

Deliberazione della Giunta Regionale 21 marzo 2023, n. 35-6638

**L. 2/2018. Piano Generale Mobilità Ciclistica urbana ed extraurbana 2022-2024 (D.M. 23/08/2022). L.R. 33/1990. Promozione della bicicletta, attraverso la realizzazione di rete di piste e percorsi ciclabili. Approvazione documentazione tecnica e disposizioni per l'istituzione delle Strutture operative regionali tematiche, in coerenza con la D.G.R. 14-6571 del 06.03.2023.**

A relazione dell'Assessore Gabusi:

Premesso che:

la legge 2/2018, all'articolo 5, ha introdotto, nell'ordinamento nazionale, lo strumento del Piano Regionale della mobilità ciclabile, prevedendo, in particolare, che le Regioni, nell'ambito delle proprie competenze, predispongano e approvino, in coerenza con il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica e con il Piano nazionale della Mobilità Ciclistica (PGMC), il Piano regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) per individuare gli interventi da adottare al fine di promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative nel territorio regionale;

il medesimo articolo 5 della suddetta legge 2/2018 al comma 5 prevede che il PRMC sia approvato con deliberazione della Regione ed inviato entro dieci giorni al Ministero delle infrastrutture e della Mobilità sostenibili (MIMS). In sede di prima attuazione della legge il termine di approvazione del PRMC è stabilito in dodici mesi a decorrere dalla data di approvazione del Piano generale della mobilità ciclistica di cui all'articolo 2, comma 1;

il PGMC (Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana ed extraurbana 22-24), redatto dal MIMS ed approvato con D.M. del 23/08/2022, definisce tra l'altro una rete ciclabile di livello nazionale da includere e coordinare con le scelte regionali e avvia una fase di programmazione e realizzazione di interventi;

il suddetto PGMC, tra le azioni legislative e regolamentari a carico delle Regioni, stabilisce inoltre come auspicabile, al fine di favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica, che tali Enti possano dotarsi di strutture organizzative sul tema della mobilità ciclistica, definito come Servizio della mobilità ciclistica.

Premesso, inoltre, che:

la legge regionale 17 aprile 1990, n. 33 *“Interventi per la promozione della bicicletta come mezzo di trasporto, attraverso la realizzazione di una rete di piste ciclabili e di percorsi che agevolino il traffico ciclistico”*, al fine di sviluppare l'uso della bicicletta in alternativa ai mezzi motorizzati e di agevolare il traffico ciclistico, ha previsto la realizzazione di una rete di piste ciclabili o di percorsi che agevolino il traffico ciclistico e di adeguati spazi per il parcheggio delle biciclette, quale riferimento per la pianificazione, programmazione e realizzazione della Regione, degli Enti locali, degli Enti di gestione dei Parchi e dei Comuni, rinviando ad una deliberazione della Giunta regionale l'approvazione delle relative Norme tecniche;

con D.G.R. n. 85-19500 del 26.05.1997 sono state approvate le Norme tecniche per le Piste Ciclabili al fine di supportare gli Enti Locali della realizzazione e segnalazione di piste ciclabili o di percorsi che organizzino e agevolino il traffico ciclistico;

il *“Progetto di rete ciclabile di interesse regionale”*, con la definizione dei percorsi cicloturistici ritenuti prioritari dalla Regione, approvato con D.G.R. n. 22-1903 del 27.07.2015 e revisionato con D.G.R. n. 67-6259 del 22.12.2017, è stato implementato con la D.G.R. n. 83-8992 del 16.05.2019, al fine di dotare il Piemonte di una Rete di ciclovie strategiche in grado di realizzare una grande opportunità di sviluppo economico ed occupazionale, favorendo lo sviluppo dell'imprenditoria turistica a servizio delle direttrici ciclabili, valorizzando il patrimonio paesaggistico ed ambientale dei territori attraversati;

con deliberazione n. 14-6571 del 6.03.2023 la Giunta regionale ha adottato il "Piano regionale della Mobilità delle Persone (PrMoP) e Piano regionale della Logistica (PrLog). Le Azioni al 2030", in attuazione al Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT), approvato con D.C.R. n. 256-2458 del 16.01.2018, che individuano, tra l'altro, la bicicletta come una delle modalità di trasporto con le quali le persone possono spostarsi e definisce la mobilità attiva (a piedi e in bici) tra i modi privilegiati per muoversi in modo salutare e sostenibile;

il "Piano regionale della Logistica (PrLog) ed il "Piano regionale della Mobilità delle Persone (PrMoP), di cui sopra, definiscono in particolare gli indirizzi, le strategie e le azioni per lo sviluppo della ciclabilità sul territorio piemontese ed individuano il riferimento tecnico nel "Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC) - Documento di Piano ai sensi della Legge n. 2/2018 art. 5", quale allegato integrante e sostanziale degli strumenti pianificatori stessi.

Richiamato che:

con D.G.R. n. 9-3849 del 01.10.2021 sono stati approvati gli indirizzi sul Brand "Piemonta in bici", quale riferimento per la redigenda pianificazione in materia di ciclabilità e per i successivi programmi attuativi di Mobilità ciclistica, ai sensi dell'art. 5 della legge 2/2018 ed in coerenza con il succitato PRMT;

con D.G.R. n. 21-6962 del 01.06.2018, nel contesto attuativo del programma di azione annuale del Piano regionale della Sicurezza Stradale, si è dato avvio al processo di pianificazione Regionale per la definizione del PRMC, da coordinarsi con i citati piani di settore (PrMoP e PrLog), finalizzato all'individuazione, a scala regionale, di interventi e azioni per il miglioramento della sicurezza delle infrastrutture stradali (extra-urbane ed urbane), con particolare riguardo alla protezione dei ciclisti e considerando, altresì, azioni di accompagnamento/educazione alla mobilità ciclistica;

con Decisione c(2022) 7270 del 7/10/2022 la Commissione Europea ha approvato il Programma Regionale FESR per il Piemonte, che prevede nell'obiettivo di policy 2 RSO 2.8 una importante misura per promozione della mobilità ciclistica con risorse pari a € 40 milioni nonché nell'obiettivo di policy 5 ulteriori possibilità di interventi infrastrutturali per la ciclabilità nel contesto delle strategie urbane d'area e delle aree interne.

Dato atto che la Direzione regionale Opere pubbliche, Difesa del suolo, Protezione civile, Trasporti e Logistica, Settore "Pianificazione e programmazione trasporti e infrastrutture", avvalendosi del Servizio di assistenza tecnica e specialistica di supporto (di cui alle D.D. n. 4112 del 13.12.2018, D.D. n. 354/A1305A del 20/09/2019, D.D. n. 21 dicembre 2020, n. 3520, e D.D. n. 490/A1809B del 01.03.2022), finanziato con fondi regionali e del progetto europeo LIFE IP PREPAIR:

1. in attuazione di quanto disposto dalla L. 2/2018, dal PGMC e dalla L.R. 33/1990, ha definito la documentazione tecnica specifica, quale strumento di supporto delle azioni che saranno previste nel PRMC, relativa a:
  - *Allegato A – Linee guida progettuali*, che aggiorna e sostituisce le *Norme tecniche per le Piste Ciclabili* approvate con la suddetta D.G.R. 26.05.1997, n. 85-19500;
  - *Allegato B – Schede ciclovie regionali*, che aggiornano e sostituiscono il "Progetto di Rete Regionale», approvato con la succitata D.G.R. n. 83-8992 del 16.05.2019, proponendo ulteriori itinerari relativi alla mobilità sistematica e turistica, in raccordo con le ciclovie strategiche nazionali individuate dal sopra richiamato PGMC di cui al D.M. 3.8.2022;
  - *Allegato C – Linee Guida Comunicazione* che definiscono gli indirizzi di cui al Brand "Piemonta in bici", approvato con D.G.R. n. 9-3849 del 01.10.2021;
  - *Allegato D – Monitoraggio*;
  - *Allegato E – Proposta di Attributi Minimi per il Tracciamento Cartografico*;
2. ha elaborato i documenti di PRMC il quale, in attuazione dell'articolo 5 della legge 2/2018, rappresenterà il riferimento per lo sviluppo della ciclabilità nel territorio regionale e si integra nel PrMoP e PrLog con azioni specifiche per la mobilità ciclabile, prevedendo, in

particolare, tra le azioni di governance, l'istituzione di una *Struttura operativa regionale sulla mobilità ciclistica*, che coordini le attività di programmazione, attuazione, valutazione e coordinamento degli interventi, come riferimento interno regionale ed esterno per le politiche che riguardano la ciclabilità;

3. ha previsto che, nel rispetto della L.R. 33/1990, la documentazione tecnica specifica a supporto della definizione del PRMC, di cui sopra, costituisce riferimento per la pianificazione, programmazione e realizzazione degli interventi di mobilità ciclistica della Regione, degli Enti locali, degli Enti di gestione dei Parchi e dei Comuni.

Dato atto, inoltre, che, al fine di giungere alla definizione delle azioni prioritarie per la mobilità ciclistica di cui al "Piano regionale della Mobilità delle Persone (PrMoP) e Piano regionale della Logistica (PrLog). Le Azioni al 2030", adottato con la citata D.G.R. n. 14-6571 del 06.03.2023, in un quadro unitario e coerente con tutte le pianificazioni in atto, la Direzione regionale Opere pubbliche, Difesa del suolo, Protezione civile, Trasporti e Logistica, previo confronto con le altre Direzioni regionali interessate, come da documentazione agli atti, ha individuato quali indirizzi, quanto segue:

- il Piano regionale di prevenzione (PRP) 2020-2025, approvato con D.G.R. n. 16-4469 del 29/12/2021 in attuazione del Piano nazionale della prevenzione, prevede tra gli altri l'obiettivo di promuovere l'adozione di uno stile di vita attivo, che è favorito dal potenziamento della mobilità sostenibile e dalla creazione di contesti favorevoli alla salute, e l'obiettivo di prevenire gli incidenti stradali, anche attraverso politiche intersettoriali mirate a migliorare la sicurezza delle strade e dell'ambiente;
- il Piano regionale di qualità dell'aria (nel seguito PRQA), approvato con deliberazione del consiglio regionale n. 364-6854 del 25 marzo 2019, che prevede tra i suoi obiettivi al 2030, in particolare, 22 misure specifiche sulla mobilità sostenibile tra le quali TR.08 Promozione della Mobilità Ciclistica, TR.03 Mobility manager, TR.09 Estensione delle Zone a Traffico Limitato (ZTL) e delle aree pedonali, TR.10 Piano Urbano della Mobilità sostenibile, e TR. 20 "Promozione della mobilità elettrica e del car sharing";
- il Documento programmatico: "Verso la Strategia regionale sul Cambiamento Climatico – finalità, obiettivi e struttura", adottato dalla Giunta regionale con D.G.R. n. 66-2411 del 27 novembre 2020, che fornisce i primi indirizzi per la stesura della Strategia quale attuazione della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile, approvata ai sensi dell'articolo 3, comma 1 della legge 221/2015, con Delibera CIPE n. 108 del 22 dicembre 2017; il documento rappresenta la traccia su cui il Piemonte deve muoversi per affrontare il mutamento del clima adottando un percorso organico e integrato, per ridurre le emissioni di gas serra e la vulnerabilità dei sistemi naturali e socio-economici;
- il Primo stralcio della Strategia regionale sul Cambiamento Climatico, approvato con D.G.R. n. 23-4671 del 18 febbraio 2022;
- la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS), approvata con D.G.R. n. 2-5313 dell'8 luglio 2022, che delinea gli ambiti e gli obiettivi che la Regione Piemonte intende perseguire nel quadro definito dall'Agenda 2030 dell'Organizzazione delle Nazioni Unite e in coerenza e attuazione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile; la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS) è strutturata in Macro Aree Strategiche (MAS) che individuano le 27 Priorità e gli Obiettivi utili ad accompagnare il territorio e le comunità Verso un presente sostenibile. La MAS 2: Favorire la transizione energetica e la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico individua tra le priorità di intervento la 2.C Promuovere e facilitare la conversione dei trasporti e della mobilità in chiave più sostenibile allo scopo di garantire libertà e sicurezza di spostamento ai cittadini, valorizzare la mobilità a supporto dello sviluppo, ridurre gli effetti negativi che impattano sul territorio, riducendo la necessità di spostarsi con mezzi motorizzati e privilegiando modalità di trasporto meno impattanti.

Ritenuto, pertanto, opportuno, ai sensi della legge regionale 33/1990, in attuazione della legge 2/2018 e del Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana ed extraurbana 22-24 (PGMC), di cui al D.M. del 23/08/2022 ed in coerenza con il "Piano regionale della Mobilità delle Persone (PrMoP) e Piano regionale della Logistica (PrLog). Le Azioni al 2030", adottato con D.G.R. n. 14-6571 del 6 marzo 2023, in cui trova collocazione quale riferimento tecnico alle azioni sulla ciclabilità il "Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC) - Documento di Piano ai sensi della Legge n. 2/2018 art. 5", di disporre:

a. di approvare la seguente documentazione regionale tecnica quale strumento di supporto delle azioni previste nel PRMC adottato con la suddetta D.G.R. n. 14-6571, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione:

- *Allegato A – Linee guida progettuali*, che aggiorna e sostituisce *le Norme tecniche per le Piste Ciclabili* approvate con la suddetta D.G.R. n. 85-19500 del 26.05.1997;
- *Allegato B – Schede ciclovie regionali*, che aggiorna e sostituisce il "Progetto di Rete Regionale», approvato con la succitata D.G.R. n. 83-8992 del 16.05.2019, proponendo ulteriori itinerari relativi alla mobilità sistematica e turistica, in raccordo con le ciclovie strategiche nazionali individuate dal sopra richiamato PGMC di cui al D.M. 3.8.2022;
- *Allegato C – Linee Guida Comunicazione* che definiscono gli indirizzi di cui al Brand "Piemonta in bici", approvato con D.G.R. n. 9-3849 del 01.10.2021;
- *Allegato D – Monitoraggio*;
- *Allegato E – Proposta di Attributi Minimi per il Tracciamento Cartografico*;

b. di stabilire che i suddetti documenti costituiscono il riferimento, in sede di approvazione degli strumenti urbanistici e dei progetti di opere pubbliche, di concessione dei contributi e di formulazione dei pareri, per la verifica della conformità di cui all'articolo 2, comma 3, della legge regionale 33/1990.

Dato atto, inoltre, che, in esito alle verifiche della richiamata Direzione regionale Opere pubbliche, Difesa del suolo, Protezione civile, Trasporti e Logistica, risulta opportuno un riordino dei gruppi di lavoro interdirezionali esistenti ed in particolare del tavolo istituito con la D.G.R. n. 20-795 del 22.12.2014 per dare attuazione al "Progetto di Rete ciclabile di interesse regionale" e di quello istituito con la D.G.R. n. 42-232 del 04.08.2014 per dare continuità e coordinamento all'azione regionale nell'ambito della mobilità elettrica e della smart mobility prevedendo quanto segue:

- l'attivazione della "Struttura operativa regionale sulla mobilità ciclistica", quale tavolo tecnico deputato a coordinare le attività di programmazione, attuazione, valutazione e coordinamento degli interventi, come riferimento interno regionale ed esterno per le politiche che riguardano la ciclabilità, da incardinarsi in modo coerente nella governance individuata dai PrMop e PrLog, adottati con la citata D.G.R. n. 14-6571 del 6.03.2023;
- l'attivazione della "Struttura Operativa Regionale sulla Mobilità Elettrica e la Smart Mobility" quale tavolo tecnico derivante dalla trasformazione dell'esistente Tavolo Regionale per la Mobilità Elettrica e la Smart Mobility, istituito con la D.G.R. n. 42-232 del 04.08.2014.

Visti:

la direttiva Europea 2008/50/CE;

la L.R. 1/2000;

la L.R. 8/2000;

la L. 2/2018;

il decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa";

il "Nuovo Accordo di Programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel Bacino Padano" sottoscritto in data 09 giugno 2017 a

Bologna, dal Ministro dell’Ambiente e dai Presidenti delle regioni Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto;  
la legge regionale 7 aprile 2000, n. 43;  
la deliberazione del Consiglio regionale 25 Marzo 2019, n. 364-6854 “Approvazione del Piano Regionale di Qualità dell’Aria ai sensi della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43”;  
la L.R. 28 luglio 2008, n. 23 “Disciplina dell’organizzazione degli uffici regionali e disposizioni concernenti la dirigenza ed il personale”;  
il D.Lgs. 14 marzo 2013, n. 33 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle PP.AA";  
la D.G.R. n. 16-4469 del 29 dicembre 2021;  
la D.G.R. n. 10-9336 del 1 agosto 2008;  
la D.G.R. n. 14-6571 del 6.03.2023.

Dato atto che il presente provvedimento non comporta ulteriori oneri per il bilancio regionale.

Attestata la regolarità amministrativa del presente provvedimento, in conformità a quanto disposto dalla D.G.R. n. 1-4046 del 17.10.2016, come modificata dalla D.G.R. n. 1-3361 del 14.06.2021.

Tutto ciò premesso, la Giunta regionale unanime

*delibera*

- ai sensi della legge regionale 33/1990, in attuazione della legge 2/2018 e del Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana ed extraurbana 22-24 (PGMC), di cui al D.M. del 23/08/2022 ed in coerenza con il "Piano regionale della Mobilità delle Persone (PrMoP) e Piano regionale della Logistica (PrLog). Le Azioni al 2030", adottato con D.G.R. n. 14-6571 del 6 marzo 2023, in cui trova collocazione quale riferimento tecnico alle azioni sulla ciclabilità il “Piano regionale della mobilità ciclistica - Documento di Piano ai sensi della Legge n. 2/2018 art. 5”, di disporre:

a. di approvare la seguente documentazione regionale tecnica, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, quale strumento di supporto delle azioni previste nel PRMC:

- *Allegato A – Linee guida progettuali*, che aggiorna e sostituisce le *Norme tecniche per le Piste Ciclabili* approvate con la suddetta D.G.R. n. 85-19500 del 26.05.1997;
- *Allegato B – Schede ciclovie regionali*, che aggiorna e sostituisce il “Progetto di Rete Regionale», approvato con la succitata D.G.R. n. 83-8992 del 16.05.2019, proponendo ulteriori itinerari relativi alla mobilità sistematica e turistica, in raccordo con le ciclovie strategiche nazionali individuate dal sopra richiamato PGMC di cui al D.M. 3.8.2022;
- *Allegato C – Linee Guida Comunicazione* che definiscono gli indirizzi di cui al Brand “Piemonta in bici”, approvato con D.G.R. n. 9-3849 del 01.10.2021;
- *Allegato D – Monitoraggio*;
- *Allegato E – Proposta di Attributi Minimi per il Tracciamento Cartografico*;

b. di stabilire che i suddetti documenti costituiscono il riferimento, in sede di approvazione degli strumenti urbanistici e dei progetti di opere pubbliche, di concessione dei contributi e di formulazione dei pareri, per la verifica della conformità di cui all’articolo 2, comma 3, della legge regionale 33/1990;

- di demandare alla Direzione regionale Opere Pubbliche, Difesa Del Suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica l’adozione degli atti e dei provvedimenti necessari per l’attuazione della presente deliberazione nel rispetto degli indirizzi riportati in premessa, in coordinamento con le altre Direzione regionali interessate, nel rispetto di quanto disposto per la governance dal "Piano regionale della Mobilità delle Persone (PrMoP) e Piano regionale della Logistica (PrLog). Le

Azioni al 2030", adottato con la citata D.G.R. n. 14-6571 del 6.03.2023, e delle disposizioni organizzative della D.G.R. n. 10-9336 del 01.08.2008, le attività propedeutiche per:

- l'attivazione della "Struttura operativa regionale sulla mobilità ciclistica", quale tavolo tecnico deputato a coordinare le attività di programmazione, attuazione, valutazione e coordinamento degli interventi, come riferimento interno regionale ed esterno per le politiche che riguardano la ciclabilità;

- l'attivazione della "Struttura Operativa Regionale sulla Mobilità Elettrica e la Smart Mobility", quale tavolo tecnico derivante dalla trasformazione dell'esistente Tavolo Regionale per la Mobilità Elettrica e la Smart Mobility, istituito con la D.G.R. n. 42-232 del 4.08.2014;

- di dare atto che la presente deliberazione non comporta oneri aggiuntivi per il bilancio regionale.

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

(omissis)

Allegato



# Piano Regionale della Mobilità Ciclistica

## Allegato D - Monitoraggio

Ai sensi della Legge n°2/2018 art. 5



**Il presente documento è stato elaborato a cura di:**

Regione Piemonte

Assessorato Trasporti, Infrastrutture, Opere pubbliche, Difesa del suolo,  
Protezione civile, Personale e organizzazione

Direzione – Opere pubbliche, Difesa del suolo, Protezione civile, Trasporti e  
Logistica

Settore – Pianificazione e programmazione trasporti e infrastrutture

**Coordinamento**

Massimo Isaia

**Assessore**

Marco Gabusi

**Direttore**

Salvatore Martino Femia

**Responsabile**

Ezio Elia

**Con il contributo tecnico di**

Cristina Fabrizio

**Con l'assistenza tecnico-scientifica di**

- Decisio
- Citec Italia
- Sertec
- Bellissimo
- Royal HaskoningDHV

*Versione del documento: 2.0*

*Data: 06/03/2023*

## Contenuti

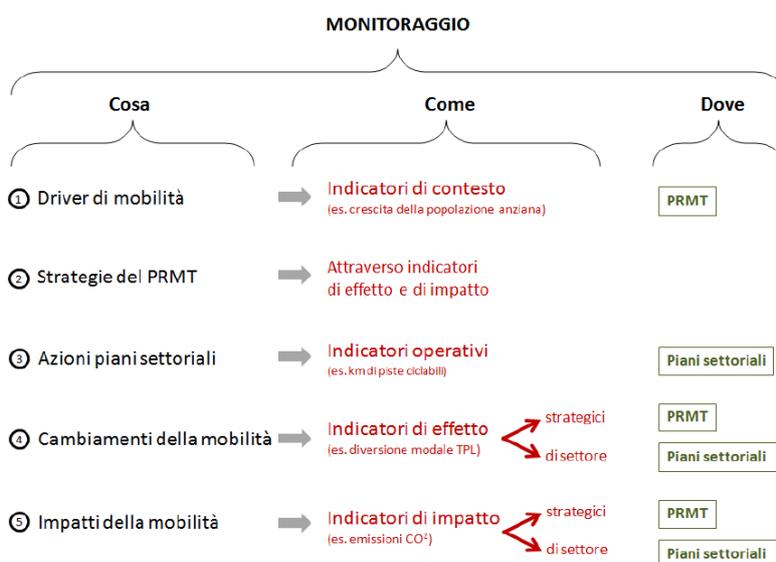
1	Monitoraggio	3
1.1	Premessa	3
1.2	Indicatori operativi	5
1.3	Indicatori di effetto	6
1.4	Indicatori di impatto	11

# 1 Monitoraggio

## 1.1 Premessa

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, verificare gli effetti nel tempo delle misure e rendicontare in maniera trasparente i risultati ottenuti nei confronti dei soggetti coinvolti nel processo di partecipazione, il PRMT (allegato D) si è dotato di un sistema standard 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.

I piani di settore, quali il PRMC, devono individuare a cascata indicatori specifici pertinenti a descrivere le conseguenze delle azioni di piano, in coerenza con il quadro di valutazione del PRMT e degli altri piani (PRQA in particolare), come illustrato nello schema sotto (fonte: PRMT, allegato D).



---

In particolare, il PRMC deve indicare quali indicatori operativi, di effetto e impatto intende utilizzare dove, in sintesi:

- **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);
- **Indicatori di effetto** misurano i cambiamenti all'interno del sistema della mobilità (es. diversione modale).
- **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).

Il PRMT inoltre prescrive che il monitoraggio debba rispondere ai seguenti requisiti SMART:

- **Specifici** rispetto alle strategie da misurare
- **Misurabili**, quantitativamente/qualitativamente
- **Accessibili**, reperibili ad un costo accettabile
- **Rilevanti**, rispetto ai bisogni informativi
- **Tempo-definiti**, ciò con una chiara indicazione dell'orizzonte temporale e che garantiscano riproducibilità / confrontabilità nel tempo.

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.

Gli indicatori qui riportati sono da intendersi come **indicatori di "minimo"** e, in base alle esigenze, potranno essere approfonditi ulteriori indicatori specifici o di dettaglio.

## 1.2 Indicatori operativi

*“Indicatori utilizzati nei piani di settore per misurare lo stato di attuazione delle misure/azioni in essi previste (es. km di piste ciclabili)”*

Di seguito viene riportato un elenco di indicatori operativi utilizzabili per diverse tipologie di macro-azioni. Come precisato in precedenza, entrando nel merito di ciascun intervento specifico verranno eventualmente individuati ulteriori indicatori di valutazione integrativi.

Indicatore	Unità di Misura	Fonte	Macro-Azioni alle quali è applicabile
Risorse stanziare	€ per tipologia di intervento / misura e forma di contributo	Regione Piemonte	Tutte
Bandi di (co-)finanziamento	n. bandi realizzato		
Programmi d'azione predisposti e approvati	n. programmi approvati	Regione Piemonte	A.3, A.4, A.5
Biciplan redatti e approvati	n. Biciplan approvati	Comunale	A.4
Progetti predisposti e approvati	n. progetti per stadio progettuale (Prefattibilità, PFTE, Definitivo, Esecutivo)	Regione Piemonte	A.1; A.2; A.3; A.4; A.5
Ciclovie realizzate (per interesse Nazionale, Regionale, altri enti)	Km (ambito urbano) Km (ambito extraurbano) Km in sede propria Km in sede promiscua Km in sede ferroviaria Km su argine Km su altro fondo (da specificare) Km strade (per tipologia) riqualificate ad uso ciclabile	Regione Piemonte	A.1; A.2; A.3; A.4;
Ciclopiste realizzate	N. ciclopiste (per tipologia) realizzate N.posti bici (per ciclopista)	Regione Piemonte	A.5
Accordi territoriali realizzati	n. accordi	Regione Piemonte	A.1; A.2; A.3; A.4; A.4; A.6; B.4; C.3;
Misure (soft – comunicazione, incentivazione, etc.) individuate e attuate	n. misure (per tipologia) n. partecipati o popolazione di territori coinvolti (per misura)	Regione Piemonte	A.3, A.5, A.6, B.1, B.2, B.3, B.4, C.1, C.2, C.3;
% Territorio Regionale di cui è stato effettuato un censimento dell'offerta ciclabile.	% comuni	Regione Piemonte	A.1; A.2; A.3; A.4; A.4; A.6)
Tavoli di partecipazione e ascolto realizzati	n. tavoli n. partecipanti	Regione Piemonte	Tutte
Monitoraggi effettuati	n. punti di monitoraggio installati n. monitoraggi eseguiti	Regione Piemonte / 5t	A.1; A.2; A.3; A.4; A.5;
Banche dati realizzate	n. banche dati realizzate e pubblicate	Regione Piemonte	A.1; A.2; A.3; A.4; A.5; C.2;
Progetti di ricerca realizzati	n. progetti avviati e pubblicati	Regione Piemonte	C.2; C.3
Pubblicazioni realizzate	n. pubblicazioni realizzate e pubblicate	Regione Piemonte	C.2; C.3
Formazione realizzata	n. percorsi di formazione realizzati n. partecipanti (per corso di formazione)	Regione Piemonte	B.2; B.3
Istituzione struttura operativa sulla mobilità ciclistica regionale	Si/no	Regione Piemonte	C.1

### 1.3 Indicatori di effetto

Partendo dal quadro di obiettivi dei piani sovraordinati, il PRMC ha individuato degli obiettivi specifici sulla ciclabilità individuando, in linea con le normative di riferimento e il quadro programmatico, dei target specifici al quale è stato dato un indicatore quantitativo.

#### **Obiettivo 1) Aumentare la sicurezza reale e percepita degli spostamenti.**

In linea con il PRMT, il PRMC intende migliorare la sicurezza degli spostamenti in bicicletta. Ogni anno sulle strade del Piemonte vengono coinvolti circa 1.000 velocipedi in incidenti stradali, dei quali circa venti hanno conseguenze mortali. Un dato che tende a ridursi di meno rispetto alle altre modalità di trasporto per via del tendenziale aumento dell'utilizzo della bicicletta che non è accompagnato in maniera sufficiente da interventi di messa in sicurezza delle strade, realizzazione di piste ciclabili e moderazione del traffico. In linea con gli obiettivi fissati a livello nazionale ed Europeo, la Regione Piemonte intende dimezzare il numero di vittime che avvengono sulle strade entro il 2030 e tendere verso una "Vision Zero" ad orizzonte di lungo termine del PRMT. Di seguito, viene riportato un elenco di indicatori rilevanti per il monitoraggio dell'obiettivo.

<b>Sicurezza reale e percepita</b>		
<b>Obbligo</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Unità di Misura</b>
Richiesto	Velocipedi coinvolti in incidenti stradali	n.
Richiesto	Velocipedi feriti	n.
Richiesto	Velocipedi morti	n.
Richiesto	Costo sociale	€
Richiesto	Indice di mortalità velocipedi	Ciclisti morti per anno / 1000 incidenti
(facoltativo)	Tasso di mortalità per chilometro pedalato	Ciclisti morti all'anno / milioni di km pedalati per anno
<b>Descrizione (fonte ISTAT):</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Incidente stradale:</b> La Convenzione di Vienna del 1968 definisce l'incidente stradale come il fatto verificatosi nelle vie o piazze aperte alla circolazione nel quale risultano coinvolti veicoli fermi o in movimento e dal quale siano derivate lesioni a persone.</li> <li>• <b>Morti:</b> Sono definiti come il numero di persone decedute sul colpo o entro il trentesimo giorno a partire da quello in cui si è verificato l'incidente. Tale definizione è stata adottata a decorrere dal 1° gennaio 1999 mentre nel passato (fino al 31 dicembre 1998) erano considerati solo i decessi avvenuti entro sette giorni dal momento del sinistro stradale.</li> <li>• <b>Feriti:</b> Individui coinvolti in incidenti stradali che hanno subito lesioni. Eventualmente si può distinguere tale dato anche per "gravità" dove il ferito grave si identifica con un livello MAIS3+ (Scala dei traumi "Maximum Abbreviated Injury Scale" MAIS). Il livello di gravità viene misurato mediante una scala ordinale a 6 livelli. Le lesioni gravi sono individuate con il punteggio uguale o superiore a 3</li> <li>• <b>Costi sociali degli incidenti</b> si riferiscono a tutti i costi sociali materiali, umani e sanitari legati alle diverse tipologie d'incidente (vedere MIT, 2016; 2020)</li> <li>• <b>Indice di mortalità degli incidenti (velocipedi)</b> numero di morti ogni 1.000 incidenti stradali che coinvolgono i velocipedi.</li> <li>• <b>Tasso di mortalità per chilometro pedalato</b> (facoltativo). L'International Transport Forum (ITF) dell'OECD ha proposto tale indicatore come metodo per quantificare il rischio di incidente e confrontare i progressi di vari paesi europei. Il calcolo dell'indicatore (<a href="#">qui</a> per il dettaglio) richiede, oltre alla conoscenza del numero dei morti all'anno, anche di una stima delle percorrenze annuali in bicicletta.</li> </ul>		
<b>Fonte dei dati</b>		

I dati sull'incidentalità sono forniti dal Centro di Monitoraggio Regionale della Sicurezza Stradale costituito nel 2007. Una delle funzioni cruciali del CMRSS è la raccolta e l'elaborazione dei dati di tutti gli incidenti stradali con lesioni, rilevati dalle Forze dell'Ordine in Piemonte e validati da Istat. La raccolta dei dati avviene attraverso il software regionale denominato TWIST (Trasmissione Web Incidenti Stradali). Il calcolo dei costi sociali degli incidenti avviene attraverso la moltiplicazione tra la tipologia d'incidente ed il relativo parametro di costo sociale. Quest'ultimo può essere desunto dallo Studio sui Costi Sociali del MIT (2016) o le Linee Guida Biciplan (MIT, 2020).

Il dato sulle percorrenze può essere desunto da Matrice O-D ISTAT o IMQ per la Regione Piemonte. In assenza di dati specifici, il calcolo delle distanze annuali può essere eseguito attraverso la seguente formula:

**DB = SB \* VT \* LM \* Pop \* 365** dove

DB = Distanza annuale percorsa in bicicletta (km)

SB = Share modale degli spostamenti in bicicletta (spostamenti in bici/tutti gli spostamenti)

VT = Numero di spostamenti totali con tutti i mezzi (spostamenti per persona al giorno)

LM = Lunghezza media dello spostamento (Km percorsi in bicicletta)

Pop = Popolazione (abitanti).

<b>Affidabilità del dato</b>	<b>Grado:</b> ***	<p><b>Accuratezza</b> (elevata): dati validati da Istat.</p> <p><b>Comparabilità nello spazio</b> (elevata): disponibilità di dettagli internazionali, nazionali, regionali e locali.</p> <p><b>Comparabilità nel tempo</b> (elevata): tipo di dati aggiornati annualmente.</p> <p>NB: per i dati sulle distanze risultano non essere disponibili annualmente poiché la matrice O-D non è aggiornata con la stessa frequenza e pertanto si ritiene che il calcolo del tasso di mortalità per chilometro pedalato possa essere facoltativo o comunque realizzato solo ad aggiornamento della matrice stessa.</p>
------------------------------	----------------------	---

## **Obiettivo 2) Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri urbani 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 all'ambito urbano, in cui si concentra la maggior parte della popolazione e del traffico, e sceglie come indicatore rappresentativo della strategia lo "split modale" (la ripartizione percentuale di modi di trasporto utilizzati) per misurare il passaggio verso modalità di spostamento più sostenibili. Nella fattispecie il PRMC osserva come le politiche incidono sull'utilizzo della bicicletta sia per spostamenti interni al comune sia tra comuni (o in intermodalità).

Tra gli indicatori individuati sul benessere dei cittadini è stato inserito anche quello dell'attività fisica poiché la bicicletta come mezzo di spostamento è in grado di incidere direttamente sui livelli di sedentarietà delle persone, contribuendo infatti a migliorare la qualità della vita a ogni età in quanto influisce positivamente sia sullo stato di salute fisica (prevenendo e/o alleviando molte patologie croniche) sia sul grado di soddisfazione personale (supportando il benessere psichico e sociale). In particolare, [secondo l'ISSN](#), "l'esercizio fisico, infatti, riduce la mortalità del 20-35%, aiuta a prevenire le malattie metaboliche e cardiovascolari (con una riduzione del rischio di incorrere in coronaropatia e ictus che va dal 20% al 35%) e neoplastiche (riduzione del rischio di cancro della mammella del 20% e di tumore del colon tra il 30% e 50%). L'attività fisica riduce inoltre il tessuto adiposo in

*eccesso, agisce come fattore protettivo sulla pressione arteriosa e modula positivamente il colesterolo nel sangue, controlla il livello di glicemia e riduce il rischio di diabete di tipo 2 del 35-50%. Uno stile di vita attivo comporta benefici evidenti per l'apparato muscolo-scheletrico prevenendo e/o attenuando le artrosi e contribuisce anche a ridurre il rischio di depressione del 20-30%, di ansia, stress e solitudine. In termini di sanità pubblica, il contrasto alla sedentarietà è un obiettivo complementare alla promozione dell'attività fisica in quanto non esiste una soglia sotto la quale il movimento non produca effetti positivi per la salute; risulta quindi molto importante il passaggio dalla sedentarietà a un livello di attività anche inferiore rispetto a quello considerato sufficiente dalle linee guida. All'inattività fisica sono imputati il 5% delle affezioni coronariche, il 7% dei casi di diabete di tipo 2, il 9% dei tumori al seno e il 10% dei tumori del colon. In Italia, l'importanza di uno stile di vita attivo si ritrova fin dal 2003 nei Piani sanitari nazionali (Psn) e di Prevenzione (Pnp). Come anche sottolineato nel volume "Movimento, sport e salute: l'importanza delle politiche di promozione dell'attività fisica e le ricadute sulla collettività" (rapporto Istisan 18/9; realizzato da Iss, ministero della Salute e Comitato olimpico nazionale italiano, Coni), la promozione dell'attività fisica è finalizzata non solo a migliorare il benessere psicofisico dei cittadini, ma anche a ridurre il burden economico sul Servizio sanitario nazionale (Ssn). I costi diretti sanitari correlati alle quattro patologie principali associate all'inattività fisica (tumore della mammella e del colon-retto, diabete di tipo 2, coronaropatia) ammontano a 1,6 miliardi di euro annui; si stima che aumentando i livelli di attività fisica praticata dalla popolazione si otterrebbe un risparmio per il Ssn di oltre 2,3 miliardi di euro per prestazioni specialistiche e diagnostiche ambulatoriali, trattamenti ospedalieri e terapie farmacologiche evitate".*

#### Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri urbani e contribuire al benessere dei cittadini

Obbligo	Indicatori	Unità di Misura
Richiesto	Split modale bicicletta (complessivo)	%
Richiesto	Split modale urbano (media Piemonte)	%
Richiesto	Split modale interurbano (media Piemonte)	%
Richiesto	Tasso di inattività fisica della popolazione	%
Richiesto	Sostituzione delle percorrenze effettuate da veicoli (per tipologia) con la bicicletta	pkm; vkm
<b>Descrizione</b>		
L'indagine Istat fornisce il mezzo prevalente utilizzato per gli spostamenti di tipo sistematico, anche nel caso di spostamenti multimodali. Per tale ragione lo split di alcune modalità di trasporto potrebbe essere maggiore rispetto a quello indicato: ad esempio, la quota di "bici" va intesa riferita ai soli spostamenti che utilizzano la bici come modalità principale, quindi la quota di "TPL" potrebbe comprendere lo spostamento dell'"ultimo miglio" che avviene in bici (o auto/moto o piedi), ma che non viene conteggiato nel campo "mezzo" del tracciato record Istat di riferimento.		
Rispetto all'attività fisica, l'ISSN classifica le persone come "fisicamente attive" quegli intervistati che dichiarano di praticare attività fisica secondo le indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) esistenti all'avvio della Sorveglianza PASSI, ovvero: 30 minuti di attività fisica moderata per almeno 5 giorni alla settimana, o almeno 20 minuti		

al giorno di attività intensa per almeno 3 giorni a settimana; oppure svolgono un'attività lavorativa che richiede un importante sforzo fisico. Le persone definite "parzialmente attive" sono coloro che non svolgono un lavoro pesante ma praticano attività fisica nel tempo libero, senza però raggiungere i livelli raccomandati. Le persone classificate come "sedentarie" non praticano alcuna attività fisica nel tempo libero, né svolgono un lavoro pesante.

La sostituzione delle percorrenze intesa come spostamento di chilometri percorsi da mezzo motorizzato a bicicletta.

#### Fonte dei dati

I dati sulla mobilità possono discendere da due fonti principali: Censimenti permanenti dell'Istat. Dati relativi agli spostamenti per motivi di studio o di lavoro in base al luogo di destinazione, al motivo dello spostamento, al mezzo utilizzato e al tempo impiegato (vedere PRMT allegato D per classificazioni dei mezzi). A livello complessivo, sulla scala regionale, il dato sulle scelte di mobilità per scopo è riportato anche dall'indagine Aspetti della Vita Quotidiana che riporta il dato aggregato su scala regionale per motivi di studio e lavoro dal 2001.

I dati sull'attività fisica sono regolarmente raccolti dall'Istituto Superiore di Sanità e pubblicati su: <https://www.epicentro.iss.it/passi/> e nel rapporto Passi.

I dati sulle percorrenze chilometriche dovranno invece essere stimate tramite monitoraggi specifici e indagini ad hoc lungo il corridoio d'intervento.

<b>Affidabilità del dato</b>	<b>Grado:</b> ***	<b>Accuratezza</b> (elevata): dati validati da Istat. Mentre per i dati sulla salute questi sono raccolti e validati dall'ISSN. <b>Comparabilità nello spazio</b> (elevata): il dettaglio è locale e regionale. Per la salute il dato immediatamente disponibile è a livello regionale ma è possibile ottenere informazioni ancora più granulari presso le ASL. <b>Comparabilità nel tempo</b> (elevata): aggiornamento a cadenza prefissata.
------------------------------	----------------------	---

### **Obiettivo 3) Aumentare la competitività della regione 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. In particolare, lo sviluppo cicloturistico può stimolare la crescita di attività e posti di lavoro in settori legati alla green economy e aumentare il fatturato e valore aggiunto delle imprese turistiche. Poiché non esistono indicatori rappresentativi del settore che, ad oggi, rappresenta una nicchia di mercato, sono individuati degli indicatori generali di contesto.

<b>Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri urbani e contribuire al benessere dei cittadini</b>		
<b>Obbligo</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Unità di Misura</b>
Richiesto	Arrivi e presenze	n.
Richiesto	Esercizi ricettivi	n.
Da individuare	Indicatore di sviluppo cicloturistico	Tbd.
<b>Descrizione</b> Definizione di arrivi turistici: il numero di clienti, italiani e stranieri, ospitati negli esercizi ricettivi (alberghieri o complementari) nel periodo considerato. Definizione di presenze turistiche: Il numero delle notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi (alberghieri o complementari). Per esercizi ricettivi si intende l'insieme delle strutture preposte al turismo e l'accoglienza (B&B, Hotel, etc.).		
<b>Fonte dei dati</b> L'ISTAT e l'Osservatorio Turistico Regionale forniscono annualmente dati sui movimenti turistici. L'ISTAT regolarmente censisce le unità locali degli addetti e il numero di addetti per ATECO tra cui settori rilevanti per il turismo.		
<b>Affidabilità del dato</b>	<b>Grado:</b> ***	<b>Accuratezza</b> (elevata): dati validati da Istat. <b>Comparabilità nello spazio</b> (elevata): il dettaglio è locale e regionale. <b>Comparabilità nel tempo</b> (elevata): aggiornamento a cadenza prefissata.

## 1.4 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)”.*

Contributo dell'intervento al **decongestionamento stradale** (rif. PRMT):

Indicatore	Unità di Misura	Fonte
Ore di traffico risparmiate da traffico evitato (per diverse tipologie di strada, mezzo e motivo dello spostamento)	Tempo di viaggio in h	Studi di valutazione ambientale per misura specifica
Carburante risparmiato da traffico evitato	Litri di carburante	Studi di valutazione ambientale per misura specifica
Affidabilità del tempo di viaggio guadagnata dai servizi di TPL (risparmio tempo di viaggio TPL)	Tempo di viaggio TPL in h	Studi di valutazione ambientale per misura specifica
Riduzione dei livelli di rumore	Popolazione esposta a livelli di Lden superiori a normativa	Studi di valutazione ambientale per misura specifica
Valore economico del tempo risparmiato	€ (VoT e Costi di viaggio)	Studio di valutazione impatto socioeconomico

Contributo dell'intervento alla **decarbonizzazione dei trasporti e al miglioramento della qualità dell'aria** (rif. PRMT e PRQA):

Indicatore	Unità di Misura	Fonte
Riduzione NOx	Inquinante in t	Studi di valutazione ambientale per misura specifica
Riduzione PM10	Inquinante in t	Studi di valutazione ambientale per misura specifica
Riduzione PM2,5	Inquinante in t	Studi di valutazione ambientale per misura specifica
Riduzione NH3	Inquinante in t	Studi di valutazione ambientale per misura specifica
Riduzione SO2	Inquinante in t	Studi di valutazione ambientale per misura specifica
Riduzione COV	Inquinante in t	Studi di valutazione ambientale per misura specifica
Riduzione CO2_eq	Inquinante in t	Studi di valutazione ambientale per misura specifica
Costi sociali evitati relativi alla produzione di inquinamento	Costo sociale (€)	Studio di valutazione impatto socioeconomico

Contributo della ciclabilità al **recupero / consumo di suolo** (rif. PRMT)

Indicatore	Unità di Misura	Fonte
Sedime stradale recuperato	H	BDTre
Suolo utilizzato per infrastrutture di nuova sede	H	BDTre

Ulteriori studi di monitoraggio potrebbero approfondire la tematica della salute della popolazione e i relativi risparmi economico-sanitari.

Riferimenti ufficiali per la redazione degli studi di valutazione ambientale e di impatto socio-economico sono i seguenti:

- LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI IN OPERE PUBBLICHE nei settori di competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Ai sensi del D. Lgs. 228/2011
- Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC
- DG Move (2019) Handbook on the external costs of transport Version 2019 – 1.1
- DG Regio (2014) Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020