



*Direzione Ambiente, Energia e Territorio
Settore Valutazioni ambientali e procedure integrate
valutazioni.ambientali@regione.piemonte.it
valutazioni.ambientali@cert.regione.piemonte.it*

Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA 2024)

Procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

D. lgs. 152/06 e s.m.i; D.G.R. n. 14 - 8374 del 29 marzo 2024.

Fase di Scoping

Contributo dell'Organo Tecnico Regionale

Indice generale

PREMESSA.....	2
1. Introduzione.....	2
2. I contenuti del PRQA 2024.....	4
2.1 Analisi del contesto.....	5
2.3 Analisi di coerenza esterna.....	5
2.3.1 <i>Analisi di coerenza con il principio DNSH</i>	6
2.4 Analisi delle ricadute del Piano su alcune matrici territoriali.....	7
2.4.1 <i>Biodiversità</i>	7
2.4.2 <i>Paesaggio</i>	7
2.4.3 <i>Rifiuti</i>	8
2.4.4 <i>Foreste</i>	8
2.4.5 <i>Sviluppo sostenibile e cambiamenti climatici</i>	8
2.4.6 <i>Consumo del suolo</i>	9
2.4.7 <i>Tutela delle acque</i>	9
2.4.8 <i>Agricoltura</i>	10
2.4.9 <i>Energia</i>	10
2.5 Analisi degli Obiettivi del Piano e dei principali ambiti di riferimento.....	12
2.5.1 <i>Obiettivi ambientali</i>	12
2.5.2 <i>Ambito attività produttive</i>	13
2.5.3 <i>Mobilità e ambiti urbani</i>	13
2.5.4 <i>Ambito agricoltura e zootecnia</i>	15
2.5.5 <i>Attività estrattive</i>	16
2.5.6 <i>Attività turistiche</i>	16
2.5.7 <i>Norme tecniche di attuazione</i>	17
2.6 Programma di monitoraggio.....	17
3. Suggerimenti per le prossime fasi del processo di VAS.....	17
4. Conclusioni.....	18
Appendice - Schede degli indicatori strategici del PRMT.....	18

PREMESSA

La presente relazione costituisce il contributo dell'OTR per la fase di Scoping della procedura di VAS del **Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA 2024)**, effettuata ai sensi della D.G.R. n. 14 - 8374 del 29 marzo 2024 e del d.lgs. 152/06.

Il documento è stato definito considerando i contributi delle direzioni regionali Ambiente, Energia e Territorio, Opere pubbliche, Difesa suolo, Protezione civile, Trasporti e Logistica, Agricoltura e Cibo e Competitività del Sistema Regionale, Coordinamento politiche e fondi europei turismo e sport, con il supporto tecnico scientifico di ARPA Piemonte.

1. Introduzione

L'aggiornamento del Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) consegue, principalmente, al decreto legge 12 settembre 2023, n. 121 *"Misure urgenti in materia di pianificazione della qualità dell'aria e limitazioni della circolazione stradale"*, convertito con modificazioni dalla legge n. 155 del 6 novembre 2023, al fine di assicurare l'esecuzione delle sentenze della Corte di Giustizia dell'Unione europea del 10 novembre 2020 nella causa C-644/18 e del 12 maggio 2022 nella causa C-573/19.

L'art. 1 del DL 121/2023 dispone che le Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto e Emilia-Romagna provvedano, entro 12 mesi dall'entrata in vigore del decreto stesso, ad aggiornare i rispettivi piani di qualità dell'aria, modificando, ove necessario, i relativi provvedimenti attuativi, alla luce dei risultati prodotti dalle iniziative già assunte per la riduzione delle emissioni inquinanti.

La procedura di valutazione ambientale strategica (VAS), in questa prima fase di Scoping, prevede l'espressione di un contributo tecnico da parte dei soggetti con competenza ambientale consultati e dell'Autorità Competente, che si esprime tramite la presente relazione istruttoria formulata con il supporto dei rappresentanti delle direzioni regionali riunite in Organo tecnico regionale (di seguito OTR) e dell'ARPA.

L'OTR, la cui composizione è stata definita con nota prot. 106341 dell'11 giugno 2024, è costituito dalle direzioni regionali Agricoltura e Cibo, Competitività del sistema regionale, Opere pubbliche, Difesa del suolo, Protezione civile, Trasporti e Logistica, Cultura e Commercio, Sanità, Coordinamento politiche e fondi europei turismo e sport, Ambiente, Energia e Territorio, e da ARPA; la riunione di OTR, convocata con la stessa nota, si è svolta il 19 giugno 2024.

L'obiettivo della fase di Scoping è, infatti, quello di specificare i contenuti del Rapporto Ambientale (di seguito RA), che dovrà essere predisposto per la successiva fase di valutazione finalizzata all'espressione del Parere Motivato di Compatibilità Ambientale.

In applicazione dell'art. 13 comma 1 del d.lgs. 152/2006, il Settore scrivente, in qualità di struttura responsabile del procedimento di VAS nonché di Nucleo centrale dell'OTR, in collaborazione con l'Autorità procedente individuata nel Settore Emissioni e rischi ambientali della regione Piemonte, ha individuato e consultato i soggetti con competenza ambientale (di seguito SCA) per acquisire i contributi tecnici di competenza al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel RA.

I SCA consultati con nota prot. n.106382 dell'11 giugno 2024 sono: Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio del Piemonte, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Direzione generale Valutazioni Ambientali, Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste (MASAF), Ministero Infrastrutture e Trasporti, ISPRA, UNCEM Piemonte, ANCI Piemonte, ANPCI, Lega delle Autonomie Locali, Città Metropolitana di Torino, Provincia di Alessandria, Provincia di Asti, Provincia di Biella, Provincia di Cuneo, Provincia di Novara, Provincia

Partenza: AOO A1600A, N. Prot. 00124066 del 10/07/2024

del Verbano Cusio Ossola, Provincia di Vercelli, Regione Liguria, Regione Lombardia, Regione Valle d'Aosta, Regione Emilia- Romagna, i comuni capoluogo del Piemonte, ASL AL, ASL AT, ASL BI, ASL CN1, ASL CN2, ASL NO, ASL Città di Torino, ASL TO3, ASL TO4, ASL TO5, ASL VC, ASL VCO, Ente Parco Nazionale Valgrande, Ente di gestione delle aree protette del Po, Ente di gestione delle Aree protette delle Alpi Cozie, Ente di gestione delle Aree protette dei Parchi reali, Ente di gestione delle Aree protette delle Alpi Marittime, Ente di gestione delle Aree protette del Monviso, Ente di gestione delle Aree protette dell'Appennino piemontese, Ente di gestione del Parco paleontologico astigiano, Ente di gestione delle Aree protette del Ticino e del Lago Maggiore, Ente di gestione delle Aree protette della Valle Sesia, Ente di gestione delle Aree protette dell'Ossola e Parco Nazionale Gran Paradiso.

I contributi pervenuti dai componenti dell'OTR sono:

Num	Mittente	Data	Protocollo
1	Settore Foreste	11/06/24	e-mail
2	Settore Polizia mineraria Cave e Miniere	20/06/24	e-mail
3	Settore Servizi ambientali	21/06/24	e-mail
4	Direzione Coordinamento Politiche e Fondi Europei - Turismo e Sport	26/06/24	e-mail
5	Settori Urbanistica orientale ed occidentale	27/06/24	e-mail
6	Settore Pianificazione regionale per il governo del territorio	27/06/24	116278
7	Settore Sviluppo sostenibile, biodiversità e aree naturali	28/06/24	e-mail
8	Settore Tutela e uso sostenibile delle Acque	28/06/24	e-mail
9	Settore Sviluppo energetico sostenibile	01/07/24	e-mail
10	ARPA Piemonte	01/07/24	118197
12	Direzione Agricoltura e Cibo	02/07/24	118789
13	Direzione Opere Pubbliche Difesa del Suolo, Protezione civile, Trasporti e Logistica (area Trasporti)	02/07/24	118777
14	Settore Monitoraggio, Valutazione, Controlli e Comunicazione	02/07/24	e-mail
15	Direzione Ambiente, Energia e Territorio	05/07/24	121387

I contributi pervenuti dai SCA sono:

Num	Mittente	Data	Protocollo
1	Provincia di ASTI	01/07/24	118439

2	Regione Valle d'Aosta	05/07/24	121339
3	SABAP_AL	09/07/24	123010
4	SABAP_TO	09/07/24	123250
5	ASL NO	10/07/24	123939
6	CMTO	10/07/24	123952

2. I contenuti del PRQA 2024

L'aggiornamento del PRQA conferma l'esigenza di attuare i contenuti previsti dal d.lgs.155/2010 e i suoi obiettivi ambientali generali possono essere riassunti nei seguenti due punti:

- rientrare nei valori limite nel più breve tempo possibile, anche in sinergia con le misure nazionali, per gli inquinanti che ad oggi superano i valori limite su tutto il territorio regionale o in alcune zone/agglomerati (particolato atmosferico PM₁₀ e PM_{2,5}, biossido di azoto (NO₂), ozono troposferico (O₃), idrocarburi policiclici aromatici come benzo[a]pirene);
- preservare la qualità dell'aria nelle zone e nell'agglomerato in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite, mantenendo e/o riducendo ulteriormente le concentrazioni degli inquinanti (questo vale su tutto il territorio regionale per biossido di zolfo (SO₂), monossido di carbonio (CO), benzene, piombo, arsenico, cadmio e nichel nella frazione PM₁₀ e PM_{2,5} del particolato).

La metodologia utilizzata per l'aggiornamento del Piano nel suo complesso è analoga a quella utilizzata per la redazione del PRQA 2019 e prevede la realizzazione di uno scenario di riferimento (c.d. *baseline*) a legislazione vigente, su cui calare due scenari futuri (uno al 2025 e uno al 2030), con l'inserimento delle misure e azioni che verranno prese per ridurre le emissioni in atmosfera, e la verifica, mediante l'uso di modelli tridimensionali di diffusione e trasporto in atmosfera, del rientro nei limiti di legge posti a tutela della salute dei cittadini.

Oltre agli obiettivi di sostenibilità, l'aggiornamento del PRQA si prefigge i seguenti obiettivi trasversali:

- contribuire alla transizione ecologica, indirizzata a promuovere l'ecosostenibilità di lungo termine della crescita economica, perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse;
- favorire e accelerare l'attuazione dei piani di mobilità sostenibile, rafforzando la coesione territoriale e lo sviluppo locale del nord-ovest nell'ambito di un contesto economico e territoriale a dimensione europea;
- promuovere ricerca, innovazione e transizione produttiva, individuando le innovazioni e le migliori tecniche utili a rafforzare la competitività del sistema produttivo regionale, orientandolo allo sviluppo sostenibile;
- valorizzare le risorse umane e le capacità istituzionali, cogliendo le potenzialità insite nella capacità di fare sistema tra i diversi soggetti interessati alla programmazione/pianificazione attraverso il processo di governance a livello territoriale.

Il Piano può essere identificato come Piano di governo delle altre pianificazioni per quanto riguarda gli obiettivi di qualità dell'aria, diventando vincolante su tale tematica.

Si riportano di seguito alcune osservazioni per la redazione di alcuni capitoli che dovranno essere contenuti nel RA al fine di garantire un corretto svolgimento del processo di VAS.

2.1 Analisi del contesto

Per la realizzazione dell'analisi del contesto territoriale di riferimento, nella tabella 5.1 vengono elencate le componenti e le tematiche che sono state approfondite con le relative fonti di informazione.

Per quanto riguarda la componente "Biodiversità" si suggerisce di inserire, oltre alle zone umide, la rete ecologica regionale pubblicata sul Geoportale della Regione Piemonte.

Per quanto riguarda la riforestazione trattata nel Rapporto preliminare, si apprezza l'importanza che tali misure rivestono nell'assorbimento della CO₂ e quindi nell'azione di mitigazione e contenimento del surriscaldamento climatico. Analoga importante funzione è riconosciuta alla preservazione del suolo e del suo consumo.

Preso atto che il Rapporto preliminare considera la correlazione tra i fenomeni climatologici (pur non citando il rapporto di valutazione dei cambiamenti climatici IPCC) e lo stato della qualità dell'aria regionale, si osserva come il cambiamento climatico influisca sulla qualità dell'aria e, viceversa, come alcuni inquinanti atmosferici possano a loro volta incidere sul cambiamento climatico in atto. Una complessa interrelazione che porta alla necessità di affrontare in maniera congiunta i due aspetti, con un approccio integrato al problema. Il Piano potrebbe considerare questa relazione, mettendo in evidenza in particolare quelle misure la cui applicazione non solo porterà alla riduzione degli inquinanti in atmosfera, ma influirà positivamente anche sulla mitigazione del cambiamento climatico.

La finalità del Piano è quella di proteggere e migliorare la salute umana attraverso la definizione di misure che hanno l'obiettivo di migliorare la qualità dell'aria. Questo aspetto andrebbe evidenziato nel RA.

Si sottolinea inoltre che nel Rapporto preliminare sono richiamate le tematiche che saranno approfondite nel RA tra le quali la componente "mobilità e trasporti" e le relative fonti di analisi utilizzate, inclusi gli strumenti di pianificazione dei trasporti regionali (PRMT, PrMoP e PrLog, PRMC).

Tuttavia, sarebbe più corretto citare (in luogo del PRMT, PrMoP e PrLog, PRMC) i Report di analisi che sono stati rielaborati per fornire una lettura della mobilità e delle dinamiche del sistema socio-economico e territoriale del Piemonte in tali strumenti di pianificazione. Essi sono:

- 5T, "Report 2017 sulla Mobilità Veicolare in Piemonte", 2017;
- SiTI, "Dal PRMT ai piani di attuazione. Analisi del contesto", 2018;
- SiTI, "Documento di supporto alla definizione del piano della logistica della regione Piemonte. Parte II – Trasporto merci e logistica in Piemonte, 2018;
- Ires Piemonte, "Progetto Antenne, Rapporto di quadrante nord-ovest", 2018;
- Ires Piemonte, "I profili di mobilità dei bacini di trasporto. Parte II – Le finestre di osservazione", 2019;
- Ires Piemonte, "I profili di mobilità dei bacini di trasporto. Parte III - Gli indicatori di Piano", 2019;
- Decisio, "Programma regionale della mobilità ciclistica. Documento di quadro conoscitivo", 2020.

2.3 Analisi di coerenza esterna

Al paragrafo 3.2 del Rapporto preliminare sono individuati i principali piani e programmi regionali di riferimento per l'aggiornamento del PRQA. Si segnala che il Piano territoriale regionale (PTR), che costituisce lo strumento di riferimento per il governo del territorio in Piemonte, è stato approvato nel 2011 e con la Deliberazione n. 4-8689, del 3 giugno 2024, la Giunta regionale ha adottato gli elaborati della Variante di aggiornamento dello stesso, finalizzata alla realizzazione di un nuovo modello di pianificazione, capace di adattarsi a contesti in continuo mutamento e di integrare i nuovi principi che gradualmente si affermano a livello globale, attento alle esigenze delle comunità coinvolte, in grado di interpretare e favorire le iniziative delle imprese e il mondo del lavoro.

In particolare, la Strategia 2 è indirizzata alla tutela e valorizzazione di tutte le risorse primarie (acqua, aria, suolo, sottosuolo e patrimonio forestale), alla prevenzione e protezione dai rischi naturali e ambientali, all'ottimizzazione della gestione dei rifiuti ma, soprattutto, alla promozione di un sistema energetico efficiente ed eco-sostenibile, basato sull'utilizzo di fonti rinnovabili. Dovrà essere pertanto dimostrata la coerenza con le strategie del PTR.

A tal proposito si evidenzia che la Strategia 2, articolata in obiettivi, prevede l'obiettivo generale "2.2 tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria" che si articola nell'obiettivo specifico "2.2.1 Riduzione delle emissioni e dei fattori climateranti, con particolare attenzione ai processi produttivi, al trasporto pubblico, alla mobilità privata e all'edificato urbano". Rispetto a tali obiettivi, non richiamati nel Rapporto preliminare, si evidenzia la necessità, all'interno del RA, che venga effettuata la verifica di coerenza con il PTR e la conseguente attuazione degli obiettivi sopraccitati.

Nel Rapporto preliminare, viene citato più volte l'accordo del bacino padano e la necessità di effettuare interventi sinergici sulla qualità dell'aria a scala di bacino, sarebbe quindi opportuno effettuare l'analisi di coerenza esterna con i piani di qualità dell'aria delle regioni Lombardia ed Emilia.

Il Rapporto preliminare individua correttamente tra i principali piani e programmi regionali di riferimento anche il Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT), approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 256 – 2458 del 16 gennaio 2018, e cita il Piano regionale della Mobilità delle Persone (PrMoP) e il Piano regionale della Logistica (PrLog), attuativi del PRMT, nonché il Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC), parte integrante del PrMoP e PrLog.

Tuttavia, occorre aggiornare gli atti di approvazione di questi ultimi documenti e i contenuti riportati nel Rapporto preliminare. Infatti il riferimento aggiornato è "Il Piano regionale della Mobilità delle Persone (PrMoP) e Piano regionale della Logistica (PrLog). Le Azioni al 2030" che, approvato dalla Giunta regionale con la D.G.R. n. 6-7459 del 25 settembre 2023 ai sensi delle leggi regionali n.1/2000 e n.8/2008 e comprensivo del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica previsto dalla Legge n.2/2018, definisce le azioni di medio termine funzionali al raggiungimento degli obiettivi al 2030 fissati dal Piano regionale della Mobilità e Trasporti (PRMT - DCR n. 256 – 2458 del 16 gennaio 2018). Il PrMoP e il PrLog, si compone di un quadro strutturato di 7 Linee strategiche d'intervento che indirizzano l'attuazione e individuano le criticità sulle quali occorre intervenire affrontando la materia della mobilità e dei trasporti da punti di vista differenti, 30 Macroazioni che rappresentano gli obiettivi da conseguire per garantire l'efficacia e l'efficienza di reti, nodi e servizi, agendo anche sul coordinamento delle politiche pubbliche regionali e per modificare il comportamento delle persone, 83 Azioni che discendono dalle Macroazioni e indirizzano la programmazione verso gli obiettivi di piano.

Partenza: AOO A1600A, N. Prot. 00124066 del 10/07/2024

2.3.1 Analisi di coerenza con il principio DNSH

Occorrerà verificare la coerenza del PRQA con il principio di non arrecare danno significativo (DNSH – *Do No Significant Harm*), relativamente alle azioni finanziate con fondi FESR. La metodologia proposta segue i criteri previsti dalla *Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo* e consiste nel valutare eventuali impatti delle singole azioni finanziate su ognuno dei sei obiettivi ambientali definiti dal Regolamento Tassonomia:

- Mitigazione dei cambiamenti climatici
- Adattamento ai cambiamenti climatici
- Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine
- Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo
- Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

In particolare, per ogni azione, si propone di valutare gli effetti su ogni obiettivo ambientale, attribuendo una valutazione tramite le lettere A, B, C o D, nel seguente modo:

- A) la misura ha un impatto prevedibile nullo o trascurabile sull'obiettivo ambientale connesso agli effetti diretti e agli effetti indiretti primari della misura nel corso del suo ciclo di vita, data la sua natura, e in quanto tale è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo
- B) la misura ha un coefficiente di sostegno del 100% a un obiettivo legato ai cambiamenti climatici o all'ambiente, e in quanto tale è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo
- C) la misura «contribuisce in modo sostanziale» a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento Tassonomia, e in quanto tale è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo
- D) nessuna delle precedenti, si richiede una valutazione di fondo della conformità dell'azione al principio DNSH per l'obiettivo ambientale in esame.

Dal momento che la valutazione D richiede un approfondimento, si suggerisce di porvi particolare attenzione, eseguendo un focus sugli obiettivi per i quali si è attribuita tale valutazione.

Si rileva infine che, per le Azioni del PR FESR 21 27, inserite nel PRQA come azioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi del piano stesso, è necessario tenere conto delle modalità di funzionamento del Programma (es. quota di flessibilità disponibile solamente dopo il 2025 al raggiungimento di determinati obiettivi di programmazione, ecc) e della possibilità che l'autorità di Gestione del Programma (Direzione Competitività) possa avere necessità di compiere riprogrammazioni derivanti da eventi specifici (per. esempio Covid, indirizzi nuovi della UE, ecc).

2.4 Analisi delle ricadute del Piano su alcune matrici territoriali

In questa sezione si riportano alcuni suggerimenti finalizzati ad individuare gli approfondimenti necessari da inserire nel RA al fine di valutare l'effetto delle azioni previste dal Piano su alcune componenti ambientali specifiche.

2.4.1 Biodiversità

In merito alla "Valutazione degli effetti ambientali associati all'attuazione del PRQA" in cui si accenna che "Per quanto riguarda in particolare l'integrazione, prevista dall'articolo 10 del d.lgs. 152/06, della procedura di Valutazione d'Incidenza Ambientale (VINCA) con la VAS, nell'ambito del RA verranno approfonditi gli impatti delle misure del Piano sulle aree della Rete Natura 2000." si chiede di identificare quali "Ambiti di inter-

vento Misure e Azioni di Piano", per tipologia e/o areale, possono avere maggiori riflessi (quasi sicuramente positivi) su uno o più siti RN2000 e valutare la possibilità di utilizzare un biomonitoraggio (anche sperimentale) per valutare gli effetti di tali previsioni.

2.4.2 Paesaggio

Nel Rapporto preliminare, ai paragrafi 3.2 e 5.4, si forniscono indicazioni circa le tipologie di analisi che verranno condotte nel RA per le diverse componenti ambientali, tra cui quella "Paesaggio e patrimonio culturale". A tal proposito, si evidenzia che il PPR, approvato con D.C.R. n. 233-35836, del 3 ottobre 2017, e il PTR forniscono un quadro di criteri ed indirizzi per favorire l'attuazione di azioni e previsioni che rientrino nel sistema complessivo della tutela e salvaguardia dell'ambiente.

Dall'insieme delle politiche derivanti dall'analisi dei vari livelli emergono elementi comuni che caratterizzano i grandi temi rispetto ai quali far confluire azioni e obiettivi posti alla base delle attività delle varie istituzioni.

Nello specifico, il coordinamento tra aspetti territoriali e aspetti paesaggistici viene esplicato mantenendo le stesse strategie e gli stessi obiettivi generali e differenziando solo successivamente gli obiettivi specifici propri delle oggettività relative a ciascuno dei due piani. Il sistema prevede, tra le cinque macro strategie comuni a entrambi i piani, la "Sostenibilità ambientale, efficienza energetica" finalizzata a promuovere l'ecosostenibilità di lungo termine della crescita economica, perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse ambientali e paesaggistiche.

Gli obiettivi legati a questa strategia sono poi declinati in obiettivi specifici anche in relazione alla "Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria", prevedendo azioni che favoriscano la formazione di masse verdi significative nei centri urbani, nelle aree periurbane e nelle fasce di mitigazione ambientale delle grandi infrastrutture. Si ritiene che quanto sopra richiamato debba essere preso in considerazione, nella redazione del Piano in oggetto.

2.4.3 Rifiuti

Nel contesto ambientale di riferimento, oltre alla trattazione sui rifiuti urbani già inserita nel Rapporto preliminare, il RA dovrà allargare l'analisi anche agli aspetti legati alla produzione e alla gestione dei rifiuti speciali.

Si propone anche l'inserimento della pianificazione in materia di rifiuti (PRUBAI e PRRS) nel capitolo che riguarderà la pianificazione di riferimento.

2.4.4 Foreste

In merito al tema Foreste, si valuta positivamente che tale tematica sia stata presa in considerazione:

- nel capitolo 3.2 Individuazione dei principali piani e programmi regionali di riferimento, per quanto concerne il Piano Forestale Regionale 2017-2027
- nel capitolo 5.1 Inquadramento sintetico del contesto ambientale per la parte conoscitiva e per i riferimenti normativi, pianificatori e programmatici.

Si consiglia di approfondire nel RA il tema delle biomasse.

Si apprezza quanto già richiamato nel Rapporto preliminare in materia di mitigazione del microclima in contesto urbano eccessivamente cementificato tramite inserimento di vegetazione arborea (riforestazione urbana), si ravvede l'opportunità di estendere oltre i confini degli ambiti urbani tale misura.

2.4.5 Sviluppo sostenibile e cambiamenti climatici

Il Rapporto preliminare affronta il tema della valutazione della sostenibilità del PRQA valutando la coerenza del Piano con le sette MAS (macro aree strategiche) della SR-SvS (Strategia regionale sviluppo sostenibile); oltre a quanto già analizzato, sarebbe importante, valutare e far emergere quanto il PRQA contribuisca concretamente al raggiungimento degli obiettivi di SRSvS dando operatività alle sue priorità e linee di indirizzo utilizzando la SRSvS come quadro di riferimento delle azioni di Piano.

In particolare si consiglia di valutare la coerenza di tutti gli obiettivi del Piano (e non solo quelli di sostenibilità ambientale) con gli SDG'S (sustainable developments goals) e gli obiettivi di SRSvS, a tal fine si suggerisce di riformulare con questa visione la tabella già proposta a pag. 21 del RA.

Si fa rilevare, in ultimo, che il capitolo di introduzione sulle Strategie nazionale e regionale è da aggiornare con tutti i nuovi riferimenti di approvazione delle versioni aggiornate di tali documenti.

Il Rapporto preliminare nella definizione del Contesto ambientale di riferimento (par. 5.2) tratta il tema del clima e del cambiamento climatico in modo sintetico, concentrandosi sulle emissioni climateranti e gli obiettivi di sostenibilità del Piano, sia quelli inerenti i Cambiamenti climatici che quelli afferenti l'Energia (par. 4.1), sono volti a contribuire alla definizione di azioni di mitigazione (riduzione emissioni di gas serra e incremento dei sink di carbonio).

Sarebbe utile approfondire questo capitolo descrivendo le relazioni tra CC e qualità dell'aria. Le due tematiche sono strettamente interdipendenti¹, ed è necessario che le politiche settoriali approccino tali temi in modo integrato al fine di definire azioni che siano vincenti su entrambi i fronti evitando conflitti e sfruttando le sinergie possibili.

A tal proposito si suggerisce che, oltre a quanto individuato nel Rapporto preliminare, al par. 7, tra le misure complementari derivanti dalla attuazione del PR FESR 2021/2027 oltre gli interventi di forestazione urbana è possibile annoverare come azioni win-win chiave sia rispetto alla qualità dell'aria che alla mitigazione e adattamento al cambiamento climatico anche le Azioni e le relative Misure dell'OP2 volte a implementare la realizzazione di infrastrutture verdi e blu attraverso il ricorso a Nature Based solution strategicamente pianificate.

2.4.6 Consumo del suolo

Al capitolo 5 del Rapporto preliminare del PRQA è riportata l'analisi del contesto territoriale di riferimento, finalizzata a valutare il livello di qualità sul territorio regionale delle diverse componenti ambientali e a individuare gli elementi di vulnerabilità del territorio interessato nei confronti delle misure adottate nell'ambito della pianificazione. Per quanto riguarda la tematica "suolo e consumo del suolo" la fonte dell'informazione considerata è il Rapporto sul consumo di suolo SNPA di cui si suggerisce di specificare l'edizione richiamata.

In primis, si segnala la pubblicazione del Rapporto "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici" – edizione 2023. Inoltre, si rileva che con Deliberazione del 4 aprile 2023, n. 2-6683, la Giunta regionale ha preso atto, in coerenza con la direttiva di cui all'articolo 31, comma 7, delle Norme di Attuazione (NdA) del PTR, dei dati relativi all'aggiornamento del monitoraggio degli effetti delle trasformazioni territoriali comportanti nuovo impegno di suolo, contenuti nel documento "Il monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte - edizione 2021". Il monitoraggio regionale (che si affianca al rilevamento di ISPRA quale ulteriore strumento di conoscenza e di analisi del fenomeno)

1 *Climate change and air quality are intimately linked. Many of the human activities that produce long-lived greenhouse gases also emit air pollutants, and many of these air pollutants are also 'short-lived climate forcers' that affect the climate. Therefore, many options for improving air quality may also serve to limit climate change and vice versa. However, some options for improving air quality cause additional climate warming, and some actions that address climate change can worsen air quality.*
IPCC_AR6_WGI

meno) è effettuato sulla base della metodologia ormai consolidata e utilizzata nel corso degli anni per ottenere un dato quanto più possibile omogeneo e confrontabile nel tempo, quale riferimento per la valutazione delle nuove previsioni contenute negli strumenti di pianificazione; informazione che può essere rilevante per questo Piano per aumentare le capacità di contenere la liberazione di CO₂ sequestrata.

2.4.7 Tutela delle acque

Si segnala che nell'ultimo capoverso del capitolo 5.5 "Acqua" del Rapporto preliminare, viene specificato che le sostanze elencate non rappresentano una criticità. Questo risulta corretto per quasi tutte le sostanze elencate, ad esclusione dei PFAS, per i quali sono invece in corso degli approfondimenti. "A partire dal 2016 sono stati monitorati nuovi inquinanti (PFAS, IPA, PCB, Diossine, Idrocarburi totali, Antimonio, Boro, Selenio e Vanadio) che però non rappresentano una criticità per il sistema idrico sotterraneo piemontese in quanto sono stati riscontrati in un numero esiguo di punti di monitoraggio e con sporadici superamenti del VS."

Si segnala che con la modifica, recentemente apportata e in vigore dal 01/01/2024, del regolamento regionale 10/R del 2007, recante la 'Disciplina generale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e delle acque reflue e programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)', è stata inserita all'art.1, comma 2, la frase seguente "Resta fermo quanto previsto dalla normativa in materia di mitigazione dell'inquinamento atmosferico di origine agricola...". Tale modifica è finalizzata a garantire l'adeguamento all'evoluzione delle tecnologie disponibili in tema di tutela della qualità dell'aria del Programma d'Azione Nitrati.

2.4.8 Agricoltura

La pratica della combustione in loco dei residui vegetali agricoli e forestali genera un'elevata quantità di polveri sottili e, pur permettendo di ridurre il volume di una biomassa difficilmente utilizzabile altrimenti, limita anche l'apporto di carbonio ai terreni, diversamente da altre tipologie di gestione dei residui.

In merito alla "riduzione di polveri sottili derivanti dalla combustione all'aperto dei residui vegetali", il paragrafo 7.4 prevede la misura "Limitazione sulla combustione all'aperto dei residui vegetali" in cui è prevista l'azione "Potenziamento dei controlli riguardanti le attività di abbruciamento". Tale azione è condivisibile e si ritiene in linea con l'attuale normativa, ma deve essere specificato l'Ente a cui è in carico il potenziamento di tali controlli. Questi controlli non sono infatti in capo al Settore Fitosanitario e servizi tecnico-scientifici della Direzione Agricoltura e Cibo né ad altri Settori della stessa. Si chiede pertanto che le Norme Tecniche di Attuazione esplicitino tale ambito anche tenendo conto di quanto previsto dalla L.R. 15/2018.

Per agevolare il recupero di dati e cartografia specifica per le tematiche agricole si potrà far riferimento al sito web della Regione Piemonte alla pagine di seguito indicate:

- GeoPortale della Regione Piemonte, da cui sarà possibile attingere i dati cartografici relativi ai temi specifici dell'agricoltura:
<https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>
- Data Warehouse Anagrafe agricola, per i dati relativi ad Agricoltura e Zootecnia:
<https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/anagrafe-agricola-data-warehouse>

2.4.9 Energia

La materia energetica è trattata in modo coerente con le indicazioni incluse nel Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR). Di fatto, il PEAR attribuisce la priorità alle fonti rinnovabili di energia, che non presuppongono un processo di combustione e, conseguentemente, l'emissione in atmosfera di inquinanti (in primis, polveri sottili) critici per la qualità dell'aria e tale priorità ha costituito uno dei passaggi nodali del proces-

so di pianificazione energetica, nonché di qualificazione delle alternative di scenario ivi incluse. Pertanto, la coerenza generale tra i livelli di pianificazione è intrinseca.

È inoltre, opportuno segnalare che la descrizione del contesto ambientale di riferimento relativo all'energia, si basa sulle analisi riportate nel Rapporto Statistico sull'Energia della Regione Piemonte nella sua versione più aggiornata.

Alla luce del cambiamento normativo intercorso dalla data di approvazione del PEAR, si segnalano altresì degli spunti di riflessione che si invita a tenere in giusta considerazione durante la redazione del Piano.

Una delle principali direttrici del sistema energetico europeo e nazionale è quello dell'elettrificazione dei consumi. Elettrificazione significa sostituire tecnologie o processi che utilizzano combustibili fossili, come i motori a combustione interna e le caldaie a gas, con equivalenti alimentati elettricamente, come i veicoli elettrici o le pompe di calore. Queste sostituzioni sono in genere più efficienti, riducono la domanda di energia e generano un impatto positivo sulla riduzione delle emissioni, man mano che la generazione di elettricità viene decarbonizzata. L'elettrificazione è, dunque, una delle strategie più importanti per ridurre le emissioni di CO₂, ma può avere un impatto positivo rilevante anche sulla qualità dell'aria se si punta su impianti di generazione elettrica a fonti rinnovabili che non prevedono reazioni di combustione (per il Piemonte in primis il fotovoltaico). Inoltre, tale processo consente di ridurre le emissioni nelle località più critiche per la qualità dell'aria, quali, ad esempio le aree urbane. Questa è una strategia di medio lungo periodo che si basa su politiche europee e nazionali, ma che si auspica abbia già un impatto evidenziabile anche nel breve periodo e su cui anche la Regione ha un ruolo importante, intervenendo nei processi di autorizzazione, nella pianificazione delle aree idonee alle fonti energetiche rinnovabili e nel coordinamento delle politiche locali degli enti subordinati.

Accanto al processo di decarbonizzazione della generazione elettrica, il territorio regionale sarà, inoltre, coinvolto da un'altra importante sfida tecnologica: la decarbonizzazione dei sistemi di teleriscaldamento. In particolare, tenendo presente che larga parte del sistema di riscaldamento urbano dell'area metropolitana di Torino si basa sulla rete di teleriscaldamento, alimentata prevalentemente da impianti di generazione a gas naturale, questo processo sarà da studiare con attenzione per le ricadute emissive che potrà generare. In particolare, la Direttiva sull'Efficienza Energetica n. 2023/1791 del 13 settembre 2023, onde garantire un consumo più efficiente dell'energia primaria e aumentare la quota di energia rinnovabile nella fornitura di riscaldamento e raffrescamento immessa nella rete, definisce un sistema di target incrementali dal 2025 in poi per rendere, nel 2050, i sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento basati esclusivamente su energia rinnovabile, calore di scarto o esclusivamente una combinazione delle due. Sarà importante sovrintendere al processo di programmazione degli interventi che a partire dal 1° gennaio 2025 e, successivamente, ogni cinque anni, i gestori dei sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento devono pianificare al fine di garantire un consumo più efficiente dell'energia primaria, a ridurre le perdite di distribuzione e ad aumentare la quota di energia rinnovabile nella fornitura di riscaldamento e raffrescamento. È importante che tale processo venga realizzato temperando alla duplice esigenza della decarbonizzazione e del miglioramento della qualità dell'aria e non, ad esempio, introducendo nuovi impianti alimentati a biomassa.

Anche il processo di efficientamento energetico degli edifici residenziali e terziari introdotti dalla recente direttiva sulla prestazione energetica degli edifici n. 1275/2024 avrà effetti rilevanti sulla qualità dell'aria che dovranno essere presi in debita considerazione. Secondo la normativa, infatti, dal 2030 tutti i nuovi edifici dovranno essere a emissioni zero. Inoltre, gli edifici nuovi occupati o di proprietà delle autorità pubbliche dovranno rispettare questo requisito già dal 2028. Per gli edifici residenziali, gli Stati membri dovranno adottare misure per garantire una riduzione del consumo medio di energia primaria del 16% entro il 2030 e tra il 20% e il 22% entro il 2035.

La direttiva richiede anche che gli Stati membri ristrutturino il 16% degli edifici non residenziali con le peggiori prestazioni energetiche entro il 2030, aumentando questa percentuale al 26% entro il 2033. Saranno introdotti requisiti minimi di prestazione energetica per raggiungere questi obiettivi.

Inoltre, gli Stati membri dovranno definire misure vincolanti per decarbonizzare i sistemi di riscaldamento, eliminando gradualmente l'uso di combustibili fossili per il riscaldamento e il raffreddamento entro il 2040. Dal 2025, sarà vietata la concessione di sovvenzioni per caldaie autonome a combustibili fossili, ma saranno disponibili incentivi finanziari per sistemi di riscaldamento che utilizzano una quota significativa di energia rinnovabile, come quelli che combinano una caldaia con un impianto solare termico o una pompa di calore.

Infine, in modo più puntuale, si invita ad aggiornare i riferimenti normativi relativi alle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), allorché si cita la legge regionale n. 12 del 03 agosto 2018, di fatto superata dalle norme nazionali di successiva emanazione, di cui si riporta una sintesi cui fare riferimento.

Le CER in Italia sono state introdotte in modo definitivo con il D.lgs 199/2021 che ha recepito la Direttiva UE 2018/2001 RED II, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Con la delibera ARERA TIAD 727/2022/R/eel vengono disciplinate le modalità per la valorizzazione dell'autoconsumo diffuso per le configurazioni previste dal D.lgs 199/21

Con il Decreto Ministeriale DM 414/2023 vengono disciplinate le tariffe incentivanti per gli impianti a fonti rinnovabili inseriti nelle configurazioni di autoconsumo diffuso e le modalità di accesso al contributo PNRR per le configurazioni di CER e l'autoconsumo collettivo in Comuni fino a 5.000 abitanti

Le regole tecniche del Gestore dei Servizi Energetici (GSE) definiscono i requisiti per l'accesso e l'attivazione del servizio di valorizzazione e incentivazione dell'energia condivisa, per l'erogazione della tariffa, e per i controlli e le verifiche della misura PNRR.

2.5 Analisi degli Obiettivi del Piano e dei principali ambiti di riferimento

Si riportano di seguito alcuni suggerimenti relativi a specifiche analisi da approfondire in relazione agli obiettivi del Piano e ai principali ambiti di riferimento.

2.5.1 Obiettivi ambientali

Nella tabella 4.3 "Obiettivi ambientali generali e specifici", tra i settori sui quali intervenire per ridurre l'emissione di PM_{2,5} secondario non viene presa in considerazione l'Agricoltura, che risulta invece presente in quelli sui quali agire per ridurre l'emissione di PM₁₀ secondario. Tale settore andrebbe pertanto inserito, in considerazione del fatto che il particolato secondario che si forma a partire dalle emissioni di NH₃ in Agricoltura riguarda anche il PM_{2,5}.

Per quanto attiene le azioni di comunicazione e sensibilizzazione già previste dal Piano, si evidenzia la necessità che esse vengano dettagliate, anche in relazione ai loro effetti ambientali da individuare nel RA, con riferimento alla promozione di un'intensiva diffusione mediatica della reale situazione misurata anche al fine di limitare il rischio percepito dovuto ad una non chiara informazione. Tale opera di sensibilizzazione deve assumere carattere d'informazione ed azione educativa di massa al fine di formare subito una corretta coscienza e consapevolezza dell'impellenza di agire per fronteggiare sia individualmente che collettivamente la situazione per contenere, con gli strumenti subito disponibili, le emissioni nocive.

In merito agli obiettivi "Strategia tematica UE inquinamento atmosferico" e "Mobilità e trasporti" il RP richiama la Macro area strategica della Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile MAS 2 "Favorire la transizione energetica, l'adattamento e la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico" e, in particolare, la priorità 2.C "Promuovere e

facilitare la conversione dei trasporti e della mobilità in chiave più sostenibile” che è obiettivo condiviso con il piano trasporti. Per completezza, si suggerisce di richiamare la Priorità 2.C anche in riferimento all’obiettivo “Cambiamenti climatici” che si propone di ridurre le emissioni di gas serra nei settori industriale, edilizia, trasporti e agricoltura.

Il PRQA, inoltre, persegue obiettivi di carattere trasversale tra i quali “favorire e accelerare l’attuazione dei piani di mobilità sostenibile, rafforzando la coesione territoriale e lo sviluppo locale del nord-ovest nell’ambito di un contesto economico e territoriale a dimensione europea”. A tal riguardo si suggerisce di trattare il tema nel più esteso contesto del bacino padano che è interessato da criticità di qualità dell’aria comuni al Piemonte.

2.5.2 Ambito attività produttive

Nella tabella 7.13 "Misure Ambito attività produttive" tra le azioni da realizzare nell’ambito della misura "interventi per favorire la sostenibilità ambientale dei processi produttivi", compare l’intenzione di "favorire impianti di cogenerazione ad alto rendimento". Si ritiene opportuno inserire un riferimento anche alla trigenerazione, per le Ditte che hanno necessità anche del freddo. L’azione potrebbe essere pertanto riformulata come "Favorire impianti di cogenerazione e trigenerazione ad alto rendimento";

Nella sezione "Interventi per favorire la sostenibilità ambientale dei processi produttivi" (pag. 88), nell’ultimo capoverso relativo all’azione "Applicazione delle BAT ai processi produttivi", dovrebbe essere chiarito se si intenda estendere l’applicazione dei valori limite più restrittivi dei BAT-AEL anche all’istruttoria della AVG e delle AUA, oltre alle AIA, come già attualmente previsto dal PRQdA 2019. Qualora si intenda invece mantenere l’azione attuale, dovrebbe essere specificato: "nel caso di nuovi impianti AIA e in caso di riesame o modifica di impianti esistenti AIA".

In tale ambito si suggerisce di aggiungere il riferimento al fatto che la AVG dei medi impianti di combustione è già stata rinnovata da Regione Piemonte con D.D. 753/A1602B del 12 dicembre 2022 che costituisce un punto qualificante in quanto norma gli adeguamenti delle emissioni dei medi impianti di combustione. Sarebbe quindi necessario chiarire alle Autorità Competenti in materia di AUA la modalità di applicazione i criteri definiti per le BAT.

2.5.3 Mobilità e ambiti urbani

Per questo ambito sono previste 7 misure con 34 azioni e sono presentate in una tabella di sintesi (tab.7.11). Con riferimento alla misura “Interventi per l’adattamento degli ambiti urbani a nuove forme di mobilità sostenibile e attiva” si osserva che le azioni ad essa collegate non prevedono solo interventi legati a nuove forme di mobilità sostenibile volti alla riduzione delle emissioni, ma anche interventi legati alle strategie urbane d’area e alla forestazione urbana finalizzati alla riduzione delle isole di calore, alla rigenerazione urbana e all’incremento dei servizi ecosistemici. Si propone quindi di modificare la definizione della misura dandole una connotazione più generale, ad esempio: “Interventi per la rigenerazione e riqualificazione urbana e l’adattamento a nuove forme di mobilità sostenibile e attiva”.

Si rileva comunque che le azioni finalizzate a promuovere sia "interventi per l’adattamento degli ambiti urbani a nuove forme di mobilità sostenibile e attiva", quali quelle di trasformazione degli spazi pubblici attraverso la realizzazione di percorsi ciclabili e aree pedonali, di forestazione urbana e di realizzazione di interventi di depavimentazione (quindi incremento della permeabilità dei suoli, salvaguardia della risorsa suolo, miglioramento della qualità del verde urbano e metropolitano e del comfort termico e qualità dell’abitare dei cittadini), sia le "Strategie urbane d’Area (SUA)", volte ad attivare dinamiche di riqualificazione territoriale e di rigenerazione urbana ed ecologica, risultano

coerenti con le politiche e gli strumenti di indirizzo della pianificazione territoriale regionale e locale.

Più nel dettaglio stante la trasversalità dei contenuti dell'aggiornamento di Piano in oggetto e al fine di perseguire un'efficace integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici del territorio, si ritiene opportuno che nella successiva fase di redazione del Piano sia data chiara evidenza di eventuali linee di intervento che potranno avere ricadute significative sulla pianificazione di livello locale.

Con specifico riferimento al tema mobilità si richiede di:

- porre attenzione all'uso del termine "potenziamento", con particolare riguardo alle azioni che interessano le flotte TPL e il materiale rotabile ma anche all'erogazione di servizi aggiuntivi, dove pare più appropriato adottare la terminologia di pagina 83 ("efficientamento" e/o "valorizzazione" del servizio);
- trattare adeguatamente le problematiche del Fondo Nazionale Trasporti, ove se ne tratti, precisando che la competenza non è regionale. La capienza del FNT è di circa 503 M€ per il 2024 con il rischio di tornare a 489 M€; la Regione partecipa con risorse del proprio bilancio che per il 2024 sono circa 60M€. Altro aspetto da evidenziare riguarda i criteri adottati per la ripartizione del FNT fra le Regioni: il legislatore ha previsto che, a partire dal 2024, la ripartizione del FNT debba avvenire tenendo conto dei Costi Standard (decreto in corso di aggiornamento) e dei Livelli adeguati di servizio (in fase di incarico all'Università La Sapienza come supporto scientifico). Di fatto, ad oggi, non vi sono criteri ambientali nella ripartizione del FNT, anche se la relazione redatta dalla Commissione di studio sul TPL istituita con DM 4 gennaio 2021 (Relazione B. Mattarella) al Capitolo 6 evidenzia il tema della sostenibilità ambientale del TPL e indirizza verso la revisione della disciplina esistente, anche tecnica, per verificare se sia adeguata ad accompagnare i processi di innovazione. A tale problematiche soggiace la proposta di creare di un "Fondo Ambientale" (diverso dal FNT in termini di criteri di ripartizione e aggiuntivo in termini di risorse) per garantire un incremento dei servizi di trasporto nei mesi di applicazione del Protocollo Antismog (cosiddetto Semaforo) attivo da 15 settembre al 15 aprile di ogni anno, per l'intera durata dei contratti (regolatori del servizio).
- evidenziare come le azioni che prevedono un incremento del servizio TPL necessitano di un incremento delle risorse a disposizione.

La tabella che segue riporta le Misure indicate al paragrafo 7.1 Ambito "Mobilità e ambiti urbani" del Rapporto preliminare per le quali si formalizzano "osservazioni" al fine di renderle più conformi alle iniziative intraprese dalla Regione Piemonte in materia di Trasporti.

Tabella 1 Misure "Mobilità e ambiti urbani"

MISURA	AZIONE	Osservazioni
Attuazione pianificazione di settore	Piano regionale della mobilità e dei trasporti (PRMT)	Il PRMT si attua mediante i piani di settore. Il PRMC, ai sensi della D.G.R. n. 6-7459 del 25.09.2023, è parte integrante dei due piani di settore (PrMoP e PrLog) e pertanto si propone di unificare le due azioni e modificando il titolo come segue: "Piano regionale della mobilità e dei trasporti (PRMT): a. Piano regionale della Mobilità delle Persone (PrMoP) e Piano regionale della Logistica (PrLog) b. Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC)"
	Piani urbani della mobilità sostenibile (PUMS) – CMTO e Comuni di NO, AL e CN	
	Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC)	
Promozione del trasporto pubblico	a. Rinnovo parco rotabile gomma flotta TPL b. Promozione utilizzo HVO nel trasporto pubblico locale	Si suggerisce di inserire un titolo per le due sotto azioni "Ammodernamento del parco automobilistico per i servizi di TPL: a. Completamento e attuazione dei piani di rinnovo b. Promozione dell'impiego di biocarburanti idrogenati (HVO) sui veicoli diesel pre-EURO6"

	a. Potenziamento e riqualificazione dell'offerta del servizio TPL su gomma e lacuale - azioni infrastrutturali b. Integrazione fra servizi TPL	Confermando l'impostazione del PRQA vigente, si propone di riorganizzare le azioni che riguardano le infrastrutture e i servizi di TPL secondo i livelli di territorio serviti: Torino e prima cintura, area metropolitana, intera regione. A tal fine si suggerisce di modificare i titoli in: 1) "Trasporto rapido di massa nell'area metropolitana : a. Potenziamento di linee metropolitane e tram b. Integrazione fra servizi di TPL"; 2) "Sistema Ferroviario Metropolitano (SFM) a. Potenziamento delle infrastrutture b. Incremento dei servizi " 3) Riorganizzazione dei servizi regionali di trasporto pubblico locale 4) Potenziamento delle infrastrutture ferroviarie
	Potenziamento e riqualificazione dell'offerta del servizio TPL su gomma e lacuale - azioni gestionali/di incremento del servizio	
	Potenziamento e riqualificazione dell'offerta del servizio trasporto pubblico su ferro - azioni gestionali/di incremento del servizio	
	Potenziamento e riqualificazione dell'offerta del servizio trasporto pubblico su ferro - azioni infrastrutturali	
	Fondo Nazionale Trasporti	Il FNT non è di competenza regionale. Si propone di modificare il titolo in "Creazione di un Fondo Ambientale Trasporti" in quanto più attinente alla proposta che riguarda la costituzione di un fondo aggiuntivo al FNT volto a garantire, per l'intero periodo di durata dei contratti (regolatori del servizio), l'incremento dei servizi di trasporto nei mesi di applicazione del Protocollo Antismog (cosiddetto Semaforo) attivo da 15 settembre al 15 aprile di ogni anno
Riduzione dei veicoli inquinanti in circolazione e delle loro percorrenze e promozione della multimodalità	a. Sviluppo MAAS b. Incentivazione all'acquisto di abbonamenti al TPL	Si chiede tenere separate le due azioni che non sono connesse fra loro. Per la prima azione si propone un nuovo titolo "Sviluppo del MaaS – Mobilità come Servizio" . La seconda azione, che rimarrà titolata "Incentivazione all'acquisto di abbonamenti TPL" non risulta nella sfera delle competenze della Direzione OO.PP
Logistica e Mercati	a. Sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile	Occorre coinvolgere le Città in quanto attori principali chiamati a definire il quadro regolamentare di riferimento (ad es. spazi di consegna, regolamenti di accesso, applicazione, ecc.). Si propone di legare l'azione ai Piani di Logistica Sostenibile redatti da CMTO e Città di Novara in attuazione dei rispettivi PUMS.
	a. Attività di implementazione dei servizi ICT, a supporto della mobilità come previste dal PRMT b. Rendere disponibile la piattaforma regionale della Mobilità Ciclabile (connessa al PRMC)	Si propone di rendere più generale il titolo modificandolo come segue: "Sviluppo di piattaforme e servizi di ITS (Sistemi di Trasporto Intelligenti)"
	Redigere il Piano provinciale dei trasporti quale elaborato tecnico a integrazione del Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)	L'azione si svolge in collaborazione con la Direzione Ambiente – Settore Pianificazione regionale per il governo del territorio

Si propongono integrazioni alle descrizioni delle seguenti Misure:

- "Riduzione dei veicoli inquinanti in circolazione e delle loro percorrenze e promozione della multimodalità" (pagina 83): si segnala l'iniziativa "Sperimentazione dei servizi di Sharing Mobility sul territorio regionale" in attuazione del Decreto-Legge 16 giugno 2022, n. 68 e del successivo Decreto interministeriale MIT-MEF n. 417 del 28.12.2022 che individua le risorse per il finanziamento dei progetti destinati a promuovere i succitati servizi di sharing mobility;
- "Azioni di sistema" (pagina 85): gli interventi tecnologici (piattaforme digitali e servizi ICT) e di governance (sistema strutturato di mobility management e relativa formazione) per una più equilibrata gestione della domanda di mobilità.

2.5.4 Ambito agricoltura e zootecnia

Per quanto riguarda l'ambito agricoltura e zootecnia, si suggerisce di rafforzare gli interventi per l'abbattimento delle emissioni di ammoniaca attraverso il recupero delle sostanze azotate per la produzione di fertilizzanti, in caso di nuovi allevamenti AIA, o nuovi impianti di produzione di biogas/biometano con terreni destinati allo spandimento in

ZVN e in caso di modifiche per ampliamento di allevamenti/impianti esistenti. Il tutto con l'obiettivo di non aumentare il carico di sostanze azotate avviate al campo in quanto la quota parte di fertilizzazione eccedente i fabbisogni viene dispersa in ambiente (atmosfera o acque).

In quest'ottica per l'azione "Biomethane hub" sarebbe utile valorizzare le iniziative che adottino tecniche di recupero delle sostanze azotate per la produzione di fertilizzanti o alla loro eliminazione.

2.5.5 Attività estrattive

Le attività estrattive rientrano nell'ambito identificato al capitolo 7, Par. 7.3. del Rapporto preliminare, dedicato alle "Attività produttive". Si specifica che il contributo alle emissioni in atmosfera delle attività estrattive è certamente minore rispetto a quelle di altre attività industriali, ed è principalmente legato all'utilizzo dei macchinari per la coltivazione, quali escavatori, pale, etc, e alle necessità di trasporto del materiale estratto tramite autocarri, che in alcuni casi possono coprire anche distanze considerevoli.

Dall'analisi del Rapporto preliminare, risulta che la Misura denominata "Interventi per favorire la sostenibilità ambientale dei processi produttivi", con particolare riferimento alle relative azioni "Applicazione delle BAT ai processi produttivi; Efficientamento energetico delle imprese; Promozione dell'utilizzo delle energie rinnovabili nelle imprese" ha forti sinergie con quanto previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regionale delle Attività Estrattive (il cui iter di approvazione è ancora in corso) agli art. 20, 21, 22.

In particolare, l'art. 20 prevede che le imprese esercenti attività di cava trasmettano ogni anno un rapporto sulla 'Carbon footprint' delle attività svolte, indicando altresì misure di mitigazione o miglioramento. Riguardo l'efficientamento energetico, le cave in attività potranno sfruttare i lotti già esauriti per l'inserimento di impianti fotovoltaici, in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore, e inoltre avvalersi di strumenti incentivanti al fine di ridurre i consumi da fonti fossili e convenzionali. Si precisa tuttavia che l'individuazione di eventuali incentivi o misure finanziarie per tale fine è demandata ad iniziative nell'ambito della pianificazione regionale, e non è prevista dal P.R.A.E. stesso.

Date le considerazioni sopra esposte, si ritiene che il Rapporto preliminare inquadri correttamente gli apporti emissivi legati alle attività industriali ed estrattive e che i piani di settore possano lavorare sinergicamente. Si specifica ancora che, in caso di necessità per i successivi step della procedura di VAS, il settore Polizia Mineraria Cave e Miniere della regione Piemonte può procedere ad elaborazioni sui dati in proprio possesso relativi ai macchinari e strumenti utilizzati nelle cave in termini di kw e consumi, sui quali è altresì in corso una ricerca da parte del Politecnico di Torino.

2.5.6 Attività turistiche

L'aggiornamento del PRQA 2024, pur non presentando interventi settoriali che competono direttamente il tema delle attività turistiche, individua azioni che indirettamente intercettano tale argomento, ad esempio:

- viene trattata la materia ciclabilità che, al fine di orientare lo sviluppo di una mobilità ciclistica "diffusa" nel territorio piemontese, in attuazione della L.R. 33/1990 e soprattutto ai sensi della L. 2/2018, ha individuato la strategie a livello nazionale per promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative. La Regione Piemonte con D.G.R. n. 14-6571 del 6.03.2023 ha adottato il "Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC) - Documento di Piano ai sensi della Legge n. 2/2018 art. 5", quale riferimento tecnico del "Piano regionale della Logistica (PrLog) e del "Piano regionale della Mobilità delle Persone (PrMoP);

- tramite Le Strategie Urbane d'Area (SUA), che rappresentano un complesso di interventi ed azioni concepite in modo organico e coordinato tra loro, finalizzati ad attivare dinamiche di riqualificazione territoriale, rigenerazione urbana ed ecologica e di valorizzazione del patrimonio turistico, culturale ed architettonico;
- tramite l'identificazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti al Piano, in coerenza con la "La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SR-SvS) della Regione Piemonte" approvata con Deliberazione della Giunta regionale n.2-5313 dell'8 luglio 2022.

2.5.7 Norme tecniche di attuazione

Fermo restando che il Piano andrà definito in modo da produrre effetti migliorativi in termini di qualità dell'aria e nel rispetto delle relative norme di legge, in relazione comunque alla alea relativa alla variabilità climatica che condiziona notevolmente la qualità dell'aria e al principio di precauzione, si suggerisce di inserire delle norme che possano comunque garantire il rispetto dei limiti di legge anche al verificarsi di episodi climatici o eventi, anche di breve durata, particolarmente favorevoli per la concentrazioni di inquinanti.

2.6 Programma di monitoraggio

Il programma di monitoraggio è finalizzato a valutare la rispondenza delle azioni di Piano agli obiettivi per tenere sotto controllo gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione delle azioni stesse al fine di poter apportare le necessarie misure correttive nel corso dell'attuazione. Occorre quindi utilizzare un sistema che valuti le ricadute ambientali derivanti dall'attuazione delle azioni. Per raggiungere questo obiettivo è necessario individuare, per ciascuna matrice potenzialmente impattata, uno o più indicatori sensibili alla variazione indotta dall'azione di Piano.

Si dovrà inoltre valutare se le condizioni analizzate e valutate in fase di "costruzione" del Piano abbiano subito evoluzioni significative; di queste possibili evoluzioni si dovrà tenere conto nei previsti report di monitoraggio la cui proposta di indice dovrà essere contenuta nel RA.

Ciò premesso, si concorda con quanto proposto nel Rapporto preliminare, in relazione al fatto che tutti gli indicatori di stato e per il monitoraggio delle misure, saranno collezionati a partire dall'adozione del PRQA e sino al 2030 in via continuativa, al fine di poter predisporre periodicamente il rapporto di monitoraggio. Sarà invece effettuato un aggiornamento del contesto ambientale su base quinquennale.

Si suggerisce di individuare indicatori di risultato della misura che rispondano a requisiti "SMART" nel senso che devono essere specifici rispetto alle strategie da misurare; misurabili, quantitativamente e/o qualitativamente; accessibili, cioè tali che le informazioni si possano reperire ad un costo accettabile; rilevanti rispetto ai bisogni informativi; tempo-definiti, cioè con una chiara indicazione dell'orizzonte temporale di riferimento. A supporto della scelta degli indicatori di risultato e al fine di allineare i target del PRQA a quelli della pianificazione dei trasporti, si suggerisce di fare riferimento alle schede degli indicatori strategici del PRMT e del PrMoP e PrLog riportate in Appendice (aggiornati e rivisti rispetto alle variazioni nelle modalità di rilevamento dei dati da parte di fonti ufficiali e certificate e delle innovazioni introdotte in taluni sistemi di misurazione) che li descrivono in dettaglio, anche in termini di metadati, ne riportano i valori rilevati nel tempo e i target da raggiungere al 2030 e al 2050.

3. Suggerimenti per le prossime fasi del processo di VAS

Si evidenzia che il RA, da redigere per la successiva fase di valutazione, in quanto documento centrale del processo di consultazione dei soggetti con competenza ambientale e del pubblico, dovrà obbligatoriamente comprendere una "Sintesi non Tecnica", comprensibile anche da parte del pubblico generico.

La Sintesi non Tecnica è, infatti, lo strumento di carattere divulgativo che dà pubblicamente conto del risultato del procedimento di elaborazione e valutazione del Piano e dei processi di partecipazione che lo hanno accompagnato. Essa deve avere ampia diffusione perché garantisce la trasparenza del processo, pertanto è importante adottare nella sua stesura la massima chiarezza e precisione.

Pare inoltre opportuno ricordare, che conseguentemente alla consultazione pubblica e all'espressione del Parere Motivato, per l'approvazione definitiva del Piano si dovrà procedere alla revisione del Piano d'azione così come stabilito dall'art. 15 c.2 del d.lgs 152/06.

Successivamente alla revisione e all'adozione definitiva del PRQA da parte del Consiglio regionale, si dovrà passare alla definizione di una Dichiarazione di Sintesi che evidenzia e descriva come il processo di valutazione abbia influito sulla formazione del Piano.

Le informazioni da fornire nella Dichiarazione di Sintesi dovranno essere strutturate in relazione alle varie fasi della procedura di VAS, (Scoping, valutazione e revisione) e contenere dei riferimenti ai soggetti coinvolti ai pareri ricevuti e ai tempi necessari.

Nella Dichiarazione di Sintesi dovranno, inoltre, essere illustrati le modalità e gli esiti con cui hanno avuto luogo le consultazioni sia in fase di Scoping che di Valutazione, le motivazioni che hanno portato all'adozione della scelta finale e di come si sia tenuto conto del Parere Motivato e delle eventuali prescrizioni in esso riportate.

Si evidenzia fin d'ora che, come stabilito dal d.lgs 152/06 all'art. 13 comma 2-bis (comma così introdotto dall'art. 28, comma 1, lettera d), della legge n. 108 del 2021), si dovranno trasmettere, a valle della fase di revisione, al Settore scrivente i risultati del monitoraggio ambientale e le eventuali misure correttive adottate secondo le indicazioni di cui alla lettera i) dell'Allegato VI alla parte seconda.

4. Conclusioni

Il RA dovrà essere predisposto tenendo conto del presente contributo di Scoping, nonché delle osservazioni da parte dei SCA

Le eventuali osservazioni inviate dai SCA successivamente all'invio del presente contributo regionale, saranno comunque tenute in considerazione, laddove possibile in relazione alle tempistiche per l'adozione del Piano per i contributi presentati fuori dai termini, dal Settore Emissioni e rischi ambientali, in qualità di soggetto proponente, per la definizione dei contenuti del RA e del Piano.

Con il presente contributo si chiude la fase di competenza da parte dell'Autorità competente per la VAS in relazione allo Scoping del RA di cui all'art. 13 comma 1 del d.lgs 152/06.

Appendice - Schede degli indicatori strategici del PRMT

Partenza: AOO A1600A, N. Prot. 00124066 del 10/07/2024

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

PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI

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 sistemica 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 sistemica 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	$\frac{\sum OD(\text{tempo} \text{ AUTO} \times \text{spostamenti} \text{ AUTO} + \text{TPL})}{\sum OD(\text{tempo} \text{ TPL} \times \text{spostamenti} \text{ AUTO} + \text{TPL})}$
Metodologia e criteri di calcolo	- Include 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	$R = A + B + C + D$ $Caet = E + F$ $Rnc = A + B + C$ $Crnetto = \text{corrispettivo al netto quota infrastruttura} = CR \text{ comp serv} - \text{Comp. Canone}$ $CR \text{ comp serv} = G + H + I + M + Caet + CCNL \text{ infr.}$ $CCNL \text{ infr.} = I * M / (G + H)$ $\text{Comp. Canone} = N * CR \text{ comp serv} / Rnc + Cr \text{ comp serv}$
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 - NOx – 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 NOx: 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) NOx: ≤ 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) NOx: ≤ 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) NOx: ≤ 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	Merchi 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	<i>[Indice di qualità logistica regionale: da definirsi, in crescita rispetto al val. rif.]</i>
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

