REGIONE PIEMONTE



Dicembre 2016

PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI

Rapporto Ambientale – Sintesi non Tecnica

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

Hanno collaborato:

SiTI – Istituto Superiore Sistemi territoriali per l'Innovazione
Marco Valle ed *Elena Berattino*

INDICE

Introduzione

1. IL PROCESSO DI VAS

2. LA SINTESI DEL PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' E DEI TRASPORTI

3. I PRINCIPI E LE METODOLOGIE DELLA VALUTAZIONE

4. LA VALUTAZIONE DEL PRMT

5. LE ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

6. LE MISURE E IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Introduzione

Il processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) rappresenta un importante strumento di ausilio decisionale.

Nella redazione del nuovo Piano regionale della mobilità e dei trasporti (PRMT), la VAS ha seguito uno sviluppo parallelo con lo scopo di assicurare che, a partire dalle prime fasi del processo decisionale, le considerazioni ambientali venissero incluse in modo completo e considerate in modo appropriato, alla pari degli elementi economici e sociali all'interno dei modelli di "sviluppo sostenibile", con il fine di garantire un maggior livello di protezione dell'ambiente. La VAS non si configura, quindi, solo come momento valutativo del PRMT ma anche come strumento per porre la sostenibilità, nelle sue diverse accezioni, al centro della pianificazione della mobilità e dei trasporti trasformandola in elemento costruttivo, gestionale e di monitoraggio del Piano.

Il presente elaborato consiste nella Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale (RA) previsto dall'art. 13 del D.lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008. relativamente alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica inerente il PRMT della Regione Piemonte. La funzione della Sintesi non Tecnica è quella di illustrare in modo conciso e comprensibile i contenuti del Rapporto Ambientale e pertanto si articola negli stessi capitoli, illustrandoli brevemente nelle loro finalità e contenuti specifici, al fine di garantire una partecipazione allargata del pubblico.

1. IL PROCESSO DI VAS

La Valutazione Ambientale Strategica - VAS, è uno strumento di supporto al processo di elaborazione ed adozione di strumenti di pianificazione e programmazione che ha lo scopo di integrare, in modo completo ed esaustivo, le considerazioni di carattere ambientale nella previsione degli effetti derivanti dalle modifiche prefigurate da un piano o programma al fine di garantire la sostenibilità delle scelte effettuate e delle azioni previste.

I riferimenti normativi

I riferimenti normativi fondamentali da prendere in considerazione per lo sviluppo della VAS sono:

- il D.Lgs. 152/2006, "Norme in materia ambientale", successivamente sostituito nella Parte Seconda dal D.Lgs. 4/2008 recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 152/2006";

-la Legge Regionale n. 40/98 del 14 dicembre 1998, "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione";

- la deliberazione della Giunta regionale n. 12-8931 del 9 giugno 2008, concernente il "D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Norme in materia ambientale" – "Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi";

- la LR 56/77 e smi "Tutela ed uso del suolo" in cui sono state indicate le procedure di valutazione relativamente agli strumenti di pianificazione, garantendone l'integrazione procedurale;

- la deliberazione della Giunta regionale n 21-892 del 12 gennaio 2015 "Valutazione Ambientale Strategica. Approvazione del documento tecnico di indirizzo Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale".

L'Allegato II della citata DGR n. 12-8931 del 2008 -"Indirizzi specifici per la pianificazione urbanistica" tiene conto di quanto precisato a proposito dalla circolare del Presidente della Giunta regionale 13 gennaio 2003, n. 1/PET (nella quale è stata evidenziata l'opportunità di rendere proporzionato alla scala di riferimento territoriale ed al genere di strumento in oggetto il tipo di analisi ambientale da condurre) e individua l'ambito di applicazione della Valutazione Ambientale per gli strumenti di pianificazione urbanistica.

La Legge Urbanistica Regionale LR 56/77 e s.m.i., al comma 9 dell'art. 17 prescrive, in particolare, che "il soggetto proponente, qualora ritenga di assoggettare direttamente le varianti di cui al presente articolo alla VAS, può attivare la fase di specificazione senza svolgere la verifica di assoggettabilità".

Secondo l'art. 13, commi 1 e 2 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., la redazione del documento di supporto alla VAS, il Rapporto Ambientale, (RA) deve prevedere un processo partecipativo che coinvolga le autorità con competenze ambientali potenzialmente interessate dall'attuazione del piano "sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma,[…] al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale."

Le informazioni da fornire nel Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante del piano o programma e che ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione, secondo quanto stabilito dall'art. 13 ai commi 4 e 6 del D.Lgs. 152/2006, devono essere quelle contenute nell'Allegato VI al D. Lgs 152/2006 e quelle specificate in fase di consultazione dai soggetti competenti in materia ambientale.

Il documento deve essere inoltre redatto tenendo conto delle indicazioni della citata DGR n. 21-892 del 2015", che si configura documento di indirizzo e di coordinamento dei contenuti da trattare nel Rapporto Ambientale e fornisce indicazioni sugli approfondimenti inerenti le tematiche ambientali e paesaggistiche attesi nel processo di valutazione. In particolare, l'Allegato tecnico alla deliberazione regionale è strutturato in quattro sezioni:

- la prima parte "Aspetti metodologici" propone un' articolazione del Rapporto Ambientale secondo le richieste dell'art. 13, commi 4 e 6, del D.Lgs. 152/2006 e dell'Allegato VI al decreto stesso;

- la seconda parte "Componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche" contiene alcune specificazioni sulla trattazione all'interno del RA delle componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche richiamate al punto f) del citato Allegato VI;

- la terza parte "Misure di mitigazione e compensazione ambientale" delinea alcune misure di mitigazione e compensazione ambientale di riferimento;

- la quarta parte "Monitoraggio" approfondisce il tema del monitoraggio, procedura da attivare durante la fase attuativa del piano per verificare e garantire la sostenibilità delle scelte effettuate.

La valutazione ambientale strategica del Piano regionale della mobilità e dei trasporti.

Con deliberazione n. 17-6936 del 23 dicembre 2013, la Giunta regionale ha approvato il "Documento strategico di indirizzi per la redazione del Piano Regionale dei Trasporti" (DSPRT), quale documento propedeutico alla redazione del Piano. Il DSPRT individua, a partire dagli indirizzi strategici europei per l'Italia e le raccomandazioni specifiche in tema di trasporti delineati nel Position Paper per la nuova programmazione 2014-2020, le principali sfide al quale il nuovo Piano dovrà rispondere in termini di obiettivi prioritari e di risultati da conseguire in orizzonti temporali definiti. Tale provvedimento risponde, altresì, alla condizionalità ex ante prescritta dalla Commissione europea in materia di programmazione 2014-2020.

Con successiva deliberazione, n. 11-357 del 29 settembre 2014, la Giunta regionale sostiene il processo partecipativo come approccio metodologico per la redazione della visione e delle strategie del Piano e come mezzo per produrre coinvolgimento, discussione organizzata tra i soggetti coinvolti e produrre decisioni condivise. La partecipazione per la redazione del Piano affianca la procedura per la VAS, accompagnando il suo sviluppo nel rispetto delle prescrizioni normative ed arricchendone il contenuto.

Il Piano regionale della mobilità e dei trasporti affronta la verifica ex-lege (art.6, lett. a, del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.) e pertanto la **verifica di assoggettabilità** non è stata necessaria; a seguito dell'approvazione del DSPRT, nell'ambito del processo di Valutazione ambientale strategica relativo al Piano è stata espletata, così come previsto dalle norme di carattere comunitario, nazionale e regionale, la fase preliminare di specificazione: il "Documento Tecnico Preliminare di specificazione", elaborato nel febbraio del 2014, riporta i contenuti minimi e l'approccio metodologico ed operativo da seguire per la redazione del Rapporto Ambientale e rappresenta l'avvio della fase di consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e dell'autorità preposta alla valutazione ambientale.

L'esito della fase di scoping e principali osservazioni

In esito alla fase di specificazione (scoping), espletata nel febbraio 2014, i Soggetti con competenza ambientale hanno trasmesso una serie di pareri al suddetto documento, finalizzati a migliorare il procedimento e il Rapporto Ambientale. Nel documento "Rapporto Ambientale" sono riportati le principali osservazioni di: Soprintendenza per i beni archeologici del Piemonte e del museo delle antichità egizie, Regione Autonoma Valle d'Aosta, Provincia di Vercelli, Provincia di Alessandria, Organo Tecnico Regionale. La tabella riportata di seguito sintetizza le osservazioni presentate e indica, in modo schematico, le modalità di recepimento.

SCMA	TEMATICA	LIVELLO DI RECEPIMENTO	
Soprintendenza per i beni archeologici del Piemonte e del museo delle antichità egizie	Attenzione agli impatti sul patrimonio archeologico	**PRMT**	Capitolo 3. Paragrafo 3.3 - Le strategie e gli obiettivi. Riferimento Strategia G – Obiettivo "Salvaguardia"
Regione Autonoma Valle d'Aosta	Coordinamento con le Regioni confinanti	**PRMT**	Capitolo 4. Paragrafo 4.3 – Direttive per la governance. Punto [6]
Provincia di Vercelli	Associare obiettivi specifici agli obiettivi generali	**PRMT**	Capitolo 3. Paragrafi 3.3 e 3.4- Sistema di strategie,obiettivi e i risultati attesi
	Affrontare le tematiche relative al consumo di suolo	**PRMT**	Capitolo 3. Paragrafo 3.3 - Le strategie e gli obiettivi. Riferimento Strategia E – Obiettivo "Uso razionale del suolo"
	L'interazione dei nuovi usi del suolo con la rete idrica minore e aree sensibili	**Piani di settore**	Il PRMT è strumento strategico; i piani di settore definiranno le macroazioni
	Analisi di tutti gli impatti sulle componenti ambientali interessate dalle azioni di Piano	**PRMT Piani di settore**	A livello strategico il PRMT individua le principali componenti ambientali sui quali il complesso delle azioni impatta potenzialmente e definisce valori obiettivi di miglioramento. I piani di settore potranno essere più specifici in relazione alle azioni che prevedono di attuare
Provincia di Alessandria	Rete sicura, integrata e intermodale sviluppata in omogeneità ai percorsi che superano i confini regionali	**PRMT**	Capitolo 3. Paragrafo 3.3 - Le strategie e gli obiettivi. Riferimento Strategia B – Obiettivi "Disponibilità delle reti" e "Integrazione dei sistemi"

	Elementi di attenzione: Parco dello Scrivia, torrente Rotaldo nel Comune di Occimiano; parco commerciale in località Spinetta Marengo.	**Piani di settore**	I piani di settore nella definizione delle macroazioni potranno tener conto di aspetti specifici.
Organo Tecnico Regionale	Riferimenti normativi fondamentali a carattere europeo, nazionale e regionale	**RA e PRMT**	Sono stati recepiti in termini di coerenza (Capitolo 4 del RA) e in termini di risultati da conseguire (Capitolo 3.Paragrafo 3.4 del PRMT)
	Relazione tra obiettivi e azioni che concorrono alla realizzazione	**PRMT**	Capitolo 3. Paragrafo 3.3 - Le strategie e gli obiettivi e Capitolo 4. paragrafo 4.1.2 Le macroazioni
	Sistema che valuti le ricadute ambientali derivanti dall'attuazione delle azioni	**PRMT e piani di settore**	A livello strategico il PRMT individua le principali componenti ambientali sui quali il complesso delle azioni impatta potenzialmente e definisce valori obiettivi di miglioramento. I piani di settore potranno essere più specifici in relazione alle azioni che prevedono di attuare
	Evidenziare e motivare la scelta delle alternative	**RA**	Capitolo 3. Paragrafo 3.3 – La valutazione delle alternative. Annesso al RA "Metodi e risultati della partecipazione"
	Utilizzare indicatori relativi al consumo di suolo	**PRMT**	Non solo utilizza l'indicatore, secondo metodologie concordate con la Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio, ma il PRMT si dota anche di obiettivi di miglioramento
	Aria: valutare soluzioni quali quelle del trip-sharing e del car-sharing	**PRMT**	Capitolo 3. Paragrafo 3.3 - Le strategie e gli obiettivi e Capitolo 4. paragrafo 4.1.2 Le macroazioni. I piani settoriali definiranno azioni più di dettaglio.
	Acqua: assenza di una progettazione consapevole della problematica	**PRMT**	Capitolo 4. paragrafo 4.2 Indirizzi per le politiche integrate. Punto [3 c]. Non solo per questo ma anche per altri aspetti
	Natura, biodiversità: dati aggiornati al sito regionale	**RA**	Capitolo 5. Analisi delle componenti ambientali
	Inquinamento elettromagnetico sviluppo e il potenziamento di tecnologie di comunicazione elettroniche	**Piani di settore**	I piani di settore potranno essere più specifici in relazione alle azioni che prevedono di attuare
	Rischi connessi al trasporto di merci pericolose	**PRMT**	Capitolo 3. Paragrafo 3.3 - Le strategie e gli obiettivi: Strategia A; e Capitolo 4. paragrafo 4.1.2 Le macroazioni – Punto [1]
	Attenzione a limitare il sovradimensionamento dei nodi logistici e il conseguente consumo di suolo	**PRMT**	Capitolo 3. Paragrafo 3.3 - Le strategie e gli obiettivi e Capitolo 4 - Paragrafo 4.1.2 Le macroazioni
	Connessioni tra gli obiettivi del PRMT e le NdA del PPR	**RA**	Capitolo 2. Paragrafo 2.2 – Le ricadute dirette su altri piani regionali
	Attenzione ai costi esterni dei trasporti	**PRMT**	Capitolo 4. Paragrafo 4.2 - Indirizzi per le politiche integrate. Punto [4]

La fase attuale in cui si trova la procedura è la seguente:

- verifica di assoggettabilità;
- documento tecnico preliminare;
- **elaborazione Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica;**
- consultazioni soggetti di competenza ambientale (SCA);
- valutazione del rapporto ambientale ed esiti delle consultazioni;
- decisione;
- informazione e comunicazione;
- monitoraggio.

2. LA SINTESI DEL PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI

I contenuti e gli obiettivi del PRMT

Il Piano regionale della mobilità e dei trasporti costruisce, in modo partecipato, una visione condivisa del futuro e si dota di adeguati strumenti capaci di prevedere le possibili evoluzioni del sistema e adattarsi agli stimoli di cambiamento che provengono dalla società. Il Piano è soggetto alle procedure di approvazione e consultazione di cui alle ll.rr. n 1/2000 e n. 40/1998.

La sua adozione si configura quale condizionalità ex ante della programmazione europea 2014-2020. Le "condizionalità" hanno lo scopo di assicurare la coerenza dei comportamenti dei Paesi rispetto alle strategie delle istituzioni internazionali e spostano l'attenzione dall'efficienza finanziaria – capacità di spendere "velocemente" le risorse - all'efficacia della spesa e alla sua qualità – capacità di raggiungere gli obiettivi stabiliti.

Il processo di redazione del Piano si fonda sul metodo partecipato e si sviluppa con un approccio multidisciplinare. Le fasi principali per la sua redazione finora sono state:

- la deliberazione della Giunta regionale n. 17-6936 del 23 dicembre 2013 che approva il Documento strategico di indirizzi per la redazione del Piano regionale dei trasporti, rispettando, così, il cronoprogramma di cui alla condizionalità ex ante;

- la fase di scoping (prevista dal D.lgs 152/06 e s.m.i, articolo 13, comma 1) del febbraio 2014, in occasione della quale i soggetti con competenza ambientale hanno avuto modo di esprimere osservazioni e indicazioni al Documento preliminare al rapporto ambientale del Piano;

- la deliberazione della Giunta regionale n. 11-357 del 29 settembre 2014, che approva "Le linee guida per un modello metodologico ed organizzativo del processo partecipativo per la redazione del Piano regionale dei trasporti e del Rapporto ambientale" delineando gli orientamenti per la definizione di un processo partecipato. La partecipazione per la redazione del PRT affianca la procedura per la VAS, accompagnando il suo sviluppo nel rispetto delle prescrizioni normative ed arricchendone il contenuto.

Il Piano ha il compito di fornire gli strumenti adeguati per fronteggiare, in una logica di anticipazione e non di emergenza, le nuove esigenze di cittadini e imprese; ha una visione per il Piemonte nel 2050 e definisce con chiarezza i risultati che si propone di raggiungere e le strategie, ovvero i criteri, secondo cui intende agire; per rispondere in modo flessibile e reattivo a un contesto che cambia molto velocemente è strategico e si attua attraverso piani settoriali, mantenendone il controllo mediante il monitoraggio e la valutazione.

Il processo di confronto e di partecipazione ha contribuito ad esplorare temi quali i cambiamenti demografici ma anche della struttura economica e della mobilità, gli impatti dei nuovi sistemi di comunicazione, le contrapposizioni tra reti globali e specificità dei territori, i nuovi modi di produrre energia, lo sviluppo di molteplici tecnologie e la sempre maggiore disponibilità di dati. Le attività di analisi (Swot e dati mobilità - Istat e IMQ) hanno evidenziato criticità e opportunità per il Piemonte che il Piano deve cogliere. In una logica di efficienza ed efficacia nell'uso delle risorse, il Piano sviluppa un modello di **pianificazione gerarchica** (standard e performance dei trasporti dimensionate in base alle quantità e alle esigenze della domanda) e **integrata** (tra servizi di trasporto ma anche tra politiche del territorio, dell'ambiente e dello sviluppo economico) quale presupposto per proporre politiche adeguate alle specifiche esigenze di domanda e differenziate per livello territoriale (corridoi, cluster, aree di adduzione, aree periferiche). I **criteri guida** per la politica della mobilità e dei trasporti con i quali si propone di raggiungere un sistema economicamente, socialmente ed ambientalmente sostenibile sono: la sicurezza di cittadini e imprese (protezione e incolumità), l'accessibilità (disponibilità di reti, fruibilità di servizi, accessibilità alle informazioni, integrazione dei sistemi), l'efficacia (utilità del sistema, qualità dell'offerta) e l'efficienza (razionalizzazione della spesa, internalizzazione) del sistema; l'attenzione agli impatti energetici e ambientali (riqualificazione energetica, uso razionale del suolo, limitazione delle emissioni, contenimento della produzione di rifiuti); il sostegno alle imprese (competitività, occupazione), la vivibilità del territorio e la qualità della vita (salvaguardia, recupero).

Il mutato contesto socio-economico in cui maturano le scelte strategiche, la scarsità di risorse finanziarie, la nascita di nuove sensibilità collettive e le strette relazioni tra mobilità e territorio, conducono il Piano verso modelli di pianificazione integrata, non solo tra modi e servizi di trasporto ma anche tra politiche e azioni in

settori diversi per il raggiungimento di comuni obiettivi di coesione, economica e sociale, di salvaguardia del patrimonio naturale e culturale e per una più bilanciata competitività. Per questo diventa fondamentale disciplinare l'attuazione in modo da assicurare che lo sviluppo avvenga in conformità alle strategie.

PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' E DEI TRASPORTI	
LE STRATEGIE	**GLI OBIETTIVI**
A. Aumentare la sicurezza reale e percepita negli spostamenti	Protezione di passeggeri e merci
	Incolumità delle persone
B. Migliorare le opportunità di spostamento e di accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero	Disponibilità delle reti
	Fruibilità dei servizi
	Accessibilità alle informazioni
	Integrazione dei sistemi
C. Aumentare l'efficacia e l'affidabilità nei trasporti	Utilità del sistema
	Qualità dell'offerta
D. Aumentare l'efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività	Razionalizzazione della spesa pubblica
	Internalizzazione dei costi esterni
E. Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture	Uso razionale del suolo
	Riqualificazione energetica
	Limitazione delle emissioni
	Contenimento della produzione di rifiuti
F. Aumentare la competitività e lo sviluppo di imprese, industria e turismo	Competitività delle imprese
	Sviluppo dell'occupazione
G. Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri abitati e contribuire al benessere dei cittadini	Salvaguardia dell'ambiente naturale
	Recupero degli spazi costruiti

Attraverso le sue norme d'attuazione il Piano detta **direttive** per l'organizzazione e per le politiche di settore e fornisce **indirizzi** per lo sviluppo integrato e sostenibile del Piemonte ad ogni livello istituzionale. Le direttive devono essere obbligatoriamente osservate nell'elaborazione di piani e programmi alle diverse scale, motivando e argomentando gli eventuali scostamenti. Gli indirizzi costituiscono previsioni di orientamento per l'attuazione delle politiche integrate.

Le direttive del PRMT

Per la sua attuazione il Piano sceglie come strumento esclusivo la **governance** e assume come metodo la **partecipazione**. Per una gestione equilibrata e razionale dei poteri fra le diverse parti, il Piano prevede di ricorrere alla governance nella sua declinazione orizzontale o verticale, secondo il livello di pianificazione coinvolto, in modo da raggiungere il massimo risultato ed efficacia nel perseguimento dei risultati attesi.

I **piani di settore** sono il suo principale strumento di attuazione. Il Piano detta i criteri minimi, i modelli organizzativi e gli standard di prestazione per i piani di settore che, nello specifico dei temi di cui si occupano, devono:

- definire l'assetto gerarchico e integrato di riferimento;
- individuare le macroazioni per conseguire gli obiettivi delineati dal Piano;
- definire le priorità sulla base dei target stabili dal Piano;
- valutare, attraverso il monitoraggio, i cambiamenti prodotti dalle macroazioni messe in campo;
- definire la struttura della governance verticale e il processo di partecipazione da attivare per la redazione dei programmi di attuazione.

Il **processo valutativo** (il monitoraggio e la valutazione) è finalizzato a verificare l'adeguatezza dell'agire della PA e a formulare eventuali correttivi per orientare il cambiamento nella direzione auspicata. Valutare le politiche della mobilità implica misurare e osservare nel tempo i cambiamenti all'interno del sistema dei

trasporti e quelli che il sistema produce direttamente o indirettamente su persone, attività e ambiente. Per verificare il suo operato il Piano definisce indicatori misurabili e valori obiettivo (target), correlati alle sue strategie e in linea con la programmazione europea, da raggiungere entro il 2050:

PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' E DEI TRASPORTI	
I TARGET AL 2050	
Avvicinarsi all'obiettivo ideale delle "zero vittime" per incidenti sulle strade	Morti su strada → 0
Portare il trasporto pubblico allo stesso livello di prestazione del mezzo privato	Rapporto tra accessibilità TPL e Auto → 1
Allineare, relativamente agli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-studio, la domanda potenziale con quella servita dal trasporto pubblico	Rapporto tra domanda servita con TPL e domanda potenziale → 1
Portare al 50% il rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi dei servizi di trasporto pubblico	Rapporto tra ricavi e costi TPL ≥ 0,50
Portare a 1,5 il numero di persone che utilizzano la stessa auto per gli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-studio	Coefficiente occupazione auto ≥ 1,5
Contribuire all'obiettivo ideale di "zero consumo di suolo" dovuto a infrastrutture e aree connesse ai trasporti	Consumo di suolo da superficie infrastrutturata → 0
Azzerare, in ambito urbano, l'uso di autovetture alimentate con carburanti tradizionali	Consumo di carburanti tradizionali in ambito urbano → 0
Ridurre , in riferimento ai valori del 2015, il consumo energetico dei trasporti rispetto ai chilometri percorsi	Rapporto consumo energetico e Km percorsi ≤ valore del 2015
Ridurre del 60% ,rispetto ai livelli del 1990, le emissioni di gas a effetto serra da trasporti	Emissioni di gas serra da trasporti: –60% rispetto al 1990
Ridurre in modo significativo le emissioni dei principali inquinanti atmosferici da trasporti rispetto ai valori del 2005	Emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti: N0x ≤ 69%; PM2.5 ≤45%; COVNM ≤ 54%
Dimezzare, rispetto al 2013, la quantità di merci trasportate su strada per le percorrenze superiori ai 300 km, a favore di modi più efficienti sotto il profilo energetico	Merci trasportate su strada ≤ 48 % rispetto al 2013
Aumentare, rispetto al 2017, gli standard di efficienza e competitività dei servizi logistici piemontesi	Indice di qualità logistica ≥ valori del 2017
Aumentare, in ambito urbano, gli spostamenti sistematici con modalità a minor impatto ambientale: trasporto pubblico, mobilità ciclabile e trasporto privato a zero emissioni	Split modale in ambito urbano: auto+moto ≤ 31% ; TPL ≥ 30%; bici ≥ 15%

Gli indirizzi del PRMT

Le scelte di una politica settoriale (dei trasporti, ma anche per l'ambiente, per l'energia, per il governo del territorio o per i servizi ai cittadini) producono effetti anche indiretti sui risultati attesi da azioni messe in campo in altri settori. Per questo è necessario adottare un approccio integrato e sviluppare uno stretto coordinamento delle politiche pubbliche per raggiungere obiettivi comuni di tipo ambientale, sociale ed economico. Per **l'integrazione fra le politiche regionali** il Piano individua un primo elenco di temi di interesse comune quali la pianificazione integrata e intersettoriale; la spesa e la fiscalità; il monitoraggio e la valutazione, e affida alla governance il compito di adottare disposizioni e criteri comuni (quali, a titolo esemplificativo, leggi, regolamenti, norme di attuazione, linee guida e indirizzi specifici) da condividere e sviluppare ad ogni livello istituzionale.

Le ricadute dirette su altri piani regionali

Il PRMT si relaziona con altri piani regionali i cui aspetti di coerenza, di livello strategico, sono stati affrontati nell'ambito del processo di partecipazione che ha supportato la sua redazione. In fase attuativa (ovvero nella redazione dei piani di settore e delle disposizioni per le politiche integrate) la coerenza trova adeguato

supporto nella governance orizzontale, strumento scelto dal Piano come modello di coordinamento per la sua attuazione.

Il PRMT si confronta in particolare con:

- il Piano territoriale regionale (PTR), approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 122 - 29783 del 21 luglio 2011;
- il Piano paesaggistico regionale (PPR), adottato con deliberazione della Giunta regionale n. 20-1442 del 18 maggio 2015;
- il Piano energetico ambientale regionale (PEAR): la Giunta Regionale, con deliberazione n. 23-1253 del 30 marzo 2015, ha approvato il quadro di riferimento per la costruzione del nuovo PEAR contenuto nel Documento preliminare di Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) in base al quale è stato avviato il processo di confronto;
- il Piano regionale per la qualità dell'aria (PrQA): la Giunta Regionale, con la deliberazione n. 38-1624 del 23 giugno 2015, ha approvato il Documento preliminare di PrQA che, avviando la fase di specificazione della procedura di valutazione ambientale strategica, delinea gli obiettivi strategici del piano e le modalità per la sua costruzione e realizzazione.

Di seguito le principali considerazioni.

1. **In relazione al PTR**, il PRMT si configura quale strumento di pianificazione settoriale e, ai sensi dell'articolo 8 comma 3 delle Norme di attuazione del PTR, risulta coerente in quanto, in generale:

- nelle sue strategie il PRMT è coerente con i principi di riqualificazione, di sostenibilità, di efficienza energetica, di integrazione territoriale e punta sull'innovazione e sulla valorizzazione delle risorse umane enunciati nel PTR; il PRMT, al capitolo 4 detta ai piani settoriali direttive coerenti con gli obiettivi generali e specifici indicati nella strategia 3 "Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilita', comunicazione, logistica" del PTR.

Inoltre risulta coerente in quanto, in particolare:

- nell'ambito della strategia "E. Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture" il PRMT si pone l'obiettivo di " Uso razionale del suolo" che significa, in via prioritaria, porre attenzione al contenimento del consumo di suolo destinato a nuove infrastrutture e alle attività produttive connesse al settore, favorendo le aree già compromesse o facilmente raggiungibili. In riferimento a reti e servizi di mobilità vuol dire pianificare scelte (territoriali ma anche di settore quali istruzione, commercio, sanità..) orientate sulla base dell'accessibilità esistente e verso una mobilità a basso impatto;
- in conformità alle proprie strategie e alle strategie del PTR assume come indicatore l'"Incremento di consumo di suolo da superficie infrastrutturata (da infrastrutture e logistica) e come target al 2050, rappresentativo della strategia e in linea con la programmazione europea, il "consumo di suolo da superficie infrastrutturata tendente a zero".

2. **In relazione al PPR**, il PRMT risulta coerente in quanto:

- in termini generali, il PPR assume il medesimo sistema di strategie ed obiettivi del PTR, nei confronti del quale il PRMT risulta coerente.

Inoltre risulta coerente in quanto, in particolare:

- nell'ambito della strategia "G. Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri abitati e contribuire al benessere dei cittadini" si pone l'obiettivo di "Salvaguardia" dell'ambiente naturale, che significa coniugare le esigenze dello sviluppo con il mantenimento dell'equilibrio ecologico e della qualità delle risorse naturali grazie all'utilizzo di tecniche e sistemi di progettazione integrata volti a razionalizzare l'uso del suolo destinato a nuove infrastrutture, con attenzione alla frammentazione degli ambienti naturali e favorendo l'utilizzo delle aree già compromesse. Per il Piano gli ambienti naturali (ma anche storico e culturali) costituiscono un'opportunità non solo da tutelare ma anche di cui fruire accedendo con modalità sostenibili;

- il PRMT detta specifiche direttive ai piani di settore (Capitolo 4 - Paragrafo 4.1.2, punto [7] "salvaguardia dell'ambiente naturale e recupero dello spazio costruito") per definire macro azioni utili a:
  a. evitare la frammentazione degli ambienti naturali e favorire l'utilizzo delle aree già compromesse;
  b. sviluppare modi di accesso sostenibili agli ambienti naturali, storico e culturali;
  c. pianificare e progettare infrastrutture integrate con il territorio, superando il concetto di opere specialistiche ed autonome, per renderle elementi di costruzione e parte del paesaggio;
  d. migliorare la qualità urbana, in termini di benessere acustico, qualità dell'aria e fruizione dei centri storici e delle aree verdi.

3. **In relazione al PEAR**, il PRMT risulta coerente in quanto:

- nell'ambito della strategia "E. Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture" il PRMT si pone l'obiettivo di "Riqualificazione energetica nei trasporti" che significa, soprattutto, modificare il modello di mobilità verso la multimodalità per la quale occorre garantire un'adeguata offerta dei modi più sostenibili e che utilizzano fonti di energia rinnovabile. Riqualificazione energetica nei trasporti significa inoltre maggiore efficienza da perseguire non solo in termini di rendimento del motore, prestazioni e uso delle energie alternative a quelle fossili, ma anche con una politica di indirizzi regolamentativi, una diversa gestione della politica fiscale regionale e l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili per l'alimentazione della mobilità elettrica.
- il PRMT assume come indicatore i "Consumi da trasporti suddivisi per vettore energetico" e come target al 2050, un "Consumo di carburanti tradizionali in ambito urbano $\rightarrow$ 0; assume inoltre come indicatore il "Rapporto tra il consumo energetico e i Km percorsi" e come target al 2050 la "Riduzione, in riferimento ai valori del 2015, dei consumi energetici dei trasporti rispetto ai chilometri percorsi"; assume in ultimo (strategia D "Aumentare l'efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività") come indicatore il "Coefficiente di occupazione auto" e come target al 2050 "portare a 1,5 il numero di persone che utilizzano la stessa auto per gli spostamenti sistematici (casa-lavoro e casa-studio)", anch'essostrettamente correlato ai temi di efficienza energetica nei trasporti trattati nel PEAR.

4. **In relazione al PrQA**, il PRMT risulta coerente in quanto:

- nell'ambito (in particolare ma non solo) della strategia "E. Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture" si pone l'obiettivo di "Limitazione delle emissioni" che significa migliorare la qualità dell'aria e contenere la produzione di rumore. Accanto agli aspetti di efficienza energetica e risparmio di combustibile, giocano un ruolo determinante il maggiore utilizzo dei servizi di trasporto collettivo e la diffusione di progetti e iniziative di mobilità sostenibile. Orientare i comportamenti verso l'aumento del coefficiente di occupazione dei veicolo (persone e le merci) e verso uno stile di guida più ecologico contribuisce al cambiamento.
- assume i seguenti come indicatori e valori target al 2020, 2030, 2050:

VALORI TARGET				
INDICATORE	**U.M.**	**2020**	**2030**	**2050**
i. Emissioni di gas serra da trasporti [CO_2 equivalente]	**Kt/anno**	**- 3% rispetto al 2010**	**- 20% rispetto al 2008**	**- 60% rispetto al 1990**
j. Emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti [$PM_{2.5}$ - NO_x - COVNM]	**t/anno**	**Rispetto al 2005: $PM_{2.5}$: - 10% NO_x: - 40 % COVNM: - 35 %**	**Rispetto al 2005: $PM_{2.5}$: - 45 % NO_x: -69% COVNM: - 54%**	*in corso di definizione*

3. I PRINCIPI E LE METODOLOGIE DELLA VALUTAZIONE

I criteri di valutazione ambientale

In questo capitolo vengono descritte le metodologie che andranno utilizzate per valutare contenuti e obiettivi del Piano, ma soprattutto, vengono messi in evidenza i principi cardine che guidano la valutazione stessa:

1. la **sostenibilità**: nella procedura vengono utilizzati metodi di analisi comparativa, matrici di coerenza e schedatura delle componenti, modelli DPSIR o PSR in generale, che sono caratterizzati dall'elemento della sostenibilità come principio guida. La sostenibilità ambientale del Piano deve essere valutata in dettaglio e attraverso tali metodi viene garantito ciò.
2. la **partecipazione**: il processo di valutazione ambientale, ma anche quello della redazione del pian,o è affiancato da un processo partecipativo che coinvolge tutti gli enti interessati e gli stakeholder in materia ambientale e dei trasporti, in modo tale da garantire la realizzazione di un Piano, e una Valutazione Ambientale, condivisa sotto ogni punto di vista. I metodi utilizzati in questa fase sono: analisi multicriteri quale la "AHP", analisi delle alternative di piano, questionari e workshop.

La metodologia

I succitati metodi sono stati utilizzati in maniera sinergica e complementare in momenti diversi del procedimento. Si riporta una panoramica delle metodologie utilizzate nel rapporto ambientale.

- **Schedatura delle componenti ambientali**

Per l'analisi delle componenti ambientali interessate o influenzate dalle azioni del Piano è stata utilizzata la metodologia di schedatura sintetica: per ciascuna componente viene definito lo stato di fatto per esprimere una valutazione del grado di criticità della stessa e per determinare le potenziali trasformazioni conseguenti all'entrata in vigore del Piano; vengono riportati i principali riferimenti normativi e programmatici e gli obiettivi di natura ambientale stabiliti a livello internazionale, nazionale e regionale; i principali piani e programmi pertinenti di livello regionale e le strategie messe in atto; la descrizione dello stato dell'ambiente con l'individuazione dei principali fattori di criticità con particolare attenzione, compatibilmente alla disponibilità di dati, alla restituzione dell'andamento dello stato della componente negli ultimi anni; gli indicatori di stato e un giudizio preliminare (positivo/negativo); le fonti utilizzate per il reperimento dei dati e riferimenti bibliografici.

- **Matrici di coerenza**

Per effettuare l'analisi di coerenza esterna e interna al Piano, sono state utilizzate differenti tipologie di matrice in relazione ad un diverso approccio analitico. Nel caso della coerenza esterna con piani e programmi si riporta una tabella con l'elenco/riepilogo dei principali strumenti interessati e poi si analizzano uno per uno tali strumenti in modo tale da far emergere gli aspetti influenzati; per la coerenza interna invece si realizza un'analisi degli obiettivi del piano tra loro. Per quanto riguarda la coerenza con criteri di sostenibilità Europei si esegue un'analisi basata sulla valutazione degli obiettivi del Piano attraverso un metodo sempre tabellare: se le caselle sono colorate significa che l'obiettivo risulta coerente con quel criterio, altrimenti non è coerente.

- **Analisi multi criteri (AHP) e questionari**

L'ambiente Decision Support System (DSS) contiene una moltitudine di metodi utilizzati per supportare la fase decisionale dei processi con il duplice obiettivo di giungere all'individuazione di un set di obiettivi, condivisi e completi, e quello di determinare l'importanza relativa degli obiettivi considerati al fine di poter orientare la pianificazione strategica delle azioni operative. L'analisi consiste, in particolare, nello sviluppo di un processo di tipo collaborativo attraverso l'utilizzo di:

- Problem structuring methods, per l'individuazione del set di obiettivi;
- Analisi Decisionale Multicriteri, per la determinazione di una graduatoria di priorità degli obiettivi.

Quest'ultimo è un'insieme di tecniche valutative che tentano di tenere esplicitamente in considerazione diversi criteri simultaneamente, sia qualitativi, sia quantitativi, al fine di far emergere i punti di vista degli attori coinvolti e offrire al decisore o ai decisori una base razionale a problemi di scelta che nella realtà

risultano sempre più caratterizzati da una molteplicità di obiettivi/criteri, spesso in conflitto fra loro. I risultati ottenibili attraverso questo metodo sono i seguenti:

- Individuazione della migliore alternativa o selezione di un numero limitato di migliori alternative.
- Costruzione di un ordine di classificazione delle alternative dalle migliori alle peggiori.
- Classificazione/ordinamento delle alternative in gruppi omogenei predefiniti.
- Individuazione delle principali caratteristiche distintive delle alternative.

- **Modello DPSIR**

Il principale modello di riferimento a livello europeo per la valutazione degli impatti, le misure di mitigazione/compensazione e il monitoraggio di un piano è quello conosciuto con la sigla DPSIR (Determinanti/Pressioni/Stato/Impatti/Risposte). Nel modello DPSIR l'idea di base è che le forze trainanti dell'economia (determinanti) generino una pressione sul territorio in termini di consumo di risorse e di inquinamento. Questa pressione, se eccede la capacità di carico del territorio sul quale insiste, è da considerarsi non sostenibile e come effetti diretti ha il degrado dello stato dell'ambiente interessato. Gli impatti, che sono correlati con lo stato del territorio, riguardano gli effetti ultimi delle pressioni sull'ambiente: sono quindi inerenti al peggioramento della salute umana, alla diminuzione della biodiversità, al degrado paesaggistico. A questi impatti si contrappongono le risposte date dalla società e dalle istituzioni che amministrano il territorio. Perché risulti efficace, tale sistema deve essere supportato da indicatori in grado di quantificare le varie componenti e rendere espliciti cause ed effetti del degrado ambientale. Tali indicatori vengono suddivisi nelle cinque categorie di elementi che compongono il DPSIR, come esplicitato nella tabella che segue.

ELEMENTI COSTITUENTI IL MODELLO DPSIR	
Elemento - DPSIR	**Definizione**
Determinanti	I determinanti sono i fattori di partenza che, con la loro azione sul territorio, influenzano una serie di variabili ad essi pertinenti (si pensi ad esempio al numero di automobili per abitante, oppure alla produzione industriale totale riconducibile ad un determinato territorio).
Indicatori di pressione	Gli indicatori di pressione descrivono le variabili che sono direttamente responsabili dei fenomeni di inquinamento ambientale (emissioni tossiche di CO_2 e rumore causati dal traffico stradale; quantità di rifiuti da rottamazione in un anno).
Indicatori di stato	Gli indicatori di stato mirano a descrivere la condizione attuale dell'ambiente (concentrazione di piombo in aree urbane; livelli acustici vicino a strade principali).
Indicatori di impatto	Gli indicatori di impatto descrivono gli effetti ultimi dei cambiamenti di stato riconducibili alle pressioni agenti sul territorio analizzato (percentuale di bambini che soffrono di problemi sanitari indotti dal piombo; numero di persone che muoiono di fame per perdite di raccolto indotte da cambiamenti climatici).
Indicatori di risposta	Gli indicatori di risposta sono legati all'intervento dell'uomo e mirano a descrivere gli sforzi messi in atto a livello politico e sociale per mitigare gli impatti agenti su un determinato territorio (percentuale di auto con marmitte catalitiche; massimi livelli di emissioni acustiche consentite alle auto).

Un altro modello più snello, il PSR, mantiene inalterati i concetti di fondo. Secondo questo sistema di indicatori, infatti, le attività umane esercitano una serie di pressioni sull'ambiente, cambiandone lo stato. A questa condizione di degrado delle risorse ambientali le istituzioni reagiscono mettendo in atto risposte *ad* hoc. Questo modello viene utilizzato nella scelta e definizione degli indicatori utilizzati lungo tutta la stesura del PRMT, sia nella fase di definizione dello Stato delle componenti, che nell'individuazione delle Pressioni/ Impatti potenziali che nella successiva individuazione di Risposte.

La valutazione delle alternative

La VAS introduce elementi innovativi che intervengono sul modo di pianificare e che riguardano:

- l'adozione del criterio ampio di **partecipazione**, di tutela degli interessi legittimi e di trasparenza del processo decisionale, che si attua attraverso il coinvolgimento e la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico che in qualche modo risulta interessato dall'iter decisionale;

- l'individuazione e la **valutazione delle ragionevoli alternative** del piano o programma (compresa l'alternativa "Zero" di non intervento) con lo scopo di fornire trasparenza al percorso decisionale.

La Giunta regionale, con la deliberazione n. 11-357 del 29 settembre 2014, ha adottato il processo partecipativo come approccio metodologico per la redazione del Piano e come mezzo per generare coinvolgimento, discussione organizzata tra i soggetti coinvolti e produrre decisioni condivise; la partecipazione affianca la procedura per la VAS e accompagna il suo sviluppo nel rispetto delle prescrizioni normative ed arricchendone il contenuto. Il processo di partecipazione è stato l'ambito nel quale valutare scenari alternativi di sviluppo e individuare le modalità con le quali indirizzare il rinnovamento nel sistema dei trasporti al fine di valorizzare, nel suo tradizionale ruolo di "volano di sviluppo", la mobilità riducendo quegli effetti negativi che impattano sul territorio e progettando un sistema che risponda in modo adeguato alle nuove esigenze di cittadini e imprese.

Il processo ha visto il coinvolgimento di interlocutori provenienti da vari ambienti. Internamente all'amministrazione sono stati coinvolti non i settori della Direzione competente nella redazione del Piano, ma anche le altre direzioni con cui il Piano si rapporta; il confronto esterno ha interessato il mondo scientifico piemontese, enti istituzionali di diverso livello e le associazioni più rappresentative del mondo sociale ed economico. Questo approccio ha contribuito a mettere a fuoco i principali punti di forza e di debolezza del Piemonte e a definire gli obiettivi strategici del Piano e la visione per il Piemonte del 2050, a partire da una concreta analisi di opzioni strategiche.

Nell'ambito del rapporto ambientale quindi non si effettuerà l'analisi delle alternative di piano a partire da uno scenario "Zero" poiché, attraverso il processo appena descritto, già il Piano stesso si forma grazie al contributo di molteplici voci alternative che si integrano a vicenda in un unico scenario forte e condiviso.

La modalità di coinvolgimento di tutte queste figure è stata differente, seguendo le metodologie già descritte, ed ha portato ad ottimi risultati e interessanti osservazioni soprattutto come contenuti, utili alla formazione del PRMT. Un descrizione più puntuale è disponibile nel documento "Metodi e risultati della partecipazione", annesso al Rapporto Ambientale.

Mitigazione e compensazione

La VAS è un processo formalizzato e sistematico di valutazione degli impatti ambientali a un livello strategico di decisione (che precede il livello di decisione legato alla definizione del progetto) che considera alternative e criteri di selezione delle scelte in un ambito pubblico di confronto e di elaborazione delle decisioni. Tale processo consente, fin dalle prime fasi di elaborazione, di tenere nella dovuta considerazione gli aspetti ambientali e dunque tentare di ridurre al minimo i possibili impatti ambientali delle proposte di piano.

Il processo di VAS dovrebbe proporre **misure di mitigazione** atte a evitare, ridurre, riparare o compensare gli impatti dei piani e dei programmi: tali misure sono da intendersi in senso residuale in quanto uno dei vantaggi della VAS è proprio quello di poter proporre, agendo nelle fasi "a monte", diversi scenari tra cui il pianificatore può individuare e scegliere lo scenario migliore e le conseguenti misure di mitigazione da attuare. Nell'apparato discorsivo della valutazione ambientale ricorre, inoltre, spesso il concetto di **compensazione ambientale**, termine intorno al quale si sono create ambiguità in quanto troppo spesso intesa come remunerazione monetaria di impatti che non possono essere monetizzati, come quelli sulla salute umana, sugli ecosistemi o sui beni culturali.

Il lavoro di elaborazione del PRMT e del relativo Rapporto Ambientale si è svolto contemporaneamente, consentendo al Piano di fare proprie quelle misure necessarie a compensare effetti che avrebbero potuto essere negativi. Tramite il lavoro di confronto continuo, svolto nell'ambito del processo di partecipazione, è stato possibile proporre strategie di Piano che contemplassero il più possibile le ricadute ambientali ad esse connesse e si individuassero target specifici finalizzati, anche, a far sì che gli impatti residui, dopo tutte le valutazioni fatte, possano ricadere in margini di ammissibilità. Per alcuni aspetti presi in esame, le misure di compensazione e mitigazione sono sufficientemente rappresentate dalle normative vigenti (PCCA, normativa sul rischio idraulico, vincoli e norme sovraordinate, norme presenti negli strumenti urbanistici vigenti). Per altri aspetti invece non è facile individuare specifiche misure di mitigazione connesse ad azioni di così ampio respiro, visto il carattere di strategicità del Piano. Affinché tali ragionamenti abbiano una ricaduta concreta si è voluto mantenere una forte relazione con i piani di settore; a questo livello sarà possibile individuare le

azioni operative e le ricadute concrete sulle componenti ambientali per il quale si è strutturata una proposta di piano di monitoraggio. Il monitoraggio nel PRMT è lo strumento in base al quale valutare gli effetti delle azioni che i piani settoriali intraprenderanno per concretizzare le sue strategie e per individuare le azioni di mitigazione e compensazione che si renderanno necessarie in funzione delle possibile ricadute sulle componenti ambientali.

4. LA VALUTAZIONE DEL PRMT

L'analisi di coerenza costituisce il momento di raccordo e di verifica della rispondenza alle norme e ai riferimenti di pari o diverso livello e consente di verificare l'eventuale conflittualità o incoerenza degli obiettivi del piano, considerando le componenti strutturali, le criticità ambientali, gli obiettivi e gli effetti significativi dovuti alle sue previsioni, rispetto a quelli che riguardano altri documenti redatti da differenti livelli di governo e in relazione ad un ambito territoriale diverso (internazionale, comunitario, nazionale, regionale, locale).

La verifica della coerenza esterna del Piano regionale della mobilità e dei trasporti è stata svolta in senso verticale, ovvero in rapporto alle politiche, alle norme, ai piani e ai programmi internazionali, comunitari e nazionali; ma anche in senso orizzontale, al fine di valutare il Piano con il sistema degli obiettivi degli analoghi strumenti di governo del territorio elaborati da enti di medesimo livello (Regioni confinanti) e con norme, piani e programmi strategici e settoriali della Regione Piemonte.

La coerenza esterna con gli obiettivi europei di sostenibilità

A livello comunitario il riferimento è costituito dai criteri di sostenibilità proposti nel Manuale per la Valutazione Ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea. Per ogni criterio di sostenibilità sono stati schematicamente esplicitati l'argomento e le azioni che ne derivano, evidenziando la trasversalità delle problematiche ambientali rispetto alle varie politiche di settore.

Elenco e descrizione dei 10 obiettivi europei di sostenibilità	
1. RIDURRE AL MINIMO L'IMPIEGO DELLE RISORSE ENERGETICHE NON RINNOVABILI	
Oggetto:	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Questo principio è applicabile anche per fattori insostituibili (geologici, ecologici e del paesaggio) che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura.
Azioni:	Minimizzare il consumo di risorse (acqua, gas ed energia elettrica); tutelare il patrimonio storico artistico e culturale esistente; contenere l'impatto della viabilità sul paesaggio; tutelare le aree ad elevata qualità naturale e paesaggistico.
2. IMPIEGARE RISORSE RINNOVABILI NEI LIMITI DELLA CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE	
Oggetto:	L'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primaria, deve essere legato al carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare.
Azioni:	Analisi dello stato delle singole componenti ambientali; individuazione delle pressioni a principali; utilizzo delle risorse rinnovabili tenendo conto della capacità resiliente.
3. USARE E GESTIRE CORRETTAMENTE DAL PUNTO DI VISTA AMBIENTALE LE SOSTANZE E I RIFIUTI PERICOLOSI/INQUINANTI	
Oggetto:	Un approccio sostenibile consiste nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.
Azioni:	Individuare le eventuali pressioni puntuali rilevanti quali industrie insalubri, stabilimenti a rischio di incidente rilevante e aree soggette a bonifica; ottimizzare la produzione di reflui urbani ed emissioni riconducibili, tenendo conto della popolazione fluttuante/saltuaria; ottimizzare la gestione di rifiuti.
4. CONSERVARE E MIGLIORARE LO STATO DELLA FAUNA E FLORA SELVATICHE, DEGLI HABITAT E DEI PAESAGGI	
Oggetto:	Il principio consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, le interrelazioni tra tali fattori e la loro fruibilità.
Azioni:	Mitigare e compensare gli impatti sugli ecosistemi; ottimizzare le modalità di fruizione del territorio; potenziare la connettività ecologica; ridurre la frammentazione del territorio dovuta principalmente all'edificato ed alle infrastrutture di trasporto.
5. CONSERVARE E MIGLIORARE LA QUALITÀ DEI SUOLI E DELLE RISORSE IDRICHE	
Oggetto:	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità che possono essere compromesse a causa di attività antropiche. Il principio consiste nel proteggere e/o migliorare la quantità e qualità delle risorse esistenti.

Azioni:	Organizzare razionalmente le attività e gli insediamenti; operare una tutela attiva del territorio non ancora urbanizzato; tutelare le risorse idriche sotterranee di valenza strategica per l'approvvigionamento idropotabile; tutelare le risorse idriche superficiali sia da un punto di vista quantitativo (D.M.V.) che qualitativo (SACA); contenere l'impermeabilizzazione del territorio; porre particolare attenzione allo scavo in sottosuolo con possibile interferenza della falda acquifera e rischio di inquinamento della stessa.
6. CONSERVARE E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLE RISORSE STORICHE E CULTURALI	
Oggetto:	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che se danneggiate, non possono essere sostituite. Lo sviluppo sostenibile richiede che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura del territorio.
Azioni:	Individuare le potenzialità espresse dal territorio; tutelare gli elementi caratterizzanti il territorio ed il paesaggio che presentano carattere di unicità; valorizzare le produzioni tipiche locali, coniugandole con la cultura e la tradizione dei luoghi.
7. CONSERVARE E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELL'AMBIENTE LOCALE	
Oggetto:	La qualità di un ambiente locale, specie se urbano, può essere definita dalla qualità dello stato ambientale e sociale di riferimento. La qualità dell'ambiente locale può variare negativamente o positivamente a seguito dell'introduzione nell'ambiente di nuovi fonti di pressione.
Azioni:	Organizzare le attività produttive e gli insediamenti un efficiente assetto del sistema infrastrutturale; sviluppare le politiche volte al riequilibrio dei servizi.
8. PROTEGGERE L'ATMOSFERA	
Oggetto:	Una delle principali spinte all'emergere dei concetti legati allo sviluppo sostenibile è consistita nei dati che hanno dimostrato l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni in atmosfera. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.
Azioni:	Corretto dimensionamento delle infrastrutture per la mobilità; incremento dei servizi di trasporto pubblico e di forme di mobilità alternativa.
9. SENSIBILIZZARE MAGGIORMENTE ALLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI, SVILUPPARE L'ISTRUZIONE E LA FORMAZIONE IN CAMPO AMBIENTALE	
Oggetto:	L'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile.
Azioni:	Favorire la trasparenza dei processi decisionali; facilitare l'applicazione delle norme grazie ad un maggiore coinvolgimento e ad una più estesa comprensione dei principi fondanti.
10. PROMUOVERE LA PARTECIPAZIONE DEL PUBBLICO ALLE DECISIONI CHE COMPORTANO UNO SVILUPPO SOSTENIBILE	
Oggetto:	Il coinvolgimento di tutte le parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è considerato uno dei cardini per uno sviluppo sostenibile.
Azioni:	Adottare metodologie di lavoro trasparenti; utilizzare strumenti di pianificazione partecipata; fornire una corretta informazione all'utenza.

La matrice che segue evidenzia in quale misura i criteri di sostenibilità ambientale espressi in ambito europeo siano in contatto con quelli esplicitati nella formulazione degli obiettivi e delle strategie del PRMT.

Dalla tabella si evince come due strategie siano molto coerenti con i 10 criteri di sostenibilità ambientale: le **strategia E e G** che sono entrambe legate al concetto di salvaguardia dell'ambiente, del suolo, dell'atmosfera, e delle risorse energetiche, ma anche alla vivibilità del territorio. Le altre strategie sono per lo più "non applicabili", cioè non correlabili con i 10 criteri poiché trattano tematiche differenti. Solo la **strategia B**, prevedendo un potenziamento e un completamento della rete (secondo un approccio gerarchico), presenta una parziale incoerenza con il principio 5 che prevede invece una forte conservazione della risorsa suolo. La definizione dei contenuti più operativi è demandata ai piani di settore che hanno il compito di definire le macroazioni in attuazione delle direttive del PRMT (Capitolo 4. paragrafo 4.1.2 del PRMT).

TABELLA DI COERENZA CON I 10 OBIETTIVI EUROPEI DI SOSTENIBILITÀ									
A. Aumentare la sicurezza reale e percepita negli spostamenti									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B. Migliorare le opportunità di spostamento e di accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C. Aumentare l'efficacia e l'affidabilità nei trasporti									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D. Aumentare l'efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E. Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F. Aumentare la competitività e lo sviluppo di imprese, industria e turismo									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G. Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri urbani e contribuire al benessere dei cittadini									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Legenda	**Coerente**	**Non coerente**	**Non Applicabile**

La coerenza esterna con piani e programmi

Alla luce del livello strategico a cui il Piano agisce, alle possibili ricadute dirette sul territorio e per effettuare un'analisi di coerenza confrontando piani e strumenti equivalenti, si ritiene sufficiente approfondire la coerenza esterna secondo il livello nazionale, solo per il settore dei trasporti e secondo il livello regionale, riguardo tutti i settori; vengono presi in considerazione solo i piani, nazionali e regionali, più rilevanti per la valutazione ambientale del PRMT. Tutti i riferimenti normativi e di pianificazione non presi in considerazione restano comunque basilari e fondamentali per i piani di settore e vengono riportati nel documento "Normativa di riferimento", annesso al Rapporto Ambientale.

Di seguito si riporta l'elenco dei piani analizzati.

	TEMA	PIANI DI RIFERIMENTO
NAZIONALE	**Trasporti**	*Piano Nazionale della Logistica 2011-2020*
		Piano Nazionale Sicurezza Stradale 2011-2020
		Piano di Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto (ITS)
		DEF 2016-Strategie per le Infrastrutture di trasporto e logistica
LIVELLO REGIONALE - PIANIFICAZIONE	**SETTORE**	**STRUMENTI DI RIFERIMENTO**
	Ambiente e Territorio	*PTR - Piano territoriale regionale*
		PPR - Piano Paesaggistico Regionale
		PRQA - Piano regionale per la qualità dell'aria (vigente)
		Stralcio di piano per la mobilità
		PEAR - Piano energetico ambientale regionale (vigente)
		PRGR - Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti
	Agricoltura e Foreste	*PSR - Programma di sviluppo rurale 2014-2020*
		PFT – Proposta di Piano Forestale Territoriale 2017-2027
	Difesa del suolo	*PTA - Piano regionale per la tutela delle acque*
		PAI - Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico
		PdGPo - Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po

	Sanità	*PSSR - Piano Socio Sanitario 2012-2015*
	Programmazione	*DEFR - Documento di economia e finanza regionale 2015*
		DSU - Documento Strategico Unitario per la programmazione 2014-2020

Di seguito si riportano le matrici di coerenza dei principali piani regionali.

OBIETTIVI DEL PIANO/PROGRAMMA		**STRATEGIE DEL PRMT**						
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
PTR – Piano Territoriale Regionale e PPR - Piano -Paesaggistico Regionale	Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio							
	Sostenibilità ambientale, efficienza energetica							
	Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica							
	Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva							
	Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali							
PRQA - Piano Regionale di Qualità dell'Aria	Ridurre il rischio di superamenti							
	Garantire il rispetto dei limiti normativi							
	preservare le aree entro i limiti da superamenti							
Stralcio Piano per la mobilità	Sostegno e sviluppo del trasporto pubblico locale							
	Limitazioni progressive della circolazione dei veicoli più inquinanti							
	Agevolazione dell'installazione di filtri antiparticolato							
	Attuazione di una politica che guidi le azioni precedenti							
PEAR - Piano Energetico Ambientale Regionale	Sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili							
	Finanziamento di programmi di ricerca							
	Raccolta differenziata e riciclaggio rifiuti							
	Riduzione dell'intensità energetica							
	Conversione del parco di generazione termo-elettrico e idroelett							
	Riduzione consumi ed emissione nel settore trasporti							
	Innovazione tecnologica							
	Formazione ed informazione							
	Abbandono tecnologie nucleari							
	Allocazione impianti							

OBIETTIVI DEL PIANO/PROGRAMMA		STRATEGIE DEL PRMT						
		A	B	C	D	E	F	G
PRGR - Piano Regionale di gestione dei rifiuti	Riduzione delle quantità prodotte di rifiuti							
	Raggiungimento degli obiettivi di Raccolta Differenziata (RD)							
	Riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) da conferire in discarica							
	Autosufficienza almeno dello smaltimento presso ciascun Ambito Territoriale Ottimale (ATO)							
	Presenza presso ciascun ATO di un impianto a tecnologia complessa ed una discarica di servizio							
PSR - Programma di sviluppo rurale 2014-2020	Trasferimento di conoscenze e innovazione							
	Competitività agricola							
	Organizzazione della filiera alimentare							
	Ecosistemi per agricoltura e silvicoltura							
	Uso efficiente delle risorse (acqua ed energia)							
	Inclusione sociale e sviluppo rurale							
PFT – Proposta di Piano Forestale Territoriale 2017-2027	Tutela e valorizzazione del patrimonio silvo-pastorale							
	Orientamento alla sostenibilità nella gestione delle foreste							
	Difesa dei boschi da incendi, da specie alloctone invasive, dall'inquinamento							
	Aumento della copertura arborea.							
PAI - Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico	Garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio							
	Recupero funzionalità sistemi naturali, ripristino-riqualificazione e tutela caratteristiche ambientali del territorio							
	Recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico							
	Usi del suolo compatibili con caratteristiche sistemi idrografici e versanti (effetti di stabilizzazione terreni e riduzione deflussi di piena)							
	Usi del suolo compatibili con caratteristiche sistemi idrografici e versanti (effetti di stabilizzazione terreni e riduzione deflussi di piena)							

OBIETTIVI DEL PIANO/PROGRAMMA		STRATEGIE DEL PRMT						
		A	B	C	D	E	F	G
PTA – Piano di Tutela delle Acque	Prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati							
	Migliorare lo stato delle acque ed individuare adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi							
	Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche							
	Mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici e la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate							
PSSR - Piano Socio Sanitario 2012-2015	Centralità della salute							
	Prevenzione							
	Centralità di cittadine e cittadini							
	Coinvolgimento enti locali nelle politiche							
DEFR - Documento di economia e finanza regionale 2015	Politica regionale unitaria per i trasporti e il diritto alla mobilità							
	Azioni per il trasporto ferroviario							
	Azioni per il trasporto per vie d'acqua							
	Azioni a supporto del trasporto pubblico locale							
	Sviluppo della rete strategica/viabilità							
DSU - Documento Strategico Unitario per la programmazione 2014-2020	Innovazione transizione produttiva							
	Sostenibilità ambientale ed efficienza energetica							
	Riqualificazione territoriale							
	Valorizzazione delle risorse umane							

In seguito all'analisi di coerenza di questi piani, emergono alcune interessanti conclusioni:

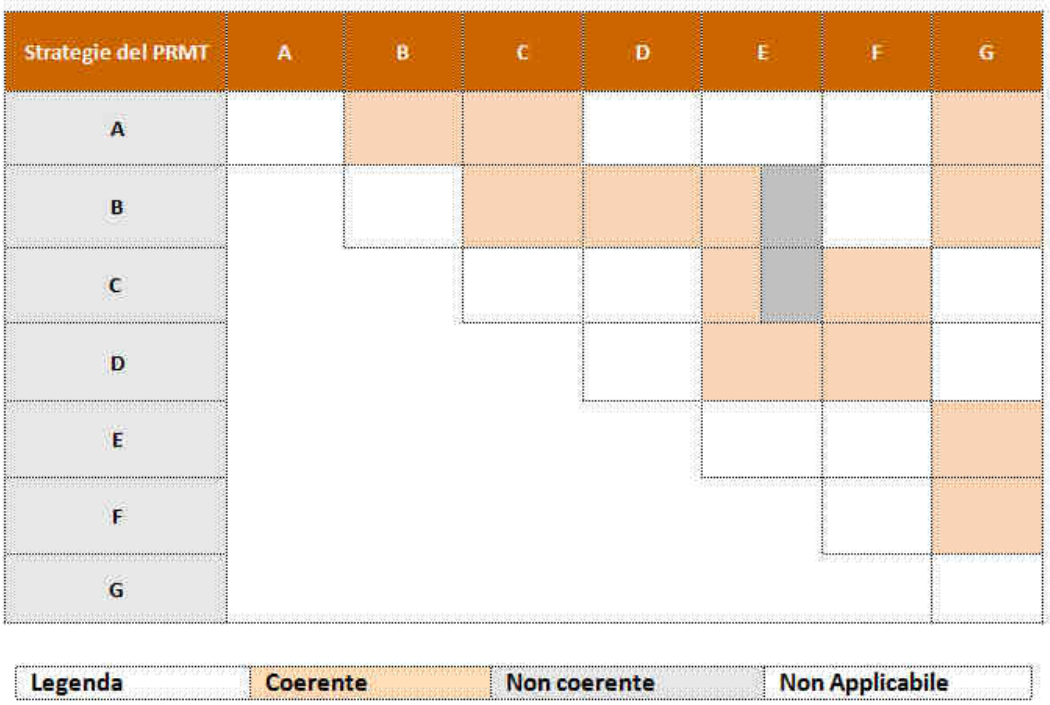
- le strategie E e G sono in assoluto quelle più trasversali dal punto di vista ambientale e coerenti con gli obiettivi dei piani esaminati, mentre le altre sono per lo più incentrate su tematiche del settore trasporti e, quindi, risultano coerenti solo in pochi casi;
- tra i piani descritti si nota come le strategie del PRMT, dal punto di vista ambientale, siano in estrema coerenza con obiettivi e assi prioritari del PTR e PPR, ciò significa che la loro integrazione è già molto elevata;
- nessuno dei piani presi in considerazione risulta non coerente in assoluto con ciò che prevede il PRMT; nella maggior parte dei casi, piuttosto, gli obiettivi dei piani sono "non correlabili" (livello di coerenza "non applicabile") con le strategie del PRMT.

Obiettivi di sostenibilità ambientale e coerenza interna

La coerenza interna serve a rendere chiaro il legame operativo tra strategie e obiettivi del Piano e, al tempo stesso, a rendere trasparente il processo decisionale che accompagna l'elaborazione del Piano. Essa consente di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del Piano. In particolare nell'analisi di coerenza occorre verificare:

- la corrispondenza tra le indicazioni emerse dall'analisi di contesto (sintetizzata nella fase di analisi preliminare) e gli obiettivi del piano oggetto di valutazione ambientale;
- la verifica di eventuali fattori di contrasto tra le strategie del piano e gli strumenti previsti per il raggiungimento dei suddetti obiettivi (azioni, indirizzi/proposte di intervento, vincoli, condizioni).

Si riporta la matrice di coerenza interna.



Dalla coerenza interna emergono sicuramente una serie di note di rilievo:

- si denota, in linea di massima, una buona coerenza complessiva delle strategie del PRMT;
- emerge, analizzando nel dettaglio ogni strategia (colonna), una distribuzione positiva della coerenza: ciascuna strategia risulta, infatti, coerente con la maggior parte delle altre (da 4 in su); solo in due casi (strategie B e F) si evidenzia una basso tasso di coerenza poiché sono strategie prettamente economiche, la cui coerenza risulta spesso essere non applicabile con altri obiettivi;
- infine, nell'elaborazione delle azioni e degli obiettivi operativi dei piani di settore, il redattore del Piano deve tenere ben presente la possibile incoerenza tra la strategia E, che prevede di ridurre il rischio sull'ambiente e sostenere un minor impatto possibile anche dal punto di vista energetico, con le strategie B e C, che mirano invece a migliorare l'offerta e le opportunità di spostamento e ad aumentare l'efficacia e affidabilità dei trasporti nella regione anche attraverso il completamento e potenziamento della rete, secondo un approccio gerarchico, e l'offerta di una gamma di servizi differenziati e complementari alla domanda. In questo senso infatti, il Piano fornisce direttive per il livello operativo al fine di minimizzare gli impatti che la nuova infrastrutturazione potrebbe generare sulla componente suolo, ma anche a quella idrica, se non opportunamente affrontato.

La valutazione di incidenza

La valutazione di incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

La valutazione di incidenza del PRMT si renderebbe ovviamente necessaria in quanto, pur operando a macroscala regionale, le sue previsioni si sovrappongono territorialmente alla presenza dei numerosi siti appartenenti alla rete Natura 2000 che caratterizzano il territorio piemontese. In questa fase, tuttavia, dato il livello strategico del Piano, l'estensione territoriale e il suo ambito di riferimento, è difficile valutare sulla rete Natura 2000 attiva a livello regionale le ripercussioni degli obiettivi individuati. In assenza degli specifici piani di settore che saranno finalizzati a rendere operative le strategie individuate nell'ambito del PRMT, non è quindi possibile pervenire a un giudizio di compatibilità delle previsioni rispetto agli obiettivi di protezione della rete. Si rimanda, pertanto, alle fasi di valutazione dei piani di settore un'analisi esaustiva e puntuale delle possibili incidenze delle azioni del PRMT sui SIC/ZSC e/o sulle ZPS del Piemonte, che in ogni caso saranno redatti tenendo conto delle indicazioni fornite dalla normativa vigente per garantire la tutela degli habitat e delle specie protette come meglio richiamato nei paragrafi successivi. La Valutazione di incidenza dei piani di settore dovrà essere sviluppata, come previsto dalla normativa vigente, contestualmente alle rispettive VAS, e secondo i contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di piani e programmi elencati nell'Allegato D della Legge Regionale di riferimento (LR 29 giugno 2009 n. 19, "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità"), che a sua volta dà attuazione all'allegato G del D.P.R. 357/97 .

Prime analisi ambientali degli impatti potenziali

Alla luce delle analisi e dello stato dell'ambiente (meglio descritto nel Capitolo 5 del rapporto Ambientale) è possibile mettere in evidenza le prime analisi ambientali effettuate riguardo i potenziali effetti che il PRMT potrebbe generare sugli elementi di criticità e sensibilità delle componenti ambientali. Le Tavole di analisi dello stato di fatto della mobilità costituiscono la base per la definizione di linee guida e criteri di compatibilità a cui le azioni del Piano dovranno rispondere per garantire il conseguimento delle sue strategie. I criteri di compatibilità sono stati formulati raffrontando le tavole dello stato di fatto con due ulteriori elaborazioni che mettono in evidenza gli elementi sensibili in ottica di VAS.

- La Tavola A individua il **sistema delle aree protette piemontesi**, distinguendo tra le aree protette che fanno parte della Rete Natura 2000 (Siti di Importanza Comunitaria, SIC, e Zone di Protezione Speciale, ZPS) e i Parchi (nazionali e regionali). La fonte dati è Regione Piemonte (http://www.regione.piemonte.it/parchi/cms/rete-natura-2000.html). Tra tali aree protette si distinguono:

  Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Il concetto di SIC è definito dalla direttiva comunitaria n. 43 del 21 maggio 1992, (92/43/CEE) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, nota anche come Direttiva Habitat.

  Zone di Protezione Speciale (ZPS). Le ZPS sono zone di protezione poste lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori.

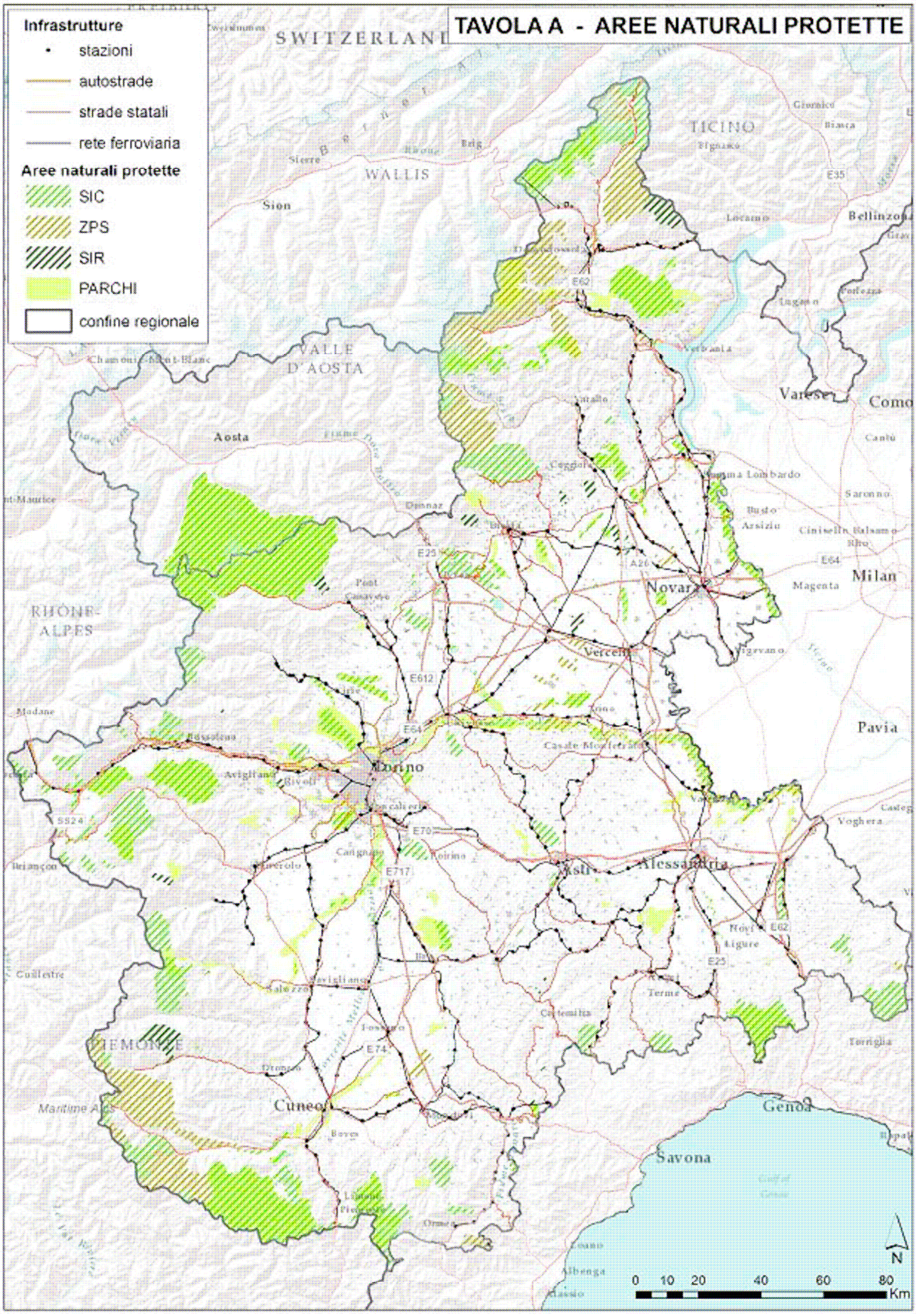
  Siti di Importanza Regionale (SIR). Assieme ai SIC e alle ZPS, i SIR costituiscono la rete ecologica regionale. La Regione Piemonte, come le altre Regioni e Province autonome d'Italia, ha individuato un primo elenco di siti destinati a costituire la Rete Natura 2000 nell'ambito di un progetto coordinato a livello nazionale dal Ministero dell'Ambiente,

  La Tavola A, infine, individua il sistema dei parchi che operano in Piemonte. Sono campiti:

  Parchi Nazionali (Gran Paradiso e Val Grande).

  Parchi Regionali. Ad oggi il Piemonte conta 28 parchi regionali.

  Riserve Naturali. Le riserve naturali sono delle aree naturali che hanno la funzione di mantenere l'equilibrio ambientale di un determinato luogo, aumentandone la biodiversità. Ad oggi il Piemonte conta circa 40 riserve naturali, profondamente differenti sia per tipologia che per estensione.


TAVOLA A - AREE NATURALI PROTETTE
Infrastrutture
stazioni
autostrade
strade statali
rete ferroviaria
Aree naturali protette
SIC
ZPS
SIR
PARCHI
confine regionale
SWITZERLAND
TICINO
WALLIS
VALLE D'AOSTA
RHONE-ALPES
PIEMONTE
Aosta
Torino
Novara
Vercelli
Alessandria
Asti
Cuneo
Genova
Savona
Milan
Como
Varese
Pavia
0 10 20 40 60 80
Km
N

- La Tavola B individua le **principali emergenze di tipo culturale e paesaggistico del territorio**, a partire dalla classificazione operata nell'ambito del Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte del Piano paesaggistico regionale -PPR; in particolare, sono rappresentate le **componenti e i caratteri percettivi** così come definiti dall'Art. 30 delle Norme di Attuazione (NA) del PPR, ossia:

  - belvedere, di rango regionale, ossia punti che offrono visuali ampie su contesti caratterizzanti e/o su elementi di pregio e/o su fondali collinari o alpini;

  - fulcri del costruito, costituiti da elementi che sono visibili potenzialmente da una molteplicità di punti di osservazione;

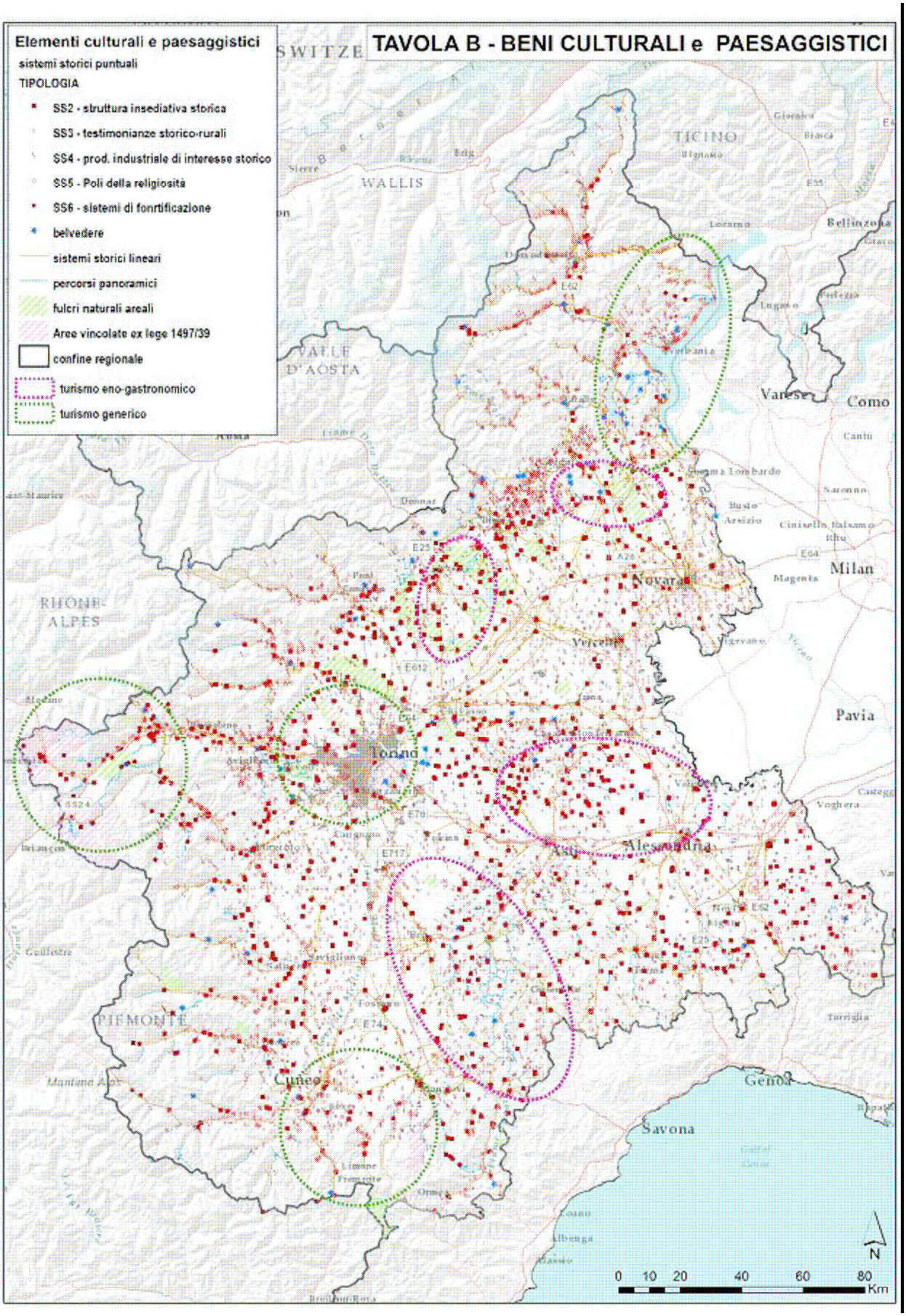
  - fulcri naturali, elementi del paesaggio naturale visibili da uno o più punti di osservazione (in particolare vette, isole, geositi, cascate, boschi isolati, alberi monumentali), suddivisi tra elementi puntuali, lineari (in particolare orli di terrazzo fluviali e morenici) e areali (in particolare boschi e parte emergente di terrazzi e colline moreniche);

  - percorsi panoramici, di rango regionale, individuati sulla base di itinerari segnalati e cartografati da guide turistiche;

  - assi prospettici progettati, di grande rilievo storico e percettivo, esito del disegno territoriale dell'assolutismo sabaudo, aventi come fulcro visivo le Residenze sabaude, con evidenza dei tratti di valore scenico, in relazione visuale diretta con i fulcri visivi.

  Inoltre, sono riportati anche gli elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica (art. 30 delle NTA), ossia castelli, chiese, ville, torri, ponti, centri storici, borgate, ecc.

  Sono stati infine individuate alcune aree di particolare interesse, come rappresentate nella Tavola P6 del nuovo PPR denominata "strategie e politiche per il paesaggio": 8 macro-bacini di concentrazione del turismo: quelle in verde sono legate al turismo generico (culturale e per il loisir) e sono localizzate nelle montagne olimpiche o cuneesi (per lo sci), nella città di Torino e nel lago Maggiore; mentre quelle rosa rappresentano aree di interesse per il turismo eno-gastronomico (Langhe, Monferrato, zona di Caluso e zona di Gattinara).


TAVOLA B - BENI CULTURALI e PAESAGGISTICI
Elementi culturali e paesaggistici
sistemi storici puntuali
TIPOLOGIA
SS2 - struttura insediativa storica
SS3 - testimonianze storico-rurali
SS4 - prod. industriale di interesse storico
SS5 - Poli della religiosità
SS6 - sistemi di fortificazione
belvedere
sistemi storici lineari
percorsi panoramici
fulcri naturali areali
Aree vincolate ex lege 1497/39
confine regionale
turismo eno-gastronomico
turismo generico
TICINO
WALLIS
VALLE D'AOSTA
RHONE-ALPES
PIEMONTE
Varese
Como
Milan
Novara
Pavia
Alessandria
Genoa
Savona
Cuneo
Torino
N
0 10 20 40 60 80
Km

Valutazioni ambientali preliminari

Il confronto tra gli elementi di tipo naturalistico e paesaggistico-ambientale, che necessitano di specifica tutela, e l'assetto della mobilità consente di trarne linee guida e criteri di compatibilità a cui i piani di settore dovranno attenersi, sia per soddisfare le strategie del Piano sia per garantire che vengano conseguiti gli obiettivi di tutela, stabiliti a livello regionale, in ambito naturalistico e paesaggistico culturale. Dall'analisi incrociata dei precedenti elaborati cartografici con le tavole di analisi della mobilità emergono le seguenti considerazioni strategiche che:

- il PRMT si propone **più l'efficientamento delle strutture esistenti** che la costruzione di nuove infrastrutture: questo principio risulta di grande importanza quando si tratta di analizzare gli impatti sulle componenti ambientali da parte di un piano di larga scala come il PRMT e con un ruolo di primo piano per il futuro della regione;
- il PRMT si propone, inoltre, il **potenziamento dell'interscambio**, oggi concentrato principalmente nel polo Torinese e in quello Cuneese: in un'ottica di efficientamento del sistema complessivo dei trasporti e della strutturazione di un'offerta adeguata ed integrata che possa venire incontro alle esigenze sia dei passeggeri sia del trasporto merci, potrebbe essere opportuno potenziare la presenza degli intercambi negli altri due poli principali di mobilità, quello alessandrino e quello novarese. Tale principio è assolutamente positivo in un'ottica ambientale sia in termini di emissioni sia di consumo delle risorse;
- in corrispondenza della localizzazione delle aree protette dal punto di vista naturalistico, la domanda di mobilità è molto bassa perché si tratta di aree regionali periferiche rispetto ai grossi attrattori di flussi di mobilità (poli); in queste aree sarebbe opportuno non sviluppare nuove infrastrutture ma piuttosto **potenziare,** ove necessario, **il trasporto pubblico a supporto della mobilità locale** dei residenti e dei turisti. Questa soluzione è particolarmente efficiente in relazione agli obiettivi di sostenibilità del piano, di miglioramento della qualità della vita dei cittadini e di tutela ambientale delle aree naturali protette;
- dall'analisi dell'assetto territoriale della mobilità attuale e potenziale presente nel documento del PRMT (Capitolo2. Paragrafo 2.2), emerge come la mobilità regionale di persone e merci sia indirizzata su corridoi (infrastrutturali) di primo e secondo livello, categorizzati in base all'entità degli spostamenti e al livello di collegamento, europeo o nazionale-regionale, che connettono poli di mobilità regionale, anch'essi categorizzati a seconda degli spostamenti sistematici al giorno (Torino risulta polo di primo livello). Attorno ad alcuni poli si generano bacini o cluster (insiemi di bacini) che non sono altro che aree dove la mobilità è strettamente interconnessa e legata al polo principale di attrazione. Osservando le Tavole riportate nel PRMT, sempre nel paragrafo 2.2, si notano i bacini di Torino, Cuneo, Alessandria e Novara collegati tra loro tramite i corridoi di primo e secondo livello, che poi vanno a connettersi con l'esterno della regione (Milano, Liguria, Valle d'Aosta, Francia e Svizzera).

  Entrambe le categorie di mobilità, merci e passeggeri, vengono trattate nel Piano secondo una strategia **gerarchica** poiché il PRMT stabilisce standard e performance dei trasporti dimensionate in base alla quantità e alle esigenze, attuali e potenziali, di ogni territorio e poi secondo una strategia di **integrazione tra i modi e i servizi di trasporto**, poiché agirà tramite politiche e azioni di diversi settori (pianificazione territoriale, urbanistica, ambiente e sviluppo economico).
- per il caso specifico della **mobilità passeggeri**, confrontando i corridoi esistenti e quelli potenziali, cioè i possibili sviluppi futuri secondo le relazioni esistenti, con gli aspetti ambientali emersi dalle prime analisi degli impatti, paragrafo 4.4 del RA, si possono dedurre alcune considerazioni:

  - il potenziamento del corridoio europeo Genova-Rotterdam, in particolare nel tratto piemontese tra Novara e Genova, non genera impatti rilevanti sull'ambiente delle aree protette (Parchi, SIC, ZPS) poiché attraversa territori dove non si trovano particolari aree di pregio. Inoltre influenza l'aspetto del turismo eno-gastronomico, messo in evidenza dalla Tavola B, poiché favorisce la mobilità dei turisti, anche europei, verso i territori del vino delle Langhe e del Monferrato, sito UNESCO di rilevanza extra-regionale;

  - la stessa cosa invece non si può affermare per le altre due direttrici di potenziale sviluppo: Torino-Francia e Cuneo-Nizza/Savona verso sud. Il primo corridoio attraversa importanti aree montuose dove sono localizzati alcuni parchi regionali e Siti di Interesse Comunitario, occorre pertanto capire nelle fasi

successive, o meglio nella pianificazione settoriale successiva al livello strategico attuale, quali saranno le azioni che si andranno a concretizzare riguardo questo corridoio e quindi valutare gli impatti che si genereranno di conseguenza. Ma allo stato attuale non si possono fare previsioni o ipotesi più di dettaglio. Stesso ragionamento vale per il secondo corridoio, verso sud, che attraversa sempre territori montuosi dove si localizzano parchi, quali il Parco delle Alpi Marittime, SIC e ZPS. Andranno analizzati successivamente gli obiettivi specifici e le azioni dei piani settoriali. Dal punto di vista turistico e dei beni culturali invece le direttrici di sviluppo generano forse impatti positivi per i bacini attraversati poiché essi sono già oggetto di un turismo generico e di svago;

- la mobilità delle persone si sviluppa tendenzialmente lungo gli stessi macro-bacini di concentrazione delle emergenze culturali e paesaggistiche. Per questo potrebbe essere opportuno mantenere un'elevata accessibilità ai luoghi- simbolo della cultura del Piemonte, quali i siti iscritti alla WHL dell'UNESCO, in modo da consentire una fruizione turistica più capillare di queste eccellenze culturali che segnano il territorio: sarebbe auspicabile puntare sul trasporto pubblico lungo tali direttrici (che già dispongono di linee ferroviarie attive e di una distribuzione capillare di stazioni) con l'obiettivo di pervenire ad una maggiore sostenibilità ambientale della mobilità passeggeri e di incentivare un turismo di qualità, attento e rispettoso delle risorse culturali e naturali del territorio. Andrà valutata con particolare attenzione la situazione del sito dei "I Paesaggi Vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato" che ha flussi turistici in grande aumento e una scarsa accessibilità;

- per quanto concerne invece la **mobilità delle merci**, dall'interpretazione delle Tavole del PRMT emerge che si intende potenziare il collegamento Novara-Genova sempre seguendo il livello europeo del corridoio Genova-Rotterdam e inoltre porre l'attenzione sul cluster logistico di Cuneo, che forse attualmente non è sviluppato come gli altri, ma potrebbe diventarlo in ottica di collegamenti con la Francia verso sud (come per i passeggeri).

  Forse in questo caso, sapendo come gli hub logistici e il miglioramento di essi spesso porta a realizzare imponenti aree adibite a capannoni o altre strutture, occorre porre particolare attenzione agli impatti che le misure previste per attuare queste strategie sul territorio cuneese potrebbero generare sull'ambiente e cercare di prevenirle. Qui si deve affermare naturalmente che tra i target del Piano vi è espressamente indicato come per quanto riguarda la componente suolo si intende andare verso un consumo "Zero", o addirittura ad un decremento rispetto ai livelli del 2013; di conseguenza l'aspetto del consumo di suolo per aree logistiche sarà ben monitorato e tenuto in considerazione già dal Piano.

  Il raffronto con le tavole che riguardano la mobilità delle merci su rotaia forniscono informazioni interessanti: i corridoi, ovvero le direttrici principali, non intersecano le aree rilevanti da tutelare, eccezion fatta per il tratto che, dal confine francese, arriva fino a Torino, ed è denso in particolare di strutture insediative storiche, testimonianze del territorio rurale e sistemi storici lineari, inoltre fetta dell'area metropolitana orientale di Torino (oltre 1700 Kmq che raccolgono oltre ottanta Comuni lungo l'asta del Po) è stata recentemente iscritta alla Riserva Man&Biosphere (MAB) dell'UNESCO. In queste aree dovrà essere posta grande attenzione a minimizzare gli impatti soprattutto in fase di cantiere. Da un punto di vista ambientale sarebbe opportuno quindi, per garantire la compatibilità del Piano con i criteri di sostenibilità ambientale, potenziare e consolidare sia i corridoi sia i cluster logistici esistenti, evitando di frammentare l'offerta di mobilità merci su rotaia in altre parti del territorio piemontese per poter garantire la tutela dei sistemi preesistenti e i sistemi di beni culturali e paesaggistici, che invece andrebbero valorizzati, come già detto, garantendone l'accessibilità e la fruibilità a fini turistici ed educativi. Questa soluzione garantirebbe altresì il conseguimento delle strategie volte al miglioramento della sostenibilità e all'aumento dell'efficacia e dell'affidabilità dei trasporti, anche sviluppando nuove soluzioni tecnologiche con elevato contenuto ICT.

In conclusione si può affermare che si dovranno monitorare con attenzione le azioni che concretizzeranno sul territorio le strategie fin qui descritte in modo tale da evitare che si generino importanti impatti sullo stato attuale delle componenti ambientali principali: biodiversità, aria, acqua, acustica, salute e suolo.

5. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Per l'analisi e la definizione del contesto ambientale di livello regionale pertinenti all'attuazione del Piano si osserva che, ai sensi della normativa, devono essere prese in considerazione le seguenti componenti ambientali e le loro interrelazioni con informazioni di carattere territoriale e socio-economico:

Aria	Rumore
Acqua	Rifiuti
Suolo	Energia
Biodiversità	Rischio industriale
Agenti fisici (radiazioni ion- non ion, elettromagnetismo)	Salute

Al fine di descrivere lo stato dell'ambiente in funzione della procedura di VAS, è necessario associare, ad ogni aspetto ambientale ritenuto rilevante per le tematiche del Piano, indicatori che permettano di evidenziarne lo stato e, se possibile, l'andamento nel tempo. Tali indicatori, di stato o di contesto, potranno essere utilizzati nelle fasi di valutazione future previste dal sistema di monitoraggio per verificare la consistenza degli effetti previsti. Nella tabella seguente si riporta l'elenco degli aspetti ambientali ritenuti pertinenti alla fase di valutazione del PRMT a confronto con quelli individuati in normativa ed una prima ipotesi di indicatori di stato rappresentativi.

COMPONENTI AMBIENTALI: CONFRONTO CON QUELLI PREVISTI DALLA NORMATIVA		
Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (ALLEGATO I della Direttiva 42/2001/CE, lettera f – ALLEGATO V D.Lgs. 152/2006)	**Aspetti ambientali pertinenti e correlati al PRT**	**Prima ipotesi di indicatori**
Biodiversità	Biodiversità	Superficie aree protette
Flora e fauna		Densità delle infrastrutture di comunicazione in aree protette
Popolazione	Salute Agenti fisici Rumore Rifiuti Energia	Controllo dell'inquinamento acustico
Salute umana		Incidenti nella regione e nelle province
Suolo	Suolo	Uso del suolo Capacità uso del suolo Classi di uso del suolo Contaminazione diffusa dei suoli
Ambiente idrico superficiale e sotterraneo	Acqua	LIM - Livello di Inquinamento da Macrodescrittori IBE: Indice Biotico Esteso SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua) SACA (Stato Ambientale dei Corpi Idrici)
Atmosfera	Aria	Emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti Emissioni di gas serra da trasporti
Fattori climatici		

Come già anticipato nella metodologia, nel Rapporto Ambientale viene utilizzata la schedatura sintetica di ogni componente che permette la descrizione e la raccolta delle informazioni ambientali di base, focalizzata e selettiva rispetto alle tematiche del PRMT.

Per i contenuti relativi ai temi ambientali pertinenti, l'art. 13 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. prevede che *per le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere*

utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative".

Per la descrizione delle componenti ambientali si fa riferimento alle fonti di livello nazionale e regionale tra cui si citano:

- Annuario dei dati ambientali (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – ISPRA)
- Rapporto sullo stato dell'ambiente in Piemonte 2013 (Regione Piemonte – Direzione Ambiente – Arpa Piemonte)
- Sistema Informativo Regionale SIRA
- Indicatori Ambientali Arpa Piemonte
- Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA), realizzato dalla Direzione Ambiente secondo la metodologia CORINAIR.

Per ognuna delle tematiche ambientali, sono utilizzati i dati:

- più aggiornati disponibili al livello di aggregazione territoriale funzionale alla valutazione (regionale, provinciale, o per territorio di pianificazione);
- prodotti prevalentemente da fonti istituzionali;
- caratterizzati da una omogeneità sul territorio interessato e dalla disponibilità di un minimo di serie storica per poter eseguire comparazioni territoriali e analisi dei trend;
- per i quali sia previsto, con sufficiente sicurezza, un aggiornamento anche per il futuro.

Si rimanda la visione delle schede al Capitolo 5 del Rapporto Ambientale.

6. LE MISURE E IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Piano oggetto di valutazione, come ogni altro strumento di pianificazione o di programmazione, necessita di periodica verifica per testarne l'efficacia e per verificare nel tempo che le norme introdotte siano ancora adatte al perseguimento degli obiettivi preposti. A questo scopo occorre adottare una procedura di monitoraggio che sia in grado di assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente e sul tessuto sociale derivanti dall'attuazione del piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente eventuali impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive: la stesura di un piano di monitoraggio rappresenta, in linea con i dettami della Comunità Europea, un momento fondamentale all'interno del processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., infatti, *il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive*. I compiti del monitoraggio sono esclusivamente informativi e non certificativi, e sono assolti utilizzando dati di base classificati, ordinati ed organizzati secondo modelli interpretativi utili al controllo svolto dal decisore.

Il sistema di monitoraggio si pone due obiettivi che risultano strettamente connessi tra di loro:

- quantificare e valutare le ricadute delle scelte attuate in termini di impatti prodotti, anche al fine di intervenire nel caso di situazioni di incompatibilità;
- verificare le modalità e il livello di attuazione delle linee di azione.

Il piano di monitoraggio che segue fornisce indicazioni sulla struttura generale del procedimento di controllo che dovrà essere attuato e dà alcuni suggerimenti pratici per la sua messa in opera.

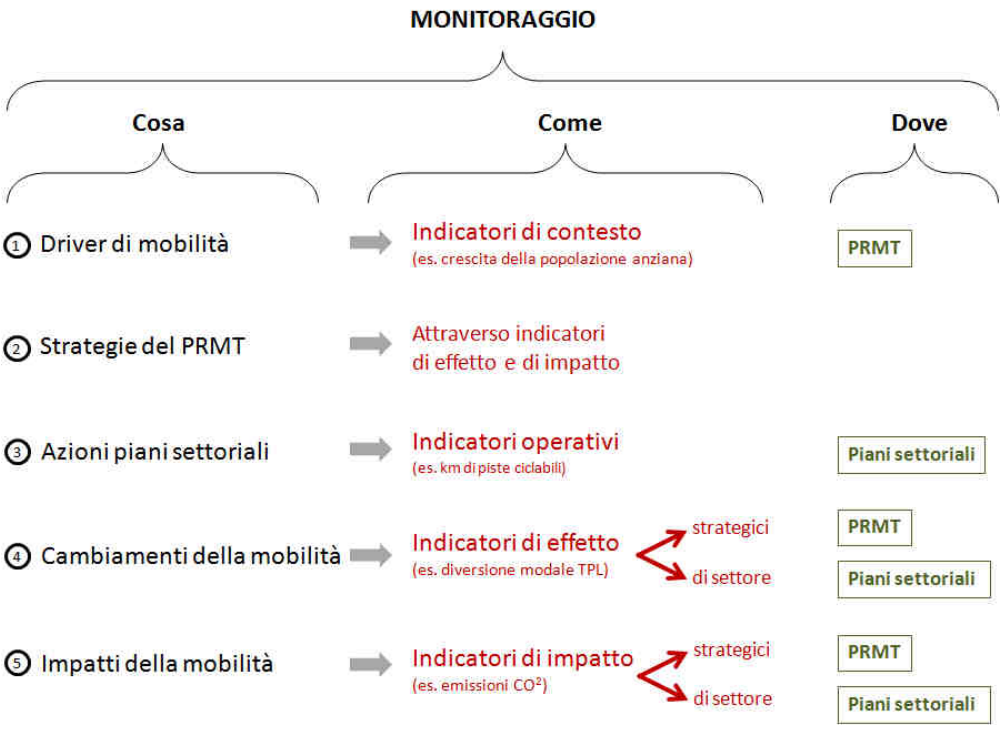
Impostazione metodologica

Il PRMT si configura come:

- un **piano strategico**, nel senso che è uno strumento di indirizzo che trova attuazione in successivi e specifici piani di settore, che operano in modo sinergico e in una logica di pianificazione gerarchica e integrata e sviluppano i temi del trasporto pubblico, della logistica, delle infrastrutture di trasporto, della sicurezza; mentre la mobilità sostenibile e l'innovazione tecnologica sono aspetti trasversali alla base di ognuno;
- un **piano processo** ovvero un documento aperto che si costruisce mediante la partecipazione, uno strumento flessibile che monitora la propria capacità di raggiungere gli obiettivi posti nel lungo periodo e, attraverso i piani di settore che lo completano, adegua le politiche di breve-medio termine ad un contesto in continua evoluzione;
- un **piano integrato**, nel senso che la valenza plurisettoriale della sostenibilità della crescita presuppone un'azione comune e coerente da parte di tutti (trasporti, territorio, ambiente, energia, sanità, commercio, industria, innovazione) rapportandosi ed integrandosi con gli altri strumenti di pianificazione ed a ogni livello istituzionale;
- un **piano a lungo temine** nel senso che si fonda su una visione al 2050 quale orizzonte temporale più probabile per immaginare di produrre un reale cambiamento.

La scelta forte del PRMT è quella di integrare la tematica della sostenibilità, ed in particolare quella ambientale, fin dalla definizione della sua strategia, creando uno stretto legame con la VAS non solo in termini di obiettivi, ma anche di indicatori. Il PRMT si dota di un sistema di monitoraggio di livello strategico, capace di valutare gli effetti connessi alle azioni intraprese dai piani di settore ma anche i cambiamenti del contesto regionale e delle sue componenti ambientali, sociali e territoriali. L'obiettivo è quello di poter ricalibrare le azioni dei piani di settore in funzione delle modifiche che si registrano nel sistema mobilità, anche a seguito degli effetti indotti da altri piani regionali o da variazioni del contesto.

Lo schema seguente riporta gli aspetti che saranno monitorati:



Sono individuati specifici **indicatori** che consentono di misurare i cambiamenti provocati o comunque in atto: alcuni, quelli di livello strategico, saranno monitorati direttamente dal PRMT, mentre il monitoraggio di quelli di carattere più specifico viene demandato ai piani di settore. L'efficacia delle strategie del Piano sarà monitorata mediante la lettura degli effetti delle azioni dei piani settoriali, attraverso cui il PRMT trova la sua attuazione.

Sulla base dell'ambito che misurano, gli indicatori possono essere raggruppati nelle seguenti categorie:

- **indicatori di contesto:**
- **indicatori di effetto**
- **indicatori di impatto**
- **indicatori operativi**

Gli indicatori di contesto

Il PRMT raccoglie, da altre fonti dati, gli indicatori di contesto all'interno del suo piano di monitoraggio per avere un riferimento con cui confrontarsi. Per interpretare i cambiamenti rilevati nel sistema della mobilità o gli impatti che questo ha sul mondo esterno devono infatti essere analizzati e per la valutazione dell'efficacia delle azioni di piano è necessario avere il quadro aggiornato delle componenti economiche, sociali, territoriali ed ambientali della regione.

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

TEMA	INDICATORI / ANALISI	FONTE DATO
COMPETITIVITÀ REGIONALE	Posizione del Piemonte nel ranking delle regioni europee secondo l'indice di competitività	ANNONI P., DIJKSTRA L. (2013) EU Regional Competitiveness Index, Joint Research Centre of the European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg. Doi: 10.2788/61698
	Export regionale verso l'Italia	ISTAT
	Numero e quota percentuale delle merci in uscita dal Piemonte (per provincia) suddiviso per destinazione	EUROSTAT
	Correlazione PIL regionale/ Trasporto merci su gomma	ISTAT
DINAMICHE	Popolazione	ISTAT
	Densità di popolazione	ISTAT

TEMA	INDICATORI / ANALISI	FONTE DATO
DEMOGRAFICHE E DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE	Indice di vecchiaia	ISTAT
	Distribuzione della popolazione con oltre 65 anni di età (per densità di popolazione)	ISTAT
	Popolazione mobile per classi di età	IMQ, ISTAT
	Popolazione per classe demografica dei comuni	ISTAT
PROFILO ECONOMICO-PRODUTTIVO	Numero di unità locali	ISTAT
	Numero di addetti	ISTAT
	Peso percentuale degli addetti per settore nelle imprese	ISTAT
TURISMO	Numero posti letto	ISTAT
	Presenze turistiche	ISTAT
DIMENSIONE SOCIO-TECNICA	Principali indicatori di diffusione di Internet e di uso delle ICT (accesso banda larga, uso regolare di internet, utilizzo e-everything, …)	EUROSTAT
MORFOLOGIA INSEDIATIVA	Copertura infrastrutturale della viabilità principale (strade provinciali, ex-statali e autostrade) in Piemonte. Km di strade per kmq di superficie	ISTAT
	Densità abitativa a livello comunale	ISTAT
	Distanza media di un comune da tutti gli altri, sulla rete viaria	5T
	Correlazione densità di popolazione e copertura infrastrutturale della viabilità complessiva (strade comunali, provinciali, ex-statali e autostrade) a livello provinciale e regionale	ISTAT e Regione Piemonte
USO DEL SUOLO	Consumo di suolo per tipo di utilizzo (per province e regionale)	Regione Piemonte
	Rapporto suolo consumato per infrastrutture/suolo consumato	Regione Piemonte
LA COPERTURA DELLA RETE TELEMATICA	Quota di famiglie con ADSL per comune	ISTAT
SPESA FAMILIARE NEI TRASPORTI	Spesa media mensile delle famiglie per i trasporti	ISTAT
	Incidenza della spesa media mensile per i trasporti sulla spesa non alimentare delle famiglie	ISTAT
STILI DI VITA	Possesso di beni durevoli relativi alla mobilità e alla comunicazione	ISTAT

Gli indicatori di livello strategico: di effetto e di impatto

Il PRMT si propone di valutare direttamente le proprie strategie scegliendo indicatori ad esse correlati. Per questo si avvale dei sopradescritti **indicatori di effetto,** di livello strategico, per misurare i cambiamenti all'interno del sistema della mobilità e di **indicatori di impatto,** di livello strategico, per misurare i cambiamenti che il sistema della mobilità genera su persone, attività e ambiente.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi di questi indicatori.

INDICATORI del PRMT	
STRATEGICI DI EFFETTO	Rapporto tra accessibilità TPL e Auto
	Rapporto tra domanda servita con TPL e domanda potenziale
	Rapporto tra ricavi e costi TPL
	Coefficiente occupazione auto
	Consumo di carburanti tradizionali in ambito urbano
	Rapporto tra consumi energetici e km percorsi
	Merci trasportate su strada
	Indice di qualità logistica
	Split modale in ambito urbano
STRATEGICI DI IMPATTO	Morti su strada
	Consumo di suolo da superficie infrastrutturata
	Emissioni di gas serra da trasporti
	Emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti

I target del Piano

Per rafforzare le proprie politiche strategiche ed aumentare il grado di responsabilizzazione di tutti i soggetti coinvolti nel processo decisionale, il Piano attribuisce a ogni indicatore un valore da conseguire **entro il 2050**. I **target**, stimati o di derivazione europea, contribuiscono a definire una comune "tensione verso il risultato" che, se adeguatamente perseguita, consente di realizzare "risultati" concreti; talvolta, rappresentano **valori etici** (es. "zero vittime", "zero consumo di suolo") che la società odierna e, di conseguenza, la pianificazione dei trasporti devono porsi per concentrare le proprie azioni verso obiettivi comuni. I target degli indicatori strategici di effetto e di impatto sono individuati in prima istanza in coerenza con gli indirizzi della pianificazione sovraordinata italiana ed europea.

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

Per ogni indicatore sono state definite la disponibilità dei dati, le frequenze di calcolo, le modalità di calcolo e le fonti dei dati. Nel caso non esistano ancora gli strumenti per ottenere i dati necessari vengono indicate due modalità alternative per la raccolta e l'elaborazione dei dati: una "a lungo termine" che il PRMT intende adottare e per la cui realizzazione verranno messe in atto azioni nei prossimi anni e una "transitoria", da utilizzare a breve termine, per consentire di avere comunque indicazioni in merito all'evoluzione dei corrispondenti indicatori, anche se i valori calcolati potrebbero non essere confrontabili con quelli quantificati con la metodologia e gli strumenti di lungo periodo.

Il soggetto deputato all'elaborazione dei suddetti dati è la Regione Piemonte - Trasporti, nei suoi uffici di riferimento o , qualora costituito, in un ufficio specificatamente dedicato al suo interno, che potrebbe diventare il riferimento non solo per il monitoraggio del PRMT in oggetto ma di tutti i piani di settore che saranno individuati, centralizzando e ottimizzando la gestione e quindi la lettura di questi dati e di quelli che si indicheranno nei successivi percorsi valutativi.

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva dei dati suddetti e che costituisce la sintesi della visione del piano di monitoraggio elaborato lungo tutto il percorso, in parallelo al percorso di valutazione ambientale effettuato, contenente tutte le informazioni e le relative modalità di attuazione

TABELLA DI MARCIA VERSO IL 2050 – INDICATORI MONITORAGGIO										
STRATEGIA	INDICATORE	U.M.	Valore rif. (anno)	Fonte dati del valore rif.	Valori TARGET 2020	Valori TARGET 2030	Valori TARGET 2050	Disponibilità dato	Frequenza di calcolo	Modalità calcolo
A. Aumentare la sicurezza reale e percepita negli spostamenti	a. Morti su strada	n.	327 (2010)	Osservatorio Incidentalità Regione	≤ 164	*in corso di elaborazione*	→ 0	Ogni anno	Ogni 5 anni	L'osservatorio fornisce già il dato calcolato
B. Migliorare le opportunità di spostamento e accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero	b. Rapporto accessibilità TPL e auto	n.	0,60 (2011)	5T	≥ 0,65	≥ 0,80	→ 1	Ogni anno	Ogni 5 anni	L'indicatore fa riferimento alla mobilità sistematica ed è calcolato come rapporto tra l'indice di accessibilità regionale con TPL e lo stesso indice calcolato con l'auto.
C. Aumentare l'efficacia e l'affidabilità nei trasporti	c. Rapporto domanda servita con TPL e domanda potenziale	n.	0,20 (2011)	Dati di frequentazione Regione/ Trenitalia/GTT – Dati BIP	≥ 0,30	≥ 0,50	→ 1	Ogni anno	Ogni 5 anni	L'indicatore è calcolato come rapporto tra domanda servita con il TPL e domanda potenziale (cioè che potrebbe usare TPL, auto o moto) relativamente agli spostamenti sistematici (casa-lavoro e casa-studio)
D. Aumentare l'efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività	d. Rapporto Ricavi e Costi TPL	n.	0,30 (2013)	CNT	≥ 0,40	≥ 0,45	≥ 0,50	Ogni anno	Ogni 5 anni	L'indicatore costituisce il rapporto tra costi e ricavi da traffico e costi operativi, al netto dei costi di infrastruttura, riferiti a tutti i servizi TPL regionali
	e. Coefficiente di occupazione auto	n.	1,30 (2011)	Istat	≥ 1,35	≥ 1,40	≥ 1,50	Ogni anno	Ogni 5 anni	L'indicatore viene calcolato per la mobilità sistematica come rapporto tra gli spostamenti che avvengono con auto privata (sia come conducente sia passeggero) e quelli che avvengono con auto privata come conducente
E. Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi	f. Incremento di consumo di suolo da superficie infrastrutturata [infrastrutture e logistica]	%	0 (2013)	BDTRE – Regione Piemonte	2,5%	-5,0%	-7,5%	Ogni anno	Ogni 5 anni	CSI = (Si/Str) * 100 Si = Superficie infrastrutturata (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)

e infrastrutture	g. **Consumi da trasporti suddivisi per vettore energetico**	**%**	**33** (Benz. verde) **59** (Gasolio) **7** (GPL) **1** (Metano) (2014)	**Agenzia delle Dogane – Regione Piemonte**	**≤33** (Benz. verde) **≤59** (Gasolio) **≥7** (GPL) **≥1** (Metano)	**Consumo di carburanti tradizionali in ambito urbano** **≤ 50**	**Consumo di carburanti tradizionali in ambito urbano** **→ 0**	**Ogni anno**	**Ogni 5 anni**	**L'indicatore fornisce la percentuale di consumi energetici nel settore trasporti per tipo di alimentazione**
	h. **Rapporto consumo energetico e Km percorsi [VL e VP]**	**n.**	*da elaborare (2017)*	**TOC e ACI**	*da definirsi, in diminuzione rispetto al val. rif.*	*da definirsi, in diminuzione rispetto al val. rif.*	*da definirsi, in diminuzione rispetto al val. rif.*	**Ogni anno**	**Ogni 5 anni**	**L'indicatore costituisce il rapporto tra i consumi complessivi relativi agli spostamenti che avvengono in un giorno medio sulla rete stradale regionale e i relativi veicoli-Km viaggiati complessivamente nello stesso periodo di tempo**
	i. **Emissioni di gas serra da trasporti [CO_2 equivalente]**	**Kt/anno**	**8.779,7** (1990) **9.790,7** (2008) **9.701,3** (2010)	**Regione Piemonte - Inventario emissioni regionale IREA**	**≤ 9.500**	**≤ 7.800**	**≤ 3.500**	**Ogni anno**	**Ogni 5 anni**	**Viene fornito già calcolato dalle fonti**
	j. **Emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti [$PM_{2.5}$ - NO_x - COVNM]**	**t/anno**	**$PM_{2.5}$: 3.420,5** **NO_x : 35.010,3** **COVNM: 17.121,4** (2005)	**Regione Piemonte - Inventario emissioni regionale IREA**	**$PM_{2.5}$: ≤ 3.100** **NO_x: ≤ 21.000** **COVNM: ≤ 11.100**	**$PM_{2.5}$: ≤ 1.900** **NO_x: ≤ 10.900** **COVNM: ≤ 7.900**	*in corso di definizione*	**Ogni anno**	**Ogni 5 anni**	**Viene fornito già calcolato dalle fonti**
	k. **Merci trasportate su strada**	**Mln t/ anno**	**38** (2013)	**Istat - Eurostat**	**≤ 35**	**≤ 27**	**≤ 20**	**Ogni anno**	**Ogni 5 anni**	**L'indicatore è rappresentato dal totale complessivo di tonnellate/anno che vengono spedite su gomma verso l'esterno della regione**
F. Aumentare la competitività della regione e lo sviluppo di imprese, industria e turismo	l. **Indice di qualità logistica regionale**	**n.**	*da elaborare (2017)*	*Indagine ad hoc*	*da definirsi, in crescita rispetto al val. rif.*	*da definirsi, in crescita rispetto al val. rif.*	*da definirsi, in crescita rispetto al val. rif.*	***Da definirsi***	***Da definirsi***	*L'indicatore si calcola in maniera analoga al LPI nazionale della Banca Mondiale*
G. Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri urbani e contribuire al benessere dei cittadini	m. **Split modale in ambito urbano**	**%**	**63** (auto+moto) **20** (TPL) **3** (bici) *14 (piedi)* (2011)	**Istat**	**≤ 60** (auto+moto) **≥ 21** (TPL) **≥ 5** (bici) *14 (piedi)*	**≤ 51**(auto+moto) **≤ 75** (tradizionali) **≥25** ("0 emissioni") **≥ 27** (TPL) **≥ 8** (bici) *14 (piedi)*	**≤ 31**(auto+moto) **→ 0** (tradizionali) **→100** ("0 emissioni") **≥ 30** (TPL) **≥ 15** (bici) *14 (piedi)*	**Ogni anno**	**Ogni 5 anni**	**L'indicatore fornisce la suddivisione percentuale degli spostamenti sistematici che interessano i 37 poli di mobilità**

Gli indicatori operativi e il monitoraggio dei piani di settore

Il PRMT condivide obiettivi ambientali e sociali fin dalle sue strategie prioritarie: questo significa che il piano di monitoraggio per la VAS è incluso in quello per il Piano stesso, nel senso che contiene indicatori adatti al monitoraggio delle componenti ambientali necessari a livello di VAS. Si pensi all'indicatore per monitorare le emissioni in atmosfera del settore dei trasporti (per la componente ARIA), o a quello per il numero di morti in incidenti stradali (componente SALUTE).

Il PRMT demanda ai piani di settore il compito di attuare le strategie e quindi:

- la definizione di indicatori settoriali di effetto e di impatto e, in coerenza con quelli della pianificazione sovraordinata (PRT, Italia ed EU), dei loro valori target;
- la definizione di **indicatori operativi** finalizzati alla lettura degli effetti delle loro azioni.

Per i piani di settore si propone, quindi, un'impostazione del monitoraggio coerente con quella adottata nel presente Piano. Lo scopo è che i diversi piani di monitoraggio possano dialogare tra loro e trovare riscontro, non solo da un punto di vista operativo, ma anche per un'effettiva verifica a ritroso dell'efficacia e delle ricadute del PRMT sul territorio.

La scelta di indicatori proponibili per il monitoraggio dei piani di settore (secondo il metodo DPSIR introdotto al Capitolo 3) deriva in primis dalla letteratura sul tema: la necessità di avere dati "utili", nel senso di utilizzabili, deve confrontarsi con una realtà in cui, per quanto interessanti, non tutti gli indicatori sono effettivamente rappresentativi del tema trattato o comunque difficilmente correlabili allo stesso[1]. La ricerca degli indicatori proposti è partita dall'analisi dei numerosi studi esistenti sul settore dei trasporti e le sue relazioni con l'ambiente. In particolare ci si è basati sui più recenti studi dell'ISPRA- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, sia perché ente pubblico riconosciuto dal Ministero dell'Ambiente, sia perché strettamente legato al territorio nazionale. Su tali indicatori sono state fatte alcune importanti considerazioni:

- gli indicatori scelti non sono solo di tipo puramente "ambientale", ma si è fatta la scelta di considerare l'ambiente in senso lato includendo al suo interno la sfera "sociale";
- ulteriore elemento di scelta riguarda la qualità dell'informazione relativa all'indicatore scelto, ovvero alla presenza di serie storiche che permettano di utilizzare realmente l'indicatore in analisi e valutazioni modellistiche;
- gli indicatori proposti derivano anche dall'integrazione con altri studi, più specifici per il territorio regionale oltre che da considerazioni interne al gruppo di lavoro e di valutazione. In particolare sono stati approfonditi studi inerenti il concetto di esternalità nel settore dei trasporti[2].

TEMA	INDICATORI / ANALISI	FONTE DATO
SODDISFAZIONE PERCEPITA	Livello di soddisfazione utenti trasporti	IMP
SPLIT MODALE PASSEGGERI	Split modale	IMP/ISTAT
	Split modale a seconda che TO sia origine o destinazione (diviso per lavoro e studio)	IMP/ISTAT
STRADE / CONGESTIONE	Classificazione funzionale strade	Regione Piemonte
	Assegnazione 5T ora di punta e morbida giorno feriale tipo	5T
	% rete stradale congestionata in ora di punta (giorno feriale tipo)	5T
	Tratte congestionate oltre un certo numero di ore/giorno	5T

1 Questo problema si ritrova spesso con gli indicatori di impatto. Ad esempio è realistico trovare una relazione tra l'attuale parco auto (Determinante) con le emissioni di gas serra (Pressione) ma non con il conseguente cambiamento climatico (Impatto).

2 In particolare si è utilizzato lo studio "Calcolo dei costi esterni nel settore dei trasporti" a cura della Direzione Generale Delle Politiche Interne - Unità Tematica B: Politiche Strutturali E Di Coesione - Trasporti E Turismo (IP/B/TRAN/FWC/2006_156/Lot7-C1-SC4 Febbraio 2009);

TEMA	INDICATORI / ANALISI	FONTE DATO
TPL GOMMA	Contratti e gare	RP
	Carico medio TPL gomma (lun-ven, invernale)	BIP
	R/C (per bus diviso urbano ed extraurbano, per treno diviso SFM e altri regionali)	CNT
	Produzione	CNT/BIP
	Compensazioni	CNT
	Passeggeri trasportati (carico medio)	CNT
	Pass*km	CNT/BIP
	Contributo/km	CNT
	km medi	CNT/BIP
	km/addetto per bacino	CNT
	Modalità di acquisto biglietti	RP
	Biglietti venduti (singoli, abbonamenti e Formula con treno+bus venduti)	CNT
FERROVIA (PASSEGGERI)	Contratti e gare	RP
	Carico medio TPL ferro (lun-ven, invernale)	Indagini/BIP
	N. treni giorno per tipo treno	RP/Trenitalia/GTT
	Vendita biglietti, abbonamenti	CNT
	Produzione	CNT/BIP
	Compensazioni	CNT
	Passeggeri trasportati (carico medio)	CNT/BIP
	Pass*km	CNT/BIP
	Contributo/km	CNT
	Km medi	CNT/BIP
BICI	Km di rete ciclabile di interesse regionale	RP
	Km piste ciclabili nei capoluoghi di provincia (km/abitante)	Comuni
USO MEZZI TRASPORTO IN CONDIVISIONE	Offerta servizi modi in condivisione (car city club, enjoy, car2go, bike-sharing, …)	RP
	N. auto car sharing	Gestori
	N. bici bike sharing	Gestori
	N. Abbonati (car sharing e bike sharing)	Gestori
	N. prelievi/anno (car sharing e bike sharing)	Gestori
	N. medio di prelievi/abbonato (car sharing e bike sharing)	Gestori
	Coeff. Occupazione auto	IMP/Istat
PARCO VEICOLARE	Età media parco auto private	ACI
	Composizione nuove immatricolazioni auto per alimentazione	ACI
	Età media parco TPL (treno, metro, tram, bus)	RP/ACI
	Possesso auto per famiglia	IMP/Istat
	Composizione parco auto private	ACI
	Composizione parco TPL (bus, treno)	RP
INTERMODALITÀ / INTEGRAZIONE	Avanzamento progetto Movicentri	RP
	% spostamenti intermodali	IMP
	Presenza integrazione tariffaria a livello regionale su abbonamenti	RP
	Presenza integrazione tariffaria a livello regionale su viaggio singolo (esempio concreto)	RP
ACCESSIBILITÀ	% mezzi accessibili a disabili (treno, bus)	RP
	Cfr tempi privato-pubblico su alcune relazioni campione (ora di punta giormo tipo feriale). 4 esempi per tipo di relazione (debole, media, forte)	Pronto TPL/5T
	Cfr prezzo biglietto/abbonamento TPL con costo auto su alcune relazioni (3 esempi per ogni quadrante (relazioni su corridoio, relazioni tra zone che adducono a corridoi, relazione tra zone scoperte)	RP
INFORMAZIONI	Eterogeneità delle informazioni	RP

TEMA	INDICATORI / ANALISI	FONTE DATO
MERCI	Split modale ferro, strada, acqua (tonnellate*km)	Eurostat/Istat
	Poli attrazione/generazione (N. Imprese/comune)	Istat
	Poli attrazione/generazione (N. Addetti/comune)	Istat
	Uso nodi intermodali (tonnellate/anno)	Indagini ad hoc
	Uso rete ferroviaria	RFI
	Servizi ferroviari nei nodi (compresi servizi transfrontalieri)	Indagini ad hoc
	Interoperabilità trasporto merci	Gestori
	Caratteristiche rete ferroviaria	PIR
	Iniziative di city logistics nei poli della mobiltà	Comuni
GRANDI NODI	Merci/anno per aeroporto (Caselle, Levaldigi)	ASSAEROPORTI
	Passeggeri/anno per aeroporto (Caselle, Levaldigi)	ASSAEROPORTI
AREE URBANE	Km zone 30 (assoluto e per abitante)	Comuni
	Kmq aree pedonali (assoluto e per abitante)	Comuni
	Kmq ZTL (assoluto e per abitante)	Comuni
INCIDENTI	N. incidenti	Oss. Incidentalità RP
	N. morti	Oss. Incidentalità RP
	N. feriti	Oss. Incidentalità RP
	N. incidenti con utenti vulnerabili (pedoni, bici, moto)	Oss. Incidentalità RP
ASPETTI AMBIENTALI	Riduzione della biodiversità dovuta al cambiamento nello sfruttamento del territorio	Fonte ISPRA
	Frammentazione territoriale da infrastruttura lineare	
	Rifiuti dai veicoli stradali	
	Rumore	
	Deterioramento del paesaggio	
	Superficie aree protette	
	Densità delle infrastrutture in aree protette	
	Controllo dell'inquinamento acustico	
	Uso del suolo	
	Capacità uso del suolo	
	Classi di uso del suolo	
	Contaminazione diffusa dei suoli	
	LIMeco - Livello di Inquinamento delle acque	
	SQA (Standard Qualità Ambientale acque superficiali)	
	SCAS (Stato Chimico Acque Sotterranee)	
	Consistenza e distribuzione dei beni culturali	
	Aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004	
	Integrità e rilevanza paesaggistica	

In conclusione si possono sintetizzare i seguenti concetti fondamentali adottati per la definizione di un piano di monitoraggio comune ed integrato per il PRMT e la VAS:

- **La Giunta Regionale ha assunto il processo partecipativo come approccio metodologico per la stesura del Piano e del RA.** Il PRMT ha dunque adottato questo metodo fin dall'inizio: la partecipazione è stata adottata come procedura lungo tutta la stesura del Piano , ma viene proposta anche a livello di attuazione del Piano stesso, proponendo modalità di coinvolgimento dei soggetti istituzionali.
- **Il piano attribuisce a ogni indicatore del monitoraggio un valore da conseguire entro il 2050 […] corredati da una Tabella di Marcia.** Questi indicatori sono stati selezionati al fine di monitorare non solo gli aspetti trasportistici, ma anche gli aspetti sociali ed ambientali. Questo di fatto pone tali indicatori sullo stesso livello, non definendo a priori una gerarchia che mettesse in secondo piano gli aspetti di "sostenibilità" ma supportandoli ed elevandoli a livello degli altri aspetti di pianificazione trasportistica
- **Per una gestione equilibrata e razionale dei poteri tra le parti, il Piano prevede di ricorrere alla governance nella sua declinazione orizzontale e verticale, secondo il livello di pianificazione coinvolto, in modo da raggiungere il massimo risultato ed efficacia nel proseguimento dei risultati attesi**. Il PRMT mira ad operare in maniera integrata ad ogni livello di governo per assicurare che il suo sviluppo avvenga in conformità con le strategie, valorizzando le specificità del territorio. Questo concetto, che ha accompagnato la definizione di tutto il Piano, resta valido e utile anche all'interno del monitoraggio e, mantenendo una stretta relazione con i piani di settore, assicura che l'attuazione avvenga in conformità alle strategie indicate e che queste possano venire controllate ai diversi livelli con metodologie e strumenti comuni.

Infine si ritiene utile sottolineare che, per gestire al meglio le attività di monitoraggio e valutazione degli indicatori, potrebbe essere utile prevedere specifiche forme di trattazione dati e relativa comunicazione (a tecnici e non). Questo aspetto, ad oggi non ancora definito, dovrà essere studiato in particolare per poter gestire diversi livelli di monitoraggio (PRMT e piani di settore). Si può pensare alla realizzazione di una pagina web con accesso ai tecnici regionali (ed eventualmente anche al pubblico) per condividere i risultati del monitoraggio e consultare facilmente agli indicatori elaborati, o alla realizzazione di in vero e proprio "cruscotto", come descritto più nel dettaglio nel Capitolo 6 del Rapporto Ambientale.