamente eliminato nel 2050.
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	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.
Algoritmo di calcolo	EROGATO BENZINA + EROGATO GASOLIO + EROGATO GPL + EROGATO METANO
Metodologia e criteri di calcolo	Si considera il carburante erogato dai distributori (sia pubblici che privati) della "rete stradale ordinaria", escludendo quelli che si trovano su rete autostradale e lacuale.

	I valori provenienti dall'Osservatorio Carburanti di benzina, gasolio e GPL sono espressi in litri e quelli in metano in m3, e sono convertiti in TEP (KPEP) tramite coefficienti FIRE (Federazione Italiana per l'uso razionale dell'energia) che permette di convertire sulla base dei coefficienti di conversione di una circolare MISE.
Unità di misura	Chilo-Tonnellate Equivalenti di Petrolio [KTEP]
Dati necessari per il calcolo	Carburante erogato per tipo di carburante (benzina, gasolio, GPL, Metano) distinto per tipologia di distributore sull'intera regione per anno.
Fonti dati	CARBURA (Gestionale per l'Osservatorio carburanti di Regione Piemonte) per erogato di benzina, gasolio e GPL da Agenzia delle Dogane Rapporto annuale "Il punto sulla rete distributiva di carburanti" di Regione Piemonte per erogato di metano da Assometano.
Estremi fonti dati	https://www.regione.piemonte.it/web/media/8673/download
Formato dati attuale	Agenzia delle Dogane fornisce annualmente i dati su file Excel. I dati vengono caricati su gestionale CARBURA tramite Batch e poi verificati manualmente in presenza di incongruenze dai referenti regionali. Assometano fornisce annualmente i dati in formato Excel per il caricamento manuale da parte dei referenti regionali. Tale caricamento non avviene da qualche anno. Il dato di sintesi sul metano erogato per anno è pubblicato dal rapporto annuale "Il punto sulla rete distributiva di carburanti"
Struttura referente aggiornamento indicatore	Regione Piemonte (Direzione A1800A; Settore A2009B - Commercio e terziario - Tutela dei consumatori) e CSI
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	Estrazione su file Excel da gestionale CARBURA dei valori benzina, gasolio e GPL. Recupero del dato sul metano da fonte pdf (Rapporto annuale "Il punto sulla rete distributiva di carburanti" di Regione Piemonte).
Modalità prevista di conferimento valore indicatore	Erogato di benzina, gasolio e GPL: Yucca Erogato metano: pdf del Rapporto annuale "Il punto sulla rete distributiva di carburanti" di Regione Piemonte
Disponibilità open data	I dati sull'erogato sono pubblicati annualmente in maniera aggregata sul Rapporto annuale "Il punto sulla rete distributiva di carburanti" di Regione Piemonte
Portale di pubblicazione open data	https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sviluppo/commercio/osservatorio-regionale-della-rete-carburanti
METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	annuale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	Erogato di benzina, gasolio e GPL: 1 anno Erogato metano: 2 anni
Arco temporale serie storica	Dati annuali disponibili da 1994
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	Per distributore, per tipo carburante, per anno
Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	1815,4 KTEP
Anno di riferimento per calcolo target	2010
Valore ultima rilevazione	1.656,2 KTEP
Anno di riferimento ultima rilevazione	2021
Target 2020	≤ 1725 KTEP (≤ 95% del valore 2010)
Target 2030	≤ 910 KTEP (≤ 50% del valore 2010)
Target 2050	-> 0

Quadro generale	
Nome Indicatore	**Rapporto veicoli*km annuali ed erogato annuale benzina equivalente su rete stradale ordinaria** [VL e VP]
Scopo indicatore	L'indicatore misura l'andamento negli anni dell'efficienza energetica nel settore dei trasporti su rete stradale ordinaria (l'ambito più impattante) in termini di rapporto tra consumo energetico e chilometri percorsi.
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	L'indicatore esprime l'efficienza energetica dei trasporti come km percorsi dal "veicolo medio" con 1 litro di benzina equivalente.
Algoritmo di calcolo	CONSUMO CARBURANTE / (PERCORRENZE PESANTI + PERCORRENZE LEGGERI) PERCORRENZE = chilometri viaggiati complessivamente sulla rete stradale regionale dai veicoli, espressi in veicoli*km PESANTI = mezzi pesanti (esclusi i bus) LEGGERI = automobili e veicoli commerciali leggeri Il valore è la media tra Veicoli Pesanti (VP) e Veicoli Leggeri (VL) RIPORTARE I TEP TUTTO A LITRI DI BENZINA
Metodologia e criteri di calcolo	Si converte il valore dell'indicatore del Consumo di carburanti tradizionali su rete stradale ordinaria da TEP in litri di benzina utilizzando i fattori di conversione FIRE e si dividono per i veicoli*km equivalenti per anno derivati dalla BI-TOC (5T). Il dato dei veicoli*km nel giorno medio dell'anno, suddiviso per classe stradale, è stato ottenuto a partire da: 1) veicoli*km nel giorno medio dell'anno considerato, per tutta la rete stradale di riferimento, 2) veicoli*km nel giorno feriale medio di novembre dell'anno considerato, per tutta la rete stradale di riferimento, 3) veicoli*km nel giorno feriale medio di novembre dell'anno considerato, per ciascuna tipologia di strada. Calcolato le percentuali di veicoli*km nel giorno feriale medio di novembre su ciascuna tipologia di strada, rispetto all'intera rete, tali percentuali sono state utilizzate per ripartire i veicoli*km nel giorno medio dell'anno considerato sulle tipologie di strada.
Unità di misura	Chilometri al litro [Km/l]
Dati necessari per il calcolo	Consumo di carburanti tradizionali su rete stradale e veicoli*km anno derivati dalla BI-TOC (5T).
Fonti dati	CARBURA (Gestionale per l'Osservatorio carburanti di Regione Piemonte) per erogato di benzina, gasolio e GPL da Agenzia delle Dogane Rapporto annuale "Il punto sulla rete distributiva di carburanti" di Regione Piemonte per erogato di metano da Assometano CSR-TOC (Centro Servizi Regionale - Traffic Operation Center) per le percorrenze dei veicoli
Estremi fonti dati	/
Formato dati attuale	Excel
Struttura referente aggiornamento indicatore	Regione Piemonte (Direzione A1800A; Settore A2009B - Commercio e terziario - Tutela dei consumatori) e CSI
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	Estrazioni ed elaborazioni su file Excel
Modalità prevista di conferimento valore indicatore	Elaborazione dati da file Excel
Disponibilità open data	NO
Portale di pubblicazione open data	/
METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	annuale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	Erogato di benzina, gasolio e GPL: 1 anno Erogato metano: 2 anni

Arco temporale serie storica	Dal 2015 (disponibilità dei dati sulle percorrenze lato BI-TOC)
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	Veicoli*km disponibili per tipo strada (potenzialmente per arco). Potenzialmente anche l'erogato potrebbe essere associato ad un arco stradale.
Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	7,5 km/l
Anno di riferimento per calcolo target	2019
Valore ultima rilevazione	9,2 km/l
Anno di riferimento ultima rilevazione	2021
Target 2020	*[Rapporto consumo energetico e km percorsi [VL eVP]: da definirsi, in diminuzione rispetto al val. rif.]*
Target 2030	In aumento rispetto al valore 2019
Target 2050	In aumento rispetto al valore 2030

Quadro generale	
Nome Indicatore	**Emissioni di gas serra da trasporti [CO2 equivalente]**
Scopo indicatore	L'indicatore misura la rispondenza agli obiettivi definiti dal Libro Bianco dei trasporti che stabiliscono una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, per il 2050, di una quota del 60% rispetto ai livelli del 1990 e, per il 2030, di una quota del 20% rispetto ai livelli del 2008.
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	L'indicatore misura i gas a effetto serra più rilevanti emessi dalla combustione nei motori dei veicoli in attività su strada. Include l'anidride carbonica (CO2), il metano (CH4) e il protossido di azoto (N2O).
Algoritmo di calcolo	Anidride carbonica (CO2) + α*Metano (CH4) + β*Protossido di azoto (N2O) α = 21 (fattore di conversione del metano) β = 310 (fattore di conversione del Protossido di azoto) L'importanza di un gas per la variazione dell'effetto serra si ottiene considerando sia il forzante radiativo del gas, sia la sua concentrazione atmosferica, sia la permanenza del gas in atmosfera. Il Global Warming Potential (GWP, potenziale di riscaldamento globale), che rappresenta l'effetto combinato del tempo di permanenza in atmosfera di ogni gas e la relativa efficacia specifica nell'assorbimento della radiazione infrarossa emessa dalla terra, è una misura di quanto un dato gas serra contribuisca al riscaldamento globale rispetto al CO2. I GWP sono calcolati dall'IPCC e sono utilizzati come fattori di conversione per calcolare le emissioni di tutti i gas serra in emissioni di CO2 equivalente. Il metano e il protossido d'azoto, pur essendo presenti in atmosfera in percentuali lungamente inferiori all'anidride carbonica, contribuiscono al riscaldamento globale in quantità rispettivamente 21 e 310 volte superiori. Tutti i partner del progetto Alcotra utilizzano questi due valori come fattori di conversione per la trasformazioni dei due gas in CO2 equivalente
Metodologia e criteri di calcolo	Il valore del CO2 equivalente è fornito direttamente dalla fonte del dato e relativo all'anno di riferimento, all'intera regione Piemonte, con sorgente emissiva il traffico su strada.
Unità di misura	Chilo-tonnellate all'anno [kt/anno]
Dati necessari per il calcolo	Composizione del parco veicolare e chilometri percorsi
Fonti dati	Cruscotto delle conoscenze ambientali, Sezione Emissioni in atmosfera, Gas serra, Macrosettore Trasporto su strada a livello regionale. Le emissioni sono stimate in base al sistema INEMAR (INventario EMissioni ARia) sulla base della metodologia EMEP - CORINAIR e riguardano le sorgenti emissive classificate secondo la nomenclatura SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution).
Estremi fonti dati	https://www.servizi.piemonte.it/osservatori/cruscotto-conoscenze-ambientali/emissioni-atmosfera.shtml

Formato dati attuale	DB
Struttura referente aggiornamento indicatore	Regione Piemonte (A1602B - Emissioni e rischi ambientali) e CSI
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	YUCCA SDP
Modalità prevista di conferimento valore indicatore	YUCCA
Disponibilità open data	SI
Portale di pubblicazione open data	Servizio online ad accesso pubblico per l'ultima annualità disponibile
METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	quinquennale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	4 anni
Arco temporale serie storica	2010-2019
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	Comunale
Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	8.779,7 kt/anno - 9.790,7 kt/anno – 9.701,3 kt/anno
Anno di riferimento per calcolo target	1990 – 2008 – 2010
Valore ultima rilevazione	7.934 kt/anno (- 18% rispetto al 2010)
Anno di riferimento ultima rilevazione	2019
Target 2020	≤ 9.500 kt/anno (-3% rispetto al 2010)
Target 2030	≤ 7.800 kt/anno (- 20% rispetto al 2008)
Target 2050	≤ 3.500 kt/anno (- 60% rispetto al 1990)

Quadro generale	
Nome Indicatore	**Emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti** [PM2.5 - N0x – COVNM]
Scopo indicatore	L'indicatore misura la rispondenza agli impegni di riduzione delle emissioni di alcuni inquinanti atmosferici indicati per l'Italia al 2020 e al 2030 nella Direttiva (UE) 2016/2284.
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	L'indicatore misura gli inquinanti atmosferici più rilevanti emessi dalla combustione nei motori dei veicoli in attività su strada. Include: •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) •OSSIDI DI AZOTO = Ossidi di Azoto prodotti all'anno in Piemonte. •COMPOSTI ORGANICI VOLATILI = Composti Organici Volatili Non Metanici prodotti all'anno in Piemonte. L'anno di riferimento per il calcolo del target da raggiungere è il 2010, anziché il 2005 previsto dalla Direttiva (UE) 2016/2284, poiché le modifiche metodologiche intervenute nel tempo alle modalità di stima non consentirebbero un confronto diretto.
Algoritmo di calcolo	I valori sono forniti direttamente dalla fonte del dato.
Metodologia e criteri di calcolo	I parametri di classificazione sono: anno di riferimento, provincia e comune, sorgenti emissive (macrosettore, settore e attività), combustibile utilizzato ed inquinante emesso.
Unità di misura	Tonnellate all'anno [t/anno]

Dati necessari per il calcolo	I valorI sono forniti direttamente dalla fonte del dato.
Fonti dati	Cruscotto delle conoscenze ambientali, Sezione Emissioni in atmosfera, Inquinanti principali, Macrosettore Trasporto su strada a livello regionale. Le emissioni sono stimate in base al sistema INEMAR (INventario EMissioni ARia) sulla base della metodologia EMEP - CORINAIR e riguardano le sorgenti emissive classificate secondo la nomenclatura SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution).
Estremi fonti dati	https://www.servizi.piemonte.it/osservatori/cruscotto-conoscenze-ambientali/emissioni-atmosfera.shtml
Formato dati attuale	DB
Struttura referente aggiornamento indicatore	Regione Piemonte (A1602B - Emissioni e rischi ambientali) e CSI
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	YUCCA SDP
Modalità prevista di conferimento valore indicatore	YUCCA
Disponibilità open data	SI
Portale di pubblicazione open data	Servizio online ad accesso pubblico per l'ultima annualità disponibile
METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	quinquennale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	4 anni
Arco temporale serie storica	2010-2019
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	Comunale
Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	PM2.5:2.168 t/anno N0x: 46.659 t/anno COVNM: 17.632 t/anno
Anno di riferimento per calcolo target	2010
Valore ultima rilevazione	PM 2.5 = 1.314 t/anno (- 39% rispetto al 2010) NOX = 27.367 t/anno (- 41% rispetto al 2010) COVMN = 10.040 t/anno (- 43% rispetto al 2010)
Anno di riferimento ultima rilevazione	2019
Target 2020	PM2.5: ≤ 2.000 t/anno (- 7% rispetto al 2010) N0x: ≤ 33.100 t/anno (-29% rispetto al 2010) COVNM: ≤13.200 t/anno (- 25% rispetto al 2010)
Target 2030	PM2.5: ≤1.400 t/anno (- 34% rispetto al 2010) N0x: ≤20.000 t/anno (-57% rispetto al 2010) COVNM: ≤10.800 t/anno (- 39% rispetto al 2010)
Target 2050	PM2.5: ≤ 500 t/anno (- 77% rispetto al 2010) N0x: ≤ 10.700 t/anno (-77% rispetto al 2010) COVNM: ≤ 900 t/anno (- 95% rispetto al 2010)

Quadro generale	
Nome Indicatore	**Quota di merci esportate su ferrovia rispetto al totale di merci esportate**
Scopo indicatore	L'indicatore misura la rispondenza agli obiettivi definiti dal Libro Bianco dei trasporti che, in riferimento al 2013, stabiliscono il trasferimento delle merci trasportate su strada verso altri modi, quali la ferrovia e le vie navigabili, del 30% entro il 2030 e del 50% nel 2050 per le percorrenze superiori ai 300 km (che per il Piemonte vanno oltre i confini regionali). Si assume che le percentuali di riduzione attese per il trasporto delle merci su strada coincidano con le percentuali di incremento dell'impiego della ferrovia, modalità di trasporto più efficiente dal punto di vista energetico-ambientale.
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	L'indicatore misura l'impiego della ferrovia per l'esportazione delle merci rispetto al totale delle merci esportate.
Algoritmo di calcolo	Merci esportate su ferro (kg) / totale merci esportate (kg)
Metodologia e criteri di calcolo	Sono stati preferiti i dati export (Istat) rispetto agli import perché meglio rappresentano le scelte di spostamento degli operatori in funzione delle politiche adottate in Italia e in Piemonte. Si prende in considerazione l'export ferrovia assumendo che questa raccolga quanto trasferito da gomma.
Unità di misura	Percentuale [%]
Dati necessari per il calcolo	Quantità merci esportate su ferro, quantità merci esportate
Fonti dati	Istat
Estremi fonti dati	-
Formato dati attuale	Excel csv
Struttura referente aggiornamento indicatore	Ires
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	MOOn
Modalità prevista di conferimento valore indicatore	MOOn
Disponibilità open data	Istat
Portale di pubblicazione open data	-
METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	Annuale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	nessuno
Arco temporale serie storica	2019-2022
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	regionale
Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	7,80%
Anno di riferimento per calcolo target	2013
Valore ultima rilevazione	3,10%
Anno di riferimento ultima rilevazione	2022
Target 2020	*[merci trasportate su strada: - 8 % rispetto al 2013]*
Target 2030	≥ 30%
Target 2050	≥ 50%

F. AUMENTARE LA COMPETITIVITÀ E LO SVILUPPO DI IMPRESE, INDUSTRIA E TURISMO

Quadro generale	
Nome Indicatore	**Indice di competitività regionale (RCI)**
Scopo indicatore	L'indicatore misura la crescita economica e di competitività del territorio.
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	L'indice di Competitività Regionale (RCI) dell'UE è una misura composita basata su 68 indicatori (48 a livello regionale) raggruppati in 11 diversi pilastri che descrivono i diversi aspetti della competitività e in 3 sottoindici (Base, Efficienza e Innovazione). Il sottoindice "Base" si riferisce ai principali fattori trainanti di base di tutti i tipi di economie. Identifica le principali questioni necessarie per sviluppare la competitività regionale e comprende cinque pilastri: (1) Istituzioni, (2) Stabilità macroeconomica, (3) Infrastrutture, (4) Salute e (5) Educazione di base. Il sottoindice "Efficienza" comprende tre pilastri: (6) Istruzione superiore, formazione e apprendimento permanente, (7) Efficienza del mercato del lavoro e (8) Dimensione del mercato. Il sottoindice "Innovazione" comprende i tre pilastri che rappresentano i motori del miglioramento nella fase più avanzata dello sviluppo economico: (9) Preparazione tecnologica, (10) Sofisticatezza del business e (11) Innovazione.
Algoritmo di calcolo	
Metodologia e criteri di calcolo	I punteggi per RCI 2.0 - 2016 e RCI 2.0 - 2019 sono stati prodotti applicando la nuova metodologia introdotta con l'edizione RCI 2.0 – 2022. Le classifiche risultanti non sostituiscono le classifiche RCI pubblicate nel 2016 e nel 2019, prodotte con la vecchia metodologia. Per questo motivo i punteggi RCI 2.0 2019 e RCI 2.0 2016 vengono pubblicati senza classifiche associate.
Unità di misura	Numero [n]
Dati necessari per il calcolo	
Fonti dati	Eurostat
Estremi fonti dati	https://ec.europa.eu/
Formato dati attuale	Excel csv
Struttura referente aggiornamento indicatore	Ires
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	MOOn
Modalità prevista di conferimento valore indicatore	MOOn
Disponibilità open data	si
Portale di pubblicazione open data	https://ec.europa.eu/
METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	Triennale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	nessuno
Arco temporale serie storica	2016-2022
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	regionale
Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	90,2
Anno di riferimento per calcolo target	2019
Valore ultima rilevazione	90,1
Anno di riferimento ultima rilevazione	2022
Target 2020	*[Indice di qualità logistica regionale: da definirsi, in crescita rispetto al val. rif.]*
Target 2030	Dinamica in crescita rispetto al valore 2019
Target 2050	Dinamica in crescita rispetto al valore 2030

G. AUMENTARE LA VIVIBILITÀ DEL TERRITORIO E DEI CENTRI ABITATI E CONTRIBUIRE AL BENESSERE DEI CITTADINI

Quadro generale	
Nome Indicatore	**Split modale degli spostamenti verso scuola/lavoro**
Scopo indicatore	L'indicatore misura il passaggio verso l'uso di modalità più sostenibili (tpl e mobilità dolce) per gli spostamenti sistematico (casa-lavoro/scuola e lavoro/scuola-casa)
METADATI – Dati necessari per il calcolo	
Descrizione Indicatore	L'indicatore calcola il numero di spostamenti sistematici in percentuale in base al mezzo utilizzato.
Algoritmo di calcolo	Bacino di utenti dei mezzi / persone che si spostano * utenti del singolo mezzo di trasporto / bacino di utenti dei mezzi / 100 Bacino di utenti dei mezzi: occupati di 15 anni e più che utilizzano mezzi di trasporti+ studenti fino a 34 anni che utilizzano mezzi Persone che si spostano: tutte le persone che si muovono Utenti del singolo mezzo di trasporto: occupati di 15 anni e più per ciascuna modalità di trasporto+ studenti fino a 34 anni per ciascuna modalità di trasporto
Metodologia e criteri di calcolo	
Unità di misura	Percentuale [%]
Dati necessari per il calcolo	Tabella Istat in valori assoluti "occupati di 15 anni e più che escono di casa abitualmente per andare a lavoro per mezzo di trasporto utilizzato e tempo impiegato" Tabella Istat in valori assoluti "bambini dell'asilo, della scuola dell'infanzia e studenti fino a 34 anni che escono di casa per andare a scuola o all'università, per mezzo di trasporto utilizzato e tempo impiegato".
Fonti dati	Istat – Indagine Multiscopo sulle famiglie
Estremi fonti dati	http://dati.istat.it/Index.aspx
Formato dati attuale	Excel, csv
Struttura referente aggiornamento indicatore	Ires
Modalità attuale di conferimento valore indicatore	MOOn
Modalità prevista di conferimento valore indicatore	MOOn
Disponibilità open data	si
Portale di pubblicazione open data	http://dati.istat.it/Index.aspx
METADATI – Ambito temporale e geografico dell'indicatore	
Periodicità minima aggiornamento indicatore	Annuale
Scarto temporale rilevamento /pubblicazione	Annuale
Arco temporale serie storica	2019-2022
Livello massimo di disaggregazione territoriale dell'indicatore	regionale
Valori indicatore	
Valore di partenza per calcolo target	59,6 % auto+moto 21,9 % TPL 2,5 % bici 16 % piedi
Anno di riferimento per calcolo target	2011
Valore ultima rilevazione	64,7 % auto+moto 15,7 % TPL 2,5 % bici 17,1 % piedi

Anno di riferimento ultima rilevazione	2022
Target 2020	≤ 60% auto+moto ≥ 21% TPL ≥ 5% bici ≥ 14 % piedi
Target 2030	≤ 51% auto+moto ≥ 27% TPL ≥ 8% bici ≥ 14 % piedi
Target 2050	≤ 31% auto+moto ≥ 36% TPL ≥ 17% bici ≥ 16 % piedi

2.4 I target del Piano

Per rafforzare le proprie politiche strategiche ed aumentare il grado di responsabilizzazione di tutti i soggetti coinvolti nel processo decisionale, il Piano attribuisce a ogni indicatore un valore da conseguire entro il **2050**.

I target del Piano sono corredati dalla **Tabella di marcia verso il 2050** che indica ai piani di settore gli obiettivi intermedi per gli orizzonti temporali del 2020 e del 2030 utili a verificare i risultati raggiunti dalle azioni messe in campo ed eventualmente a ricalibrarle per ri-allinearsi alle strategie del Piano.

I **target**, stimati o di derivazione europea, contribuiscono a definire una comune "tensione verso il risultato" che, se adeguatamente perseguita, consente di realizzare "risultati" concreti; talvolta, rappresentano **valori etici** (es. "zero vittime", "zero consumo di suolo") che la società odierna e, di conseguenza, la pianificazione dei trasporti devono porsi per concentrare le proprie azioni verso obiettivi comuni. I target degli indicatori strategici di effetto e di impatto sono individuati in prima istanza in coerenza con gli indirizzi della pianificazione sovraordinata italiana ed europea.

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva di indicatori e target, che costituisce la sintesi del piano di monitoraggio.

ABELLA DI MARCIA VERSO IL 2050 – INDICATORI MONITORAGGIO

STRATEGIA	INDICATORE	U.M.	Valore rif. (anno)	Fonte dati del valore rif.	Valori TARGET			Disponibilità dato	Frequenza di calcolo	Modalità calcolo
					2020	2030	2050			
A. Aumentare la sicurezza reale e percepita negli spostamenti	a. **Morti su strada**	n.	327 (2010)	Istat	≤ 164	≤ 114	→ 0	Annuale	Ogni 5 anni	La fonte fornisce già il dato calcolato
B. Migliorare le opportunità di spostamento e accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero	b. **Rapporto tempi di percorrenza AUTO e TPL per la mobilità sistematica intercomunale**	n.	0,60 (2011)	Istat e Regione Piemonte	≥ 0,65	≥ 0,80	→ 1	Annuale	Ogni 5 anni	Rapporto tra la somma dei tempi di percorrenza per ogni specifica relazione O/D regionale (coppia Comune di Origine / Comune di Destinazione) con l'auto privata e la somma dei tempi di percorrenza per gli stessi spostamenti con il TPL, entrambi pesati sul numero totale di spostamenti della specifica relazione O/D.
C. Aumentare l'efficacia e l'affidabilità nei trasporti	c. **Percentuale di utenti (studenti e lavoratori) che utilizzano il mezzo pubblico**	%	0,20 (2011)	Istat	≥ 30	≥ 35	→ 100	Annuale	Ogni 5 anni	Rapporto tra utenti (Studenti/lavoratori) che utilizzano il tpl e studenti/lavoratori che si spostano con tutte le altre modalità (escluso "a piedi").
D. Aumentare l'efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività	d. **Rapporto Ricavi e Costi TPL**	n.	0,36 (2013)	Osservatorio nazionale TPL	≥ 0,40	≥ 0,45	≥ 0,50	Annuale	Ogni 5 anni	Rapporto tra i ricavi da traffico e i corrispettivi dei contratti di servizio al netto della quota relativa all'infrastruttura (Rapporto ex DPCM 11/03/2013 e s.m.i.), riferiti a tutti i servizi di TPL regionali (urbani, extraurbani, gomma e ferro).
	e. **Coefficiente di occupazione auto**	n.	1,30 (2011)	Istat	≥ 1,35	≥ 1,40	≥ 1,50	Annuale	Ogni 5 anni	Rapporto tra gli spostamenti che avvengono con auto privata (sia come conducente sia passeggero) e quelli che avvengono con auto privata come conducente.
E. Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi	f. **Incremento di consumo di suolo da superficie infrastrutturata** [infrastrutture e logistica]	ha	0 (2021)	BDTRE – Regione Piemonte	≤ 750	≤ 1.500	≤ 2.200	Quinquennale	Ogni 5 anni	Differenza fra Consumo suolo da Superficie Infrastrutturata (CSI) nell'anno di misurazione rispetto a quello di riferimento.

e infrastrutture	g. **Consumo di carburanti tradizionali su rete stradale ordinaria**	KTEP	1.815,4 (2010)	Osservatorio carburanti Regione Piemonte e Agenzia delle Dogane	≤ 1.725	≤ 910	→ 0	Annuale	Ogni 5 anni	L'indicatore misura in TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio) il carburante erogato (benzina, gasolio, gpl e metano) dai distributori pubblici e privati della "rete stradale ordinaria"
	h. **Rapporto veicoli*km annuali ed erogato annuale benzina equivalente su rete stradale ordinaria** [VL e VP]	km/l	7,5 (2019)	Osservatorio carburanti Regione Piemonte, Agenzia delle Dogane e CSR-TOC	*[Rapporto consumo energetico e km percorsi: da definirsi, in diminuzione rispetto al val. rif.]*	In aumento rispetto al valore 2019	In aumento rispetto al valore 2030	Annuale	Ogni 5 anni	Rapporto tra i consumi complessivi di carburante e i chilometri viaggiati complessivamente dai veicoli leggeri e da quelli pesanti sulla rete stradale regionale.
	i. **Emissioni di gas serra da trasporti** [CO_2 equivalente]	Kt/ anno	8.779,7 (1990) 9.790,7 (2008) 9.701,3 (2010)	Regione Piemonte – Cruscotto conoscenze ambientali	≤ 9.500	≤ 7.800	≤ 3.500	Quinquennale	Ogni 5 anni	La fonte fornisce già il dato calcolato
	j. **Emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti** [$PM_{2.5}$ - NO_x -COVNM]	t/anno	$PM_{2.5}$: 2.168 NO_x: 46.659 COVNM: 17.632 (2010)	Regione Piemonte – Cruscotto conoscenze ambientali	$PM_{2.5}$: ≤ 2.000 NO_x: ≤ 33.100 COVNM: ≤ 13.200	$PM_{2.5}$: ≤ 1.400 NO_x: ≤ 20.000 COVNM: ≤ 10.800	$PM_{2.5}$: ≤ 500 NO_x: ≤ 10.700 COVNM: ≤ 900	Quinquennale	Ogni 5 anni	La fonte fornisce già il dato calcolato
	k. **Quota di merci esportate su ferrovia rispetto al totale di merci esportate**	%	7,8 (2013)	Istat	*[merci trasportate su strada: ≤ 35 rispetto al 2013]*	≥ 30	≥ 50	Annuale	Ogni 5 anni	Rapporto tra le merci esportate su ferro (kg) e il totale di merci esportate (kg)
F. Aumentare la competitività della regione e lo sviluppo di imprese, industria e turismo	l. **Indice di competitività regionale (RCI)**	n.	90,2 (2019)	Eurostat	*[Indice di qualità logistica regionale: da definirsi, in crescita rispetto al val. rif.]*	Dinamica in crescita rispetto al valore 2019	Dinamica in crescita rispetto al valore 2030	Triennale	Ogni 5 anni	La fonte fornisce già il dato calcolato
G. Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri urbani e contribuire al benessere dei cittadini	m. **Split modale degli spostamenti verso scuola/lavoro**	%	59,6 (auto+moto) 21,9 (TPL) 2,5 (bici) 16 (piedi) (2011)	Istat	≤ 60 (auto+moto) ≥ 21 (TPL) ≥ 5 (bici) ≥ 14 (piedi)	≤ 51 (auto+moto) ≤ 75 (tradizionali) ≥ 25 ("0 emissioni") ≥ 27 (TPL) ≥ 8 (bici) ≥ 14 (piedi)	≤ 31(auto+moto) → 0 (tradizionali) →100 ("0 emissioni") ≥ 36 (TPL) ≥ 17 (bici) ≥ 16 (piedi)	Annuale	Ogni 5 anni	Bacino di utenti dei mezzi / persone che si spostano * utenti del singolo mezzo di trasporto / bacino di utenti dei mezzi / 100

3. LA VALUTAZIONE

La valutazione di un piano è finalizzata a:

- apprezzare le ricadute dei cambiamenti prodotti dalle azioni di piano, in termini di benefici e di costi per la collettività;
- formulare eventuali azioni correttive da intraprendere, qualora il confronto tra benefici e costi non sia sostenibile o sia socialmente non desiderabile.

Data la natura intersettoriale della mobilità e le caratteristiche del PRMT (un piano-processo di lungo periodo che si interseca con altre politiche regionali), la valutazione richiede di sviluppare un approccio che:

- restituisca, nel corso del tempo, un quadro conoscitivo di tipo sistemico e multi-livello: **sistemico** perché,a titolo esemplificativo, le azioni sulle relazioni di domanda-offerta di trasporto influenzano tutte le componenti dell'economia regionale; **multi-livello** perché la realizzazione del PRMT prevede interventi diversificati a seconda del livello gerarchico della rete di trasporto e del livello di implementazione operativa e, inoltre, perché i risultati del Piano richiedono essi stessi di essere apprezzati attraverso lenti di osservazione di diversa profondità spazio-temporale;
- produca con una certa regolarità e continuità, contributi specifici di analisi valutativa che, con riferimento allo sviluppo del quadro suddetto, rispondano a determinate domande di valutazione opportunamente circoscritte rispetto ai contenuti del PRMT.

Tale approccio richiede molteplici contributi ed il coinvolgimento di differenti profili professionali (expertise). La valutazione richiede, altresì, di sviluppare alcuni filoni di osservazione finalizzati a rispondere ai seguenti tipi di domande:

- qual è il grado di coerenza tra le azioni strategiche previste dal PRMT e quelle realizzate dai piani e dalle politiche settoriali? Il grado di coerenza è sufficiente a garantire la fattibilità valutativa degli interventi di Piano?
- per un certo piano di settore, quale intervento è prioritario e meritevole di un approfondimento valutativo sulla sua efficacia? Quanto ha funzionato? Ha prodotto i risultati desiderati e a quale costo? Quali problemi ha incontrato nel corso della sua implementazione? Cosa occorre fare per superare le criticità riscontrate?
- in quale misura il PRMT, nel suo complesso, riesce a perseguire gli obiettivi associati alle azioni strategiche? Le evidenze prodotte dalle attività di monitoraggio e dalle valutazioni puntuali degli interventi dei piani di settore sono sufficientemente informative? Quali conoscenze aggiuntive andrebbero raccolte? Da parte di chi e con quali risorse?

La valutazione sistemica multi-livello dei piani in materia di trasporto costituisce attualmente un campo di ricerca aperto con riferimento al quale non esistono, ancora, linee guida o raccomandazioni consolidate. Essa richiederà pertanto di essere sviluppata nel corso della realizzazione del PRMT attraverso studi ad hoc che rispondano alle domande sopra menzionate. Per consentire l'appropriazione dei risultati delle attività valutative e il progressivo affinamento delle attività future, questi studi dovrebbero contribuire allo sviluppo contestuale di tre ambiti:

1. un'**infrastruttura sistemica** che coinvolga, mediante opportune forme di interazione e comunicazione, i soggetti che hanno responsabilità di piano, gli esperti dei metodi di valutazione e gli stakeholder. Tale infrastruttura è necessaria per favorire la diffusione dei risultati dell'attività valutativa nel contesto istituzionale e amministrativo e, al tempo stesso, per stimolare la produzione di evidenze adeguate a rispondere alle domande di valutazione;
2. la disponibilità di **evidenze significative** (dati, informazioni, conoscenze) e di **expertise** nell'applicazione di metodologie efficaci per la loro produzione. Le attività di monitoraggio previste nei piani di settore forniranno un contributo sostanziale a questo ambito;
3. un contesto culturale atto a favorire l'**appropriazione dei risultati** della valutazione nei processi decisionali di piano ai vari livelli.

Le attività di valutazione devono essere caratterizzate da imparzialità, indipendenza di giudizio e conoscenza profonda dei fenomeni sociali ed economici.