



Asiago



Lusiana Conco



Eneo



Foza



Gallio



Roana



Rotzo



Unione Montana Spettabile Reggenza dei Sette Comuni

PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Ambientale

Aprile 2023

IL GRUPPO DI LAVORO DEL PUMS

Unione Montana Spettabile Reggenza dei Sette Comuni

Ing. Mirko Carollo	Responsabile del procedimento PUMS dell'Altopiano dei Sette Comuni
Dott.ssa Chiara Francavilla	Segreteria e comunicazioni
Geom. Chiara Magnaguagno	Supporto Tecnico
Andrea Pinaroli	Vice Comandante Polizia Locale – Comune di Asiago
Arch. Gianni Dall'Osto	Responsabile Ufficio Tecnico – Comune di Asiago
Ing. Marco Meggiorin	Responsabile Ufficio Tecnico – Comune di Enego
Bruno Oro	Sindaco – Comune di Foza
Massimo Ferraresi	Polizia Locale – Comune di Gallio
Dott. Villanova Ronny	Ass. lavori pubblici e politiche territorio – Comune di Lusiana Conco
Geom. Valente Gabriele	Responsabile Ufficio Tecnico – Comune di Roana
Lorena Frigo	Responsabile Patrimonio Vigilanza – Comune di Roana
Arch. Caterina Zancanaro	Vicesindaco – Comune di Rotzo

Consulenti

TPS Pro:

Nicola MURINO	Project Manager
Andrea COLOVINI	
Ilaria COTTU	
Leonardo DI PUMPO	
Francesco FILIPPUCCI	
Debora GORETTI	
Guido Francesco MARINO	
Marika MOSCATELLI	
Lucio RUBINI	
Paola SALADINO	

Irene BUGAMELLI

Camilla ALESSI

Alessia NERI

Giacomo NONINO

Gildo TOMASSETTI

Gruppo di lavoro VAS
Consulenti Airis srl



TPS Pro srl Società di Ingegneria
Bologna – Perugia | www.tpspro.it

Indice

1	Premessa	5
2	Quadro Normativo	7
2.1	Normativa di riferimento per la valutazione ambientale strategica.....	7
3	Contesto ambientale di riferimento	17
3.1	Sintesi dei fattori ambientali positivi e negativi (SWOT)	17
4	Quadro programmatico di riferimento	21
4.1	Il rapporto con la pianificazione	21
4.2	Gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	27
4.3	Misurare e target di riduzione europei e nazionali per clima e qualità dell'aria ...	29
4.3.1	<i>Emissioni climalteranti</i>	<i>29</i>
4.3.2	<i>Qualità dell'aria.....</i>	<i>41</i>
5	Il PUMS.....	48
5.1	Consultazione preliminare VAS.....	48
5.2	Il processo di partecipazione	55
5.3	L'impostazione e la "Vision" del Piano	58
5.3.1	<i>Trasporto pubblico su gomma e centri della mobilità</i>	<i>63</i>
5.3.2	<i>La green-way per l'Altopiano dei Sette Comuni.....</i>	<i>64</i>
5.3.3	<i>Ciclabilità e pedonalità diffusa dei centri abitati</i>	<i>65</i>
5.3.4	<i>Servizio di car sharing per l'Altopiano</i>	<i>66</i>
5.3.5	<i>Aree di sosta e Centri della Mobilità.....</i>	<i>66</i>
5.3.6	<i>Azioni a sostegno del car-pooling - Mobility Management</i>	<i>67</i>
5.3.7	<i>Istituzione di Zone 30</i>	<i>67</i>
5.3.8	<i>Punti di ricarica per veicoli elettrici</i>	<i>68</i>
5.3.9	<i>Intelligent Transport System & Smart Mobility per la gestione della mobilità dell'Altopiano</i>	<i>68</i>
5.3.10	<i>Gestione di approvvigionamento dei servizi commerciali: spazi logistici di prossimità (SLP)</i>	<i>69</i>
5.3.11	<i>Advanced Air Mobility per la mobilità aerea dell'Altopiano</i>	<i>70</i>
5.3.12	<i>L'adeguamento funzionale della Viabilità di accesso all'Altopiano</i>	<i>70</i>
5.4	Gli interventi del piano	71
6	La valutazione di coerenza del piano	74
6.1	Coerenza esterna.....	75
6.2	Coerenza interna	82
7	Valutazione degli effetti ambientali dello scenario di piano.....	86
7.1	Mobilità e trasporti.....	87
7.2	Qualità dell'aria	91

7.3	Emissioni Climalteranti	95
7.4	Inquinamento acustico	96
7.5	Sistema naturale e paesaggistico	99
7.5.1	<i>Approfondimento Suolo - sottosuolo - acque</i>	102
7.5.2	<i>Approfondimenti sul Paesaggio e biodiversità</i>	103
7.6	Sintesi degli effetti delle azioni di piano	105
8	Monitoraggio del piano	115

1 Premessa

L'Unione Montana "Spettabile Reggenza dei Sette Comuni", con sede ad Asiago, è stata riconosciuta quale "Area Interna" nell'ambito della **Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI)**, **strumento di sviluppo locale che persegue gli obiettivi legati al contrasto della caduta demografica e al rilancio di tali aree, recuperando e valorizzando le potenzialità dei territori.**

Fra gli interventi previsti dalla Strategia d'Area e dall'Accordo di Programma Quadro, l'Unione Montana risulta essere soggetto attuatore dell'intervento inerente all'elaborazione del ***Piano di riorganizzazione della mobilità nel proprio territorio in un'ottica di sostenibilità***, Piano che trova attuazione nella redazione del **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile dell'Unione Montana Spettabile Reggenza dei Sette Comuni (PUMS).**

L'Unione dei Comuni ha proceduto quindi all'affidamento del servizio di redazione del PUMS dell'Altopiano dei Sette Comuni, come previsto dal D. Min. Infrastrutture e Trasp. 04/08/2017, n. 397 e successive modifiche ed integrazioni - Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257.

L'Unione Europea ha promosso l'adozione, presso i sistemi territoriali locali, di Piani Urbani della Mobilità Sostenibile emanando, nel 2014, specifiche Linee guida per l'elaborazione del PUMS elaborate dalla Commissione Europea, nell'ambito del progetto ELTISplus, orientate in particolare a fare del PUMS uno strumento di pianificazione dei trasporti in grado di contribuire in maniera significativa a raggiungere gli obiettivi comunitari in materia di energia e clima.

Come indicato nelle Linee guida, l'elaborazione dei PUMS prevede la suddivisione delle operazioni di preparazione/definizione/redazione dello strumento di pianificazione in tre macro-attività strettamente correlate fra loro.

Le attività necessarie per arrivare alla redazione e approvazione del PUMS seguono il seguente programma:

- Analisi dell'inquadramento conoscitivo e redazione delle linee di indirizzo, obiettivi generali e strategie del PUMS e successiva approvazione
- Redazione del PUMS: gestione Processo Partecipativo e stesura scenari di breve, medio e lungo periodo.
- VAS e approvazione PUMS

La VAS, definita dalla Direttiva 42/2001/CE e dal D. Lgs. 152/06, consiste in un articolato processo, che compenetra l'attività di formazione e approvazione del piano, nel quale l'autorità preposta alla valutazione ambientale strategica e gli altri soggetti che svolgono specifiche competenze in campo ambientale assicurano la propria collaborazione per elevare la qualità ambientale dello strumento in formazione.

Per la sua natura di strumento di arricchimento dei contenuti e considerazioni ambientali del piano, il processo di VAS ne accompagna l'intero percorso di formazione, supportando la pianificazione a partire dalle fasi di definizione degli obiettivi, fino alla valutazione finale degli effetti del Piano, nonché alla implementazione del monitoraggio durante la sua attuazione.

Nell'ambito della VAS, dunque, una parte fondamentale è costituita dall'individuazione preventiva degli effetti ambientali significativi, potenzialmente conseguenti all'attuazione delle scelte/azioni di piano, consentendo, di conseguenza, di selezionare, tra le possibili alternative, le soluzioni migliori e/p le eventuali misure mitigative/compensative, al fine di garantire la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano stesso o dei piani sovraordinati.

La VAS del PUMS è svolta secondo le seguenti fasi ed attività:

- lo svolgimento di una fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del rapporto ambientale.
- l'elaborazione del rapporto ambientale.
- lo svolgimento di consultazioni.
- la valutazione del piano, del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato.
- la decisione.
- l'informazione sulla decisione.
- il monitoraggio.

2 Quadro Normativo

2.1 Normativa di riferimento per la valutazione ambientale strategica

La Direttiva 2001/42/CE (detta **direttiva VAS**) ha l'obiettivo "di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente" (ex art. 1).

La direttiva VAS risponde alle indicazioni della Convenzione internazionale firmata ad Aarhus nel 1998, fondata sui tre pilastri:

- diritto alla informazione,
- diritto alla partecipazione alle decisioni
- accesso alla giustizia

La Direttiva 2001/42/CE (art. 3) individua specificatamente una serie di piani e programmi che devono essere sottoposti a VAS e ne esclude altri. In particolare, devono essere sistematicamente sottoposti a VAS i piani e programmi che:

- siano elaborati nei settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscano il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE (direttiva concernente la Valutazione di Impatto Ambientale)
- i piani e programmi "per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE" (cosiddetta direttiva "habitat")

La Direttiva definisce inoltre che non devono essere sottoposti a VAS:

- i piani e programmi "destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale e di protezione civile";
- i piani e programmi "finanziari e di bilancio"
- piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale;
- modifiche minori dei piani e dei programmi che devono essere sistematicamente sottoposti a VAS;
- piani e i programmi diversi da quelli che devono essere sistematicamente sottoposti a VAS che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti.

Per i Piani e Programmi non rientranti nelle tipologie indicate dalla Direttiva è necessario procedere, secondo criteri definiti all'art. 3, par. 3, 4 e 5 e dall'Allegato II della Direttiva ad una verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica.

Il PUMS è quindi assoggettato alla procedura di VAS.

Essa prevede una fase di **Consultazione preliminare**, per condividere con le Autorità con competenze ambientali le decisioni sulla portata delle **informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e sul loro livello di dettaglio**.

La Direttiva VAS, inoltre, all'art. 5 stabilisce che “Le autorità di cui all'articolo 6, paragrafo 3 (“per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani e dei programmi”) devono essere consultate al momento della decisione sulla portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e sul loro livello di dettaglio”.

Il regime legislativo italiano sta recentemente evolvendo secondo un orientamento in cui la dimensione ambientale è effettivamente integrata all'interno dei piani e dei programmi, si è infatti recepita di recente la Direttiva Europea 2001/42/CE, esplicitando le procedure da adottarsi per la VAS attraverso il **Testo Unico Ambientale (D.Lgs. 152/06)** e le sue successive modifiche (Dlgs 16 gennaio 2008, n. 4: “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”).

Il Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 e la sua versione corretta dal D.Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008, attuazioni della suddetta legge n. 308/04, affermano che **la VAS costituisce parte integrante del procedimento di adozione dei piani e dei programmi** per cui è prevista, in quanto preordinata a garantire che gli effetti, derivanti dall'attuazione dei piani stessi, siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

La VAS deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma, comunque prima della sua approvazione, ed integrata alle procedure ordinarie previste per l'adozione dei piani e dei programmi. La realizzazione della **VAS** è concretizzata nel **Rapporto Ambientale**, che costituisce parte integrante della documentazione del piano o programma da approvare. Per la stesura dello stesso si può fare riferimento all'allegato I al D.Lgs. 152/06, che rappresenta una guida delle informazioni da inserire nel rapporto. Tali informazioni devono comunque essere valutate con l'autorità competente e le altre autorità che, per specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti legati all'attuazione del piano stesso, sia per la portata delle informazioni da inserire che per il loro livello di dettaglio. Aspetti importanti da non tralasciare nel rapporto ambientale sono quindi:

- I contenuti ed i principali obiettivi del piano o del programma, ed il rapporto con

altri piani o programmi pertinenti;

- lo stato attuale dell'ambiente e la sua possibile evoluzione senza l'attuazione del piano o programma;
- le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere interessate in modo significativo dall'attuazione del piano o programma;
- i problemi ambientali esistenti e pertinenti al piano o programma, compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, a zone di protezione speciale e di interesse per la flora e la fauna;
- gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello comunitario o nazionale pertinenti al piano o programma;
- i possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi quelli secondari o cumulativi, siano essi a breve o lungo termine, permanenti o temporanei, positivi o negativi;
- le misure previste per ridurre o compensare gli effetti negativi indotti dall'attuazione del piano o programma;
- la sintesi delle ragioni che motivano la scelta delle alternative e la descrizione dei criteri di valutazione, delle difficoltà incontrate nella raccolta dei dati;
- le misure previste per il monitoraggio ed il controllo degli effetti ambientali significativi, derivanti dall'attuazione del piano o programma;
- una sintesi non tecnica del documento.

Il Rapporto Ambientale, prima della sua adozione o approvazione, deve essere messo a disposizione delle autorità, che esercitano funzioni amministrative correlate agli effetti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano o del programma stesso, e del pubblico, con le forme di pubblicità previste dalla normativa vigente, per la presentazione di eventuali osservazioni.

Una volta scaduti i termini per la presentazione delle osservazioni, è previsto che l'autorità competente si pronunci con un giudizio di compatibilità ambientale: il parere positivo, anche se subordinato alla presentazione di modifiche o integrazioni da valutarsi, è necessario per il proseguo del procedimento di approvazione del piano o programma.

L'approvazione del piano o programma tiene conto del parere dell'autorità competente, ed è pubblicata accompagnata da una sintesi che illustra come sono state integrate le considerazioni ambientali nel piano o programma stesso e come è stato tenuto in considerazione il rapporto ambientale nel processo autorizzativo, i risultati delle consultazioni e le motivazioni della scelta di quella adottata tra le alternative possibili, infine, le misure di monitoraggio.

Il controllo sugli effetti ambientali significativi, derivanti dall'attuazione del piano o programma, viene effettuato dall'autorità competente per l'approvazione del piano, che si avvale del sistema delle Agenzie ambientali.

Sempre nel D. Lgs. 152/’06 e s.m. ed i., al capo III si leggono le “disposizioni specifiche per la VAS in sede regionale o provinciale”. In questa sezione si specifica che **sono le regioni e le province a stabilire**, con proprie leggi e regolamenti, **le procedure per la valutazione ambientale** strategica dei piani e dei programmi; qualora non vengano specificate altrimenti, le procedure da seguire sono quelle statali.

Nella Regione Veneto la VAS è regolata dalla Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 (BUR n. 45/2004) Norme per il governo del territorio (come modificata dalla Legge regionale n.29 del 25 luglio 2019), e dalla DGR n. 545 09.05.2022 – (Bur n. 78 del 08/07/2022) - Adeguamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica a seguito della modifica alla Parte Seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, cd. "Codice Ambiente", apportata dalla L. n. 108 del 29.07.2021 e dal D.L. n. 152 del 06.11.2021 convertito con la Legge 29.12.2021, n. 233.

Le Linee Guida ELTIS

Il documento “*Guidelines - Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*”, comunemente conosciuto come “Linee Guida ELTIS”, è stato approvato dalla Direzione Generale per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea nel 2014 ed aggiornato nel 2019, con l’intento iniziale di delineare i passi principali per la definizione di politiche di mobilità che permettano di affrontare le problematiche legate ai trasporti nelle aree urbane in maniera più efficiente, attraverso il coinvolgimento attivo dei principali stakeholder.

Le linee guida introducono il concetto generale, individuano gli obiettivi, descrivono i passi e le attività essenziali per sviluppare ed implementare un PUMS, fornendo riferimenti a strumenti e risorse per l’approfondimento dei temi trattati oltre ad esempi pratici di sviluppo ed implementazione delle singole fasi.

Nella sua prima formulazione, il processo di redazione e attuazione di un PUMS, indicato dalle linee guida, è stato articolato in un ciclo di 11 fasi principali, a loro volta suddivise in un totale di 32 attività; nel processo emergono alcuni elementi essenziali per la redazione del PUMS:

- visione di lungo periodo;
- coerenza degli strumenti di Piano e coordinamento di Enti e procedure per la pianificazione e l’attuazione;
- integrazione delle modalità di trasporto;
- sostenibilità sociale, ambientale ed economica delle azioni intraprese;
- approccio partecipativo che pone al centro le persone e la soddisfazione delle loro esigenze di mobilità, attraverso il coinvolgimento attivo dei cittadini e degli altri portatori di interesse;

- monitoraggio dello stato di attuazione degli interventi individuati volto alla ricerca di un miglioramento continuo;
- perseguimento della qualità urbana.

Nel 2019 l'iniziativa europea Eltis ha pubblicato la seconda edizione delle suddette Linee guida, introducendo, in particolare:

- un ciclo di Piano aggiornato e semplificato sul piano dell'operatività
- la chiara separazione della fase di pianificazione strategica (1° e 2° fase) e di quella operativa (3° e 4° fase) in cui gli obiettivi strategici hanno un orizzonte temporale di medio-lungo periodo, mentre le misure possono essere aggiornate più frequentemente
- una suddivisione del ciclo PUMS in quattro fasi con tre step ciascuna, che terminano sempre con il raggiungimento di una milestone
- un ulteriore focus su settori di particolare interesse (accessibilità, salute, inclusione sociale, sicurezza stradale), corredati da numerosi esempi di città e vari approfondimenti.



Questo simbolo un punto di coinvolgimento politico durante il processo relativo al PUMS

Figura 1 Processo di redazione dei PUMS –Linee guida ELTIS prima edizione (2017) Fonte: SUMP Guidelines, 2019 – www.eltis.org/mobility-plans/sump-process

L'approccio metodologico è determinante nella caratterizzazione del PUMS che, anche nella riformulazione del nuovo ciclo, prevede uno sviluppo in 4 fasi consecutive:

- Fase 1. Preparazione e analisi: durante la quale si definiscono i limiti geografici di intervento tenendo conto dell'area di influenza, si procede con la ricognizione degli strumenti di pianificazione da considerare, si verificano i dati a disposizione e quelli necessari alla ricostruzione dello stato di fatto.
- Fase 2. Sviluppo delle strategie: sulla base della ricostruzione del quadro conoscitivo e dell'analisi delle criticità, si definiscono la visione, le strategie, gli obiettivi, i target e gli indicatori per il monitoraggio del piano.
- Fase 3. Pianificazione delle azioni di piano: una volta definita la visione, le strategie e gli obiettivi, si esplorano le possibili misure che saranno valutate e finalizzate nel piano.
- Fase 4. Implementazione e monitoraggio: questa fase è la vera novità e prevede la gestione dell'implementazione del piano, cioè l'effettiva realizzazione delle azioni di Piano, dal procurement delle misure al monitoraggio e revisione del Piano stesso in funzione dei risultati ottenuti.

Un PUMS deve perseguire l'obiettivo generale di migliorare l'accessibilità e fornire alternative di mobilità sostenibili e di alta qualità per l'intera area urbana di riferimento. Per le Linee Guida, un sistema di trasporto è sostenibile quando:

- è accessibile e soddisfa le esigenze di mobilità di base di tutti gli utenti;
- bilancia e risponde alle diverse richieste di mobilità e servizi di trasporto di residenti, imprese e industria;
- guida uno sviluppo equilibrato e una migliore integrazione dei diversi modi di trasporto;
- soddisfa i requisiti di sostenibilità, bilanciando la necessità di redditività economica, equità sociale, salute e qualità ambientale;
- ottimizza l'efficienza e l'economicità.

Come indicato nelle Linee Guida ELTIS, la redazione del PUMS introduce un sostanziale cambiamento di approccio rispetto ad un più tradizionale Piano Urbano della Mobilità. Tali differenze si possono sintetizzare nello schema seguente.

Pianificazione tradizionale dei trasporti		Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
Si mette al centro il traffico	→	Si mettono al centro le persone
Obiettivi principali: capacità di flusso di traffico e velocità	→	Obiettivi principali: accessibilità e qualità della vita, sostenibilità, fattibilità economica, equità sociale, salute
Focus modale	→	Sviluppo delle varie modalità di trasporto, incoraggiando al contempo l'utilizzo di quelle più sostenibili
Focus infrastrutturale	→	Gamma di soluzioni integrate per generare soluzioni efficaci ed economiche
Documento di pianificazione di settore	→	Documento di pianificazione di settore coerente e coordinato con i documenti di piano di aree correlate (urbanistica e utilizzo del suolo, servizi sociali, salute, pianificazione e implementazione delle politiche cittadine, etc.)
Piano di breve – medio termine	→	Piano di breve e medio termine, ma in un'ottica strategica di lungo termine
Relative ad un'area amministrativa	→	Relativo ad un'area funzionale basata sugli spostamenti casa – lavoro
Dominio degli ingegneri trasportisti	→	Gruppi di lavoro interdisciplinari
Pianificazione a cura di esperti	→	Pianificazione che coinvolge i portatori di interesse attraverso un approccio trasparente e partecipativo
Monitoraggio e valutazione dagli impatti limitati	→	Monitoraggio regolare e valutazione degli impatti nell'ambito di un processo strutturato di apprendimento e miglioramento continui

Le Linee Guida Nazionali per i PUMS

Il Decreto 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 233 del 5 ottobre 2017, contiene le linee guida per la redazione del PUMS su tutto il territorio nazionale, secondo quanto previsto dall'art. 3, comma 7, del Decreto legislativo n. 257 del 16 dicembre 2016. Alcune modifiche sono state introdotte poi con il D. Min. Infrastrutture e Trasp. 28/08/2019, n. 396.

Finalizzate ad omogeneizzare e coordinare la redazione dei PUMS su tutto il territorio nazionale, le linee guida nazionali definiscono il PUMS come *“uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana (preferibilmente riferita all'area della Città metropolitana, laddove definita), proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali”*.

Le linee guida chiariscono:

- una procedura uniforme per la redazione ed approvazione dei PUMS;

- le aree di interesse con i relativi macro-obiettivi di piano, le strategie di riferimento e le azioni che contribuiscono all'attuazione concreta delle stesse, nonché degli indicatori da utilizzare per il monitoraggio delle previsioni di piano.

I macro-obiettivi, per ciascuno dei quali sono identificati degli indicatori di monitoraggio, sono perseguiti attraverso strategie e azioni che vi contribuiscono in maniera integrata.

I passi procedurali necessari alla redazione ed approvazione del piano sono dettati dal Decreto suddetto come segue:

- a) Definizione del gruppo interdisciplinare/ Interistituzionale di lavoro: capace di individuare le azioni da realizzare con i relativi costi economici e ambientali e di gestire i processi di partecipazione, è indispensabile per una migliore definizione del quadro conoscitivo, degli obiettivi, delle strategie e delle azioni da realizzare con i relativi costi economici e ambientali. Tale impostazione garantisce anche una migliore gestione dei processi di partecipazione. Farà parte del gruppo di lavoro il mobility manager di area (introdotto con il decreto interministeriale «Mobilità sostenibile nelle aree urbane» del 27 marzo 1998 e richiamata dalla legge n. 340/2000).
- b) Predisposizione del quadro conoscitivo: rappresenta la fotografia dello stato di fatto dell'area interessata dalla redazione del Piano, e individua le sue peculiari caratteristiche orografiche, urbanistiche, socioeconomiche e di strutturazione della rete infrastrutturale e trasportistica.
- c) Avvio del percorso partecipato: il percorso partecipato prende avvio con la costruzione del quadro conoscitivo, concorrendo all'individuazione delle criticità evidenziate da cittadini e portatori di interesse, e contribuisce alla successiva definizione degli obiettivi del Piano. Particolare attenzione sarà rivolta all'analisi ed alla mappatura dei portatori di interesse da includere nel processo di pianificazione della mobilità urbana sostenibile, individuando stakeholders primari (cittadini, gruppi sociali, ecc.), attori chiave (es. Comuni, istituzioni, enti, investitori, ecc.), intermediari (es. gestori servizi TPL, ecc.)
- d) Definizione degli obiettivi: consentirà di delineare le strategie e le azioni propedeutiche alla costruzione partecipata dello scenario di Piano. All'interno del PUMS, come suggerito dal Decreto MIT 4 agosto 2017, si individueranno:
 - macro-obiettivi che rispondono a interessi generali di efficacia ed efficienza del sistema di mobilità e di sostenibilità sociale, economica ed ambientale ai quali verranno associati indicatori di risultato e i relativi valori target da raggiungere entro 10 anni;

- obiettivi specifici di livello gerarchico inferiore, funzionali al raggiungimento dei macro-obiettivi. La gerarchia degli obiettivi permette di riconoscere e proporre strategie del Piano per gli anni di valenza dello stesso (10 anni). Gli obiettivi perseguiti dal PUMS e la relativa quantificazione (target) saranno monitorati con cadenza biennale per valutare il loro raggiungimento e confermarne l'attualità attraverso gli indicatori di cui all'allegato 2 del Decreto MIT 4 agosto 2017. Il set degli indicatori sarà restituito nei documenti tecnici del Piano.
- e) Costruzione partecipata dello scenario di Piano: A partire dal quadro conoscitivo e dall'individuazione degli obiettivi da perseguire, si definiscono, anche attraverso il percorso partecipato, le strategie e le azioni che costituiscono il punto di partenza per la costruzione degli scenari alternativi di Piano. I diversi scenari alternativi, costituiti da specifiche azioni e interventi, attuati in uno specifico intervallo temporale, saranno messi a confronto con lo Scenario di riferimento (SR) che si configurerebbe qualora non fossero attuate le strategie del PUMS. Dalla valutazione comparata ex ante degli scenari alternativi, attraverso l'uso degli indicatori di raggiungimento dei macro-obiettivi, si perviene alla individuazione dello Scenario di piano (SP) che include anche gli interventi già programmati dall'Amministrazione e/o presenti in pianificazioni adottate e approvate. Lo scenario di Piano prevedrà un cronoprogramma degli interventi da attuare a breve termine e a lungo termine, nonché una stima dei relativi costi di realizzazione e delle possibili coperture finanziarie.
- f) Valutazione ambientale strategica (VAS): La VAS accompagnerà tutto il percorso di formazione del Piano fino alla sua approvazione. L'iter da seguire è regolato dalle Linee Guida Regionali per i PUMS di seguito descritte;
- g) Adozione del Piano e successiva approvazione;
- h) Monitoraggio: nell'ambito della redazione del PUMS e successivamente alla definizione dello scenario di piano, saranno essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS.

Tabella 1 Macro Obiettivi del PUMS secondo le Linee Guida Nazionali

Aree di Interesse	Macro Obiettivi
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	<p>A1. Miglioramento del trasporto pubblico locale; A2. Riequilibrio modale della mobilità; A3. Riduzione della congestione; A4. Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci; A5. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio; A6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano.</p>
B. Sostenibilità energetica ed ambientale	<p>B1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; B2. Miglioramento della qualità dell'aria; B3. Riduzione dell'inquinamento acustico.</p>
C. Sicurezza della mobilità stradale;	<p>C1. Riduzione dell'incidentalità stradale; C2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti; C3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti; C4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli.</p>
D. Sostenibilità socio-economica	<p>D1. Miglioramento della inclusione sociale; D2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza; D3. Aumento del tasso di occupazione; D4. Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato).</p>

3 Contesto ambientale di riferimento

Questo capitolo mira a definire le condizioni dello stato ambientale di riferimento, a prescindere dalle azioni e degli obiettivi che il piano in valutazione potrebbe mettere in campo. La finalità di quest'analisi consiste nell'identificare le problematiche ambientali esistenti e strettamente connesse al PUMS.

È questo il contesto entro il quale sono descritti gli aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente, le caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche.

In particolare, considerando il campo d'azione della mobilità sostenibile e le normative di riferimento del PUMS e il quadro conoscitivo si sono ritenute pertinenti al piano gli aspetti ambientali legati alla circolazione dei mezzi di trasporto:

- qualità dell'aria,
- cambiamenti climatici,
- rumore.

Si specifica che non si ritengono necessari, approfondimenti sul contesto rispetto a Suolo sottosuolo acque verde, paesaggio, in quanto non interessate da potenziali effetti attesi dello scenario complessivo di PUMS. Nel Cap. 7 Valutazione degli effetti ambientali dello scenario di Piano sono riportate considerazioni sugli effetti anche rispetto a tali componenti. **Gli aspetti degli ecosistemi e biodiversità vengono analizzati nello Studio di Incidenza che sarà allegato al presente documento.**

3.1 Sintesi dei fattori ambientali positivi e negativi (SWOT)

In questo capitolo si intende descrivere in modo schematico quali sono gli effetti ambientali positivi e negativi attualmente prodotti dal sistema dei trasporti. Questa valutazione del contesto ambientale intende soprattutto evidenziare i problemi ambientali e gli aspetti favorevoli del sistema ambientale che potrà essere influenzato dal piano. Le informazioni dei capitoli precedenti sono organizzate in modo schematico attraverso l'analisi SWOT (Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats), cioè un procedimento mutuato dall'analisi economica, capace di indurre politiche, linee di intervento ed azioni di piano compatibili con l'ambiente di riferimento. La bontà dell'analisi SWOT è funzione della completezza della analisi di contesto; cioè l'efficacia di questa metodologia SWOT dipende dalla capacità di effettuare una lettura incrociata dei fattori ambientali. In pratica con l'analisi SWOT si distinguono fattori endogeni (su cui il pianificatore può intervenire) ed esogeni (che non è possibile modificare attraverso il piano, ma per cui è possibile pianificare una qualche forma di adattamento). Nella terminologia

consueta si indicano i fattori endogeni come fattori di forza o fattori di debolezza e quelli esogeni si indicano come opportunità o rischi. Questo tipo di valutazione in sostanza serve ad inquadrare gli aspetti ambientali strategici per il piano. Attraverso le scelte di piano sarebbe opportuno puntare sui fattori di forza e le opportunità, oppure cercare di reagire ai rischi ed ai fattori di debolezza. Sulle opportunità ed i rischi non è possibile intervenire direttamente, ma attraverso il programma in questione è possibile predisporre modalità di controllo e di adattamento. E' necessario fare assegnamento sui fattori di forza, attenuare i fattori di debolezza, cogliere le opportunità e prevenire i rischi.

Viene elaborata una valutazione delle principali criticità, in negativo, e potenzialità, in positivo, per ciascuna tematica analizzata.

La valutazione del contesto ambientale evidenzia sia i problemi sia gli aspetti favorevoli; gli indicatori ambientali informano sulle dinamiche a rischio o sulle possibilità di miglioramento.

Tabella 2 Quadro riassuntivo dei fattori di forza (S) di debolezza (W), delle opportunità (O) e dei rischi (T) delle matrici ambientali

	Fattori di forza / opportunità	Fattori di debolezza /rischi
Qualità dell' aria	<p>Dal 2007 in poi si osserva una progressiva riduzione delle concentrazioni medie di NO₂</p> <p>Nel 2021 le concentrazioni di PM₁₀ sono state spesso inferiori a quelle dell'anno precedente e in calo rispetto al quadriennio precedente.</p> <p>In merito al limite giornaliero del PM₁₀ si registra nel 2021 una tendenziale riduzione del numero dei superamenti rispetto all'anno precedente</p> <p>Nel 2021 si osservano livelli di PM_{2.5} inferiori o uguali a quelli del 2020 ed il 2021 è l'unico anno del quinquennio in esame che non mostra superamenti del valore limite annuale di 25 µg/m³</p> <p>Dall'analisi dell'inventario delle emissioni INEMAR emerge che nei 7 comuni i trasporti rappresentano solo il 10% delle emissioni dirette di PM₁₀ e il 13 di quelle del PM_{2.5}, inquinanti critici per il bacino padano, rappresentano invece circa l'80% delle emissioni di NO_x.</p>	<p>Nella zona pedemontana e montana del Veneto Occidentale si registrano generalmente più superamenti della soglia di informazione dell'ozono: Asiago, Bosconianuova, Schio e Bassano.</p> <p>Nel complesso la stagione 2021 è stata tendenzialmente migliore rispetto al 2020, che a sua volta aveva visto un miglioramento significativo rispetto agli anni precedenti in generale, le concentrazioni medie di fondo dell'ozono su scala regionale sono più elevate rispetto agli standard imposti dalla Comunità Europea</p> <p>Il particolato PM₁₀ resta ancora l'inquinante più critico per la qualità dell'aria nel Veneto, soprattutto per la difficoltà di rispettare il valore limite giornaliero, standard imposto dalla Comunità Europea e fissato dal Decreto Legislativo 155/2010.</p> <p>Tasso di motorizzazione dell'Altopiano crescente nell'ultimo decennio (da 626,30 al 2011 a 692,43 al 2020). Il massimo incremento del valore del tasso di motorizzazione nel decennio di osservazione si osserva nel comune di Eneo (da 495,43 al 2011 a 584,33 nel 2020). Il Massimo valore del tasso di motorizzazione al 2020 è registrato nel Comune di Lusiana Conco (723,04) seguito da Asiago (712,45); il minimo valore al 2020 nel Comune di Eneo (584,33);</p> <p>Al 2020 la composizione del parco veicolare per l'Altopiano dei Sette Comuni registra il 75,4% di autovetture, il 10,8% di motocicli e l'11,1% autocarri. La quota maggiore di autovetture si registra nel comune di Asiago</p> <p>In termini di Classi emissive, al 2020 la quota dominante del parco veicolare dell'Altopiano dei Sette Comuni è quella della classe Euro 4 (29,3%) seguita da veicoli in classe Euro 6 (19,7%) ed Euro 5 (19,6%) con un andamento a scala comunale sostanzialmente invariato</p>

	Fattori di forza / opportunità	Fattori di debolezza /rischi
Emissioni Climalteranti	<p>I dati regionali (fonte GSE) evidenziano come il target previsto per le FER dal Decreto Burder sharing è stato raggiunto con largo anticipo anche se a partire dal 2017 si è registrato un calo nella percentuale di copertura dovuto ad un incremento dei consumi energetici finali lordi. Per quanto riguarda le emissioni climalteranti il trend di medio periodo nel Vento ha visto un positivo calo delle emissioni regionali di gas serra, scesi dai quasi 46 milioni di tonnellate del 2005 ai 34,4 del 2015, nonostante una lieve ripresa rispetto al 2013, quando si era toccato il livello minimo con meno di 33,3 milioni di tonnellate.</p> <p>Il trasporto su strada presenta un trend ancora migliore in quanto dai 9.6 Mln ton CO2 del 2015 è passato agli 8,7 Mln del 2013, per scendere poi ancora a 8,3 Mln nel 2015.</p>	<p>Purtroppo non vi è un'analisi territoriale puntuale relativa ai sette comuni dell'altopiano, dei quali peraltro, solo alcuni (Roana e Rotzo) hanno approvato un piano d'azione per l'energia sostenibile ed il Clima (PAESC). Il trasporto su strada è il macrosettore con le maggiori emissioni di CO2 equivalente, il 23,1% del totale (al lordo degli assorbimenti), seguito dalla produzione di energia e trasformazione dei combustibili con il 21,5%. Il dato del 2005 in termini % risultava inferiore al 20% segno che il settore a maggiori difficoltà a ridurre le proprie emissioni specifiche.</p> <p>Le difficoltà maggiori sono quelle che si riscontrano in generale per il settore trasporti in cui le immatricolazioni di veicoli che utilizzano combustibili alternativi sono ancora limitate e quindi le emissioni climalteranti sono imputabili all'impiego dei combustibili fossili legati al trasporto privato (sia delle persone che delle merci).</p>

Tabella 3 Quadro riassuntivo dei fattori di forza (S) di debolezza (W), delle opportunità (O) e dei rischi (T) delle matrici ambientali

	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	OPPORTUNITÀ	MINACCE
ASPETTI DEMOGRAFICI	INCREMENTO DELLE NASCITE 2019-2020	TENDENZIALE RIDUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE TENDENZIALE INVECCHIAMENTO DELLA POPOLAZIONE (INCREMENTO OVER 65) ETÀ MEDIA IN CRESCITA RISPETTO ANCHE AL DATO REGIONALE E PROVINCIALE	PROGRAMMAZIONE REGIONALE DI SETTORE - TURISMO E TRASPORTI	
IMPRESE E DINAMICHE OCCUPAZIONALI	DISTRIBUZIONE DELLE UNITÀ LOCALI NEI CENTRI DELL'ALTOPIANO E CONCENTRAZIONE MASSIMA IN ASIAGO	RIDUZIONE N. UNITÀ LOCALI E ADDETTI		
ISTRUZIONE	PRESENZA DI UN ISTITUTO DI RANGO REGIONALE - ITS	DISTRIBUZIONE DEI SERVIZI SCOLASTICI PER ORDINE E GRADO		
SANITÀ	DISPONIBILITÀ PRESIDIO OSPEDALIERO IN POSIZIONE BARICENTRICA NELL'AREA DI PIANO	SERVIZI DI ACCESSO		
TURISMO	OFFERTA STRUTTURE RICETTIVE ALBERGHIERE ED EXTRALBERGHIERA IN TERMINI DI N. E POSTI LETTO (2020) CON CONCENTRAZIONE DELLE ATTIVITÀ TRA ASIAGO, ROANA E GALLIO DOMANDA TURISTICA PREVALENTEMENTE NAZIONALE INCREMENTO DI ARRIVI 2021 NEL SETTORE EXTRALBERGHIERO INCREMENTO DI PRESENZE 2021 NEL SETTORE EXTRALBERGHIERO IMPORTANTE PRESENZA DI SECONDE CASE ^(1*)	TENDENZIALE RIDUZIONE DEL NUMERO DI STRUTTURE RICETTIVE ALBERGHIERE ED EXTRALBERGHIERE ANCHE IN TERMINI DI POSTI LETTO DOMANDA TURISTICA PREVALENTEMENTE NAZIONALE STAGIONALITÀ DELLA DOMANDA CONTRAZIONI DELLA DOMANDA NEL SETTORE ALBERGHIERO 2021 IMPORTANTE PRESENZA DI SECONDE CASE ^(1*)		
	IMPORTANTE DOMANDA TURISTICA OCCASIONALE E DI PROSSIMITÀ ^(2*)	IMPORTANTE DOMANDA TURISTICA OCCASIONALE E DI PROSSIMITÀ ^(2*)		
	IMPORTANTE OFFERTA DI CONTESTO PAESAGGISTICO-STORICO-CULTURALE	ACCESSIBILITÀ ALLE POLARITÀ TURISTICHE FORTEMENTE ORIENTATA ALLA MOBILITÀ PRIVATA		
MOBILITÀ	VIABILITÀ DI ACCESSO S.P.72	SISTEMA DI ACCESSO ALL'AREA DELL'ALTOPIANO FORTEMENTE CONCENTRATO SULLA STRADA DEL COSTO S.P. 349		
	BASSANO DEL GRAPPA PORTA DI ACCESSO AI SERVIZI FERROVIARI (**)	BASSANO DEL GRAPPA PORTA DI ACCESSO AI SERVIZI FERROVIARI (**)		
	DISPONIBILITÀ AEROPORTO CIVILE TRAFFICO TURISTICO SERVIZI IN ESSERE DI CONNESSIONE TERRITORIALE (SVT - GIRARDI) ALTA INCIDENZA DI DOMANDA DI SERVIZI TPL TURISTICI STAGIONALI	AEROPORTI DI RIFERIMENTO VICENZA E PADOVA BASSA CAPILLARITÀ DEI SERVIZI MANCANZA DI OFFERTA MIRATA STAGIONE TURISTICA		
	PRESENZA DI ITINERARI CICLO PEDONALI DI INTERESSE TURISTICO	SCARSA SISTEMATIZZAZIONE E SVILUPPO DELLA RETE IN SEDE PROPRIA		
	ALTO POTENZIALE ITINERARI TURISTICI MANUTENZIONE STRADALE ORGANICA IN CAPO ALL'UNIONE DEI COMUNI	SCARSA INTEGRAZIONE DELLA RETE INTERCOMUNALE ESISTENTE ALTI FLUSSI MOBILITÀ PRIVATA STAGIONALI E CONCENTRATI IN ALCUNI GIORNI DELLA SETTIMANA		
	IMPORTANTI VALORI DELLA MOBILITÀ INTRACOMUNALE ALL'INTERNO DELL'ALTOPIANO (***)	IMPORTANTI VALORI DELLA MOBILITÀ INTRACOMUNALE ALL'INTERNO DELL'ALTOPIANO (***)		
	IMPORTANTI VALORI DI SPOSTAMENTI DI SCAMBIO TRA I COMUNI DELL'ALTOPIANO E LA PROVINCIA (****)	IMPORTANTI VALORI DI SPOSTAMENTI DI SCAMBIO TRA I COMUNI DELL'ALTOPIANO E LA PROVINCIA (****)		
	IMPORTANTE QUOTA MODALE DELLA MOBILITÀ ATTIVA (16%)	RIPARTIZIONE MODALE DEGLI SPOSTAMENTI SISTEMATICI CON QUOTA DOMINANTE DEL MEZZO PRIVATO (COME CONDUCENTE E COME PASSEGGERO, 67%)		
	IMPORTANTE QUOTA MODALE DELLA DELLA MOBILITÀ ATTIVA PER GLI SPOSTAMENTI INTRACOMUNALI DOTAZIONE DIFFUSA DELL'OFFERTA DI SOSTA	CONGESTIONE DEL TRAFFICO PRIVATO IN CORRISPONDENZA DI PERIODI E/O WEEK END ASSENZA DI SOSTA DEDICATA BUS TURISTICI		
	BASSA INCIDENTALITÀ (2019)	MAGGIORE INCIDENTALITÀ PER COINVOLGIMENTO AUTO PRIVATA		
	CLASSI EMISSIVE AL 2020 EURO 5 ED EURO 6 QUADI AL 40% DEL TOTALE	TASSO DI MOTORIZZAZIONE CRESCENTE	POLITICHE AQP - SNAI SPETTABILE REGGENZA	ASSENZA DI VISIONE UNITARIA E CONDIVISA
			ISTITUZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DI GESTIONE DELLA DESTINAZIONE "MONTAGNA VENETA"	EFFETTI SULLA MOBILITÀ GENERATI DALL'EMERGENZA SANITARIA(*3)
			PROGETTO "VIA DELLE MALGHE"	
			EFFETTI SUL TURISMO GENERATI DALL'EMERGENZA SANITARIA(*3)	

(*1) La caratterizzazione del *Punto di Forza* per il *Settore Turismo* in merito alla disponibilità di seconde case nel patrimonio immobiliare dell'Altopiano dei Sette Comuni deriva dal riscontro della Prima Fase di Partecipazione mediante il confronto con gli operatori delle associazioni di categoria.

(*2) Il riscontro relativo al *Punto di Forza* per il *Settore Turismo*, oltre ad essere condiviso dagli operatori del settore durante la Prima Fase di Partecipazione, è altresì tracciabile dai valori e dagli andamenti dei flussi veicolari rilevati nelle due campagne di indagine, condotte rispettivamente nel mese di agosto e dicembre 2021 (cfr. Cap. 5,7)

(*3) L'emergenza sanitaria ha investito il settore dei Trasporti e quello del Turismo generando effetti oltre che nel breve termine, strettamente legati alle fasi più restrittive della pandemia, che nel medio termine. La mobilità ha subito importanti condizionamenti ancora riscontrabili (incremento dell'utilizzo auto privata, riduzione della domanda TPL, ...), così come si è assistito all'incremento del turismo di prossimità.

Alcuni riferimenti caratterizzanti il sistema della mobilità dell'Altopiano dei Sette Comuni possono assumere una doppia valenza ai fini dell'analisi SWOT; è questo il caso di:

(**) **Bassano del Grappa porta di accesso ai servizi ferroviari:** pur costituendo un punto di forza per l'Altopiano dei Sette Comuni la disponibilità del servizio, la localizzazione esterna all'area di Piano costituisce un punto di debolezza;

(***) **Importanti valori della mobilità intracomunale all'interno dell'Altopiano:** il dato può rimandare ad un peso importante degli spostamenti interni ai comuni, indice di una dinamicità del sistema interno all'Altopiano (spostamenti sistematici sia per lavoro che per studio); tuttavia lo split modale degli spostamenti vede prevalere la soluzione auto privata (come conducente e/o come passeggero) quale soluzione dominante

(****) **Importanti valori di spostamenti di scambio tra comuni dell'Altopiano e la Provincia:** il dato può rimandare ad un sistema di relazione importante del territorio dell'Altopiano con quello provinciale; tuttavia, lo split modale degli spostamenti vede prevalere la soluzione auto privata (come conducente e/o come passeggero) quale soluzione dominante

4 Quadro programmatico di riferimento

4.1 Il rapporto con la pianificazione

Il presente paragrafo elenca e descrive brevemente i documenti di pianificazione identificati come rilevanti ai fini della VAS. In particolare, sono stati individuati i seguenti documenti:

- Piano Regionale Dei Trasporti 2020-2030, approvato nel luglio 2020
- Piano Regionale della mobilità ciclistica - Master Plan 2014
- 2030: la strategia regionale per lo sviluppo sostenibile (SRSvS)
- Piano Regionale di tutela e risanamento dell'Atmosfera approvato con deliberazione n. 90 del 19 aprile 2016
- PERFER deliberazione del Consiglio Regionale n. 6 del 9 febbraio 2017 Piano energetico regionale - Fonti rinnovabili, risparmio energetico ed efficienza energetica (PERFER).
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Vicenza approvato con Deliberazione di Giunta della Regione del Veneto n. 708 del 02/05/2012.
- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n. 62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020)

Nella tabella che segue si riporta la selezione degli obiettivi e delle politiche, azioni o misure (qualora presenti) e degli strumenti di pianificazione sopra citati, inerenti al tema della mobilità che potrebbero interferire con il PUMS e con i quali lo stesso PUMS si dovrà confrontare.

Nell'analisi di coerenza saranno selezionati unicamente gli obiettivi che interagiscono con il PUMS.

Tabella 4 Obiettivi e politiche azioni dei piani di interesse per il PUMS

Piano Regionale dei Trasporti – PRT	Obiettivi	Strategie
	O1. Connettere il Veneto ai mercati nazionali e internazionali, per la crescita sostenibile dell'economia regionale	S.1 Inserire l'area metropolitana diffusa del Veneto nella metropolitana d'Italia
		S.2 Promozione della comodità mare – gomma - ferro e riequilibrio modale del trasporto merci
		S.4 Completare ed efficientare la rete stradale regionale
	O2. Potenziale la mobilità regionale, per un Veneto di cittadini equamente connessi	S.3 Sviluppare infrastrutture e servizi per un trasporto pubblico regionale integrato, intermodale, efficiente
		S.4 Completare ed efficientare la rete stradale regionale
	O3. Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in Veneto	S.4 Completare ed efficientare la rete stradale regionale
		S.5 Migliorare l'accessibilità delle aree turistiche
	O4. Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio	S.3 Sviluppare infrastrutture e servizi per un trasporto pubblico regionale integrato, intermodale, efficiente
		S.6 Sostenere la transizione energetica del trasporto verso una mobilità sostenibile
		S.8. Strategie di governo, programmazione e controllo
	O5. Accrescere funzionalità, sicurezza e resilienza delle infrastrutture e dei servizi di trasporto	S.4 Completare ed efficientare la rete stradale regionale
		S.8. Strategie di governo, programmazione e controllo
	O6. Promuovere il Veneto come laboratorio per nuove tecnologie e paradigmi di mobilità	S.3 Sviluppare infrastrutture e servizi per un trasporto pubblico regionale integrato, intermodale, efficiente
		S.7 Promuovere e sostenere lo sviluppo di nuove tecnologie per la mobilità
	O7. Efficientare la spesa pubblica per i trasporti e mobilitare capitali privati	S.3 Sviluppare infrastrutture e servizi per un trasporto pubblico regionale integrato, intermodale, efficiente
		S.4 Completare ed efficientare la rete stradale regionale
	O8. Sviluppare una nuova governance integrata della mobilità regionale	S.8. Strategie di governo, programmazione e controllo

Piano Regionale della mobilità cicli-	Obiettivi
	Miglioramento e messa in sicurezza della REV esistente
	Promozione cicloturistica della REV esistente
	Potenziamento della REV con altri percorsi
	Potenziamento della REV con i Parchi Ciclistici

Azioni	
PIANO REGIONALE DI TUTELA E RISANAMENTO DELL' ATMOSFERA A7 - Interventi sul trasporto passeggeri	<p>A7.1 Programmare e realizzare sistemi integrati di trasporto ferroviario regionale e trasporto locale, al fine di ridurre l'uso del veicolo privato negli spostamenti pendolari all'interno delle grandi città ed aree metropolitane, limitando così le congestioni del traffico e riducendo significativamente i consumi di carburante e le emissioni. Attivare convenzione o Accordo di programma tra Regione, Trenitalia e Aziende del Trasporto Pubblico Locale.</p>
	<p>A7.2 Garantire una gestione più efficiente del servizio di trasporto pubblico locale (in particolar modo di quello dedicato ai pendolari), miglioramento del livello di servizio per bus e treni (anche potenziando il numero di corse), miglioramento della puntualità e pulizia dei mezzi, migliore informazione in tempo reale verso l'utenza (soprattutto in caso di ritardi e guasti), riqualificazione delle stazioni e delle zone di accoglienza dei passeggeri. Attivare convenzione o Accordo di programma tra Regione, Trenitalia e Aziende del Trasporto Pubblico Locale.</p>
	<p>A7.3 Introdurre l'integrazione tariffaria nella gestione delle diverse tipologie di mobilità collettiva (su ferro, gomma e via acqua) in modo da rendere la gestione del sistema di trasporto pubblico locale regionale più razionale, la fruizione più diretta (es. biglietto unico) ed il prezzo più competitivo. Attivare convenzione o Accordo di programma tra Regione, Trenitalia e Aziende del Trasporto Pubblico Locale.</p>
	<p>A7.4 Rinnovo del parco veicolare circolante del servizio di trasporto pubblico locale con incremento di veicoli di recente immatricolazione, uso di carburanti alternativi e sistemi di post-trattamento dei gas di scarico nonché veicoli a ridotte emissioni (alimentati a gas) o ad emissioni zero (flotte elettriche). Attivare convenzione o Accordo di programma tra Regione, Trenitalia e Aziende del Trasporto Pubblico Locale.</p>
	<p>A7.4 bis Attivazione di un Accordo di programma tra ACTV, Comune di Venezia, Regione Veneto, Capitaneria di Porto e associazioni di categoria di trasportatori locali di merci su mezzi acquatici per il progressivo passaggio dall'attuale parco nautico non ecocompatibile a mezzi nautici con caratteristiche emissive migliori.</p>
	<p>A7.5 Rinnovo delle grandi flotte veicolari in dotazione agli Enti Locali, alle società di servizi pubblici, alle società di autotrasporti e alle piccole e medie imprese con mezzi a basso impatto ambientale (ibridi o alimentati a Gpl/metano) o ad emissioni zero (elettrici). La sostituzione dei veicoli più obsoleti può essere incoraggiata da incentivi nazionali o da bandi specifici per ottenere cofinanziamenti regionali. Attivare convenzione o Accordo di programma tra Regione, Enti Locali e Soc. Autotrasporti. Allegato C DCR n. del 28</p>
	<p>A7.6 Incentivare la diffusione di gas metano e Gpl per autotrazione per i quali può essere concesso uno sconto (ad es. del 10%) a favore di privati cittadini residenti in regione Veneto. Prevedere l'ampliamento della rete distributiva di gpl e gas metano (anche per fasi progressive).</p>
	<p>A7.7 Incentivare la diffusione di veicoli elettrici per i quali possono essere previste agevolazioni per l'acquisto dei veicoli e/o concessioni di sconti nelle tariffe dei consumi energetici (ad es. del 10%) a favore di privati cittadini residenti in regione Veneto. Previsione di particolari autorizzazioni da parte degli EE. LL. per la circolazione dei veicoli elettrici nelle città, ad es. accesso alle ZTL, parcheggi riservati, ecc... Diffusione delle infrastrutture di ricarica sia pubblica che in ambiti privati.</p>
	<p>A7.8 Incentivare la diffusione dei veicoli a basso impatto ambientale, anche accelerando l'entrata in vigore di veicoli categoria ambientale Euro 6 (dal 1 settembre 2014 ai sensi del Regolamento CE n. 715/2007).</p>
	<p>A7.9 Incentivare l'adozione e l'attuazione degli strumenti pianificatori previsti dalla normativa vigente, quali i Piani Urbani del Traffico (PUT) - di competenza comunale - , i Piani Urbani della Mobilità (PUM) - di competenza regionale - ed i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS), all'interno dei quali devono essere individuate le politiche e gli interventi di mobilità in una logica di coordinamento e di previsione della tempistica e dei costi di realizzazione, nel breve e nel medio-lungo periodo.</p>
	<p>A7.10 Potenziare le attività di Mobility Management ove esistenti o attivarle ove non previste, con la finalità di migliorare gli spostamenti sistematici casa-studio e casa-lavoro verso mezzi a minore impatto ambientale ed in un'ottica di programmazione unitaria coordinata dal Mobility Manager d'Area (almeno per ogni ambito provinciale). Attivare Accordo di Programma tra Aziende private, Comuni, Province.</p>
	<p>A7.11 Introdurre misure che migliorino le condizioni sociali e ambientali delle aree urbane, come le Zone a Traffico Limitato (ZTL) e le Aree Pedonali, zone a "velocità 30", le corsie riservate ai mezzi collettivi e i servizi a chiamata, nuove forme di tariffazione sulla circolazione ("road pricing") e sulla sosta. Incentivare forme di mobilità sostenibile alternative all'uso del mezzo privato quali la diffusione di sistemi di mobilità collettiva ("car sharing" e "car pooling"), l'attivazione di servizi di taxi collettivo.</p>

A8 - Interventi sul trasporto merci e multi-modalità	A7.12 Prevedere la limitazione della circolazione per i veicoli più inquinanti e la creazione di Low Emission Zone (LEZ) assoggettate al pagamento di un pedaggio di accesso per le zone a più alta densità abitativa o per gli agglomerati urbani/aree metropolitane. Tali zone possono essere dotate di sistemi elettronici per il controllo degli accessi. Attivare Accordo di Programma tra Comuni e Province.
	A7.13 Prevedere parcheggi di interscambio nei pressi dei principali caselli autostradali e delle principali arterie di accesso ai capoluoghi di provincia, soprattutto in corrispondenza di terminal del trasporto pubblico locale su gomma e ferro. Per le realizzazioni di tali parcheggi possono essere previste forme di cofinanziamento o incentivi pubblici. Attivare Accordo di Programma tra Regione, Comuni e Province.
	A7.14 Istituzione dell'obbligo per i comuni di censire, i km di piste ciclabili esistenti nel loro territorio ai fini della definizione di una mappatura regionale della viabilità ciclabile e di predisporre il Piano di mobilità ciclabile a livello comunale.
	A7.14 bis Potenziare e rivedere il sistema della mobilità ciclabile in ambito urbano mediante una ricognizione degli attuali percorsi, la riqualificazione e la messa in sicurezza dell'esistente (protezione nelle intersezioni, riduzione/eliminazione punti di conflitto), la creazione di nuove piste ciclabili su sede propria (separate dalla carreggiata stradale attraverso spartitraffico o su corsia riservata) a sostegno della cosiddetta "utenza debole"
	A7.15 Potenziare i servizi di "bike sharing" e creare un sistema della mobilità ciclabile a livello sovramunicipale potenziato/supportato dalle infrastrutture verdi (aree parco, barriere verdi), a livello comunale prevedere aree di sosta attrezzate e officine convenzionate per la manutenzione periodica delle biciclette. Attivare Accordo di Programma tra Comuni e Province.
	A7.16 Potenziare il Pedibus (attivandolo dove non previsto) in tutto il periodo scolastico per i bambini della scuola primaria (elementari) evidenziandone le finalità educative (sviluppo senso di responsabilità civico ed ambientale, promozione/aumento attività fisica quotidiana, stimolo verso stili di vita salutari). Ove possibile, facilitare la fruizione della bicicletta per iniziative simili al Pedibus (cd. "bicibus") ed il "Car pooling scolastico".
	A7.17 Monitorare le attività degli Osservatori Provinciali attivati dalle Province ai sensi del PRTRA approvato con DCRV n. 57 dell'11 novembre 2004, entro il 1.7.2005, ed il loro aggiornamento (annuale) da parte dei Tavoli Tecnici Zonali.
	A8.1 Ottimizzazione del sistema di distribuzione delle merci in un'ottica ambientale mediante gestione "dell'ultimo miglio" e aumento dell'efficienza dei sistemi di trasporto "a costo zero" per ridurre i viaggi di ritorno a vuoto.
	A8.2 Riduzione delle percorrenze del trasporto stradale a favore del trasporto marittimo e ferroviario, promozione maggiore efficienza dei servizi di trasporto anche mediante adeguamenti infrastrutturali, garantendo un collegamento tra i maggiori poli industriali regionali
	A8.3 Adeguamento dei pedaggi stradali dei veicoli pesanti (ai sensi della Direttiva Eurovignette III in funzione della classe Euro di appartenenza del mezzo e con maggiorazioni per gli spostamenti in orari di punta), e promozione misure a favore della sicurezza stradale e dell'intermodalità per i trasporti di media/lunga percorrenza. Attivare collaborazione o Accordo di programma Regione e Concessionarie Autostradali
	A8.4 Riduzione degli impatti ambientali della distribuzione delle merci nelle aree urbane mediante realizzazione di terminali modali per il traffico merci e centri logistici di raccolta/distribuzione almeno in ogni capoluogo di provincia. Uso di sistemi di trasporto innovativi per la gestione delle merci in ambito urbano (mediante veicoli a basse emissioni o elettrici), finalizzati alla riduzione del transito urbano dei veicoli merci privati. Attivare collaborazione o Accordo di programma Regione, Provincia e Logistic Center regionali
	A8.5 Sviluppare sistemi integrati di monitoraggio del traffico merci mediante attività costante di rilevazione dei flussi di attraversamento e aggiornamento della matrice di origine/destinazione dei mezzi pesanti. Collaborazione tra Settori Traffico e Mobilità Provinciali e relative Direzioni della Regione Veneto con rendicontazione annuale al corrispondente Tavolo Tecnico Zonale in sede di convocazione del Comitato di Indirizzo e Sorveglianza. Attivare Accordo di Programma tra Regione, Province e Comuni.

	Obiettivi	Linee di Intervento	Attività previste
PERFER	<p>Obiettivo 1: “burden sharing” Alla Regione del Veneto è stato assegnato un obiettivo al 2020 pari al 10,3%, rappresentante la percentuale di consumi finali lordi regionali che al 2020 dovranno essere coperti da fonti rinnovabili</p> <p>Sub Obiettivo 2: Riduzione consumi finali lordi del 20% al 2020 rispetto a quelli del 2005.</p> <p>Sub Obiettivo 3: consumi finali di biocarburanti nel settore trasporti al 2020 pari al 10% dei consumi finali nel settore trasporti</p>	AREA Promozione di mobilità sostenibile	
		Miglioramento delle performance energetiche del trasporto pubblico	Prosecuzione del rinnovo e dell'efficientamento del parco mezzi del trasporto pubblico locale, in particolare regionale, anche mediante: 1) l'acquisto di veicoli a basso impatto ambientale, anche elettrici, 2) l'impiego di carburanti da fonti rinnovabili
		Interventi per mobilità, interscambio modale e la mobilità ciclopeditone	Interventi per la mobilità e l'intermodalità
			Interventi di potenziamento della mobilità ciclopeditone e bike sharing
		AREA Qualificazione energetica del settore pubblico	
		Qualificazione energetica del patrimonio pubblico di: - Amministrazione regionale - Aziende/enti strumentali - ATER - Enti locali Aziende Sanitarie	- Incentivazione della qualificazione energetica (sviluppo delle fonti rinnovabili con specifico riferimento all'utilizzo di biomassa, biogas e pompe di calore - risparmio e efficienza energetica anche mediante diagnosi energetiche) con particolare riferimento al patrimonio edilizio pubblico - Promozione della qualificazione energetica (sviluppo delle fonti rinnovabili, risparmio ed efficienza energetica) di strumentazioni e veicoli
		AREA Formazione, informazione e comunicazione	
		Promozione di campagne informative e di orientamento rivolte a utenti - consumatori	Promuovere la costituzione di gruppi di acquisto di gas ed energia elettrica, al fine di ridurre la spesa energetica, incentivare la concorrenza e sollecitare i soggetti che si occupano di distribuire l'energia ad un servizio più efficiente; - di tecnologie ad elevato risparmio energetico, quali ad esempio. caldaie, pompe di calore o auto elettriche.

	Macroaree	Linee d'intervento
2030: la strategia regionale per lo sviluppo sostenibile	Per un sistema resiliente: rendere il sistema più forte e autosufficiente.	Aumentare la sicurezza e resilienza del territorio e delle infrastrutture.
	Per l'innovazione a 360 gradi: rendere l'economia e l'apparato produttivo maggiormente protagonisti nella competizione globale.	Sviluppare la logistica per l'ottimizzazione della circolazione delle merci e sistemi di trasporto intelligenti e integrati per migliorare gli spostamenti delle persone.
	Per il ben-essere di comunità e persone: creare prosperità diffuse.	Migliorare i servizi pubblici e le infrastrutture (edilizia residenziale, scuole, ecc.)
	Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale.	Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità. Potenziare connessioni eque e diffuse per cittadini ed imprese.
	Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra.	Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico.
		<p>Ridurre i fattori di inquinamento dell'aria.</p> <p>Ridurre i fattori di inquinamento dell'acqua.</p> <p>Tutelare l'ecosistema ambientale e promuovere interventi di mitigazione del cambiamento climatico.</p> <p>Incentivare il turismo sostenibile e la diffusione della mobilità dolce.</p>

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTC	Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici
	• Qualificazione dei progetti infrastrutturali in funzione del progetto complessivo di territorio e delle sue qualità.	<ul style="list-style-type: none"> • potenziamento dell'intermodalità tra i diversi sistemi di trasporto (libro bianco UE); • rafforzare i collegamenti tra il territorio provinciale e le reti di livello regionale-nazionale-internazionale con il miglioramento dei collegamenti tra l'urbanizzato e il sistema autostradale e ferroviario; • conseguire l'integrazione tra le differenti reti di trasporto mediante nodi di interscambio modale; • potenziare i sistemi con rotaia, ottimizzando le interconnessioni con i nodi del sistema territoriale provinciale e le reti superiori; • Razionalizzazione delle funzioni nei pressi dei nodi infrastrutturali
	Riequilibrio ecologico e difesa della biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • messa in rete delle aree a più elevata naturalità e delle matrici ambientali potenziali attraverso corridoi ecologici; • mitigazione delle aree a maggiore criticità; • tutela e crescita del patrimonio agro – forestale • Individuare idonee misure di salvaguardia; • Precisare le tipologie di interventi che, pur se previsti in aree limitrofe, necessitano della Valutazione di Incidenza (VI). (O2); • realizzazione di una rete ecologica che minimizzi il grado di frammentazione del territorio; • Individuare idonee misure di salvaguardia per il miglioramento della qualità naturalistica
	Difesa del suolo	<ul style="list-style-type: none"> • Riassetto idrogeologico; • Disciplina attività di cava; • Prevenzione inquinamento
	Prevenzione e difesa da inquinamento	
	Risparmio energetico	
	Sviluppo turistico	

PTRC	Temi	Obiettivi Strategici
	USO DEL SUOLO	Razionalizzare l'utilizzo della risorsa suolo; Adattare l'uso del suolo in funzione dei cambiamenti climatici in corso; Gestire il rapporto urbano/rurale valorizzando l'uso dello spazio rurale in un'ottica di multifunzionalità; Preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica.
	BIODIVERSITA'	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali e attività antropiche; Salvaguardare la continuità ecosistemica, Favorire la multifunzionalità dell'agricoltura; Perseguire una maggiore sostenibilità degli insediamenti.
	ENERGIA E AMBIENTE	Promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili; Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici; Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti.
	MOBILITA'	Stabilire sistemi coerenti tra distribuzione delle funzioni e organizzazione della mobilità; Razionalizzare e potenziare la rete delle infrastrutture e migliorare la mobilità nelle diverse tipologie di trasporto; Migliorare l'accessibilità alla città e al territorio; Sviluppare il sistema logistico regionale; Valorizzare la mobilità slow.
	SVILUPPO ECONOMICO	Migliorare la competitività produttiva favorendo la diffusione di luoghi del sapere, della ricerca e della innovazione; Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari.
	CRESCITA SOCIALE E CULTURALE	Promuovere l'inclusività sociale valorizzando le identità venete; Favorire azioni di supporto alle politiche sociali, Promuovere l'applicazione della Convenzione europea del paesaggio; Rendere efficiente lo sviluppo policentrico preservando l'identità territoriale regionale; Migliorare l'abitare nelle città.

4.2 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

Finalità della valutazione ambientale strategica è la verifica della rispondenza dei Piani di sviluppo e dei programmi operativi con gli **obiettivi dello sviluppo sostenibile**, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

L'esame della situazione ambientale, rendendo leggibili le pressioni più rilevanti per la qualità ambientale, le emergenze, ove esistenti, e le aree di criticità, può utilmente indirizzare la definizione di obiettivi, finalità e priorità dal punto di vista ambientale, nonché l'integrazione di tali aspetti nell'ambito della pianificazione di settore.

È quindi necessario proporre una serie di obiettivi e riferimenti che aiutino nella valutazione della situazione ambientale e nel grado di sostenibilità delle proposte.

Vi sono diverse tipologie di obiettivi che possono essere adottate in questo processo:

- Requisiti normativi - obiettivi quali-quantitativi o standard presenti nella legislazione europea, nazionale o locale, e convenzioni internazionali;
- Linee guida politiche - obblighi nazionali o internazionali meno vincolanti
- Linee guida scientifiche e tecniche - linee guida quantitative o valori di riferimento presentati da organizzazioni o gruppi di esperti riconosciuti a livello internazionale;
- Sostenibilità - valore di riferimento compatibile con lo sviluppo sostenibile;
- Obiettivi fissati in altri paesi membri dell'Unione o altri paesi europei.

Vi sono inoltre diversi formati in cui questi obiettivi vengono espressi:

- Obiettivi legati a date temporali;
- Valori limite;
- valori guida, standard qualitativi;
- scala di valori qualitativi.

Di seguito si riporta l'elenco degli obiettivi di sostenibilità suddivisi per tema.

- Mobilità e trasporto
- Qualità dell'aria
- Inquinamento acustico
- Cambiamenti climatici
- Sicurezza

Nell'individuazione di tali obiettivi si è fatto riferimento in particolare sia agli obiettivi di sostenibilità che discendono dai piani locali riportati nel paragrafo precedente, sia a:

- Strategia dell'Unione Europea per lo Sviluppo Sostenibile (SSS)

- Libro Bianco UE: "Verso un sistema dei trasporti competitivo e sostenibile" 2011 (LB 2011).
- Connettere l'Italia: Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica (ConnIT)
- Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile (PSNMS)
- Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)
- Linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile (LG_PUMS)
- Piano straordinario della mobilità turistica 2017-2022 (PsMT)
- Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile (PSNMS)
- Piano nazionale di sicurezza stradale – Orizzonte 2020 (PNSS)
- Quadro per l'energia e il clima
- Strategia europea per la mobilità a basse emissioni
- L'accordo di Parigi COP 21 (2015)
- COM (2011) 112 "Tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050" che presenta le principali tappe per la riduzione delle emissioni dei gas serra entro il 2050
- Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni - Il Green Deal europeo (COM/2019/640 dell'11 dicembre 2019)
- Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC) del 2015
- Piano Nazionale Integrato per Energia e Clima (PNIEC-2021-2030)
- Piano di azione nazionale per la riduzione dei gas serra 2013-2020
- Piano di azione nazionale per le fonti energetiche rinnovabili – Obiettivi per il 2020
- Piano d'azione per l'efficienza energetica 2011 – Obiettivi per il 2020
- Decreto Clima, 14 ottobre 2019, n. 111
- Pacchetti denominati "Europa in movimento", emanati tra maggio 2017 e maggio 2018, Decreto ovvero una serie di misure per una mobilità, pulita, sicura e connessa. Tra le iniziative proposte, la definizione dei nuovi standard emissivi della CO2 per auto, furgoni e pesanti.

Tabella 5 Obiettivi di sostenibilità

Obiettivi di sostenibilità	
Mobilità e trasporto	Garantire a tutti i cittadini modi di spostamento che permettano loro di accedere alle destinazioni ed ai servizi chiave (LG_PUMS)
	Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci, garantendo a tutti, entro il 2030, l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici (SNSvS)
	Promuovere uno sviluppo bilanciato di tutte le modalità di trasporto ed incoraggiare la scelta di quelle più sostenibili (LG_PUMS)
	Creare le condizioni che permettano l'accessibilità ai fini del turismo e fruizione attraverso sistemi di mobilità sostenibile (PST e PSMT)
	Migliorare l'accessibilità per le persone con mobilità ridotta, per le persone a basso reddito e per le persone anziane (LG_PUMS)
Qualità dell'aria	Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera (SNSS)
Emissioni Climalteranti	Ridurre i consumi energetici (PNIEC)
	Ridurre le emissioni di gas climalteranti (PNIEC e PAESC)
Inquinamento acustico	Evitare e ridurre il rumore ambientale laddove necessario e, in particolare, allorché i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché di conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona (2002/49/CE)
Sicurezza salute e ambiente urbano	Migliorare la sicurezza delle strade con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani (SNSvS)
	Avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo «zero vittime» nel trasporto su strada (LB 2011)
	Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (SNSvS)

4.3 Misurare e target di riduzione europei e nazionali per clima e qualità dell'aria

Un approfondimento specifico meritano i riferimenti normativi e gli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti e della qualità dell'aria, perché direttamente connessi agli obiettivi del PUMS.

4.3.1 EMISSIONI CLIMALTERANTI

L'Unione Europea si è dotata di politiche energetiche finalizzate al raggiungimento di obiettivi di riduzione dei consumi di fonti fossili, l'innalzamento dell'efficienza energetica e lo sviluppo delle fonti rinnovabili: il fine ultimo è di spingere il modo verso un'economia decarbonizzata.

Le politiche europee maggiormente conosciute riguardano il pacchetto "20-20-20", che stabilisce tre ambiziosi obiettivi da raggiungere entro il 2020: ridurre le emissioni di gas ad effetto serra del 20% (o del 30% in caso di accordo internazionale) rispetto ai livelli del 1990; ridurre i consumi energetici del 20%, aumentando l'efficienza energetica; soddisfare il 20% del

fabbisogno energetico europeo con energie rinnovabili. Nel 2008 è stato approvato il "Pacchetto Clima-Energia", che definisce i metodi per tradurre in pratica gli obiettivi al 2020, attraverso sei nuovi strumenti legislativi: Direttiva Fonti Energetiche Rinnovabili (Dir. n. 2009/28/EC); Direttiva Emission Trading (Dir. n. 2009/29/EC); Direttiva sulla qualità dei carburanti (Dir. n. 2009/30/EC); Direttiva Carbon Capture and Storage - CCS (Dir. n. 2009/31/EC); Decisione Effort Sharing (Dec. n. 2009/406/EC); Regolamento CO2 Auto (Reg. n. 2009/443/EC).

Il Consiglio europeo, nel 2014, ha approvato altri importanti obiettivi in materia di clima ed energia, con orizzonte al 2030: -40% emissioni di gas a effetto serra, con obiettivi vincolanti per gli Stati membri (per i settori non-ETS); +27% rinnovabili sui consumi finali di energia, vincolante a livello europeo, ma senza target vincolanti a livello di Stati membri; 27% efficienza energetica, non vincolante ma passibile di revisioni per un suo innalzamento al 30%.

Successivamente attraverso la definizione del Quadro 2030 per il clima e l'energia che comprende traguardi e obiettivi strategici a livello dell'UE per il periodo dal 2021 al 2030 si sono incrementati gli obiettivi legati alle energie rinnovabili (+ 32%) e all'efficienza energetica (+ 32,5%)

Nell'ambito degli sforzi per far fronte ai cambiamenti climatici e per dare attuazione all'accordo di Parigi, nella comunicazione dell'11 dicembre 2019 intitolata «Il Green Deal europeo» («Green Deal europeo») la Commissione ha illustrato una nuova strategia di crescita mirata a trasformare l'Unione in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse. Il Green Deal europeo mira inoltre a proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione e a proteggere la salute e il benessere dei cittadini dai rischi di natura ambientale e dalle relative conseguenze. Allo stesso tempo, questa transizione deve essere giusta e inclusiva e non deve lasciare indietro nessuno.

Alla luce dell'obiettivo della neutralità climatica da conseguire per il 2050, entro il 2030 dovrebbero essere ridotte le emissioni di gas a effetto serra e aumentati gli assorbimenti, in modo tale che le emissioni nette di gas a effetto serra - ossia le emissioni al netto degli assorbimenti — siano ridotte, in tutti i settori dell'economia e a livello dell'Unione, di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030.

In quest'ambito il 9 dicembre 2020 la Commissione ha adottato una comunicazione dal titolo «Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla

buona strada per il futuro». La strategia definisce una tabella di marcia per un futuro sostenibile e intelligente per i trasporti europei, con un piano d'azione volto a conseguire l'obiettivo di ridurre del 90% le emissioni del settore dei trasporti entro il 2050.

Il 14 luglio 2021 la Commissione europea ha adottato una serie di proposte per trasformare le politiche dell'UE in materia di clima, energia, trasporti e fiscalità in modo da ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.

Il pacchetto Pronti per il 55% include le proposte legislative e le iniziative strategiche elencate di seguito:

- **Sistema di scambio di quote di emissione dell'UE:** la Commissione ha proposto un'ampia serie di modifiche al vigente sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (EU ETS) che dovrebbe portare a una riduzione complessiva delle emissioni nei settori interessati pari al 61% entro il 2030 rispetto ai livelli del 2005. Tra queste gli aspetti relativi ai trasporti riguardano:
 - Includere nell'EU ETS le emissioni del trasporto marittimo
 - Eliminare gradualmente l'assegnazione gratuita di quote di emissione al trasporto aereo e ai settori che devono essere coperti dal meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere (CBAM)
 - Attuare il regime globale di compensazione e riduzione delle emissioni di carbonio del trasporto aereo internazionale (CORSIA) attraverso l'EU ETS

La Commissione propone inoltre di creare un nuovo sistema autonomo di scambio delle quote di emissione per gli edifici e il trasporto su strada al fine di aiutare gli Stati membri a conseguire, in modo efficiente sotto il profilo dei costi, i rispettivi obiettivi nazionali previsti dal regolamento sulla condivisione degli sforzi. Con la proposta, le emissioni di questi settori dovrebbero essere ridotte del 43% entro il 2030 rispetto al 2005.

- **Obiettivi di riduzione delle emissioni degli Stati membri:** Il regolamento sulla condivisione degli sforzi fissa attualmente obiettivi annuali vincolanti in materia di emissioni di gas a effetto serra per gli Stati membri in settori che non rientrano nel sistema di scambio di quote di emissione dell'UE o nel regolamento sull'uso del suolo, sul cambiamento di uso del suolo e sulla silvicoltura (LULUCF). La principale modifica proposta dalla Commissione alla normativa vigente riguarda gli obiettivi da raggiungere entro il 2030 in questi settori. La proposta aumenta l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra a livello dell'UE dal 29% al 40% rispetto al 2005 e aggiorna di conseguenza gli obiettivi nazionali.

- Emissioni e assorbimenti risultanti da attività connesse all'uso del suolo, ai cambiamenti di uso del suolo e alla silvicoltura La proposta della Commissione mira a rafforzare il contributo che il settore delle attività connesse all'uso del suolo, ai cambiamenti di uso del suolo e alla silvicoltura (LULUCF) fornisce all'accresciuta ambizione generale dell'UE in materia di clima. Occorre invertire l'attuale tendenza al ribasso degli assorbimenti di carbonio e potenziare i pozzi naturali di assorbimento del carbonio in tutta l'UE.
- **Energia rinnovabile** Il pacchetto Pronti per il 55% comprende una proposta di revisione della direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili. La proposta intende aumentare l'attuale obiettivo a livello dell'UE, pari ad almeno il 32% di fonti energetiche rinnovabili nel mix energetico complessivo, portandolo ad almeno il 40% entro il 2030. Propone inoltre di introdurre o aumentare i sotto-obiettivi e le misure settoriali in tutti i settori, con particolare attenzione ai settori in cui finora si sono registrati progressi più lenti in relazione all'integrazione delle energie rinnovabili, specificatamente nei settori dei trasporti, dell'edilizia e dell'industria.
- **Efficienza energetica** La Commissione ha proposto di rivedere la vigente direttiva sull'efficienza energetica aumentando l'attuale obiettivo in materia di efficienza energetica a livello dell'UE dal 32,5% al 36% per il consumo di energia finale e al 39% per il consumo di energia primaria. Ha proposto inoltre varie disposizioni tese ad accelerare gli sforzi in materia di efficienza energetica da parte degli Stati membri, quali maggiori obblighi annuali di risparmio energetico e nuove norme volte a ridurre il consumo di energia negli edifici pubblici, oltre a misure mirate per proteggere i consumatori vulnerabili.
- **Infrastruttura per combustibili alternativi** La Commissione ha presentato una proposta di revisione della legislazione vigente volta ad accelerare la realizzazione di un'infrastruttura per la ricarica o il rifornimento di veicoli con combustibili alternativi e a fornire alimentazione elettrica alternativa alle navi nei porti e agli aeromobili in stazionamento. La proposta riguarda tutti i modi di trasporto e comprende obiettivi per la realizzazione dell'infrastruttura. Affronta inoltre il tema dell'interoperabilità e migliora la facilità d'uso.
- **Norme sulle emissioni di CO2 per autovetture e furgoni.** In merito all'evoluzione del parco veicolare si evidenzia che, all'interno del pacchetto normativo "Fit for 55", la Commissione Europea ha avanzato la proposta di revisione del regolamento UE che fissa gli standard emissivi di CO2. Questa proposta accelera sulla mobilità sostenibile del continente affrontando i nodi delle emissioni del trasporto su gomma, delle

infrastrutture di ricarica, e dei combustibili a disposizione dei cittadini europei nei prossimi anni. La proposta di Bruxelles modifica il regolamento 2019/631 che definisce gli standard di emissioni auto e furgoni, allineandone i criteri con i nuovi obiettivi sul clima dell'UE ovvero il taglio del 55% delle emissioni di gas serra entro il 2030. Si tratta di un punto fondamentale per trasformare in realtà il Green Deal, visto il peso specifico del trasporto su strada sulle emissioni totali dell'Europa. Il regolamento attuale fissa la riduzione delle emissioni auto e veicoli leggeri entro il 2030 al 37,5%. La proposta di modifica porta tale riduzione al 55% entro la fine di questo decennio rispetto ai livelli del 2021, per le auto e del 50% per i furgoni. Inoltre, nei 5 anni successivi: entro il 2035, le emissioni da veicoli di nuova immatricolazione devono essere portate a zero. In altre parole, dal 2035 saranno venduti soltanto veicoli a emissioni zero.

- Tassazione dell'energia
- **Meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere** La proposta della Commissione relativa a un meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere (CBAM) ha lo scopo di evitare, nel pieno rispetto delle norme commerciali internazionali, che gli sforzi di riduzione delle emissioni dell'UE siano compensati da un aumento delle emissioni al di fuori dei suoi confini attraverso la delocalizzazione della produzione in paesi terzi (in cui le politiche adottate per combattere i cambiamenti climatici sono meno ambiziose di quelle dell'UE) o un aumento delle importazioni di prodotti ad alta intensità di carbonio.
- **Carburanti sostenibili per l'aviazione** I carburanti sostenibili per l'aviazione (biocarburanti avanzati ed elettrocarburanti) potrebbero ridurre notevolmente le emissioni degli aeromobili. Il loro potenziale rimane tuttavia ampiamente inutilizzato, poiché questi carburanti rappresentano solo lo 0,05% del consumo totale nel settore dell'aviazione. La proposta ReFuelEU Aviation mira a ridurre l'impronta ambientale del settore del trasporto aereo, che potrà così contribuire al conseguimento degli obiettivi climatici dell'UE.
- **Combustibili più ecologici nel trasporto marittimo** L'obiettivo della proposta sull'uso di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio nel trasporto marittimo (FuelEU Maritime) è ridurre l'intensità dei gas a effetto serra dell'energia usata a bordo delle navi fino al 75% entro il 2050, promuovendo l'uso di combustibili più ecologici da parte delle navi. Nonostante i progressi compiuti negli ultimi anni, il settore marittimo dipende ancora quasi interamente dai combustibili fossili e costituisce una fonte significativa di gas a effetto serra e di altre emissioni inquinanti nocive.

- **Fondo sociale per il clima** La proposta relativa al Fondo sociale per il clima intende far fronte all'impatto sociale e distributivo del nuovo sistema di scambio di quote di emissione proposto per i settori dell'edilizia e del trasporto stradale. Sulla base dei piani sociali per il clima che dovranno essere elaborati dagli Stati membri, il Fondo mira a fornire misure di sostegno e investimenti a favore dei gruppi vulnerabili:
 - nuclei familiari
 - microimprese
 - utenti dei trasporti

Intende inoltre aumentare:

- l'efficienza energetica degli edifici
- la decarbonizzazione dei sistemi di riscaldamento e raffrescamento degli edifici
- l'integrazione dell'energia da fonti rinnovabili
- l'accesso alla mobilità e ai trasporti a zero e a basse emissioni

A **livello nazionale**, le strategie europee al 2030 sono declinate dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e per il Clima (PNIEC 2021-2030), che tuttavia non è aggiornato al pacchetto normativo "fit for 55"¹.

Il Piano stabilisce gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento.

Il Piano si struttura sulle seguenti 5 linee di intervento, al cui interno sono previsti interventi nel settore dei trasporti:

1. Decarbonizzazione, al quale si prevede che dovrà dare un contributo significativo il settore dei trasporti (non incluso nel sistema di scambio di quote EU ETS);
2. Efficienza energetica, nel cui ambito, per i trasporti si attribuisce rilievo prioritario alle politiche per il contenimento del fabbisogno di mobilità e all'incremento della mobilità collettiva, in particolare su rotaia, compreso lo spostamento del trasporto merci da gomma a ferro; per la mobilità privata e merci, si intende promuovere l'uso dei carburanti alternativi e in particolare il vettore elettrico, accrescendo la

¹ In attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999 il MISE, il MIT ed il Ministero dell'Ambiente hanno redatto e pubblicato il testo del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, approvato in via definitiva a dicembre 2019 e inviato alla Commissione Europea nel gennaio 2020.

quota di rinnovabili attraverso strumenti economici e di natura regolatoria, coordinati con le autonomie locali;

3. Sicurezza dell'approvvigionamento energetico;
4. Sviluppo del mercato interno dell'energia;
5. Ricerca, innovazione e competitività.

Tabella 6 Principali obiettivi su energia e clima della UE e dell'Italia al 2020 e al 2030 (Fonte: PNIEC 2019)

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE (PNIEC)	ITALIA
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni gas serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	
Interconnettività elettrica				
Livello di interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10%
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

Le principali misure previste per il raggiungimento degli obiettivi del Piano, inerenti al settore trasporti sono evidenziate nella tabella seguente.

Tabella 7 Principali misure previste per il raggiungimento degli obiettivi del PNIEC nel settore trasporti
(Fonte: PNIEC, 2019)

Ambiti di scenario al 2030 a cui si fornisce un contributo quantitativo					
Ambito	Nome sintetico della misura Tipo di strumento	Fonti Rinnovabili	Efficienza Energetica	Emissioni gas serra	Ambito
Efficienza	Divieto progressivo di circolazione per autovetture più inquinanti	Regolatorio			GHG noETS: -33%
FER trasporti	Incentivi al biometano e altri biocarburanti avanzati	Economico	FER tot: 30%; FER-T: 22%		GHG noETS: -33%
	Obbligo biocarburanti e altre FER in recepimento della RED II	Regolatorio	FER tot: 30%; FER-T: 22%		GHG noETS: -33%
	Riduzione emissioni GHG dei carburanti del 6% al 2020	Regolatorio	FER tot: 30%; FER-T: 22%		GHG noETS: -33%
	Certificazione della sostenibilità dei biocarburanti	Regolatorio	FER tot: 30%; FER-T: 22%		GHG noETS: -33%
Efficienza trasporti	Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati a energia Elettrica - PNIRE	Programmatico	FER tot: 30%; FER-T: 22%	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Potenziamento infrastrutture (trasporto ferroviario regionale)	Programmatico		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Potenziamento infrastrutture (sistemi di trasporto rapido di massa)	Economico		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile - PUMS	Programmatico		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli pubblici per trasporto persone (rinnovo del parco adibito al trasporto pubblico locale)	Economico		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli pubblici per trasporto persone (rinnovo convogli ferroviari)	Economico		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli pubblici per il trasporto persone (obbligo di acquisto di veicoli a combustibili alternativi per la PA)	Regolatorio		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli privati per trasporto persone (misure regolatorie)	Regolatorio		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli privati per il trasporto persone (punti di rifornimento di combustibili alternativi - DAFI)	Programmatico		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli privati per trasporto persone (incentivi all'acquisto di veicoli più efficienti e a minori emissioni climalteranti)	Economico		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Shift modale nell'ambito del trasporto delle persone (misure per il mobility management)	Programmatico		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Shift modale nell'ambito del trasporto delle merci	Programmatico		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%

Ambiti di scenario al 2030 a cui si fornisce un contributo quantitativo					
Ambito	Nome sintetico della misura Tipo di strumento	Fonti Rinnovabili	Efficienza Energetica	Emissioni gas serra	Ambito
	Shift modale nell'ambito del trasporto delle merci (Mare-bonus)	Economico		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Shift modale nell'ambito del trasporto delle merci (Fer-robonus)	Economico		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli per trasporto merci	Programmatico		EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%

Il contributo del settore trasporti ai macrobiettivi sopra indicati è il seguente.

EMISSIONE GAS SERRA

L'effetto sulle emissioni del settore trasporti (con una riduzione rispetto al 2005 pari a circa 46 MtCO_{2eq} nello scenario PNIEC) è imputabile, oltre che alla graduale e naturale sostituzione del parco veicolare, innanzitutto allo sviluppo della mobilità condivisa/pubblica e alla progressiva diffusione di mezzi caratterizzati da consumi energetici ridotti e da emissioni di CO₂ molto basse o pari a zero.

FONTI RINNOVABILI

La Direttiva RED II prevede al 2030 un target specifico nel settore dei trasporti pari al 14% (obbligo per i fornitori di carburanti ed energia elettrica). Per contribuire allo sfidante target generale del 30% di consumi finali lordi totali soddisfatti dalle FER, si prevede che il settore dei trasporti superi il valore del 14%, aumentando l'obbligo in capo ai fornitori di carburanti e di energia elettrica per i trasporti fino ad arrivare a una quota rinnovabile del 22,0%.

Ciò viene in prima battuta perseguito dall'introduzione di biocarburanti di nuova generazione. Poi è previsto un contributo notevole dall'elettricità da FER consumata nel settore stradale: le E-CAR peseranno per circa 0,404 Mtep che moltiplicato per 4 (fattore moltiplicativo) coprirà circa il 6% del target FER-trasporti (rispetto al 22% complessivo).

Inoltre, è atteso al 2030 un importante contributo anche dai veicoli elettrici e ibridi elettrici plug-in (PHEV), che appaiono essere una soluzione per la mobilità urbana privata in grado, come le E-CAR, di contribuire anche a migliorare l'integrazione della produzione da rinnovabili elettriche. Ci si aspetta una particolare efficacia degli investimenti in questa tipologia di veicoli tra 5-7 anni, con una diffusione complessiva di quasi 6 milioni di veicoli ad alimentazione elettrica al 2030 di cui circa 4 milioni di veicoli elettrici puri (BEV); si intende introdurre quote obbligatorie di veicoli elettrici specificatamente per il trasporto pubblico.

L'elettricità da FER consumata nel settore trasporti su rotaia e altro peserà per circa 0,313 Mtep che moltiplicato per 1,5 (fattore moltiplicativo) rappresenta circa il 2% del target

FER-Trasporti. Saranno prioritari gli interventi su questo segmento che rappresenta la modalità più efficiente dal punto di vista energetico, insieme al trasporto navale, di mobilità per le persone e per le merci.

Infine, per i carburanti rinnovabili non biologici, si prevede per l'idrogeno un contributo, intorno all'1% del target FER Trasporti, attraverso l'uso diretto nelle auto, autobus, trasporto pesante e treni a idrogeno (per alcune tratte non elettrificate) e a tendere trasporto marino o attraverso l'immissione nella rete del metano anche per uso trasporti.

EFFICIENZA ENERGETICA

Grazie a interventi di spostamento della mobilità passeggeri privata verso la mobilità collettiva e/o smart mobility, del trasporto merci da gomma a rotaia e all'efficientamento dei veicoli, si prevede che il settore trasporti contribuisca per circa 2,6 Mtep sui 9,35 Mtep richiesti complessivamente, per il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione dei consumi di energia primaria del 43%.

Come specificato in premessa gli obiettivi delineati nel PNIEC al 2030 sono quindi destinati ad essere rivisti ulteriormente al rialzo, in ragione dei più ambiziosi target delineati in sede europea con il "Green Deal Europeo" ed il pacchetto "fit for 55%", che hanno costituito il riferimento per l'elaborazione degli investimenti e delle riforme in materia di Transizione verde contenuti nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR).

Il PNRR profila, dunque, un futuro aggiornamento degli obiettivi sia del Piano Nazionale integrato Energia e Clima (PNIEC) e della Strategia di lungo termine per la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra, per riflettere i mutamenti nel frattempo intervenuti in sede europea.

Nelle more di tale aggiornamento, che sarà condizionato anche dall'approvazione definitiva del Pacchetto legislativo europeo "Fit for 55", il Ministero della Transizione ecologica ha approvato nel marzo del 2022, il **Piano per la transizione ecologica PTE**, che fornisce un quadro delle politiche ambientali ed energetiche integrato con gli obiettivi già delineati nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR).

L'obiettivo principale del PTE è il raggiungimento della neutralità climatica al 2050 (e la riduzione del 55% delle emissioni di gas serra al 2030), che viene declinato in 5 macroobiettivi:

1. Neutralità climatica
2. Azzeramento dell'inquinamento
3. Adattamento ai cambiamenti climatici
4. Ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
5. Transizione verso l'economia circolare e la bioeconomia

Il Piano si declina in otto ambiti di intervento, la cui reciproca relazione implica una gestione intersettoriale coordinata a livello nazionale fra vari ministeri e agenzie, e a livello locale fra Regioni e città. Gli interventi riguardano:

- a) La decarbonizzazione
- b) La mobilità sostenibile
- c) Il miglioramento della qualità dell'aria
- d) Il contrasto al consumo di suolo e al dissesto idrogeologico
- e) Il miglioramento delle risorse idriche e delle relative infrastrutture
- f) Il ripristino e il rafforzamento della biodiversità
- g) La tutela del mare
- h) La promozione dell'economia circolare, della bioeconomia e dell'agricoltura sostenibile

Nella tabella seguente si riportano i target dei diversi indicatori il cui monitoraggio è funzionale al rispetto degli obiettivi fissati dal PTE.

Tabella 8 Indicatori per il monitoraggio del Piano Transizione Ecologica (fonte MITE marzo 2022 PTE Allegato 4)

Obiettivo	Indicatore	Unità di misura	Valore Attuale	Valore 2030
Decarbonizzazione	Emissione di anidride carbonica o Gas serra totali secondo i conti nazionali delle emissioni atmosferiche	t CO ₂	418.000.000	-55% sul valore 1990. 256.000 .000
	Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo	percentuale	18,18%	72% della generazione di elettricità
Mobilità sostenibile	numero auto elettriche (BEV), ibride PIHV	unità	Parco circolante attuale BEV 75000 6% del mercato	6 milioni di auto elettriche 25% mercato
	Emissioni GHG settore trasporti - Fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia	t CO ₂ eq	104,386,270	
Miglioramento qualità aria	Emissioni SO ₂ , NO _x , COVNM, NH ₃ , PM _{2.5}	kton /a	Valori attuali SO ₂ NO _x 671 kton/a COVNM 913 kton/a NH ₃ PM _{2.5}	Riduzione SO ₂ 71% NO _x 65% COVNM 46% NH ₃ 16% PM _{2.5} 40%

Obiettivo	Indicatore	Unità di misura	Valore Attuale	Valore 2030
Contrasto consumo suolo e dissesto idrogeologico	% Popolazione esposta al rischio di frane	Popolazione esposta rischio frane	1,281,970 (2.2% della popolazione – fascia P4 e P3)	Ridurre la popolazione a rischio a 0.25 Milioni
	% Popolazione esposta al rischio di alluvione	Popolazione esposta rischio alluvione	6,183,364 (10.4%) – Fascia TR 100-200 anni	Messa in sicurezza di 1,5 milioni di persone
Miglioramento delle risorse idriche ed infrastrutture	Dispersione da rete idrica comunale	percentuale	Ne deriva che il 37,3% dell'acqua immessa in rete è andato disperso, e non è arrivato agli utenti finali (era il 39,0% nel 2016)	Riduzione frammentazione e sprechi del 15% al 2026
Ripristino e rafforzamento biodiversità	Aree protette	percentuale	10.5% superficie 3% protezione rigorosa	30% della superficie, 10% di protezione rigorosa entro il 2030
Tutela e sviluppo del mare	Aree Marine protette	percentuale	19% acque nazionali (non confermato nei dati Istat)	30% acque nazionali
Economia circolare	Tasso di uso circolare dei materiali	percentuale	19%	30%

La Regione Veneto in data 27 settembre 2022 ha approvato la DGR n° 1175 avente ad oggetto: "Nuovo Piano Energetico Regionale (PER) di cui alla Legge regionale 27 dicembre 2000, n. 25, art. 2. Adozione del Documento Preliminare e del Rapporto Ambientale Preliminare del Nuovo Piano Energetico Regionale ed avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi del D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii."

Il Documento di Piano individua in particolare le politiche energetiche che consentiranno all'Amministrazione di incrementare la propria autosufficienza energetica, anche mediante la differenziazione delle fonti energetiche oltre che la riduzione dei consumi, ed implementare la sicurezza energetica dell'assetto energetico regionale, conseguendo parallelamente gli obiettivi di sviluppo sostenibile stabiliti dalla Strategia regionale Veneto Sostenibile 2030 (D.C.R. n. 80 del 20/07/2020).

In analogia ai documenti pianificatori nazionali le politiche verranno aggregate almeno nelle seguenti tematiche:

- Dimensione della decarbonizzazione (potenziale relativo ai bioliquidi e al biogas);
- Dimensione dell'efficienza energetica (Contenimento dei consumi nel settore tra-

sporti: ottimizzazione dei percorsi stradali; diffusione dei mezzi di trasporto ad energia elettrica nei centri urbani; misure per la riduzione del trasporto privato; misure per la riduzione del trasporto merci su gomma; incentivazione dell'uso della bicicletta e del car sharing);

- Dimensione della sicurezza energetica(sviluppo dell'idrogeno verde spendibile nei settori del trasporto e della logistica - movimentazione dei mezzi marittimi e ferroviari),;
- Dimensione del contrasto alla povertà energetica;
- Dimensione della ricerca, dell'innovazione e della competitività (sistemi di mobilità intelligente per il territorio tra le quali lo sviluppo di prodotti e servizi legati alla mobilità elettrica o basata su altri vettori energetici - es.idrogeno, celle a combustibile, bio-carburanti).

4.3.2 QUALITÀ DELL'ARIA

Nel novembre 2013, il Parlamento Europeo e il Consiglio hanno approvato il Settimo Programma d'Azione per l'Ambiente "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" sulla base degli orientamenti indicati dalla strategia "Europa 2020" per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

Fondato sul principio "chi inquina paga", sul principio di precauzione e di azione preventiva e su quello di riduzione dell'inquinamento alla fonte, il documento definisce un quadro generale di politica ambientale sino al 2020, individuando nove obiettivi prioritari da realizzare, all'interno dei quali rientrano quelli specifici sull'inquinamento atmosferico, ed in particolare:

- un significativo miglioramento della qualità dell'aria e una significativa riduzione dell'inquinamento acustico dando attuazione alle rispettive politiche dell'UE;
- una ulteriore riduzione delle emissioni dai trasporti aumentando la mobilità sostenibile nella UE.

Il documento evidenzia che una larga parte della popolazione dell'UE è tuttora esposta a livelli d'inquinamento atmosferico ed acustico che superano i valori raccomandati dall'OMS (Organizzazione Mondiale sulla Sanità), in particolare all'interno degli agglomerati urbani. È pertanto necessario adottare una strategia di sviluppo urbano incentrata sulla sostenibilità ambientale.

Sempre alla fine del 2013 definito "Anno europeo dell'aria", la Commissione UE ha adottato un nuovo pacchetto di politiche per ripulire l'aria in Europa. Il pacchetto "Aria pulita" mira a ridurre sostanzialmente l'inquinamento atmosferico in tutta l'UE. La strategia proposta stabilisce obiettivi per ridurre gli impatti dell'inquinamento atmosferico sulla salute e sull'ambiente

entro il 2030 e contiene proposte legislative volte ad attuare norme più severe in materia di emissioni e di inquinamento atmosferico.

Il pacchetto "Aria pulita", pubblicato dalla Commissione il 18 dicembre 2013, è composto tra gli altri da:

- il programma "Aria pulita per l'Europa" - una strategia della Commissione che delinea le misure volte a garantire il raggiungimento degli obiettivi esistenti e che stabilisce nuovi obiettivi in materia di qualità dell'aria per il periodo fino al 2030;
- una revisione della direttiva sui limiti di emissione nazionali, con limiti di emissione rigorosi per le sei principali sostanze inquinanti;
- una proposta di approvazione delle norme internazionali modificate sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza (protocollo di Göteborg) a livello di UE;

In particolare, la National Emission Ceilings è la nuova direttiva sull'inquinamento atmosferico adottata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio (Direttiva Europea UE 2016/2284 pubblicata sulla GU.U.E. del 17/12/2016) entrata in vigore il 31.12.2016. Nella cosiddetta "NEC" – completamento ideale del più ampio "Pacchetto sulla Qualità dell'Aria", sono fissati – conformemente agli impegni nazionali di riduzione delle emissioni che derivano dalla versione rivista del Protocollo di Göteborg - i limiti per ciascun inquinante, per gli anni dal 2020 al 2029. Dal 2030 in poi le percentuali di riduzione diventeranno progressivamente più alte.

Il meccanismo di applicazione prevede che, per ogni Stato membro, siano innanzitutto individuati livelli indicativi di emissione per il 2025, da stabilirsi sulla base di una "traiettoria lineare" verso i limiti di emissione applicabili a partire dal 2030. Gli Stati membri avranno tuttavia la possibilità, a determinate condizioni, di seguire una traiettoria non lineare, qualora risultasse economicamente o tecnicamente "più efficiente", il che costituisce potenzialmente un limite all'efficacia della direttiva.

Il ruolo degli Stati membri nel coordinare e attuare la direttiva a livello nazionale è infatti determinante. Gli Stati membri – ricorda un comunicato della Commissione Europea – devono recepire la direttiva nel diritto nazionale entro il 30 giugno 2018 e, entro il 2019, sono tenuti a presentare un programma di controllo dell'inquinamento atmosferico nazionale con misure finalizzate a garantire che le emissioni dei cinque principali inquinanti siano ridotte delle percentuali concordate entro il 2020 e 2030. Il programma nazionale per il recepimento della direttiva NEC dovrà garantire il coordinamento con i piani adottati in ambiti quali i trasporti, l'agricoltura, l'energia e il clima. Tutto questo richiederà indubbiamente investimenti, ma è ormai possibile garantire che il loro costo sarà più che compensato dai benefici in termini di

risparmi, soprattutto nel settore della sanità, grazie alla riduzione delle malattie e dei disturbi derivanti dalla cattiva qualità dell'aria.

Con il D.lgs. n. 81/2018, il Legislatore italiano ha dato attuazione alla Direttiva 2016/2284, che stabilisce gli impegni di **riduzione delle emissioni atmosferiche di inquinanti** associate ad attività umane negli Stati membri. Si tratta della cosiddetta **Direttiva NEC** (acronimo di “National Emission Ceiling”), che prevede le seguenti **riduzioni delle emissioni nazionali rispetto al 2005**:

- NO_x
 - Dal 2020 al 2029: 40%
 - Dal 2030: 65%
- PM_{2,5}
 - Dal 2020 al 2029: 10%
 - Dal 2030: 40%

Il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 23 dicembre 2021 approva il Programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico (redatto ai sensi del decreto legislativo 30 maggio 2018, n. 81), previsto dalla NEC.

Coerentemente con quanto richiesto dalla direttiva NEC, fatta eccezione del settore agricoltura, le misure di riduzione prese in considerazione sono coerenti con quelle valutate nel corso della elaborazione del Piano Energia e clima. Sono state, pertanto, selezionate le misure utili al raggiungimento degli obiettivi nazionali stabiliti dalla SEN e in materia di fonti rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra al 2020, cui si aggiungono una serie di ulteriori traguardi individuati dalla strategia stessa per il 2030. Tali obiettivi sono perseguiti, in particolare, tramite la dismissione delle centrali termoelettriche alimentate a carbone entro il 2025, il raggiungimento di una quota pari al 55% di fonti rinnovabili nella produzione di energia elettrica, la diffusione di circa 5 milioni di auto elettriche, la forte metanizzazione del trasporto merci sia su strada che navale, la riduzione delle emissioni di gas serra nel settore non ETS del 33% rispetto ai livelli del 2005.

In particolare, per i trasporti le misure previste sono:

- Predisposizione ed emanazione del decreto legislativo di recepimento della Direttiva Energie Rinnovabili RED 2 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili e conseguenti decreti interministeriali di aggiornamento dei Regolatori 106 Settore Codice Nome Descrizione Tipologia decreti vigenti di settore. In particolare, per:
 - aggiornare le quote obbligatorie di immissione in consumo fino al 2030 dei biocarburanti normali ed avanzati;

- introdurre target differenziati per benzina, diesel ed eventualmente metano;
 - introdurre l'idrogeno da fonti rinnovabili ed eventualmente i combustibili da carbonio riciclato nell'elenco dei biocarburanti e carburanti utilizzabili ai fini dell'obbligo;
 - prevedere il raccordo con il data base europeo di monitoraggio della sostenibilità;
 - aggiornare i moltiplicatori da utilizzare ai fini del calcolo del target;
 - individuare le percentuali massime di utilizzo dei biocarburanti di prima generazione;
 - attuare misure di promozione dell'uso dei biocarburanti nel settore avio e marittimo
- Potenziamento del TPL e Rinnovo del parco autobus (finanziamenti per il rinnovo del parco rotabile su gomma adibito al Trasporto pubblico Locale con l'acquisto di veicoli meno inquinanti, bus elettrici e a metano) finalizzati anche ad una riduzione complessiva del numero di veicoli privati circolanti e alla promozione del cambiamento modale, tramite un Piano strategico nazionale della mobilità sostenibile che includa:
 - cura del ferro in ambito urbano e integrazione dei nodi logistici con la rete ferroviaria di trasporto merci;
 - informazioni in tempo reale su localizzazione dei mezzi pubblici, sul traffico e sui tempi di percorrenza;
 - agevolazioni fiscali per l'utilizzo del mezzo pubblico (legge di stabilità 2018);
 - miglioramento dell'accessibilità, sicurezza e riconoscibilità delle fermate del trasporto pubblico, promuovendo anche l'integrazione con altre forme di servizio social, quali info point o rete Wi-Fi;
 - promozione della mobilità condivisa (bike, car e moto sharing a basse o zero emissioni);
 - integrazione tra i servizi di mobilità sostenibile (quali strutture di sosta per i velocipedi o servizi di car e bike sharing in prossimità delle fermate del trasporto pubblico) e parcheggi di interscambio;
 - promozione della mobilità a piedi;
 - integrazione del trasporto pubblico nei progetti di riqualificazione urbana;
 - ottimizzazione della regolazione dei sistemi semaforici;
 - smart parking;
 - promozione degli strumenti di smart working

- Promozione della diffusione di veicoli tramite la revisione graduale dei sistemi fiscali sul trasporto (tassa immatricolazione, tassa di possesso, imposte sui carburanti, etc.). Valorizzazione e rafforzamento delle iniziative di regolamentazione locale (quali le limitazioni alla circolazione dei veicoli inquinanti nelle aree urbane, accesso libero dei veicoli a combustibili alternativi ed in particolare elettrici alle zone a traffico limitato, limiti di velocità, corsie preferenziali e parcheggi dedicati per veicoli a zero emissioni)
- Promozione della diffusione di nuove tecnologie ITS (Intelligence Transport Systems) nel trasporto merci su strada.
- Diffusione di mezzi per il trasporto merci meno inquinanti tramite la promozione dell'utilizzo di furgoni a metano e di autocarri pesanti a GNL. Promozione del trasporto marittimo a GNL.
- Diffusione di mezzi elettrici per la mobilità urbana privata, che contribuirà anche a migliorare l'integrazione della produzione da rinnovabili elettriche.
- Promozione della diffusione di veicoli ibridi elettrici plug-in PHEV per la mobilità urbana privata, che contribuirà anche a migliorare l'integrazione della produzione da rinnovabili elettriche.
- Diffusione di veicoli più efficienti e a minori emissioni

Nell'ambito del Green Deal europeo, l'UE sta rivedendo tali norme per allinearle maggiormente alle raccomandazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità (gli ultimi orientamenti dell'OMS sulla qualità dell'aria sono stati pubblicati il 22 settembre 2021). L'UE mira, inoltre, a migliorare la legislazione complessiva dell'UE in materia di aria pulita, sulla base degli insegnamenti tratti dalla valutazione 2019 ("controllo dell'adeguatezza") delle direttive sulla qualità dell'aria ambiente.

L'obiettivo dell'iniziativa è rafforzare ulteriormente la legislazione dell'UE in materia di qualità dell'aria al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'inquinamento atmosferico sulla salute umana e sull'ambiente, in linea con l'ambizione del Green Deal europeo a zero inquinamento.

Considerata la specificità meteoclimatica e orografica del Bacino Padano, le Regioni interessate sottoscrivono nel 2013 un primo Accordo di Programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel Bacino Padano" e nel 2017 un Nuovo Accordo individuano una serie di interventi comuni da porre in essere, in concorso con quelli previsti dalle norme e dai piani della qualità dell'aria vigenti, nel quadro di un'azione

coordinata e congiunta, nei settori maggiormente responsabili di emissioni inquinanti, ai fini del miglioramento della qualità dell'aria e del contrasto all'inquinamento atmosferico.

In tale accordo le Regioni del Bacino Padano si impegnano a:

- prevedere, nei piani di qualità dell'aria o nei relativi provvedimenti attuativi, una limitazione della circolazione dal 1° ottobre al 31 marzo di ogni anno, da applicare entro il 1° ottobre 2018, dal lunedì al venerdì, dalle ore 8,30 alle ore 18,30, salve le eccezioni indispensabili, per le autovetture ed i veicoli commerciali di categoria N1, N2 ed N3 ad alimentazione diesel, di categoria inferiore o uguale ad "Euro 3". La limitazione è estesa alla categoria "Euro 4" entro il 1° ottobre 2020, alla categoria "Euro 5" entro il 1° ottobre 2025. La limitazione si applica prioritariamente nelle aree urbane dei comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti presso i quali opera un adeguato servizio di trasporto pubblico locale, ricadenti in zone presso le quali risulta superato uno o più dei valori limite del PM10 o del biossido di azoto NO2;
- promuovere a livello regionale, mediante la concessione di appositi contributi, la sostituzione di una o più tipologie di veicoli oggetto dei divieti di cui alla lettera a), con veicoli a basso impatto ambientale quali i veicoli elettrici, ibridi elettrico-benzina, a metano o a GPL esclusivi e bifuel benzina e metano o GPL, con priorità per i veicoli che garantiscono minori emissioni di PM, NOx e CO2;
- promuovere a livello regionale la realizzazione di infrastrutture di carburanti alternativi e disciplinare il traffico veicolare in modo da favorire la circolazione e la sosta nelle aree urbane di veicoli alimentati con carburanti alternativi;
- promuovere la realizzazione nelle aree urbane di infrastrutture per la mobilità ciclopedonale;
- concorrere alla definizione di una regolamentazione omogenea dell'accesso alle aree a traffico limitato, delle limitazioni temporanee della circolazione e della sosta per tutti i veicoli alimentati a carburanti alternativi in accordo a quanto stabilito al comma 2 dell'articolo 19 del decreto legislativo 257/16;
- promuovere l'inserimento, nelle concessioni relative al servizio di car sharing, rilasciate dal 2020, di prescrizioni volte a prevedere l'utilizzo di auto alimentate con carburanti alternativi nella prestazione del servizio;

A livello regionale oltre al Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera sono state introdotte misure straordinarie regionali ai sensi della Procedura di infrazione e della Sentenza di condanna della Corte di Giustizia EU (Procedura di Infrazione n. 2014/2147 della

Commissione Europea per i ripetuti superamenti dei VL del PM10, Sentenza del 10 novembre 2020 della Corte di Giustizia Europea) con la DGRV n. 238 del 02 marzo 2021, concernente una serie di azioni straordinarie per il risanamento della qualità dell'aria, integrative alle misure previste dall'Accordo di Bacino Padano (DGRV n. 836 del 6 giugno 2017) e dal PRTRA.

Le azioni della DGRV n. 238 del 02 marzo 2021 si concentrano sull'incentivazione dello svecchiamento del parco veicolare e sulla limitazione del numero totale dei veicoli in circolazione, sia con l'adozione di misure restrittive durante gli episodi più critici di inquinamento, sia con azioni a vocazione più strutturale, con la promozione dello smart working, almeno nelle pubbliche amministrazioni: meno veicoli in circolazione causano non solo una diminuzione delle emissioni dirette, ma anche di quelle non generate, per la circolazione più fluida dei restanti veicoli circolanti, con tempi di percorrenza più bassi a parità di chilometraggio percorso.

Al territorio dei 7 comuni si applicano le seguenti azioni, che però non sono di diretta competenza del PUMS comunale:

- Rendere strutturale lo Smart working: applicazione fino al 50% per i lavoratori della PA secondo gli indirizzi della Regione Veneto
- Decreto Ministeriale (MIT) numero 223 del 29/05/2020 Fondo Investimenti 2018 e 2019 Acquisto Autobus (fondi per TPL)
- Decreto direttoriale del Ministero dell'ambiente n-207 del 27 dicembre 2019: interventi di diffusione di veicoli e navi per la navigazione interna a basse e/o nulle emissioni nel trasporto pubblico locale e interventi finalizzati al controllo automatico delle restrizioni alla circolazione introdotte dai piani regionali della qualità dell'aria
- Incentivi per la rottamazione dei veicoli fino a euro 4 compreso

Essendo i comuni con un numero di residenti inferiori a 10.000 non si applicano le misure sulla circolazione dei veicoli

5 II PUMS

5.1 Consultazione preliminare VAS

L'Unione Montana "Spettabile Reggenza dei Sette Comuni" ha avviato le consultazioni il 21.09.2022. La fase si è conclusa con il parere motivato della commissione regionale n. 251 del 02 novembre 2022 e degli altri Enti competenti in materia ambientale.

Di seguito si riporta sintesi del parere pervenuto dalla Commissione Regionale, autorità Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica della Regione Veneto, e le modalità di recepimento.

Tabella 9 Recepimento dei contributi

Contributo	Recepimento
Deve emergere con chiarezza il ruolo che la valutazione ambientale strategica deve svolgere durante la fase di elaborazione del PUMS, in ordine all'individuazione degli eventuali scostamenti delle dinamiche in atto, fornendo indicazioni circa le alternative possibili quali esiti del pubblico confronto e degli approfondimenti conoscitivi	La VAS preliminarmente al piano ha individuato le criticità e punti di forza del contesto ambientale, gli obiettivi di sostenibilità e dei piani pertinenti, nonché i target di riferimento che sono stati considerati nell'elaborazione del piano. In merito alla partecipazione si rimanda al capitolo 5 del RA e allo specifico report
Deve essere puntualmente sviluppata l'analisi della coerenza interna ed esterna, con la pianificazione sovraordinata e di settore, prestando particolare attenzione agli strumenti di rilevanza regionale, anche in corso di definizione e di elaborazione	Recepito nel capitolo 6 del Rapporto Ambientale
Deve essere considerato per ciascun tema ambientale un adeguato focus valutativo sul contesto territoriale locale, anche con l'ausilio di cartografie dedicate, al fine di evidenziare l'eventuale presenza di situazioni di criticità ambientali e locali, limitanti e/o ostative alla localizzazione delle puntuali azioni previste dal Piano, in considerazione delle peculiari caratteristiche ambientali, paesaggistiche e storico-culturali territoriali. Devono essere adeguatamente sviluppati i capitoli relativi alle varie componenti ambientali con esiti di analisi aggiornate e puntualmente riferite al territorio in esame. In particolare, in fase di elaborazione del Rapporto Ambientale devono essere approfondite le tematiche e i settori più rilevanti quali: il territorio, lo sviluppo sostenibile (tematica trasversale), inclusi i rischi naturali, la qualità dell'aria e il rumore (settore salute umana e trasporti), il paesaggio e il patrimonio culturale, seguiti dalla biodiversità e dalla qualità dell'acqua, suolo e sottosuolo, anche in termini sinergici e cumulativi. Per le componenti ambientali che presentano criticità, devono essere individuate le relative cause e, per quelle derivanti dalle azioni del Piano, le misure previste per impedire, ridurre, e/o compensare e mitigare gli eventuali effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale	Recepito nel capitolo 3 e 7 del Rapporto ambientale

Contributo	Recepimento
Devono essere opportunamente considerati e recepiti i contributi resi dalle Autorità Ambientali consultate nella fase di consultazione sul Rapporto Preliminare Ambientale. Nel rapporto Ambientale deve essere altresì dato puntuale conto di tali modalità di recepimento	Recepito nel paragrafo 5.1 del Rapporto Ambientale
Devono essere puntualmente individuate le azioni concrete finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di Piano	Vedasi capitolo 5 e 6 del Rapporto Ambientale
Devono essere individuate, descritte e valutate le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale coinvolto, al fine di garantire un elevato livello di protezione ambientale e di promuovere uno sviluppo sostenibile	Il PUMS prevede interventi che massimizzino l'utilizzo della mobilità sostenibile, prevedendo interventi strutturali sulla viabilità con ragionevoli alternative all'interno dello scenario evolutivo non oggetto della presente Valutazione Ambientale
Devono essere individuate le indicazioni per l'attuazione del monitoraggio, funzionale a verificare la capacità del PUMS, nella sua fase di attuazione, di fornire il proprio contributo al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, individuando eventuali necessità di ri-orientamento delle previsioni qualora si rivelasse necessario Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., il monitoraggio deve assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi al fine di adottare le opportune misure correttive Deve essere adeguatamente evidenziato quali siano gli indicatori di contesto, processo e contributo (variazione di contesto) specifici, in relazione alle azioni del PUMS e agli obiettivi di sostenibilità prefissati	Vedasi capitolo monitoraggio nella relazione del PUMS
Il redigendo Rapporto Ambientale deve essere reso nel pieno rispetto di quanto previsto dall'art. 13 e con i contenuti di cui "Allegato VI – Contenuti di Rapporto Ambientale di cui all'art. 13" del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.	Recepito nel RA
Deve essere garantito, ai sensi e nel rispetto della normativa vigente in materia, il rispetto della procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale	Vedasi elaborato specifico

L'Area Tutela e Sicurezza del Territorio della regione Veneto dichiara di non avere specifiche competenze in materia ambientale. Tuttavia, qualora nella documentazione presente nei link indicati, vi siano aspetti riguardanti la compatibilità idraulica, le concessioni/autorizzazioni idrauliche, le derivazioni d'acqua sotterranee o superficiali, o siano interessate aree ad elevato grado sismico, se non è già stato acquisito il parere di competenza, dovrà essere predisposta la corretta documentazione da inoltrare assieme alla specifica domanda. Non potranno, altresì, effettuarsi attività o interventi, anche di mitigazione ambientale, senza il preventivo nullaosta delle competenti Autorità idrauliche su argini fino alla fascia di rispetto dei 10 metri dal loro piede esterno o dal ciglio di corsi d'acqua demaniali presenti nel territorio in parola ai sensi del R.D. n. 523/1904 e del R.D. n. 368/1904.

Il Consiglio di Bacino Brenta, dall'esame della documentazione preliminare dichiara che non si evincono elementi confliggenti con la pianificazione d'ambito e pertanto esprime parere favorevole sul Rapporto Ambientale Preliminare del PUMS dell'Unione Montana Spettabile Reggenza dei Sette Comuni.

Di seguito si riporta sintesi del parere pervenuto dall'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali e le relative modalità di recepimento.

Si specifica che non si ritengono necessari, approfondimenti sul contesto rispetto a Suolo sottosuolo acque verde, paesaggio, in quanto non interessate da potenziali effetti attesi dello scenario complessivo di PUMS.

Contributo	Recepimento
Con la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4.2.2022 dell'avviso relativo all'adozione da parte della Conferenza Istituzionale Permanente, è diventato vigente, ai sensi degli artt. 65 e 66 del D.Lgs 152/2006, il primo aggiornamento del Piano di gestione del Rischio alluvioni (PGRA). Il quale sostituisce i Piani per l'assetto idrogeologico (PAI) a livello distrettuale ai fini dell'individuazione delle aree a pericolosità idraulica e derivanti da colate detritiche. Il RA dovrà verificare eventuali interferenze del PUMS con le aree classificate a pericolosità e rischio idraulico, secondo le modalità previste dall'allegato IV del PGRA.	Gli interventi infrastrutturali di scenario del PUMS, che prevedono ciclabili su strade o percorsi esistenti, in ragione della loro tipologia, si ritiene che non comportino sostanziali interferenze con le aree a pericolosità e rischio idraulico. Per i nuovi tratti di ciclabile e i parcheggi previsti in adiacenza al territorio urbanizzato, nella fase progettuale degli interventi dovranno essere condotte valutazioni di dettaglio sulle aree a rischio idraulico connesse ai principali corsi d'acqua.
Per quanto riguarda gli aspetti di tutela della risorsa idrica si ritiene che il RA debba tenere in considerazione il vigente Piano di Gestione delle Acque del Distretto delle Alpi Orientali, effettuando una analisi di coerenza fra gli obiettivi del PUMS e quelli del PGA, oltre alle valutazioni sui potenziali impatti sui corpi idrici, individuando, se del caso, le conseguenti misure di mitigazione funzionali ad escludere interferenze al raggiungimento dei prefissati obiettivi ambientali.	Non risultano esserci obiettivi pertinenti al PUMS. Le nuove infrastrutture previste sono ciclabili su strade o percorsi esistenti, mentre i nuovi tratti, considerato il contesto, saranno permeabili. In ragione della loro tipologia, tali interventi non comporteranno sostanziali impatti sulla componente della risorsa idrica. A queste si aggiungono alcuni parcheggi in adiacenza al territorio urbanizzato, per i quali però non è nota la dimensione. Nella fase progettuale degli interventi dovranno essere condotte valutazioni di dettaglio al fine di tutelare la risorsa idrica.
Per quanto riguarda gli aspetti legati alla pericolosità geologica si rileva la necessità che, in riferimento al capitolo 3, paragrafo 3.1 del Rapporto Ambientale Preliminare, venga integrata e sviluppata, nella successiva fase di elaborazione, l'analisi e la valutazione di conformità con le norme di attuazione del Piano di assetto Idrogeologico del fiume Brenta-Bacchiglione.	Gli aspetti legati alla pericolosità geologica del PAI del fiume Brenta-Bacchiglione dovranno essere sviluppati nella fase progettuale degli interventi.

Di seguito si riporta sintesi del parere pervenuto dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della regione Veneto (ARPAV) e le relative modalità di recepimento.

Contributo	Recepimento
<p>Al capitolo 3.2 vengono illustrati “Gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento”, che traggono spunto da diversi riferimenti normativi. Si suggerisce di riportare le azioni di Piano ai soli obiettivi di sostenibilità definiti dalle SNSvS e SRSvS, in quanto già rappresentativi dei principali obiettivi per lo sviluppo sostenibile definiti dall'Agenda 2030</p> <p>Si chiede di esplicitare chiaramente il percorso logico che collega Obiettivi della SNSvS, obiettivi del Piano e relative azioni, al fine di identificare gli opportuni indicatori di contesto, processo e contributo da utilizzare nel monitoraggio di Piano. Si ricorda a tal proposito che l'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm. prevede la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati in sede di VAS</p>	<p>La coerenza degli obiettivi del PUMS con l'agenda 2030 regionale è analizzata nella tabella di coerenza esterna del capitolo 6 del Rapporto Ambientale</p>
<p>Si ritiene opportuno trattare i benefici legati alla riduzione dell'inquinamento atmosferico come effetti positivi indiretti del PUMS. Potranno invece essere sviluppati, ove possibile, per ciascuna misura, degli indicatori di contesto legati all'inquinamento atmosferico, ma focalizzati sulla riduzione delle emissioni, piuttosto che sugli effetti rispetto alla qualità dell'aria. Non è opportuno, infatti, mettere in relazione diretta una misura di un piano a scala locale con una diminuzione in concentrazione di un inquinante atmosferico che è legata a dinamiche complesse e di larga scala.</p>	<p>Si concorda con quanto espresso il paragrafo del capitolo 7 del RA, coerentemente a quanto previsto nel rapporto preliminare, si basa su bilanci emissivi</p>
<p>Si ricorda di considerare il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020)</p>	<p>Recepito nel capitolo 3 e 6 del Rapporto Ambientale</p>
<p>Per completezza ai contenuti del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA) e della Zonizzazione regionale della qualità dell'aria citati dal PUMS, si segnala la necessità di considerare le misure straordinarie regionali ai sensi della Procedura di infrazione e della Sentenza di condanna della Corte di Giustizia EU: Procedura di Infrazione n. 2014/2147 della Commissione Europea per i ripetuti superamenti dei VL del PM10; Sentenza del 10 novembre 2020 della Corte di Giustizia Europea.</p> <p>Si ritiene necessario integrare lo studio considerando la DGRV n. 238 del 02 marzo 2021, concernente una serie di azioni straordinarie per il risanamento della qualità dell'aria, integrative alle misure previste dall'Accordo di Bacino Padano (DGRV n. 836 del 6 giugno 2017) e dal PRTRA. È necessario, pertanto, verificare per i Sette Comuni in oggetto l'eventuale necessità di ottemperare alle misure indicate nelle due Deliberazioni regionali</p>	<p>Recepito nel capitolo 3 e 7 del rapporto ambientale</p>
<p>Di rilievo a livello pianificatorio risulta anche il recente aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali (PRGRUS) pubblicato nel BUR n. 107 del 2/09/2022, che conferma i principi dell'Economia circolare a cui la pianificazione deve tendere</p>	<p>Non risultano esserci obiettivi pertinenti al PUMS, gli indirizzi espressi dal PRGRUS verranno ripresi per la fase progettuale degli interventi</p>

Contributo	Recepimento
<p>Si ricorda di far riferimento al Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL) presente almeno per i comuni di Gallio e Roana e di considerare se possibile un approccio comune a tutto il territorio.</p>	<p>Il PUMS non prevede azioni specifiche inerenti il tema dell'inquinamento luminoso. Si fa presente che nelle fasi di progettazione di un intervento infrastrutturale, la progettazione dell'impianto di pubblica illuminazione eventualmente presente, deve rispondere alle normative di legge e agli eventuali piani settoriali. Si ricorda in particolare che ai fini della progettazione e costruzione trova applicazione il CAM <i>Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica (approvato con DM 27 settembre 2017, in G.U. n 244 del 18 ottobre 2017)</i>, mentre riguardo all'affidamento o comunque alla gestione degli impianti IP vale il CAM <i>Servizio di illuminazione pubblica (approvato con DM 28 marzo 2018, in GU n. 98 del 28 aprile 2018)</i>. L'applicazione di tali decreti di fatto assolve agli obblighi previsti dalla legislazione nazionale e regionale, sia relativamente alla progettazione di nuovi interventi, che alla gestione e al risanamento degli impianti esistenti.</p>
<p>Al Capitolo 2 "Contesto ambientale di riferimento" vengono citate le sole componenti ambientali che sono state ritenute pertinenti alle azioni di Piano, senza supportare tale scelta. Si evidenzia che tra gli obiettivi di sostenibilità o nella valutazione degli effetti (paragrafo 4.2) appaiono anche tematiche quali l'Energia e il rumore; si ritiene di interesse anche il tema dell'inquinamento luminoso. Inoltre, nel caso in cui venissero realizzate azioni infrastrutturali, sembra utile trattare anche informazioni inerenti alle componenti suolo, acque, paesaggio e biodiversità</p>	<p>Nel RA il tema energia è trattato all'interno della valutazione inerente le emissioni climalteranti riconducibili, per l'appunto ai consumi energetici. Riguardo all'inquinamento luminoso si rimanda al punto precedente. Le interazioni con paesaggio, suolo ed acque sono trattati nel capitolo 7.5</p>
<p>Si suggerisce di consultare i seguenti link per gli aggiornamenti relativi al tema "Clima": https://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori_ambientali/clima-e-rischi-naturali/clima</p>	<p>Il tema del Clima è trattato relativamente alla valutazione dei trend, purtroppo non locali, inerenti le emissioni climalteranti, che costituiscono uno dei fattori condizionanti i cambiamenti climatici stessi</p>
<p>In riferimento alla componente "Aria", si evidenzia che sono disponibili i dati INEMAR 2017 aggiornati, reperibili al seguente link: https://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori_ambientali/atmosfera/emissioni nonché al link https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/atmosfera/dati-comunali-emissioni-inemar-veneto Si chiede di tenerne conto nella valutazione degli impatti cumulati e per stimare il contributo delle relative fonti emissive</p>	<p>Recepito nel capitolo 3 del Rapporto ambientale</p>

Contributo	Recepimento
<p>In riferimento alla matrice “Acqua”, si evidenzia che sono disponibili i dati relativi al sessennio di monitoraggio 2014- 2019. Si riferisce che con DGRV n.3 del 04/01/2022 è stata approvata la classificazione delle acque superficiali interne, definita considerando gli esiti dei due trienni (2014-2016 e 2017-2019). I dati sono reperibili al seguente link: https://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori_ambientali/idro-sfera/Val.%20stato%20d.lgs.%20152_2006 Relazione Stato delle acque superficiali del Veneto – 2020: https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/file-eallegati/documenti/acque-interne/acque-superficiali/RAP-PORTO_ACQUE_2020.pdf</p>	<p>Con riferimento agli interventi infrastrutturali di scenario del PUMS, che prevedono ciclabili su strade o percorsi esistenti, nuovi tratti permeabili, e alcuni parcheggi in adiacenza al territorio urbanizzato, in ragione della loro tipologia, non si ritengono necessari approfondimenti sulla matrice acque superficiali.</p>
<p>Per quanto riguarda le acque sotterranee si informa che con DGRV n. 234 del 8 marzo 2022 è stata approvata la classificazione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei e che con DGRV n. 1139 del 20 settembre 2022 è stata approvata la “Classificazione dello stato qualitativo delle acque sotterranee, sessennio di monitoraggio 2014 – 2019”</p>	<p>Con riferimento agli interventi infrastrutturali di scenario del PUMS, che prevedono ciclabili su strade o percorsi esistenti mentre i nuovi tratti saranno permeabili, e alcuni parcheggi in adiacenza al territorio urbanizzato, non si prevedono sostanziali impatti e non si ritengono necessari approfondimenti sulla matrice acque sotterranee.</p>
<p>In relazione al “Consumo di suolo” dal punto di vista ambientale, in termini di impermeabilizzazione e servizi ecosistemici ad esso associati, risulta utile consultare i dati riportati al link seguente: https://groupware.sinanet.isprambiente.it/uso-copertura-e-consumo-di-suolo/library/consumo-di-suolo/indicatori/consumo-suolo_2022_com_prov_reg_it_1_1.xls al fine di monitorare le variazioni del contesto ambientale. Si suggerisce di considerare i campi ECOSIS13 e ECOSIS14 (Totale della perdita di servizi ecosistemici usando i valori minimi e massimi di ogni servizio) in relazione ai servizi ecosistemici.</p>	<p>Con riferimento agli interventi infrastrutturali di scenario del PUMS, che prevedono ciclabili su strade o percorsi esistenti mentre i nuovi tratti saranno permeabili, non si prevedono sostanziali modifiche al consumo di suolo. Per quanto riguarda alcuni parcheggi in adiacenza al territorio urbanizzato, per i quali non è nota la dimensione, potranno causare un aumento del consumo di suolo. Nella fase progettuale degli interventi dovrà essere valutato il consumo di suolo.</p>
<p>Per la tematica biodiversità si riporta che “Gli aspetti degli ecosistemi e biodiversità vengono analizzati nello Studio di Incidenza che sarà allegato al RA”; si evidenzia la necessità di considerare anche la rete ecologica di livello comunale rappresentata dai PAT o dal PATI. L’indice di frammentazione del territorio a scala comunale (ISPRA) risulta significativo per tenere monitorate le eventuali azioni infrastrutturali del Piano in relazione alla consistenza della rete ecologica comunale; tale indice infatti misura l’ostacolo al movimento a partire da un punto interno alla reporting unit dovuto alla presenza sul territorio di barriere cosiddette “elementi frammentanti; l’indicatore è prodotto anche a livello comunale ed è reperibile al seguente link: https://annuario.isprambiente.it/pon/basic/38.</p>	<p>Nel capitolo 7 sono riportati gli effetti relativi alla biodiversità, si evidenzia che il PUMS prevede in ambito rurale unicamente percorsi ciclabili, peraltro per la maggior parte utilizzando strade o sentieri esistenti. Si ritiene pertanto che le azioni del PUMS non possano andare a costituire barriera o a modificare l’indice di frammentazione</p>
<p>Per quanto riguarda il tema rifiuti si suggerisce di trattarla nel quadro territoriale considerando, tra i possibili effetti del Piano, la possibilità di produzione di rifiuti durante la fase di cantierizzazione degli eventuali interventi infrastrutturali.</p>	<p>Recepito nel capitolo 7 del Rapporto ambientale</p>

Contributo	Recepimento
<p>Per quanto riguarda il tema relativo all'inquinamento luminoso, legato altresì agli aspetti di efficientamento energetico (D.Lgs 48/2020), non viene menzionato nel Rapporto Ambientale Preliminare. Considerando che l'illuminazione pubblica è uno dei principali fattori di pressione responsabili dell'inquinamento luminoso, la progettazione di nuovi interventi dovrà essere elaborata con riferimento alla normativa tecnica vigente (Legge Regionale n. 17/09), ai criteri e alle linee guida ARPAV per la redazione della documentazione tecnica progettuale reperibili all'indirizzo: https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/luminosita-del-cielo/criteri-e-linee-guida-1</p> <p>I progetti illuminotecnici dovranno inoltre tenere conto delle migliori tecnologie disponibili al momento della sua redazione, al fine di massimizzare il contenimento dei consumi energetici e la riduzione dell'inquinamento luminoso.</p>	<p>Si veda risposta al punto 7 precedente</p>
<p>Al paragrafo 5.2 "Valutazione degli effetti ambientali di Piano" del RAP vengono citati quali ambiti indagati dalle valutazioni solo quelli confrontabili in termini di scenari, proponendo i relativi indicatori. Si ricorda che le azioni relative alla mobilità ciclabile utili ai fini della riduzione delle pressioni legate al traffico urbano dovrebbero riferirsi alle infrastrutture ciclabili realizzate in ambito urbano. Ciò è legato al fatto che nel contesto di un PUMS le infrastrutture ciclabili sono viste nell'ottica di ridurre le percorrenze di altri veicoli più impattanti.</p>	<p>Si concorda e se ne dà evidenza nel capitolo 7</p>
<p>Si segnala di considerare nella definizione del dominio la posizione dei recettori più significativi; inoltre per la ricostruzione dei dati di input evidenziare l'anno meteorologico di riferimento (per la stazione meteo che verrà scelta), in quanto non sempre le valutazioni lo citano.</p>	<p>In merito alle valutazioni, come evidenziato sono riferite a bilanci emissivi, peraltro positivi, quindi non dipendenti dai dati meteo</p>
<p>Relativamente al Rumore, si attende la valutazione nel RA secondo quanto definito nel Rapporto Preliminare in termini di valutazione degli scenari.</p>	<p>Vedasi capitolo 7 del Rapporto Ambientale</p>
<p>Nel caso si prevedessero azioni infrastrutturali, ci si attende la valutazione anche di temi quali il "Consumo di suolo", la "Frammentazione del territorio", la qualità delle acque, l'inquinamento luminoso, al fine di predisporre idonee misure di mitigazione, se necessario. Ad esempio, ove necessario, in linea con gli indirizzi regionali in materia, risulterebbe opportuno prevedere ove possibile, misure di compensazione tramite azioni di depavimentazione. Si ricorda inoltre di considerare quanto previsto dai CAM edilizia (G.U. n. 183 del 6/8/2022) in relazione alle varie azioni infrastrutturali.</p>	<p>Le uniche infrastrutture previste in ambito extraurbano sono percorsi ciclopedonali, per la maggior parte su strade o percorsi esistenti. I nuovi tratti considerato il contesto saranno permeabili. A queste si aggiungono alcuni parcheggi in adiacenza al territorio urbanizzato, per i quali però non è nota la dimensione.</p> <p>In merito alle misure di mitigazione si rimanda al capitolo 7 del RA</p>
<p>Si ricorda inoltre di recepire le eventuali misure di mitigazione previste dai PAT in relazione alla continuità dei corridoi ecologici.</p>	<p>Vedasi Studio di Incidenza</p>

Contributo	Recepimento
Si ricorda che l'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm. prevede la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati in sede di VAS, nonché assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente. Si ritiene necessario che nel RA venga evidenziato quali siano gli indicatori di contesto, processo e contributo (variazione di contesto) specifici, in relazione alle azioni di Piano e agli obiettivi di sostenibilità prefissati. Si ricordano le seguenti definizioni: - indicatore di contesto: descrive il contesto ambientale e la sua evoluzione ed è collegato all'obiettivo di sostenibilità; - indicatore di processo: descrive le azioni di Piano; - indicatore di contributo: descrive l'effetto dell'attuazione del Piano (delle azioni) rispetto al contesto ambientale. Ove possibile si propone anche di associare ad un indicatore prestazionale di Piano, un indicatore di contesto che stimi la riduzione emissiva correlata all'azione realizzata.	Vedasi capitolo del monitoraggio nella relazione di PUMS

5.2 Il processo di partecipazione

Il Processo di Partecipazione per la Redazione del **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Spettabile Reggenza dei Sette Comuni** è stato sviluppato sinergicamente alla stesura del Piano a partire dalle prime fasi di analisi, alla definizione delle strategie fino allo sviluppo delle azioni di Piano.

In accordo alla Committenza, il processo partecipativo è stato avviato individuando i principali stakeholders locali e organizzando il lavoro in due fasi:

- **FASE 1:** attraverso l'incontro e l'ascolto tramite una indagine qualitativa a interviste con i soggetti precedentemente individuati, con l'obiettivo di far emergere le principali questioni che attengono alla mobilità dell'Altopiano, in termini di punti di forza e debolezza. La rielaborazione dei contenuti delle interviste ha prodotto una aggregazione per temi ricorrenti emersi da questi incontri. Da questi temi, l'analisi è giunta alla definizione di una "SWOT partecipata", per comprendere punti di forza, punti di debolezza, opportunità e minacce del territorio, per esplorare le tematiche chiave in termine di attrattività del territorio, vivibilità, qualità della vita, accessibilità ai servizi.

Tabella 10 I soggetti con cui è stata realizzata l'indagine a interviste per area tematica

Settore sportivo	Triathlon 7c, Hockey Asiago, ASD trial altopiano 7 comuni, Centro Fondo Campolongo
Settore ricettivo, turistico e di promozione del territorio	La Capr'Allegra Gallio, operatore e rappresentante categoria, Golf Club Asiago, Tour Operator Happy Siben SRL, Fondazione ITS Academy Turismo Veneto, CAI Asiago altopiano 7 comuni, AIGAE (Associazione Italiana Guide Ambientali Escursionistiche), Guide Altopiano, Consorzio Pro Loco Altopiano 7 Comuni, Aeroporto Asiago "Romeo Sartori"
Associazioni di categoria	Ascom Asiago, Coldiretti. Confartigianato
Sanità	Ospedale di Asiago - ULSS 7 Pedemontana
Scuole	Insegnanti scuole elementari e superiori
Protezione civile	Protezione civile Asiago e Roana

- **FASE 2:** l'attività si è svolta attraverso l'organizzazione di incontri con i singoli portatori di interessi per approfondire alcuni temi specifici (come, ad esempio, il trasporto pubblico) e la realizzazione di un tavolo di lavoro di gruppo, con l'obiettivo di sottoporre gli indirizzi progettuali individuati dal Piano e indirizzare le scelte strategiche verso l'attuazione di misure e azioni.

La costruzione del logo

Il logo per il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** è la sintesi ideogrammatica degli elementi fondanti e fondamentali dell'**Altopiano dei Sette Comuni**.

Il primo elemento è il **Territorio**; elemento imprescindibile per l'Altopiano è il sistema montuoso che forgia i caratteri delle persone, delinea le identità, protegge, identifica.



Figura 2 Primo elemento il Territorio

Il secondo elemento è l'**Ambiente**, umano delle tradizioni, fisico dei suoi paesaggi che mutano a ogni stagione dettando lo spazio vissuto e attraversato nell'ambiente economico del turismo e del sistema agro-alimentare.



Figura 3 Secondo elemento l'Ambiente

Il terzo elemento che abbiamo voluto rappresentare è l'**Identità**: le persone, al centro del processo generativo di buone prassi. Non solo come destinatario, fruitore e beneficiario, ma soprattutto ideatore, interprete e protagonista. Propone, collabora, fa evolvere, per progredire tra tradizione e innovazione.

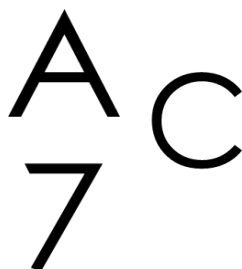
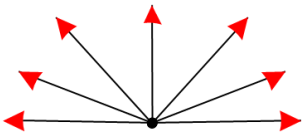








Figura 4 Terzo elemento l'Identità

Tutti questi elementi prendono forma nel **logo del PUMS**, che richiama l'identità nella forma e nel posizionamento degli elementi, tutti uniti dai toni del **verde** propri del **Territorio dell'Altopiano** e del futuro del suo **Sistema della Mobilità**.

L'attività di *concept research* del logo è stata inoltre confrontata con i macro-temi della **mobilità sostenibile** per esplicitarne le priorità.

PUMS Piano U rbano della M obilità S ostenibile		
Macro-Temi		
Sostenibilità	Intermodalità	Connessione territoriale
Trasporto pubblico	Servizi turistici	
Mobilità attiva	Rete ciclopedonale	
e-Mobility		
		

Il logo selezionato a valle della condivisione con il Gruppo di Lavoro è risultata essere:



Figura 5 Il logo selezionato per il PUMS

5.3 L'impostazione e la “Vision” del Piano

Il PUMS è uno strumento di pianificazione strategica che, sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana, e propone il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali. In quest'ottica è necessario potenziare le azioni di mobilità sostenibile finalizzate all'abbattimento di emissioni inquinanti atmosferiche e acustiche, alla riduzione dei fenomeni di congestione stradale e all'aumento della sicurezza stradale al fine di adeguare la città a standard di livello europeo. Il PUMS pone al centro le persone e la soddisfazione delle loro esigenze di mobilità, seguendo un approccio trasparente e partecipativo che prevede il coinvolgimento attivo dei cittadini e di altri portatori di interesse fin dall'inizio del suo processo di definizione. Con il PUMS si opera un passaggio fondamentale della pianificazione dei trasporti alla mobilità sostenibile, in quanto si supera l'approccio ex post che vedeva il traffico come elemento critico su cui operare, a favore della valutazione delle esigenze di spostamento delle persone e della relativa offerta di modalità di spostamento sostenibile. Le caratteristiche che rendono sostenibile un Piano Urbano della Mobilità prevedono la creazione di un sistema urbano dei trasporti che persegua almeno i seguenti obiettivi minimi obbligatori: efficacia ed efficienza del sistema di mobilità, sostenibilità energetica ed ambientale, sicurezza della mobilità stradale, sostenibilità socioeconomica.

La Vision del PUMS viene costruita partendo dalle caratteristiche principali del territorio, dai pilastri portanti della mobilità sostenibile e dalle sfide che l'Amministrazione vuole affrontare per migliorare il sistema della mobilità attuale.

La mobilità sostenibile si articola in tre anime: pedonale, ciclabile e una terza legata al trasporto pubblico. Queste tre modalità di spostamento sono imprescindibili e fondamentali in ogni PUMS.

Pedonalità, ciclabilità e trasporto pubblico devono essere accomunate dalla sicurezza, sia preventiva sia attiva, e allo stesso tempo dalla velocità sinonimo di competitività: un mezzo di trasporto sicuro e fluido è un mezzo di trasporto competitivo. Rendere competitive la rete del trasporto pubblico, la rete ciclabile e la rete pedonale significa renderle sicure e rapide da utilizzare.

Al fine di promuovere una visione unitaria e sistematica dei PUMS, anche in coerenza con gli indirizzi europei orientati alla realizzazione di uno sviluppo equilibrato e sostenibile, i macro- minimi obbligatori elencati nell'allegato 2 con i relativi indicatori sono monitorati secondo le modalità indicate dall'art. 4, per valutare il grado di contribuzione al raggiungimento progressivo degli obiettivi di politica nazionale.

L'azione del PUMS si fonda su **quattro strategie** fondamentali:

Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

1. Istituire nell'Altopiano una rete di TPL efficiente per l'utenza stanziale e turistica;
2. Incrementare la rete ed i servizi per la mobilità ciclistica dell'Altopiano;
3. Efficientare il trasporto privato tramite la mobilità condivisa e favorendo lo shift modale;
4. Dotare l'Altopiano di una rete ITS;

Come definito nell'art. 4 del Decreto, recante: “*Aggiornamento e Monitoraggio*”, i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile, predisposti su un orizzonte temporale decennale, dovranno essere aggiornati con una cadenza almeno quinquennale. Inoltre, ogni 2 anni gli Enti locali dovranno procedere al monitoraggio degli obiettivi previsti dai Piani per valutare i risultati effettivamente ottenuti. I dati di revisione dovranno essere trasmessi all'Osservatorio nazionale per le politiche del trasporto pubblico locale, che ogni biennio informerà il Parlamento sugli effetti prodotti a livello nazionale dai PUMS.

Nell'Allegato 1 il **PUMS** viene definito quale **strumento di pianificazione strategica** che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), **sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana** (preferibilmente riferita all'area della Città metropolitana, laddove definita), proponendo il **raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica** attraverso la definizione di **azioni** orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.



Figura 6 Schema delle azioni previste dal PUMS per raggiungimento obiettivi

Tabella 11 Corrispondenza tra Aree di interesse – Macroobiettivi e Obiettivi specifici

Sistema degli obiettivi di cui all'Allegato II del D.M. 4/08/2017 aggiornato dal D.M. n. 396 del 28/08/2019		
AREE DI INTERESSE	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI
A) Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	a.1 - Miglioramento del TPL	a Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo c Migliorare l'efficienza economica del trasporto pubblico locale
	a.2 - Riequilibrio modale della mobilità	o Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini
	a.3 - Riduzione della congestione	e Ridurre la congestione stradale
	a.4 - Miglioramento della accessibilità di persone e merci	h Efficientare la logistica urbana
	a.5 - Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)	
	a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	g Ridurre la sosta irregolare
B) Sostenibilità energetica e ambientale	b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	f Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante i Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci
	b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria	
	b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico	
C) Sicurezza della mobilità stradale	c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale	m Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare n Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti
	c.2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	
	c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	
	c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	
D) Sostenibilità socio economica	d.1 - Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica)	j Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta k Garantire la mobilità alle persone a basso reddito l Garantire la mobilità delle persone anziane
	d.2 - Aumento della soddisfazione della cittadinanza	
	d.3 - Aumento del tasso di occupazione	
	d.4 - Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	b Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso d Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale

La prima fase di ricognizione della progettualità dei Comuni dell'Altopiano è stata una fase importante per la ricostruzione dei diversi scenari:

- la progettualità in essere già coperta da finanziamento costituisce lo Scenario di Riferimento (SR), ovvero la progettualità che trova attuazione nell'orizzonte di Piano;
- la progettualità già in essere ma non oggetto di finanziamento costituisce lo Scenario di Progetto Programmatico (SPP), ovvero la progettualità interamente recepita dal Piano;
- la progettualità intrapresa non ancora oggetto di finanziamento ma il cui orizzonte temporale di riferimento supera quello di Piano costituisce lo Scenario Evolutivo (SE).

Esito della fase di ricostruzione del quadro Programmatico Progettuale le tabelle a seguire che offrono la sintesi della progettualità in ciascun comune ed il corrispettivo scenario assegnato secondo il criterio anticipato.

La lettura delle criticità e delle opportunità nelle sue componenti endogene ed esogene per il sistema della mobilità dell'Altopiano analizzata alla luce della parallela operazione condotta nella prima fase di partecipazione, consente di avanzare un primo set di Obiettivi specifici per il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile dell'Altopiano dei Sette Comuni.

ID	Comune	Intervento	Scenario
Interventi sulla viabilità			
S01	Asiago	Realizzazione nuova viabilità ad Asiago. Intersezione tra viale Trento Trieste e viale Stazione	SR
S02	Asiago e Roana	Studio per l'adeguamento funzionale, trasportistico ed ambientale della viabilità di accesso al territorio dei Comuni di Asiago e Roana. Nuova viabilità da SP 349 del Costo a valle della frazione di Treschè Conca, alla SP per Gallio	SE
S03	Asiago e Roana	Studio per l'adeguamento funzionale, trasportistico ed ambientale della viabilità di accesso al territorio dei Comuni di Asiago e Roana. Nuovo ponte di Roana	SE
S05	Gallio	Manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza del viadotto sulla Valghiaia	SPP
S06	Gallio	Realizzazione di una rotonda compatta all'intersezione tra la SP128 Gallio, Via Ech e Via Sisemol	SPP
Interventi sui parcheggi			
S07	Asiago	Progetto preliminare dell'area a servizi posta in prossimità dell'entrata del sacrario militare di Asiago-Viale della Vittoria	SPP
S08	Asiago	Parcheggio Millepini	SR
S09	Eneo	Area di parcheggio Viale Sant'Antonio	SR
S10	Foza	Riqualificazione area scuole – cimitero	SPP
S11	Gallio	Realizzazione Parcheggio Parco della Memoria- I stralcio	SPP
S12	Asiago	Lavori di sistemazione del parcheggio per camper di via F.Ba-racca	SR

ID	Comune	Intervento	Scenario
Interventi sui punti di ricarica elettrica			
S13	Asiago	Realizzazione di infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici - Viale Stazione	SPP
S14	Asiago	Realizzazione di infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici - Cinema Lux	SPP
S15	Lusiana Conco	Realizzazione percorso panoramico nella storia e nella natura denominato "Il balcone dell'Altopiano" - installazione colonnine e-bike a favore della mobilità sostenibile	SPP

ID	Comune	Intervento	Scenario
Interventi sulla ciclabilità			
C01A	Roana	Percorso ciclopedonale degli Altipiani Cimbri Trentino-Veneti - I Stralcio-Roana	SPP
C01B	Rotzo	Percorso ciclopedonale degli Altipiani Cimbri Trentino-Veneti - II Stralcio-Rotzo	SPP
C01C	Rotzo	Percorso ciclopedonale degli Altipiani Cimbri Trentino-Veneti - Realizzazione di una bretellina di collegamento con l'abitato di Rotzo	SPP
C02A	Rotzo-Roana	Ciclopedonale della riviera Altopiano dei sette Comuni-tratto Rotzo-Roana	SPP
C02B	Roana	Ciclopedonale della riviera Altopiano dei sette Comuni-tratto Roana Asiago	SPP
C03A	Gallio-Foza-Enego	Ciclopedonale dell'Altopiano - Alternativa 1 direttrice Gallio-Foza-Enego	SPP
C03B	Gallio-Foza-Enego	Ciclopedonale dell'Altopiano - Alternativa 2 direttrice Gallio-Foza-Enego	SPP
C04A	Asiago-Lusiana Conco	Ciclopedonale dell'Altopiano - Alternativa 1 direttrice Asiago-Lusiana-Conco	SPP
C04B	Asiago-Lusiana Conco	Ciclopedonale dell'Altopiano - Alternativa 2 direttrice Asiago-Lusiana-Conco	SPP
Interventi pedonali			
P01A	Enego	Realizzazione di percorsi pedonali protetti di interesse turistico tratto A	SR
P01B	Enego	Realizzazione di percorsi pedonali protetti di interesse turistico tratto B	SR
P02A	Lusiana Conco	Lavori di messa in sicurezza della SP72 nei centri abitati di Fontanelle e di Conco tratto A	SPP
P02B	Lusiana Conco	Lavori di messa in sicurezza della SP72 nei centri abitati di Fontanelle e di Conco tratto B	SPP
P03	Lusiana Conco	Interventi sulla rete viaria-Percorso pedonale protetto tra gli abitati di Pilastro e Lusiana	SA
P04	Lusiana Conco	Completamento della messa in sicurezza di alcuni tratti della Strada Provinciale 69 "Lusianese" in località Sciessera - Piazza Campana	SPP
P05	Lusiana Conco	Completamento della messa in sicurezza di alcuni tratti della Strada Provinciale 69 "Lusianese" in località Pilastro	SPP

ID	Comune	Intervento	Scenario
Interventi sulla ciclabilità			
P06A	Lusiana Conco	Messa in sicurezza di un tratto della Strada Provinciale 69 "Lusianese" al di fuori del centro abitato tra località Scieessere e località Piazza Campana tratto A	SPP
P06B	Lusiana Conco	Messa in sicurezza di un tratto della Strada Provinciale 69 "Lusianese" al di fuori del centro abitato tra località Scieessere e località Piazza Campana tratto B	SPP
P07A	Rotzo	Riqualificazione dei centri storici di Rotzo, Castelletto e Albarredo-III stralcio tratto A	SR
P07B	Rotzo	Riqualificazione dei centri storici di Rotzo, Castelletto e Albarredo-III stralcio tratto B	SR
P08	Rotzo	Riqualificazione dei centri storici di Rotzo, Castelletto e Albarredo-IV stralcio	SPP
P09	Rotzo	Riqualificazione dei centri storici di Rotzo, Castelletto e Albarredo-V stralcio	SPP
P10	Gallio	Abbattimento barriere architettoniche per la messa in sicurezza dei percorsi pedonali in via Roma	SPP
Interventi di riqualificazione urbana			
R01	Enego	Riqualificazione Enego	SR
R02	Foza	Riqualificazione area cimitero	SPP
R03	Rotzo	Progetto di sistemazione area scuole	SR

Un approccio che ha sostenuto tutte le fasi del Piano e l'analisi del sistema dell'accessibilità in particolare, è stato quello di mantenere sempre una visione a doppio spettro, ovvero di sistema per l'intero Altopiano dei Sette Comuni senza mai perdere di vista la dimensione locale di ciascun centro abitato.

Tale approccio ha consentito di non disperdere dapprima la progettualità di ciascun centro abitato e soprattutto mantenere un'ottica di sistema per l'intera Spettabile Reggenza.

Pertanto, anche nella definizione degli obiettivi specifici e delle relative Strategie del PUMS, le diverse linee strategiche hanno sempre un impianto di sistema ma trovano applicazione specifica in ciascun centro dei Comuni dell'Altopiano.

5.3.1 TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA E CENTRI DELLA MOBILITÀ

La strategia di Piano per il nuovo assetto della rete TPL dell'Altopiano dei sette Comuni mira all'istituzione di una rete a servizio degli utenti residenti e dei turisti tramite una Linea portante intercomunale ed a una rete di servizi afferenti per l'accesso ad aree di pregio paesaggistiche nonché una linea di accesso all'Altopiano. L'impianto della strategia si compone inoltre di servizi di aree di sosta dove attestare il traffico privato punto di scambio per la mobilità condivisa nonché il sistema ITS/PMV di monitoraggio di indirizzamento.

La rete di progetto si articola principalmente nella linea portante della rete TPL dell'Altopiano dei Sette Comuni L0 che si sviluppa tra i centri di Rotzo, Roana, Asiago e Gallio con estensione per servizi a chiamata ai comuni di Foza ed Enego. Convergono sulla linea portante L0 i servizi delle linee L1, L2, L3 ed L4.

Il ruolo del Trasporto Pubblico nel sistema della mobilità dell'Altopiano si caratterizza determinante per l'obiettivo dichiarato di riduzione della pressione veicolare sulla rete viabilistica ed in corrispondenza dei maggiori punti di approdo dei flussi turistici. La misura trova applicazione tramite l'attestamento dei flussi veicolari agli approdi della mobilità privata, ovvero ai sistemi di sosta e la convergenza al nodo di linee di TPL atte alle connessioni ai centri di approdo turistici.

È inoltre prevista una transizione del TPL verso un sistema a basse emissioni di carbonio, caratterizzando il settore del Trasporto Pubblico dell'Altopiano tramite mezzi a bassa emissione.

Le tecnologie di decarbonizzazione dei veicoli per il trasporto pubblico locale, in particolare urbano, sono centrabili prevalentemente su soluzioni elettriche a batteria. Per il trasporto pubblico locale (TPL), la scelta dei mezzi elettrici risulta infatti oggi la migliore opzione in termini infrastrutturali e di riduzione delle emissioni in ambito locale.

Il rinnovo del parco mezzi TPL dovrà prevedere anche un agevole trasporto della bicicletta, al fine di facilitarne l'utilizzo e di supportare la domanda turistica.

Il Piano considera prioritaria l'individuazione e l'attrezzaggio di nodi di Interscambio o Centri di Mobilità lungo la rete del Trasporto Pubblico dell'Altopiano, con l'obiettivo di disincentivare l'utilizzo del mezzo privato puntando e sostenere i servizi di trasporto pubblico su caratteristiche di efficienza dei Centri quali:

- adeguata offerta di sosta per le auto private e biciclette e comfort per gli utenti (pensilina coperta, panchine, con particolare attenzione all'abbattimento delle barriere architettoniche e display per l'informazione in tempo reale);
- multifunzione e sicurezza del nodo con la possibilità di acquisto o ricarica del titolo di viaggio;
- possibilità di accesso ai servizi della mobilità condivisa in corrispondenza ai nodi.

5.3.2 LA GREEN-WAY PER L'ALTOPIANO DEI SETTE COMUNI

L'itinerario ciclabile principale per l'Altopiano è oggi offerto dal sedime della ferrovia dismessa Piovene Rocchette – Asiago che con uno sviluppo di c.a. 15 km offre oggi un pregiato percorso ciclabile.

L'Altopiano di Asiago ha un'importante progettualità sviluppata per la mobilità ciclistica principalmente riconducibile a:

- Progettazione di Piste Ciclopedonali nell'Altopiano dei Sette Comuni;
- Percorso Ciclopedonale degli Altipiani Cimbri Trentino – Veneti;
- Ciclopedonale della Riviera dell'Altopiano.

Riconoscendo la valenza strategica della progettualità sviluppata, il Piano individua prioritario lo **sviluppo del corridoio ciclopedonale dell'Altopiano quale green-way dell'Altopiano** di connessione portante ciclopedonale.

La rete portante della Green-way dell'Altopiano si sviluppa lungo gli itinerari:

- Rotzo – Roana – Asiago – Gallio – Foza – Rotzo;
- Asiago – Lusiana Conco.

Dalla rete principale così individuata si sviluppa la rete secondaria ciclopedonali dell'Altopiano che trova sviluppo oltre che negli itinerari di progetto nella sentieristica delle vie delle Malghe e nei relativi percorsi di accesso ai principali Approdi Turistici.

La rete implementa il percorso ciclabile esistente della ferrovia dismessa Asiago Piovene Rocchette secondo la progettualità fin ora sviluppata.

5.3.3 CICLABILITÀ E PEDONALITÀ DIFFUSA DEI CENTRI ABITATI

Il tema della mobilità attiva costituisce un'importante leva per la mobilità sostenibile dell'Altopiano, nella sua valenza di offerta infrastrutturale e dei servizi turistici quanto di visione della mobilità per gli utenti stanziali.

La visione adottata dal Piano, oltre a configurare uno sviluppo del tema a scala territoriale vede un'applicazione di politiche a sostegno della mobilità attiva a scala strettamente locale in corrispondenza di tutti i centri abitati dell'Altopiano tramite la creazione di una **ciclabilità e pedonalità diffusa all'intero centro abitato**.

Rendere, anche progressivamente, i centri abitati ciclabili e pedonabile necessita di una serie di misure volte alla messa in sicurezza della viabilità locale e dell'accessibilità tramite, ad esempio:

- Istituzione della zona 30;
- Istituzione delle corsie ciclabili;
- Istituzione dei percorsi pedonali e delle aree pedonali (permanenti e/o temporanee);
- Messa in sicurezza degli attraversamenti ciclabili e pedonali;
- Sviluppo e messa in sicurezza dei marciapiedi;
- Dotazione della segnaletica orizzontale e verticale;

Il Piano della Mobilità Sostenibile dell'Altopiano dei Sette Comuni individua, a supporto della rete ciclabile, **18 ciclo-postazioni di bike sharing** a servizio dell'area estesa tra i comuni di Rotzo, Roana, Asiago e Gallio in via sperimentale, da estendere successivamente agli altri Comuni dell'Altopiano.

Le postazioni del servizio sono candidate a servizio di **nodi del trasporto** in corrispondenza a:

- 6 nel Comune di Asiago;
- 5 nel Comune di Gallio,
- 6 nel Comune di Roana,
- 1 di Rotzo

La localizzazione delle postazioni per i servizi di bike a pedalata assistita si collocano in corrispondenza dei principali nodi della sosta già Centri della Mobilità o dei principali punti di accesso dei centri abitati nonché in corrispondenza degli approdi turistici.

5.3.4 SERVIZIO DI CAR SHARING PER L'ALTOPIANO

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile dell'Altopiano dei Sette Comuni individua in corrispondenza dei **Centri di Mobilità** la localizzazione delle postazioni per il **servizio di car sharing dell'Altopiano**. Per il dimensionamento della flotta da mettere in servizio il Piano auspica l'avvio di un **progetto sperimentale** sul quale poi costruire l'offerta del servizio anche in funzione degli esiti della sperimentazione.

Per la tipologia di veicolo il Piano individua la **soluzione elettrica**, con l'incentivo di garantire l'accesso incondizionato delle vetture della flotta agli **approdi turistici** individuati dal Piano, già oggetto di restrizione in termini di accessi della mobilità privata.

5.3.5 AREE DI SOSTA E CENTRI DELLA MOBILITÀ

Al fine di ottimizzare l'attestamento del traffico veicolare privato, il Piano considera prioritaria l'individuazione e l'attrezzaggio di **Approdi della mobilità privata – Centri di Mobilità** in corrispondenza della prossimità ai maggiori centri e lungo la viabilità principale servita dalla rete del trasporto pubblico, con l'obiettivo di **ridurre la pressione del mezzo privato** puntando su caratteristiche di efficienza dei nodi e Centri quali:

- adeguata offerta di sosta per le auto private e biciclette e comfort per gli utenti (pensilina coperta, panchine, con particolare attenzione all'abbattimento delle barriere architettoniche e display per l'informazione in tempo reale);
- multifunzione e sicurezza del nodo.

In particolare, il Piano Individua due livelli gerarchici di approdi della mobilità privata, quali:

- **parcheggio di scambio**; parcheggi esterni o limitrofi ai centri abitati di scambio con i servizi di Trasporto Pubblico e intermodali (bike sharing/ car sharing);
- **parcheggi di relazione**; parcheggi interni ai centri abitati di accessibilità prossima principalmente pedonale e ciclabile.

In relazione al sistema della sosta vengono inoltre proposte tariffe integrate e differenziate.

5.3.6 AZIONI A SOSTEGNO DEL CAR-POOLING – MOBILITY MANAGEMENT

L'applicabilità del Mobility Management per l'Altopiano è principalmente individuabile nell'istituzione del Mobility Manager Scolastico in corrispondenza al principale polo scolastico di Asiago. L'istituzione del Mobility Manager scolastico potrebbe radicalmente contribuire all'ottimizzazione ed alla gestione efficace della mobilità degli studenti, il corpo docente e il personale scolastico.

Nel set delle azioni il **Piano sostiene la redazione del Piano degli Spostamenti Casa-Scuola** che potrebbe prevedere anche l'adozione del car pooling, ovvero l'uso condiviso di auto private tra un gruppo di persone. Il carpooling consente di ridurre il numero di auto in circolazione con effetti benefici su inquinamento, congestione stradale nonché la riduzione dei costi di spostamento.

5.3.7 ISTITUZIONE DI ZONE 30

Al fine di sostenere lo sviluppo delle mobilità ciclistica il Piano della Mobilità Sostenibile individua l'istituzione della zona trenta in corrispondenza di tutti i centri abitati dell'Altopiano, in particolare modo in prossimità dei centri attraversati dalla viabilità delle strade provinciali.

Per rendere le strade davvero accoglienti e sicure anche per le biciclette, è importante che, oltre agli interventi in segnaletica, siano progettati interventi di modifica e riconfigurazione dello spazio stradale, tali da conseguire, ove possibile, una reale moderazione del traffico e una reale riduzione della velocità veicolare a 30 km/h in ambito urbano, mediante dispositivi tecnici quali dossi rallentatori, attraversamenti pedonali e ciclabili rialzati, platee rialzate, ampliamenti di marciapiedi e 'golfi' alle intersezioni, chicanes, parcheggi sfalsati, "pinch point", etc.

Le misure di moderazione del traffico costituiscono, infatti, beneficio anche per la mobilità pedonale soprattutto se coadiuvate dalla messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali.

5.3.8 PUNTI DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI

Ferma restando l'importanza di interventi di gestione della mobilità delle persone per favorire modi di trasporto più sostenibili e il rinnovo delle flotte del TPL, per l'abbattimento delle emissioni di gas a effetto serra è fondamentale agire, parallelamente, sulla decarbonizzazione dei mezzi di trasporto privati in quanto rappresentano il maggiore contribuente alle emissioni di anidride carbonica nel settore dei trasporti su strada.

Con questa premessa, a sostegno della decarbonizzazione della mobilità dell'Altopiano e con l'obiettivo di sostenere servizi all'utenza per la mobilità a basso impatto, il Piano individua la localizzazione di punti di ricarica dei veicoli elettrici in corrispondenza dei principali Centri della Mobilità ovvero nelle aree di sosta principali.

L'ampliamento della copertura della rete di stazioni di ricarica per veicoli elettrici sul territorio dell'Altopiano è incrementabile al fine di:

- ottenere una copertura omogenea del territorio;
- potenziare il servizio in corrispondenza ai nodi di attestamento della mobilità privata.

5.3.9 INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM & SMART MOBILITY PER LA GESTIONE DELLA MOBILITÀ DELL'ALTOPIANO

L'Altopiano di Asiago ha individuato nell'applicazione degli ITS uno strumento utile al fine del monitoraggio e della gestione della mobilità ed il presente Piano avanza una prima ipotesi di sistema al fine di dare evidenza alle funzioni principali da sviluppare per rimandare ad un progetto di dettaglio l'implementazione necessaria.

Il progetto prevede l'installazione di sensoristica per il rilievo del traffico e di pannelli a messaggio variabile in corrispondenza della viabilità principale di accesso e di connessione del sistema viabilistico. L'ITS è finalizzato a fornire informazioni agli automobilisti sullo stato della rete e della presenza di cantieri, incidenti, congestione per eccesso di traffico e a far confluire le stesse informazioni ad una Centrale Operativa (micro smart control room) per la gestione del traffico.

Dal punto di vista territoriale l'obiettivo è quello di arrivare a monitorare e gestire le informazioni su tutta l'area dell'Altopiano ed in particolare:

- in prossimità dei centri abitati;
- in prossimità dei nodi nevralgici della rete stradale;
- in prossimità degli approdi turistici;

Dal punto di vista funzionale, invece, si prevede un *up grade* del sistema per offrire le funzionalità:

- analisi storica, istantanea e predittiva a breve termine dello stato di funzionamento della rete stradale urbana finalizzata a fornire informazioni ai conducenti sugli itinerari da seguire;
- informazione sulla disponibilità di posti nei parcheggi in struttura e in quelli di interscambio su suolo pubblico e possibilità di prenotazione di quelli a pagamento su strada;
- informazione sulle possibilità alternative di viaggio in corrispondenza ai centri abitati in una logica multimodale e intermodale (Mobility as a Service) che integra l'utilizzo dell'auto privata, del trasporto collettivo e dei sistemi di mobilità condivisa di progetto (Bike Sharing e Car Sharing) e successiva attuazione della scelta effettuata (prenotazione di parcheggi, acquisto di titoli di viaggio e servizi di mobilità condivisa).

Sono inoltre previsti pannelli informativi di indirizzamento ai parcheggi (PMV), da localizzarsi nelle principali vie di accesso ai centri abitati, un sistema di controllo degli accessi agli approdi turistici

Lo sviluppo di una rete hardware e software di monitoraggio e gestione della mobilità multimodale dell'Altopiano costituisce il primo step per lo sviluppo del ***Mobility as a Service dell'Altopiano***.

5.3.10 GESTIONE DI APPROVVIGIONAMENTO DEI SERVIZI COMMERCIALI: SPAZI LOGISTICI DI PROSSIMITÀ (SLP)

Gli Spazi Logistici di Prossimità (SLP) sono delle aree o piccole strutture dove si realizza un'attività di trasbordo (transhipment) delle merci da un veicolo ad un altro di minori dimensioni o semplicemente con lo spostamento a piedi mediante l'uso di carrelli.

Le **tipologie di mezzi disponibili negli SLP** possono arrivare ad essere fino a tre:

- furgoni elettrici per il trasporto delle merci più ingombranti e per i casi in cui è necessario effettuare un ingente numero di consegne concentrate in un'area relativamente piccola;
- cargo bike per le consegne in aree pedonali di merci di peso e dimensioni contenuti;
- carrelli per la consegna in aree vicine allo SLP e quindi facilmente raggiungibili anche a piedi.

La realizzazione di uno SLP potrebbe essere inoltre l'occasione per attivare e rendere disponibili presso questi siti nuovi servizi al cittadino quali i punti di consegna (delivery) delle merci del mercato dell'e-commerce e/o i punti di raccolta dei prodotti della logistica di ritorno (pile esaurite, imballaggi di cartone, olii esausti, ecc.).

5.3.11 ADVANCED AIR MOBILITY PER LA MOBILITÀ AEREA DELL'ALTOPIANO

La dotazione infrastrutturale per la mobilità aerea vede un vantaggio infrastrutturale importante per l'Altopiano data la presenza dell'Aeroporto di Asiago.

L'aeroporto è l'unico civile in Italia localizzato oltre i 1000 metri di quota. La struttura è dotata di **due piste**, una in asfalto lunga 1 120 m e larga 23 m (direzione 26 (255°)), la seconda con fondo in erba lunga 1 100 m e larga 90 m ed è gestito da Aeroporto di Asiago s.p.a.

Sull'aeroporto sono istituiti **due circuiti di traffico**, a seconda della tipologia di velivolo: uno a Nord, destinato ai velivoli a motore, ed uno a Sud, destinato agli alianti.

Tale dotazione infrastrutturale candida l'area a *sede in quota* di un nodo della rete di vertiporti individuabile a scala regionale, creando i presupposti per l'incremento dei flussi turistici anche per via aerea tramite servizi di *advanced air mobility*.

Il Gruppo SAVE, gestore dell'aeroporto di Venezia, ha presentato un progetto pilota per la realizzazione del **primo vertiporto in Veneto** che verrebbe realizzato a Chioggia. Tale struttura farà da apripista alle iniziative che il **Sistema aeroportuale del Nord Est** ha elaborato, in linea con il Piano Strategico Nazionale "Advanced Air Mobility – AAM (2021-2030)".

5.3.12 L'ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLA VIABILITÀ DI ACCESSO ALL'ALTOPIANO

Con delibera n. 9 del 31 gennaio 2022, il Comune di Roana, e successivamente quello di Asiago, ha approvato l'Intervento di adeguamento funzionale della Viabilità di accesso al territorio dell'Altopiano in particolare ai comuni di Asiago e Roana.

Il Documento di Fattibilità è propedeutico al progetto di fattibilità tecnica ed economica che individua, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire.

Le alternative proposte vengono trattate al centro del Documento, e per ciascuna tratta vengono dati le soluzioni e/o le alternative.

In via conclusiva, le soluzioni proposte riguardano in successione i tratti:

C1, I1, H1, G1, F1 dello sviluppo complessivo di m: $3630+1600+1430+1410+1775=$ Km 9.845.

Il Documento di fattibilità approvato dal Comune di Asiago e dal Comune di Roana avanza anche la nuova soluzione per il Ponte di Roana. Il nuovo ponte sulla Val d'Assa, previsto in sostituzione dello storico ponte sulla SP 78 del Piovan si ipotizza di essere destinato alla mobilità ciclabile, costituisce un'opera fondamentale per le comunicazioni dell'Altopiano ed in particolare per l'accessibilità di Roana e di Rotzo con il resto dell'Altopiano e la pianura.

Questo intervento va considerato come parte integrante dello studio sulla viabilità di accesso ai territori dei Comuni di Asiago e di Roana, completando un ideale anello all'interno dei territori dei Comuni di Asiago e di Roana, estendendo di riflesso i benefici all'intero territorio dell'Altopiano.

La finalità primaria è assicurare il collegamento fra destra Val d'Assa, Comuni di Roana e di Rotzo, le località turistiche estive e invernali, e la sinistra del torrente Assa con le attività economiche/imprenditoriali e turistiche dell'intero Altopiano e con la viabilità di accesso alla pianura.

Il Documento evidenzia che la piattaforma stradale del ponte esistente risponde ai canoni del traffico di cento anni fa e non consente l'incrocio di due mezzi pesanti con il conseguente intralcio alla circolazione; gli effetti della malaugurata tempesta Vaia hanno esaltato i limiti dell'attuale struttura. Inoltre, la conformazione e le caratteristiche geometriche della SP 78 del Piovan a scendere verso Pedescala, non consentono ai mezzi pesanti, se non alle sole motrici, il collegamento verso la Val d'Astico; un'eventuale chiusura del ponte metterebbe in grave crisi l'intera popolazione in destra al torrente Assa.

La categoria stradale scelta è la C1 – Strade extraurbane Secondarie, ad una corsia per senso di marcia, vel. Min. 60 km/ora, vel. Max. 100 Km/ora, portata di servizio per corsia 600 autoveicoli equivalenti, larghezza della corsia di marcia m. 3,75, banchine laterali da m.1,50 e due marciapiedi della larghezza di m 1.60. Sono stati considerati due tracciati, a valle del ponte esistente, indicate con le lettere P1 e P2.

5.4 Gli interventi del piano

Nella tabella seguente si sintetizzano tutti gli interventi precedentemente descritti, previsti dallo scenario di Piano.

Tabella 12 Quadro sinottico degli interventi di Piano

Azioni	Cod. Intervento	Localizzazione
Linee TPL	Linea L0	Rotzo - Gallio
	Linea L0 bis	Gallio - Enego
	Linea L1	Gallio - Lusiana Conco - Asiago - Gallio
	Linea L2	Roana - Campolongo - Verena
	Linea L3	Gallio - Le Melette - Campomulo
	Linea L4	Asiago - Roana - Treschè Conca (Roana) - Asiago

Azioni	Cod. Intervento	Localizzazione
Centri della Mobilità	CM01	Roana
	CM02	Asiago
	CM03	Gallio
	CM04	Lusiana Conco
	CM05	Enego
Aree a ciclabilità e pedonalità diffusa	ACPd	Tutti i comuni dell'Altopiano
Rete ciclabile	GreenWay dell'Altopiano 1	Rotzo - Enego
	GreenWay dell'Altopiano 2	Asiago - Lusiana Conco
Bike sharing	BS1	Asiago
	BS2	Asiago
	BS3	Asiago
	BS4	Asiago
	BS5	Asiago
	BS6	Asiago
	BS7	Gallio
	BS8	Gallio
	BS9	Gallio
	BS10	Gallio
	BS11	Gallio
	BS12	Roana
	BS13	Roana
	BS14	Roana
	BS15	Roana
	BS16	Roana
	BS17	Roana
	BS18	Rotzo
Zona 30	Z30	Tutti i comuni dell'Altopiano
Car sharing	CS1	Roana
	CS2	Asiago
	CS3	Gallio
	CS4	Lusiana Conco
	CS5	Enego
	CS6	Foza
	CS7	Rotzo
Punti di ricarica ev	PR1	Roana
	PR2	Asiago
	PR3	Gallio
	PR4	Lusiana Conco
	PR5	Enego
	PR6	Foza
	PR7	Rotzo
	PR8	Rotzo - Campolongo
	PR9	Gallio - Campomulo
	PR10	Enego - Valmaron
Parcheggi	P1	P1-Roana via Dante Alighieri
	P2	P2-Canove SP 349
	P3	P3-Roana Via Lazzaretto
	P4	P4-Treschè Via Campiello
	P5	P5-Asiago Via Baracca
	P6	Mezzaselva Via San Rocco (esistente da potenziare) - Roana
	P7	Ghelpach (esistente da potenziare) - Gallio

Azioni	Cod. Intervento	Localizzazione
Punti di Monitoraggio Territoriali (a corona)	ITS-T1	Foza
	ITS-T2	Rotzo
	ITS-T3	Roana
	ITS-T4	Roana
	ITS-T5	Asiago
	ITS-T6	Lusiana Conco
	ITS-T7	Lusiana Conco
	ITS-T8	Lusiana Conco
	ITS-T9	Enego
Punti di Monitoraggio Interni	ITS-I1	Roana
	ITS-I2	Roana
	ITS-I3	Asiago
	ITS-I4	Asiago
	ITS-I5	Asiago
	ITS-I6	Asiago
	ITS-I7	Gallio
	ITS-I8	Gallio
Pannelli a messaggio variabile	PMV-I1	Asiago
	PMV-I2	Asiago
	PMV-I3	Asiago
	PMV-I4	Asiago
	PMV-I5	Gallio
	PMV-I6	Gallio
	PMV-I7	Gallio
	PMV-I8	Roana
	PMV-I9	Roana
	PMV-I10	Roana
	PMV-T1	Enego
	PMV-T2	Roana
Varchi di accesso	V1	Roana
	V2	Gallio
Centrale operativa	Micro - SCR	Asiago
Piattaforma digitale	App	-

6 La valutazione di coerenza del piano

Alla VAS compete stabilire la coerenza generale del piano o programma e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale. La verifica della coerenza del piano avviene mediante l'analisi di coerenza esterna, ovvero con gli obiettivi e i contenuti degli altri piani e programmi, e interna, ovvero tra obiettivi specifici e azioni del piano o programma.

Il processo di valutazione sarà condotto attraverso l'utilizzo di matrici che evidenziano i possibili punti di interazione (positivi, negativi, incerti) tra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

L'analisi delle matrici sarà mirata ad evidenziare gli aspetti su cui concentrare particolarmente l'attenzione al fine di rendere il disegno complessivo del Piano il più possibile compatibile con l'ambiente e quindi ambientalmente sostenibile.

Il livello di coerenza con gli strumenti di pianificazione e/o programmazione preesistenti, di pari o di diverso livello, con le norme e i riferimenti anche internazionali in materia di pianificazione e di sostenibilità è un criterio strategico che indirizza un piano verso la sostenibilità. Come già evidenziato, si verificherà la coerenza esterna del piano in cui si valuteranno le azioni del piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale selezionati.

L'analisi di coerenza interna consente invece di verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni all'interno del piano. Essa esamina la corrispondenza tra base conoscitiva, obiettivi generali e specifici e azioni di piano, individuando, per esempio, obiettivi non dichiarati, oppure dichiarati, ma non perseguiti, oppure ancora obiettivi e azioni conflittuali.

Questo avverrà anche in questo caso tramite una matrice di valutazione di confronto tra azioni e obiettivi di piano. Le valutazioni si possono così riassumere:

- coerenza esterna:
 - le possibili interazioni tra il piano e gli strumenti di pianificazione locali e la valutazione dell'impatto del PUMS sugli obiettivi dei piani pertinenti con cui si è evidenziata una interazione.
 - coerenza con gli obiettivi di sostenibilità selezionati come pertinenti, al fine di valutare come e quanto sono state integrati gli obiettivi di sostenibilità nel piano.
- coerenza interna:
 - coerenza tra gli obiettivi del piano - è necessario che il piano nelle sue scelte e nei suoi contenuti sia coerente per logica d'impostazione. Per cui in questa parte del rapporto gli obiettivi del piano vengono confrontati per valutare se essi sono reciprocamente coerenti e se sono in grado di produrre sinergie positive per l'ambiente;

- coerenza tra le politiche azioni del piano e gli obiettivi del piano stesso - Essa esamina la corrispondenza tra base conoscitiva, obiettivi generali e specifici e azioni di piano, individuando, per esempio, obiettivi non dichiarati, oppure dichiarati, ma non perseguiti, oppure ancora obiettivi e azioni conflittuali;
- coerenza tra il contesto ambientale e gli obiettivi e azioni di piano - Valutare la coerenza ambientale del piano comporta un giudizio sulla capacità del piano di rispondere alle questioni ambientali presenti nel territorio. In pratica si tratta di verificare se gli obiettivi e le azioni scelte dal piano sono coerenti con la valutazione del contesto ambientale precedente.

Di seguito si riportano le matrici di coerenza esterna ed interna.

6.1 Coerenza esterna

Tabella 13 Coerenza esterna con la pianificazione locale

Piani	Obiettivi-azioni dei piani che possono avere interazioni con il PUMS	Obiettivi specifici del PUMS che possono avere interazioni con i piani	Tipo di interazione
PRT Piano Regionale dei Trasporti	02. Potenziare la mobilità regionale, per un Veneto di cittadini equamente connessi 03. Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in Veneto 04. Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio 08. Sviluppare una nuova governance integrata della mobilità regionale	OS3 Tendere ad una rete di TPL più capillare e adattiva OS4 Favorire l'intermodalità e l'integrazione dei servizi turistici OS6 Migliorare l'accessibilità delle aree montane OS8 Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante OS10 Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini e per i turisti OS14 Rendere sostenibili gli spostamenti quotidiani casa-scuola e casa lavoro OS15 Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole OS16 Aumentare i servizi presso gli approdi turistici OS20 Introdurre sistemi ITS sul territorio	A scala regionale il PUMS definisce le linee strategiche per una fruizione del territorio sostenibile e più efficiente, anche mediante il rafforzamento della rete capillare del trasporto pubblico e dei servizi per il turismo.
Piano Regionale della mobilità ciclistica	Miglioramento e messa in sicurezza della REV esistente Promozione cicloturistica della REV esistente Potenziamento della REV con altri percorsi Potenziamento della REV con i Parchi Ciclistici	OS5 Aumentare l'attrattività della mobilità dolce OS15 Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole OS16 Aumentare i servizi presso gli approdi turistici OS17 Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti OS18 Introdurre Centri della Mobilità OS19 Incrementare le aree pedonali temporanee e permanenti	Gli obiettivi che il PUMS si prefigge in ambito ciclabile riproducono a scala locale quelli proposti dal Piano Regionale della mobilità ciclistica, integrando e valorizzando la rete esistente con centri di mobilità, per un corretto interscambio dei mezzi di trasporto, e nuovi percorsi ciclabili.

Piani	Obiettivi-azioni dei piani che possono avere interazioni con il PUMS	Obiettivi specifici del PUMS che possono avere interazioni con i piani	Tipo di interazione
PERFER	<p>Sub Obiettivo 2: Riduzione consumi finali lordi del 20% al 2020 rispetto a quelli del 2005.</p> <p>Sub Obiettivo 3: consumi finali di biocarburanti nel settore trasporti al 2020 pari al 10% dei consumi finali nel settore trasporti</p>	<p>OS1 Favorire la diversione modale verso il Trasporto Pubblico</p> <p>OS2 Aumentare l'attrattività del TPL</p> <p>OS3 Tendere ad una rete di TPL più capillare e adattiva</p> <p>OS4 Favorire l'intermodalità e l'integrazione dei servizi turistici</p> <p>OS5 Aumentare l'attrattività della mobilità dolce</p> <p>OS7 Efficientare la logistica urbana</p> <p>OS8 Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante</p> <p>OS10 Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini e per i turisti</p> <p>OS11 Ridurre la congestione stradale</p> <p>OS14 Rendere sostenibili gli spostamenti quotidiani casa-scuola e casa lavoro</p> <p>OS15 Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole</p>	<p>Molti tra gli obiettivi sostenibili del PUMS hanno lo scopo di promuovere sistemi di mobilità più sostenibili rispetto all'attuale, soprattutto attraverso il maggior sviluppo del TPL, della mobilità dolce (pedonale e ciclabile), e la sostituzione del parco veicolare pubblico e privato con mezzi più efficienti. Quindi in maniera diretta che indiretta il PUMS fornisce un contributo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi del PERFER</p>
Piano Regionale di Coordinamento Provinciale - PTC	<p>OBIETTIVO GENERALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualificazione dei progetti infrastrutturali in funzione del progetto complessivo di territorio e delle sue qualità. <p>OBIETTIVI SPECIFICI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • potenziamento dell'intermodalità tra i diversi sistemi di trasporto (libro bianco UE); • rafforzare i collegamenti tra il territorio provinciale e le reti di livello regionale-nazionale-internazionale con il miglioramento dei collegamenti tra l'urbanizzato e il sistema autostradale e ferroviario; • conseguire l'integrazione tra le differenti reti di trasporto mediante nodi di interscambio modale; • potenziare i sistemi con rotaia, ottimizzando le interconnessioni con i nodi del sistema territoriale provinciale e le reti superiori; • Razionalizzazione delle funzioni nei pressi dei nodi infrastrutturali 	<p>OS1 Favorire la diversione modale verso il Trasporto Pubblico</p> <p>OS3 Tendere ad una rete di TPL più capillare e adattiva</p> <p>OS4 Favorire l'intermodalità e l'integrazione dei servizi turistici</p> <p>OS10 Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini e per i turisti</p> <p>OS16 Aumentare i servizi presso gli approdi turistici</p> <p>OS18 Introdurre Centri della Mobilità</p>	<p>Il PUMS fra i suoi obiettivi principali prevede il potenziamento dell'intermodalità e dell'integrazione dei servizi di mobilità, favorendo una rete di collegamenti pubblici più capillare.</p>

Piani	Obiettivi-azioni dei piani che possono avere interazioni con il PUMS	Obiettivi specifici del PUMS che possono avere interazioni con i piani	Tipo di interazione
	OBIETTIVO GENERALE Difesa del suolo OBIETTIVI SPECIFICI: <ul style="list-style-type: none"> • Riassetto idrogeologico; • Disciplina attività di cava; • Prevenzione inquinamento 	OS2 Aumentare l'attrattività del TPL OS5 Aumentare l'attrattività della mobilità dolce OS8 Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante OS11 Ridurre la congestione stradale OS14 Rendere sostenibili gli spostamenti quotidiani casa-scuola e casa lavoro OS15 Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole	Tutti gli obiettivi del PUMS che prevedono l'introduzione o il rafforzamento del servizio TPL e della mobilità dolce, contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo prefissato dal PTCP per la prevenzione dell'inquinamento.
	OBIETTIVO GENERALE: Prevenzione e difesa da inquinamento	OS2 Aumentare l'attrattività del TPL OS5 Aumentare l'attrattività della mobilità dolce OS8 Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante OS11 Ridurre la congestione stradale OS14 Rendere sostenibili gli spostamenti quotidiani casa-scuola e casa lavoro OS15 Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole	Tutti gli obiettivi del PUMS che prevedono l'introduzione o il rafforzamento del servizio TPL e della mobilità dolce, contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo prefissato dal PTCP per la prevenzione dell'inquinamento.
	OBIETTIVO GENERALE: Sviluppo turistico	OS4 Favorire l'intermodalità e l'integrazione dei servizi turistici OS10 Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini e per i turisti OS15 Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole OS16 Aumentare i servizi presso gli approdi turistici OS18 Introdurre Centri della Mobilità OS20 Introdurre sistemi ITS sul territorio	Il PUMS prevede una serie di obiettivi, realizzati mediante azioni concrete, funzionali anche allo sviluppo del turismo sostenibile.

Piani	Obiettivi-azioni dei piani che possono avere interazioni con il PUMS	Obiettivi specifici del PUMS che possono avere interazioni con i piani	Tipo di interazione
PIANO REGIONALE DI TUTELA E RISANAMENTO DELL' ATMOSFERA	<p>A7.1 Programmare e realizzare sistemi integrati di trasporto ferroviario regionale e trasporto locale,</p> <p>A7.2 Garantire una gestione più efficiente del servizio di trasporto pubblico locale</p> <p>A7.3 Introdurre l'integrazione tariffaria nella gestione delle diverse tipologie di mobilità collettiva</p> <p>A7.4 Rinnovo del parco veicolare circolante del servizio di trasporto pubblico locale</p> <p>A7.5 Rinnovo delle grandi flotte veicolari in dotazione agli Enti Locali, alle società di servizi pubblici, alle società di autotrasporti e alle piccole e medie imprese</p> <p>A7.6 Incentivare la diffusione di gas metano e Gpl per autotrazione</p> <p>A7.7 Incentivare la diffusione di veicoli elettrici</p> <p>A7.8 Incentivare la diffusione dei veicoli a basso impatto ambientale</p> <p>A7.10 Potenziare le attività di Mobility Management</p> <p>A7.11 Introdurre misure che migliorino le condizioni sociali e ambientali delle aree urbane</p> <p>A7.13 Prevedere parcheggi di interscambio nei pressi dei principali caselli autostradali e delle principali arterie di accesso ai capoluoghi di provincia</p> <p>A7.14 bis Potenziare e rivedere il sistema della mobilità ciclabile in ambito urbano</p> <p>A7.15 Potenziare i servizi di "bike sharing"</p> <p>A7.16 Potenziare il Pedibus. Ove possibile, facilitare la fruizione della bicicletta per iniziative simili al Pedibus (cd. "bicibus") ed il "Car pooling scolastico".</p> <p>A7.17 Monitorare le attività degli Osservatori Provinciali attivati dalle Province ai sensi del PRTRA approvato con DCRV n. 57 dell'11 novembre 2004, entro il 1.7.2005, ed il loro aggiornamento (annuale) da parte dei Tavoli Tecnici Zonali.</p> <p>A8.1 Ottimizzazione del sistema di distribuzione delle merci in un'ottica ambientale</p> <p>A8.2 Riduzione delle percorrenze del trasporto stradale a favore del trasporto marittimo e ferroviario, promozione maggiore efficienza dei servizi di trasporto anche mediante adeguamenti infrastrutturali, garantendo un collegamento tra i maggiori poli industriali regionali</p> <p>A8.4 Riduzione degli impatti ambientali della distribuzione delle merci nelle aree urbane</p>	<p>OS1 Favorire la diversione modale verso il Trasporto Pubblico</p> <p>OS2 Aumentare l'attrattività del TPL</p> <p>OS3 Tendere ad una rete di TPL più capillare e adattiva</p> <p>OS4 Favorire l'intermodalità e l'integrazione dei servizi turistici</p> <p>OS5 Aumentare l'attrattività della mobilità dolce</p> <p>OS7 Efficientare la logistica urbana</p> <p>OS8 Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante</p> <p>OS10 Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini e per i turisti</p> <p>OS11 Ridurre la congestione stradale</p> <p>OS14 Rendere sostenibili gli spostamenti quotidiani casa-scuola e casa lavoro</p> <p>OS15 Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole</p>	<p>Le azioni, che articolano e dettagliano gli obiettivi del PUMS, risultano pienamente coerenti con quanto stabilito dal Piano Regionale di Tutela e Risanoamento dell'Atmosfera, in quanto mirano alla valorizzazione e miglioramento di spostamenti sostenibili.</p>

Piani	Obiettivi-azioni dei piani che possono avere interazioni con il PUMS	Obiettivi specifici del PUMS che possono avere interazioni con i piani	Tipo di interazione
2030: la strategia regionale per lo sviluppo sostenibile	Sviluppare la logistica per l'ottimizzazione della circolazione delle merci e sistemi di trasporto intelligenti e integrati per migliorare gli spostamenti delle persone.	OS1 Favorire la diversione modale verso il Trasporto Pubblico OS3 Tendere ad una rete di TPL più capillare e adattiva OS7 Efficientare la logistica urbana OS10 Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini e per i turisti OS20 Introdurre sistemi ITS sul territorio	Il PUMS fra i suoi obiettivi principali prevede il potenziamento dell'intermodalità e dell'integrazione dei servizi di mobilità. Inoltre, introduce il tema degli spazi logistici di prossimità, per l'efficientamento della circolazione delle merci in ambito urbano.
	Migliorare i servizi pubblici e le infrastrutture (edilizia residenziale, scuole, ecc.)	OS2 Aumentare l'attrattività del TPL OS3 Tendere ad una rete di TPL più capillare e adattiva OS6 Migliorare l'accessibilità delle aree montane OS9 Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta OS11 Ridurre la congestione stradale OS13 Garantire l'accessibilità ai servizi essenziali OS17 Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti OS19 Incrementare le aree pedonali temporanee e permanenti	Gli obiettivi e le relative azioni del PUMS mirano ad un complessivo miglioramento della fruizione da parte dei cittadini e dei turisti del territorio e dei servizi pubblici che esso offre. In particolare, per quanto riguarda le infrastrutture, valorizzare i mezzi di trasporto pubblici e la mobilità dolce permette di decongestionare le strade e di aumentare il livello di vivibilità degli spazi e dei servizi circostanti.
	Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità. Potenziare connessioni eque e diffuse per cittadini ed imprese.	OS3 Tendere ad una rete di TPL più capillare e adattiva OS6 Migliorare l'accessibilità delle aree montane OS7 Efficientare la logistica urbana OS9 Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta OS11 Ridurre la congestione stradale OS12 Efficientare il sistema della sosta OS13 Garantire l'accessibilità ai servizi essenziali OS19 Incrementare le aree pedonali temporanee e permanenti OS20 Introdurre sistemi ITS sul territorio	Il potenziamento della rete TPL, anche nelle aree montane, consentirà una più equa fruizione del territorio e dei suoi servizi da parte dei cittadini
	Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico. Ridurre i fattori di inquinamento dell'aria. Ridurre i fattori di inquinamento dell'acqua. Tutelare l'ecosistema ambientale e promuovere interventi di mitigazione del cambiamento climatico. Incentivare il turismo sostenibile e la diffusione della mobilità dolce.	OS2 Aumentare l'attrattività del TPL OS5 Aumentare l'attrattività della mobilità dolce OS7 Efficientare la logistica urbana OS8 Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante OS10 Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini e per i turisti OS11 Ridurre la congestione stradale OS14 Rendere sostenibili gli spostamenti quotidiani casa-scuola e casa lavoro OS15 Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole OS19 Incrementare le aree pedonali temporanee e permanenti	Le azioni, che articolano e dettagliano gli obiettivi del PUMS, mirano ad un complessivo potenziamento di sistemi di mobilità sostenibile a discapito di mezzi privati, al fine di diminuire i principali fattori inquinanti.

Obiettivi-azioni dei piani che possono avere interazioni con il PUMS		Obiettivi specifici del PUMS che possono avere interazioni con i piani	Tipo di interazione
PTRC	BIODIVERSITA'	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali e attività antropiche;	OS15 Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole
	ENERGIA E AMBIENTE	Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti.	OS1 Favorire la diversione modale verso il Trasporto Pubblico OS2 Aumentare l'attrattività del TPL OS5 Aumentare l'attrattività della mobilità dolce OS8 Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante OS14 Rendere sostenibili gli spostamenti quotidiani casa-scuola e casa lavoro OS15 Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole
	MOBILITA'	Stabilire sistemi coerenti tra distribuzione delle funzioni e organizzazione della mobilità; Razionalizzare e potenziare la rete delle infrastrutture e migliorare la mobilità nelle diverse tipologie di trasporto; Migliorare l'accessibilità alla città e al territorio; Valorizzare la mobilità slow.	OS1 Favorire la diversione modale verso il Trasporto Pubblico OS2 Aumentare l'attrattività del TPL OS3 Tendere ad una rete di TPL più capillare e adattiva OS4 Favorire l'intermodalità e l'integrazione dei servizi turistici OS5 Aumentare l'attrattività della mobilità dolce OS7 Efficientare la logistica urbana OS9 Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta OS10 Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini e per i turisti OS11 Ridurre la congestione stradale OS12 Efficientare il sistema della sosta OS13 Garantire l'accessibilità ai servizi essenziali OS15 Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole OS16 Aumentare i servizi presso gli approdi turistici OS17 Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti OS18 Introdurre Centri della Mobilità OS19 Incrementare le aree pedonali temporanee e permanenti OS20 Introdurre sistemi ITS sul territorio
	SVILUPPO ECONOMICOMICO	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari.	OS4 Favorire l'intermodalità e l'integrazione dei servizi turistici OS15 Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole OS16 Aumentare i servizi presso gli approdi turistici

Di seguito si riporta la tabella di coerenza esterne degli obiettivi di Piano con quelli Ministeriali di cui all'Allegato II del D.M. 4/08/2017 aggiornato dal D.M. n. 396 del 28/08/2019.

Tabella 14 Coerenza esterna con gli obiettivi Ministeriali

Aree di Interesse	MACRO OBIETTIVI MINISTERIALI	Obiettivi Specifici PUMS Spettabile Reggenza dei Sette Comuni																			
		OS1	OS2	OS3	OS4	OS5	OS6	OS7	OS8	OS9	OS10	OS11	OS12	OS13	OS14	OS15	OS16	OS17	OS18	OS19	OS20
		Favorire la diversione modale verso il Trasporto Pubblico	Aumentare l'attrattività del TPL	Tendere ad una rete di TPL più capillare e adattiva	Favorire l'intermodalità e l'integrazione dei servizi turistici	Aumentare l'attrattività della mobilità dolce	Migliorare l'accessibilità delle aree montane	Efficientare la logistica urbana	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini e per i turisti	Ridurre la congestione stradale	Efficientare il sistema della sosta	Garantire l'accessibilità ai servizi essenziali	Rendere sostenibili gli spostamenti quotidiani casa-scuola e casa lavoro	Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole	Aumentare i servizi presso gli approdi turistici	Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti	Introdurre Centri della Mobilità	Incrementare le aree pedonali temporanee e permanenti	Introdurre sistemi ITS sul territorio
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	A1. Miglioramento del TPL																				
	A2. Riequilibrio modale della mobilità																				
	A3. Riduzione della congestione																				
	A4. Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci																				
	A5. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio																				
	A6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano																				
B. Sostenibilità Energetica ed Ambientale	B1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi;																				
	B2. Miglioramento della qualità dell'aria;																				
	B3. Riduzione dell'inquinamento acustico;																				
C. Sicurezza della mobilità stradale	C1. Riduzione dell'incidentalità stradale																				
	C2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti																				
	C3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti																				
	C4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)																				
D. Sostenibilità socio-economica	D1. Miglioramento della inclusione sociale																				
	D2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza																				
	D3. Aumento del tasso di occupazione																				
	D4. Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)																				

Tabella 15 Coerenza esterna con gli obiettivi di sostenibilità- COMMENTI

Componente ambientale	Coerenza con gli obiettivi di sostenibilità
Mobilità e trasporto	Gli obiettivi del PUMS appaiono nel complesso coerenti con gli obiettivi di sostenibilità individuati, in particolare per quelli derivanti dalle Linee Guida Europee per quanto riguarda la sostenibilità della mobilità urbana e del trasporto delle merci.
Qualità dell'aria	Il tema della qualità dell'aria è stato integrato nel piano con un obiettivo esplicito. Inoltre, gli obiettivi del PUMS appaiono nel complesso pienamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità, anzi l'attuazione degli obiettivi del PUMS e delle strategie individuate sono il principale strumento alla scala urbana comunale per perseguire tali obiettivi relativamente al contributo da traffico.
Inquinamento Acustico	Il tema dell'inquinamento acustico è stato integrato nel piano con un obiettivo esplicito, inoltre gli obiettivi del PUMS appaiono nel complesso pienamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità in termini di esposizione della popolazione a inquinanti e rumore, anzi l'attuazione degli obiettivi del PUMS e delle strategie individuate sono uno strumento alla scala urbana per perseguire tali obiettivi relativamente al contributo da traffico.
Cambiamenti climatici	Il tema delle Emissioni Climateranti è implicitamente pervasivo negli obiettivi del PUMS; in modo del tutto chiaro dove ci si riferisce alla "decarbonizzazione" del trasporto privato, ma in maniera evidente anche in tutti quegli obiettivi tesi a disincentivare il trasporto privato a favore di quello pubblico o a forme di mobilità a minore impatto ambientale. Anche laddove si parla di Integrazione tra politiche di mobilità, territoriali e ambientali, si ritiene che vi sia assoluta coerenza laddove ovviamente si sottenda che questi tre aspetti siano tra loro interrelati nella costruzione di un'idea di città cosiddetta dei 15 minuti, ovvero dove non ci sia la necessità di doversi spostare, tipicamente con la propria autovettura privata, per poter usufruire di servizi ritenuti in qualche modo essenziali. Laddove questo si traduca invece in azioni alla costruzione di infrastrutture, che non abbiano il mero scopo di risolvere problemi puntuali, si è evidenziata la possibilità che l'obiettivo risulti incoerente se lo stesso dovesse tradursi poi in elemento di generazione di nuovi flussi veicolari privati.
Sicurezza salute e ambiente urbano	Gli obiettivi del PUMS appaiono nel complesso pienamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità in termini di esposizione della popolazione a inquinanti e rumore, anzi l'attuazione degli obiettivi del PUMS sono il principale strumento alla scala urbana comunale per perseguire tali obiettivi relativamente al contributo da traffico. Sono integrati anche gli obiettivi sulla sicurezza e l'ambiente urbano, con obiettivi espliciti su tali temi come la riduzione del tasso di incidentalità e la sensibile riduzione di incidenti con morti e feriti, in particolare per quelli che coinvolgono l'utenza debole, come pedoni, ciclisti, bambini e anziani.

6.2 Coerenza interna

A seguire si propone la Matrice di corrispondenza tra le strategie adottate per la definizione delle misure di Piano e gli obiettivi specifici dichiarati dallo stesso. La matrice, oltre ad esplicitare il contributo con cui la singola strategia concorre al raggiungimento dell'obiettivo specifico, consente di visualizzare la complementarità e la sinergia delle strategie assunte.

Tabella 16 Coerenza interna obiettivi – strategie/azioni

	Obiettivo Specifico	Istituire nell'Altopiano una rete TPL efficiente per l'utenza stan- ziale e turistica	Incrementare la rete ed i servizi per la mobilità ciclistica nell'Altopiano	Efficientare il trasporto pri- vato tramite la mobilità condi- visa e favo- rendo lo shift modale	Dotare l'Alto- piano di una rete ITS a sup- porto del moni- toraggio e della gestione del traffico
OS1	Favorire la diversione modale verso il Trasporto Pubblico	●		●	●
OS2	Aumentare l'attrattività del TPL	●			
OS3	Tendere ad una rete di TPL più capillare e adattiva	●			
OS4	Favorire l'intermodalità e l'integrazione dei servizi turistici	●	●	●	●
OS5	Aumentare l'attrattività della mobilità dolce		●		
OS6	Migliorare l'accessibilità delle aree montane	●	●	●	
OS7	Efficientare la logistica urbana				●
OS8	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	●	●		
OS9	Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta	●		●	
OS10	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini e per i turisti	●	●	●	●
OS11	Ridurre la congestione stradale	●	●	●	●
OS12	Efficientare il sistema della sosta			●	●
OS13	Garantire l'accessibilità ai servizi essenziali	●		●	●
OS14	Rendere sostenibili gli spostamenti quotidiani casa-scuola e casa lavoro	●	●	●	
OS15	Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole	●	●	●	●
OS16	Aumentare i servizi presso gli approdi turistici	●	●	●	●
OS17	Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti		●	●	
OS18	Introdurre Centri della Mobilità	●	●	●	●
OS19	Incrementare le aree pedonali temporanee e permanenti			●	●
OS20	Introdurre sistemi ITS sul territorio				●

Tabella 17 Coerenza interna tra gli obiettivi di Piano

OBIETTIVI SPECIFICI	
OS1	Favorire la diversione modale verso il Trasporto Pubblico
OS2	Aumentare l'attrattività del TPL
OS3	Tendere ad una rete di TPL più capillare e adattiva
OS4	Favorire l'intermodalità e l'integrazione dei servizi turistici
OS5	Aumentare l'attrattività della mobilità dolce
OS6	Migliorare l'accessibilità delle aree montane
OS7	Efficientare la logistica urbana
OS8	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante
OS9	Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta
OS10	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini e per i turisti
OS11	Ridurre la congestione stradale
OS12	Efficientare il sistema della sosta
OS13	Garantire l'accessibilità ai servizi essenziali
OS14	Rendere sostenibili gli spostamenti quotidiani casa-scuola e casa lavoro
OS15	Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole
OS16	Aumentare i servizi presso gli approdi turistici
OS17	Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti
OS18	Introdurre Centri della Mobilità
OS19	Incrementare le aree pedonali temporanee e permanenti
OS20	Introdurre sistemi ITS sul territorio

	coerente	non valutabile la coerenza	non coerente	Nessuna interazione
--	----------	----------------------------	--------------	---------------------

Considerando il numero di iterazioni positive tra gli obiettivi, il piano appare ben strutturato; è infatti evidente la coerenza tra i vari obiettivi di piano, e come attuare un obiettivo sia funzionale a molti degli altri obiettivi.

Nell'attuazione si dovrà evitare che gli interventi favoriscano in modo sensibile la mobilità privata, rispetto a quella sostenibile.

In generale, comunque, la maggior parte degli obiettivi di piano appare in grado di produrre sinergie positive per l'ambiente.

Tabella 18 Integrazione nel Piano degli aspetti ambientali sulla base dell'analisi SWOT della diagnosi del contesto ambientale

Componente ambientale	Coerenza con la diagnosi del contesto
Qualità dell'aria	Il PUMS ha ben integrato il tema della qualità dell'aria nel piano; infatti, oltre ad aver un obiettivo esplicito molti degli altri obiettivi, avendo il fine di favorire la mobilità sostenibile, risultano pienamente coerenti con il tema.
Cambiamenti climatici	Il PUMS ha ben integrato il tema delle Emissioni Climalteranti in quanto contiene molti obiettivi specifici che danno un contributo sia diretto che indiretto all'area di interesse Sostenibilità energetica ed ambientale, in particolare attraverso lo sviluppo del TPL e dell'intermodalità, della mobilità dolce pedonale e ciclabile, sia per i cittadini che per il turismo, e la sostituzione dei veicoli pubblici e privati con mezzi più efficienti. Tali obiettivi sono coerenti con l'analisi in quanto sono tesi a ridurre i consumi energetici ed in special modo quelli derivanti dall'impiego di combustibili fossili, facendo ricorso a forme di trasporto più sostenibili e al rinnovo del parco veicolare.

7 Valutazione degli effetti ambientali dello scenario di piano

La valutazione strategica del piano vera e propria è fatta da un lato attraverso la coerenza del piano con il quadro programmatico e strategico di riferimento, dall'altro attraverso la valutazione degli effetti degli scenari alternativi di piano sulle componenti oggetto di valutazione.

La finalità della VAS è da un lato la verifica della compatibilità delle singole scelte (azioni di piano), dall'altro quella di valutare gli effetti complessivi del piano costruendo bilanci confrontabili tra lo scenario attuale, quello futuro di riferimento e gli scenari futuri alternativi di piano.

Per poter effettuare una valutazione degli effetti del PUMS è necessario che nella sua redazione vengano costruiti precisi scenari di riferimento. Oltre allo scenario attuale, che descrive la situazione della mobilità al momento dell'avvio dei lavori, la cui caratterizzazione in termini di mobilità è contenuta nel QC mentre quella ambientale è contenuta nell'analisi di contesto, è stato costruito e verificati rispetto agli aspetti ambientali, lo Scenario di Piano, costruito a partire dallo scenario di riferimento, ipotizzando l'implementazione di tutte le politiche, azioni e interventi di cui il PUMS prevede l'attuazione all'orizzonte temporale del piano per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Oltre alla costruzione di questi scenari, è stata predisposta la strumentazione, anche di tipo modellistico per la determinazione dei principali parametri trasportistici, necessari alla loro valutazione e a quella di eventuali proposte alternative.

Tale verifica deve essere condotta attraverso l'impiego di un set di indicatori, specifico per tipologia di azione e di componente ambientale interessata, e riferiti alla dimensione spazio temporale del PUMS.

La valutazione comparata degli scenari verrà effettuata sulla base dei valori ottenuti per ciascuno degli scenari analizzati.

Si specifica che dall'analisi dei progetti avviati non ne sono risultati di finanziati nell'orizzonte temporale del PUMS; pertanto, non è costruibile uno scenario di riferimento all'orizzonte del piano.

In riferimento alla componente salute e popolazione, gli elementi di valutazione sono forniti nell'ambito della trattazione dei temi sull'inquinamento ambientale, mettendo in luce l'aumento o la diminuzione della popolazione potenzialmente esposta ai relativi fattori; invece è trattato nel capitolo sulla mobilità il tema della sicurezza stradale.

Si specifica che non è stato possibile valutare in modo quantitativo molte azioni previste dal piano, ma per quanto possibile nei capitoli seguenti sono state valutate in modo qualitativo.

Si procederà anche ad una valutazione qualitativa degli effetti delle singole azioni rispetto agli obiettivi di sostenibilità.

7.1 Mobilità e trasporti

Il primo elemento di valutazione complessivo degli effetti del PUMS in relazione agli obiettivi generali assunti ma, soprattutto, in relazione agli effetti attesi sul sistema urbano dei trasporti riguarda, appunto, il tema specifico dei trasporti e della mobilità in generale.

Il nuovo piano assume politiche che intendono produrre effetti significativi sull'assetto complessivo del sistema della mobilità nell'Unione Montana. Chiaramente gli effetti saranno in parte assegnabili ad azioni locali, quindi valutabili solo a livello di microscala, altri effetti si manifesteranno, invece, sull'intero territorio dell'Unione, altri effetti ancora non saranno valutabili preventivamente se non in modo qualitativo. Le osservazioni sistemiche sono condotte attraverso le stime della domanda che caratterizzano lo scenario attuale, lo scenario di riferimento e lo scenario di progetto.

Sono state condotte specifiche simulazioni per ciascuno scenario di valutazione che consentono di quantificare gli effetti prodotti dalle politiche e azioni del Piano, in maniera sistemica sia sul sistema dei trasporti e della mobilità, sia alimentando, successivamente, i modelli ambientali e di valutazione per le altre componenti ambientali, sul sistema ambientale di riferimento.

Gli indicatori utilizzati per il confronto dei diversi scenari di valutazione, sono riportati nella tabella che segue. L'analisi degli indicatori quantitativi è completata da un ampio studio degli indicatori qualitativi, che fornisce un buon quadro degli effetti complessivi del piano sul sistema di mobilità nell'Unione Montana.

Tabella 19 Indicatori di valutazione

Indicatore di valutazione quantitativa
Shift Modale
Riduzione delle percorrenze totali sulla rete stradale
Riduzione dei tempi di percorrenza sulla rete stradale

Shift Modale

La ripartizione modale descrive la distribuzione della mobilità tra i diversi modi di trasporto. Come evidenziato nella seguente figura, la quota del trasporto privato motorizzato è alta, raggiungendo più di due terzi. La restante domanda di mobilità è soddisfatta in parti più o meno uguali a piedi e in autobus (compresi gli scuolabus).

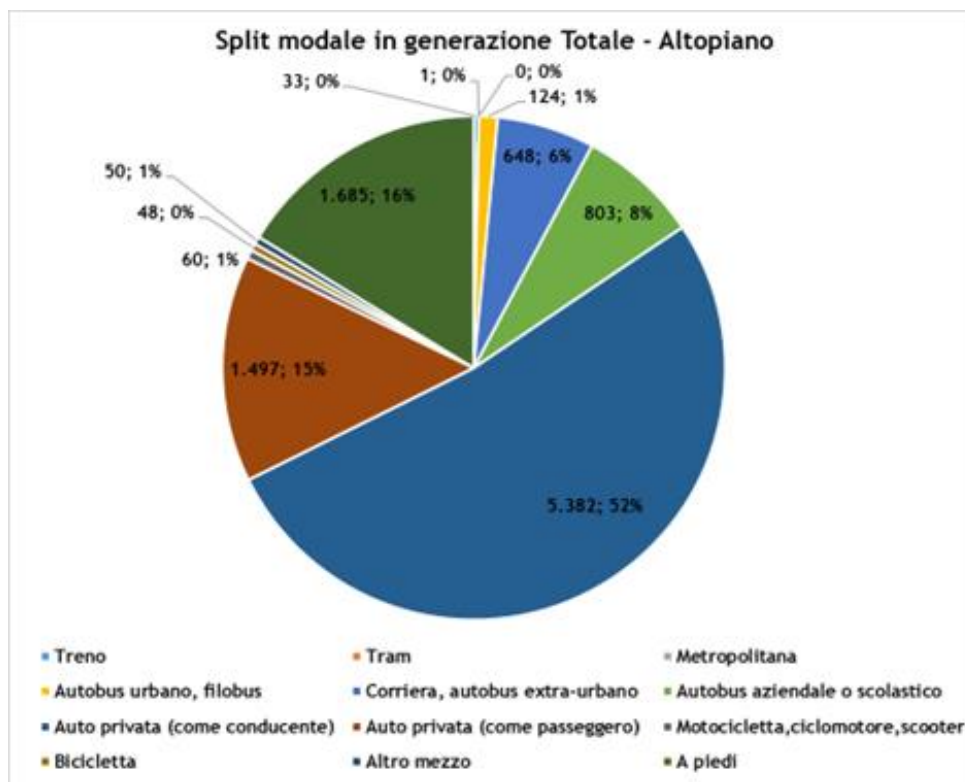


Figura 7 Altopiano dei Sette Comuni – Split modale [Fonte: ISTAT]

L'analisi dello shift modale tra lo stato attuale e lo scenario di progetto, documentato nella seguente tabella, indica che sebbene sia improbabile che questa distribuzione dei ruoli cambi in modo sostanziale nel prossimo futuro, si osserva una transizione dalla mobilità privata motorizzata verso i modi di trasporto alternativi come la mobilità ciclistica e il trasporto pubblico. Questa transizione è in linea con i vari obiettivi della pianificazione strategica.

Tabella 20 Shift Modale (persone) – domanda di spostamento del trasporto motorizzato privato

Periodo e orario		Stato Attuale Spostamenti in macchina	Delta Assoluto / Relativo	Scenario di Progetto Spostamenti in macchina
Estate	Feriale – Mattina	8110	-920 / -11%	7190
	Feriale – Pomeriggio	8600	-950 / -11%	7650
	Domenica – Mattina	8180	-640 / -8%	7520
	Domenica – Pomeriggio	7000	-480 / -7%	6520
Inverno	Feriale – Mattina	4490	-350 / -8%	4140
	Feriale – Pomeriggio	4850	-350 / -7%	4500
	Domenica – Mattina	6400	-390 / -6%	6010
	Domenica – Pomeriggio	5680	-300 / -5%	5380

Valori assoluti arrotondati a 10 spostamenti, valori relativi arrotondati all'1%

Come si evince dalla tabella, nel perimetro dell'Unione Montana si prevede una riduzione degli spostamenti con mezzi motorizzati privati tra il 5 e l'11%. Poiché si presume giustamente che la mobilità ciclistica sia più attraente in estate e le alternative ai mezzi motorizzati privati siano quindi più interessanti, ci si aspetta una riduzione più significativa nel periodo estivo (7-11%) che durante l'inverno (5-8%).

Riduzione delle percorrenze e dei tempi di percorrenza sulla rete stradale

Nel settore della mobilità motorizzata privata, secondo i modelli trasportistici, la domanda di trasporto dovrebbe leggermente diminuire. Questo si riflette non solo nello shift modale discussa sopra, ma anche nella riduzione delle percorrenze e dei tempi di percorrenza sulla rete stradale. Si osserva una riduzione tra il 5 e l'8% in tutti i periodi di analisi, senza differenze significative tra il periodo estivo e quello invernale.

Tabella 21 Riduzione delle percorrenze sulla rete stradale [veic * km]

Periodo e orario		Stato Attuale Percorrenze [veic * km]	Delta Assoluto / Relativo	Scenario di Progetto Percorrenze [veic * km]
Estate	Feriale – Mattina	46.200	-3500 / -8%	42.700
	Feriale – Pomeriggio	48.800	3100 / -6%	45.700
	Domenica – Mattina	58.100	-3000 / -5%	55.100
	Domenica – Pomeriggio	61.400	-3600 / -6%	57.800
Inverno	Feriale – Mattina	18.200	-1300 / -7%	16.900
	Feriale – Pomeriggio	22.000	-1400 / -6%	20.600
	Domenica – Mattina	39.800	-3200 / -8%	36.600
	Domenica – Pomeriggio	40.400	-3000 / -8%	37.400

Valori assoluti arrotondati a 100 veicoli*km, valori relativi arrotondati all'1%

La riduzione del traffico motorizzato nello scenario di progetto ovviamente risulta anche in tempi di percorrenza minori. Come evidenziato nella seguente tabella, si osserva un calo dei tempi di percorrenza tra il 7 e l'11%, leggermente maggiore a quello delle percorrenze. Questo calo maggiore suggerisce che sulla rete stradale si veda un miglioramento del flusso di traffico e una riduzione di congestione, grazie al passaggio dal traffico motorizzato privato verso la mobilità sostenibile previsto nello scenario di Progetto.

Tabella 22 Riduzione dei tempi di percorrenza sulla rete stradale [veic * h]

Periodo e orario		Stato Attuale Tempi d. P. [veic * h]	Delta Assoluto / Relativo	Scenario di Progetto Tempi d. P. [veic * h]
Estate	Feriale – Mattina	1140	-110 / -10%	1030
	Feriale – Pomeriggio	1200	-90 / -8%	1110
	Domenica – Mattina	1440	-100 / -7%	1340
	Domenica – Pomeriggio	1510	-120 / -8%	1390
Inverno	Feriale – Mattina	440	-40 / -9%	400
	Feriale – Pomeriggio	530	-40 / -8%	490
	Domenica – Mattina	940	-90 / -10%	850
	Domenica – Pomeriggio	970	-100 / -10%	870

Valori assoluti arrotondati a 10 veicoli*h, valori relativi arrotondati all'1%

Discussione di ulteriori indicatori di valutazione qualitativa

Oltre agli indicatori di valutazione quantitativa, sono da considerare anche degli indicatori di valutazione qualitativa. Il PUMS dell'Unione Montana indica numerose azioni di supporto allo sviluppo complessivo della mobilità sostenibile.

Per il potenziamento del trasporto pubblico il PUMS prevede nuove linee TPL che si sviluppino principalmente lungo l'asse centrale tra Rotzo, Roana, Asiago e Gallio con estensione per servizi a chiamata ai comuni di Foza ed Enego. In sinergia con la rete del TPL è prevista la realizzazione di Centri di Mobilità con l'obiettivo di incentivare gli spostamenti multimodali e di facilitare l'accesso ai servizi del trasporto pubblico.

Per la promozione della mobilità ciclistica, salvaspazio a bassa emissione, è prevista la realizzazione di una rete ciclabile che si basa sulle spine dorsali 'Rotzo-Asiago-Enego' e 'Asiago-Lusiana Conco' ed è completata da percorsi ciclabili secondari che collegano le altre valli dell'Unione. Si prevede, inoltre la creazione di una ciclabilità e pedonalità diffusa in tutti i centri abitati dell'Altopiano attraverso l'istituzione di zone 30 e nuove aree pedonali, la realizzazione di corsie ciclabili e la messa in sicurezza dei marciapiedi e degli attraversamenti ciclopedonali. In fine, il PUMS prevede la realizzazione di un servizio bike sharing con 18 ciclopostazioni.

Nell'ottica di contribuire a un più razionale e limitato utilizzo dell'autovettura privata e per ridurre la numerosità del parco veicolare circolante, il piano prevede l'istituzione di un servizio car sharing per residenti e turisti. Inoltre, la riorganizzazione dello spazio pubblico prevede anche l'introduzione di tariffe per la sosta in alcuni punti per differenziare diversi profili di domanda tramite tariffe per sosta breve e tariffe per sosta lunga o giornaliera. Per quanto riguarda i parcheggi di scambio, si prevede l'integrazione col biglietto del trasporto pubblico. In

fine, il piano prevede una serie di azioni per la modernizzazione della mobilità come la realizzazione di punti di ricarica dei veicoli elettrici, l'installazione di sensoristica e di pannelli a messaggio per la gestione e l'indirizzamento del traffico e l'introduzione di Spazi Logistici di Prossimità che mirano a ridurre l'impatto della mobilità delle merci nell'ultimo miglio.

Complessivamente si può concludere che l'introduzione delle strategie e azioni previste dal nuovo Piano Urbano della Mobilità Sostenibile abbiano un effetto positivo sul sistema della mobilità dell'Unione Montana. Si sostiene che l'impianto proposto dal PUMS sia efficace nel raggiungere gli obiettivi complessivi prefigurati dall'avvio del processo di pianificazione e contribuisca in modo significativo alla transizione verso una mobilità più sostenibile e al miglioramento della qualità della vita.

7.2 Qualità dell'aria

Finalità di questo paragrafo del rapporto ambientale è quella di valutare gli effetti complessivi del piano in rapporto agli obiettivi di sostenibilità assunti per la qualità dell'aria. Tale valutazione è effettuata analizzando e confrontando (tramite indicatori) la situazione attuale, quella di riferimento (alternativa 0) e quella dello scenario di piano.

Le valutazioni servono anche a valutare la coerenza/conformità agli obiettivi e prescrizioni del piano di risanamento della qualità dell'aria.

L'analisi degli effetti complessivi del piano sulla componente è stata effettuata tramite bilanci emissivi sull'area comunale e sul centro abitato: Ossidi di Azoto (NOx), Particolato Fine (PM10), attraverso la predisposizione di modelli di simulazione delle emissioni in atmosfera in grado di descrivere gli effetti delle scelte sui principali indicatori.

La predisposizione di un modello di simulazione per il traffico stradale ha permesso di stimare i flussi stradali negli scenari: attuale e di piano. La simulazione è riferita alla domenica estiva, in quanto risulta la giornata più critica.

La determinazione dei volumi di traffico sulla rete stradale è stata effettuata a partire dal dato dell'ora di punta fornito dal modello di simulazione per tutti gli archi della rete.

Per ottenere il traffico giornaliero e la percentuale di veicoli pesanti per tutti gli archi stradali considerati, si sono applicate le curve giornaliere di distribuzione del traffico, ricavate per tipologia di strada dai dati del database e soprattutto dai rilievi effettuati.

Tali dati hanno costituito l'input del modello atmosferico (TREFIC²) utilizzato per le valutazioni. Sono pertanto state calcolate per i tre scenari le emissioni di PM10 e NOx.

Cautelativamente parco dei veicoli circolanti considerato è stato quello ACI sia per lo scenario attuale sia per quelli futuri.

In riferimento alle azioni del piano verso la mobilità attiva e l'uso del trasporto pubblico si evidenzia in particolare:

- nuove linee TPL lungo l'asse centrale tra Rotzo, Roana, Asiago e Gallio con estensione per servizi a chiamata ai comuni di Foza ed Enego;
- centri di Mobilità, con l'obiettivo di incentivare gli spostamenti multimodali e di facilitare l'accesso ai servizi del trasporto pubblico;
- rete ciclabile sulle spine dorsali 'Rotzo-Asiago-Enego' e 'Asiago-Lusiana Conco' ed è completata da percorsi ciclabili secondari che collegano le altre valli dell'Unione;
- ciclabilità e pedonalità diffusa in tutti i centri abitati dell'Altopiano attraverso l'istituzione di zone 30 e nuove aree pedonali, la realizzazione di corsie ciclabili e la messa in sicurezza dei marciapiedi e degli attraversamenti ciclopedonali;
- servizio bike sharing con 18 ciclo-postazioni;
- servizio car sharing per residenti e turisti;

² Lo sviluppo di metodologie di stima delle emissioni inquinanti è oggetto del programma europeo CORINAIR, risalente, nella sua prima versione, al 1985. Il comparto del progetto relativo al traffico sviluppa e mantiene aggiornata, sulla base delle nuove informazioni messe a disposizione dalla ricerca, una metodologia per la stima delle emissioni a partire dai fattori d'emissione ("Emission Factors" - EF), valori di emissione per unità di percorrenza, dei singoli veicoli appartenenti a categorie codificate. Tale metodologia è inclusa in un programma informatico, denominato COPERT, concepito per calcolare emissioni da traffico aggregate a livello nazionale. Il programma COPERT è stato diffuso nella sua prima versione nel 1989, aggiornato nel 1991 in concomitanza con l'inventario delle emissioni CORINAIR '90 e pubblicato in versione 2 (COPERT II) nel corso del 1997. La terza versione del programma (COPERT III) è stata ufficialmente diffusa nel corso del 2000. L'ultima versione che è quella in uso è COPERT IV.

Ai fini delle quantificazioni delle emissioni da traffico si è fatto uso del modello TREFIC. Il programma TREFIC, implementa metodologie ufficiali di calcolo dei fattori di emissione in un "frame" di calcolo a "step", in grado di determinare, per tratto stradale, emissioni aggregate su qualsiasi base temporale, e di produrre in automatico file di input per esecuzione di simulazioni modellistiche: quale ad esempio il modello ARIA Impact.

Il programma si basa sulla metodologia COPERT IV di calcolo degli EF dei veicoli stradali, considerando alcune caratteristiche specifiche, tra cui:

- tipologia di veicolo,
- consumo di carburante,
- velocità media di percorrenza,
- tipologia di strada.

Il programma TREFIC è sostanzialmente costituito da un ciclo di lettura e trattamento informazioni per ogni arco stradale considerato. L'input è costituito da quattro gruppi di file, relativi a:

grafo stradale, con informazioni, per ciascun segmento di arco del grafo, circa la lunghezza, i volumi di traffico, ecc.;

modulazioni temporali, attraverso tabelle dei coefficienti moltiplicativi dei volumi di traffico,

delle velocità medie di percorrenza e della temperatura ambiente;

parco veicoli circolanti, nelle categorie COPERT IV, suddiviso per tipologia di strada;

EF, attraverso opportune tabelle di implementazione della metodologia COPERT IV.

Per quanto riguarda il particolato nell'ambito di Trefic la metodologia COPERT IV è stata integrata con i fattori di emissione sviluppati dall'istituto austriaco IIASA nell'ambito del progetto "RAINS Europe" (IASA 2001); tali fattori sono espressi per unità di percorrenza per quanto concerne i fenomeni abrasivi e per unità di energia prodotta per quanto concerne i fenomeni di combustione. La metodologia COPERT IV contempla, infatti, fattori di emissione diversi da zero solamente per i veicoli a motore diesel ed inoltre non considera fenomeni emissivi diversi dalla combustione, come l'abrasione dei pneumatici, dei freni, del manto stradale.

- tariffe per la sosta in alcuni punti per differenziare diversi profili di domanda tramite tariffe per sosta breve e tariffe per sosta lunga o giornaliera;
- parcheggi di scambio, con integrazione col biglietto del trasporto pubblico;
- punti di ricarica dei veicoli elettrici;
- sensoristica e di pannelli a messaggio per la gestione e l'indirizzamento del traffico;
- spazi Logistici di Prossimità che mirano a ridurre l'impatto della mobilità delle merci nell'ultimo miglio.

Con l'attuazione di queste misure nello scenario di progetto si prevede una riduzione degli spostamenti con mezzi motorizzati privati tra il 5 e l'11%. Poiché si presume che la mobilità ciclistica sia più attraente in estate e le alternative ai mezzi motorizzati privati siano quindi più interessanti, ci si aspetta una riduzione più significativa nel periodo estivo (7-11%) che durante l'inverno (5-8%).

Le azioni sopra riportate risultano pienamente rispondenti alle azioni individuate per la mobilità delle persone e delle merci in ambito urbano dal Piano Regionale di tutela e risanamento dell'Atmosfera approvato con deliberazione n. 90 del 19 aprile 2016 e dalla DGR n. 238 del 02 marzo 2021 Pacchetto di misure straordinarie per la qualità dell'aria in esecuzione della sentenza del 10 novembre 2020 della Corte di Giustizia europea per il triennio 2021-2023.

Con riferimento alle simulazioni di traffico, le politiche/azioni di piano riescono a ridurre le percorrenze sulla rete stradale tra il 5 e 8% in tutti i periodi di analisi, senza differenze significative tra il periodo estivo e quello invernale.

In termini di effetti sulla qualità dell'aria di seguito si riportano i risultati delle simulazioni sul territorio comunale e centro abitato, specificando che obiettivo della VAS del PUMS è quello di verificare i possibili effetti del piano in termini di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità. Quindi importante è avere informazioni sul trend emissivo nei vari scenari. Compete invece ad altri strumenti il calcolo dettagliato delle emissioni da traffico. Si evidenzia inoltre che le simulazioni sono cautelative in quanto è stato utilizzato lo stesso parco auto per lo scenario attuale e per gli scenari futuri.

Tabella 23 Emissioni (ora giorno feriale)

	Attuale	PUMS	Differenza	
	Kg	Kg	Kg	%
NOx	47,14	44,39	-2,8	-5,84%
PM10	14,18	13,41	-0,8	-5,40%
PM 2,5	5,50	5,18	-0,3	-5,90%

Dall'analisi dei risultati delle simulazioni emerge che le azioni del PUMS comportano una riduzione delle emissioni. La riduzione delle emissioni rispetto allo scenario attuale è il 5,4% per PM 10, del 5,9 per PM 2,5 e NOx.

Tali riduzioni sono calcolate senza considerare il rinnovo del parco veicolare, per il quale si avrebbero riduzioni sensibilmente maggiori, ancor più se si prende a riferimento il Green Deal europeo, secondo il quale dal 2035 non sarà più possibile produrre auto a gasolio o benzina.

L'inquinamento atmosferico ha un impatto sulla salute dei cittadini e sull'ambiente, come evidenziato dalla letteratura scientifica e dalle Linee Guida sulla qualità dell'aria dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Le Regioni del Bacino Padano presentano specifiche condizioni orografiche e meteorologiche, che favorendo la formazione e l'accumulo nell'aria di inquinanti, in particolare quelli secondari quali le polveri sottili, producono situazioni di inquinamento particolarmente diffuse, tali da rendere difficile il raggiungimento del rispetto dei valori limite di qualità dell'aria.

Per contrastare l'inquinamento atmosferico e migliorare la qualità dell'aria le Regioni Lombardia, Piemonte, Veneto e Emilia-Romagna, hanno sottoscritto il 9 giugno 2017 un Accordo di programma con il Ministero dell'Ambiente, per la realizzazione congiunta di una serie di misure aggiuntive di risanamento (in risposta alla procedura di Infrazione n. 2015/2043 della Commissione Europea per il mancato rispetto dei valori limite per l'NO2 e alla Procedura di infrazione n. 2014/2147 per il superamento dei valori limite per il particolato PM10). Tra queste vi sono le misure temporanee al verificarsi di condizioni di perdurante accumulo e aumento delle concentrazioni degli inquinanti correlate a condizioni meteo sfavorevoli alla loro dispersione.

All'accordo di programma è seguito il Piano straordinario per la qualità condiviso dalle Regioni del Bacino Padano nel corso degli incontri del 4 e 5 gennaio 2021.

Infine la Regione Veneto con la DGR n. 238 del 02 marzo 2021 Pacchetto di misure straordinarie per la qualità dell'aria in esecuzione della sentenza del 10 novembre 2020 della Corte di Giustizia europea, prevede anche un pacchetto di misure straordinarie per la qualità dell'aria 2021-2023.

Si sottolinea quindi la coerenza del piano con l'obiettivo del raggiungimento del rispetto dei limiti normativi di concentrazione di inquinanti in atmosfera e che tali risultati di riduzione delle emissioni, in particolare nei centri abitati, con ipotizzabili effetti migliorativi delle concentrazioni, abbia potenziali effetti positivi sulla salute delle persone che risiedono nei centri abitati nelle aree maggiormente influenzate da traffico.

In conclusione, in riferimento alla situazione attuale si hanno effetti positivi in termini di emissioni da traffico, in particolare rispetto al centro abitato, in linea pertanto con gli obiettivi sulla riduzione dell'esposizione della popolazione. Il PUMS inoltre risponde alle azioni richieste dalla pianificazione e programmazione in materia della qualità dell'aria.

7.3 Emissioni Climalteranti

La metodologia utilizzata per l'analisi della componente, si ricalca sostanzialmente quanto fatto nel paragrafo precedente, per cui si rimanda a quello per eventuali approfondimenti relativi alle simulazioni effettuate.

Gli elementi di maggiore assonanza tra le due metodologie di indagine sono riferibili alla scelta di concentrare le valutazioni sulle emissioni da traffico stradale, in quanto, questo è il maggiore responsabile delle emissioni da trasporto costituendo quindi l'elemento che più influisce sui consumi energetici e sull'emissione di gas climalteranti.

Gli indicatori di valutazione sono ovviamente correlati agli obiettivi di sostenibilità assunti per la componente cambiamenti climatici.

Come premesso per la valutazione di tali consumi ed emissioni da sorgenti mobili di traffico, è stato utilizzato il software TREFIC, che segue la metodologia determinata dal progetto CORINAIR, che è parte integrante del più ampio programma CORINE (COordination-Information-Environment) della UE. Con questo strumento lo studio viene svolto quantificando le emissioni generate dal parco veicolare del territorio di analisi, considerando la tipologia di veicolo, il consumo di carburante, la velocità media di percorrenza e la tipologia di strada. La simulazione è riferita alla domenica estiva, in quanto risulta la giornata più critica.

La stima globale di gas serra in termini di CO₂ eq. viene effettuata a partire dalle emissioni di inquinanti simulate con TREFIC utilizzando i fattori del GWP (Global Warming Potential), che descrive l'effetto serra del gas paragonato a quello della CO₂, su un determinato intervallo di tempo. I gas climalteranti normalmente considerati sono il biossido di carbonio (GWP-1), il monossido di carbonio (GWP-2), il protossido di azoto (GWP-265), i composti organici volatili non metaninici (GWP-3) ed infine il metano (GWP-28)³.

Considerando tuttavia che il contributo degli altri gas è residuale rispetto a quello della CO₂ che da sola è responsabile di oltre il 95%, le valutazioni sono state limitate a questo solo gas.

³ I valori sono desunti da IPCC fifth Assessment Report 2014 (AR5)

Di seguito si riportano i risultati delle simulazioni effettuate nei due diversi ambiti territoriali considerati (Intero Comune e Centro Abitato) nei tre diversi scenari (Attuale, riferimento e Progetto).

Tabella 24 Consumi (FC) e Emissioni (ora media giorno feriale)

	Attuale	PUMS
CO2 kg/ora	12.375,60	11.576,70
FC kg/ora	3.924,35	3.671,01

Nella tabella successiva si riporta confronto tra i diversi scenari.

Tabella 25 Confronto tra scenari (giorno medio)

	Futuro PUMS - attuale	
	Kg/ora	%
CO2 kg/ora	-798,9	-6,46%
FC kg/ora	-253,3	

Dai risultati delle simulazioni nei vari scenari si riscontra, quindi, una riduzione dei consumi e delle emissioni di CO2 tra lo scenario futuro e quello attuale di circa i. 6,5%.

Si evidenzia, come già evidenziato nel paragrafo relativo alla matrice aria, che la metodologia adottata, sconta il fatto che, consente di valutare le scelte di piano, relativamente agli effetti indotti dalle azioni del PUMS limitatamente al solo trasporto veicolare stradale. Occorre anche rimarcare che la simulazione dello scenario di PUMS è fatta basandosi su una composizione del parco veicolare assunta come invariata tra lo scenario attuale e quello futuro.

Riguardo a quest'ultimo aspetto si sottolinea come nel PNIEC vi siano precise assunzioni in merito al contributo delle fonti rinnovabili per il settore trasporti (che devono coprire il 22% dei consumi complessivi del settore), al grado di penetrazione dell'energia elettrica nel settore e all'utilizzo del GNL per il trasporto merci pesante.

Ulteriori miglioramenti possono ottenersi dalle ulteriori strategie implementate nel PUMS volte a favorire una mobilità sostenibile attraverso la divergenza modale verso sistemi di trasporto energeticamente sostenibili o a minor emissione di CO2 e al rinnovo del parco veicolare pubblico (oltrechè di quello privato) in coerenza con gli obiettivi indicati nel PERFER, nel PAES e nel PNIEC 2030.

7.4 Inquinamento acustico

Finalità di questo paragrafo del rapporto ambientale è quella di valutare gli effetti complessivi del piano in rapporto agli obiettivi di sostenibilità assunti per l'inquinamento acustico.

Tale valutazione è effettuata analizzando e confrontando (tramite indicatori) la situazione attuale e quella del piano.

Le valutazioni sono state eseguite attraverso la predisposizione di modelli di simulazione acustica utilizzati per valutare la popolazione potenzialmente esposta ai diversi livelli acustici. Tale indicatore è direttamente correlabile agli obiettivi di sostenibilità assunti per l'inquinamento acustico.

La predisposizione di un modello di simulazione per il traffico stradale ha permesso di stimare i flussi stradali negli scenari: attuale, di riferimento e di piano.

Si sottolinea come intento della valutazione non è il calcolo preciso del livello al quale è esposta la popolazione, ma verificare tramite confronto tra scenari se il piano aumenta o diminuisce la popolazione potenzialmente esposta ad alti livelli acustici e quindi se il piano è coerente o meno agli obiettivi di sostenibilità.

La simulazione è riferita alla domenica estiva, in quanto risulta la giornata più critica. La determinazione dei volumi di traffico sulla rete stradale è stata effettuata a partire dal dato dell'ora di punta fornito dal modello di simulazione per tutti gli archi della rete. Per ottenere il traffico diurno e notturno e la percentuale di veicoli pesanti per tutti gli archi stradali considerati, si sono applicate le curve orarie di distribuzione del traffico, ricavate dai rilievi effettuati.

Per la popolazione è stato considerato lo stesso dato di input (popolazione associata agli edifici) della mappa acustica strategica.

Tali dati hanno costituito l'input del modello previsionale di calcolo (LIMA4) utilizzato per le valutazioni.

Le tabelle seguenti riportano la popolazione potenzialmente esposta ai livelli acustici per il periodo diurno e notturno.

⁴ Il programma LIMA, sviluppato in Germania da Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft di Dortmund, consente di costruire gli scenari acustici di riferimento rendendo così confrontabili i livelli sonori rilevati sul campo con i limiti di zona relativi ai periodi di riferimento diurno e notturno.

LIMA è un programma per il calcolo della propagazione del rumore in ambiente esterno adatto a valutare la distribuzione sonora su aree a larga scala. Il modello utilizza i metodi di calcolo suggeriti dalla normativa tedesca in materia acustica, per quanto riguarda il calcolo dell'emissione sonora proveniente da diversi tipi di sorgenti. Le sorgenti considerate sono di tipo puntiforme, lineare ed areale, il modello è quindi in grado di valutare la propagazione sonora dovuta a traffico veicolare e ferroviario, sorgenti industriali, aree sportive, nonché rumore aeroportuale.

Il modello si basa su una descrizione geometrica del sito secondo coordinate cartesiane ed una descrizione dei dati relativi alle informazioni sull'intensità acustica delle sorgenti (come ad esempio volumi di traffico, velocità di marcia ecc. nel caso di traffico veicolare).

L'algoritmo di calcolo utilizzato per la descrizione della propagazione del rumore si basa sul metodo delle proiezioni, secondo il quale le sorgenti vengono automaticamente suddivise in modo tale che un nuovo segmento inizi quando un ostacolo inizia o finisce di penetrare il piano contenente la sorgente e il ricettore.

Le sorgenti areali sono rappresentate come un insieme di sorgenti lineari, il che permette a LIMA di utilizzare ancora una volta il metodo delle proiezioni.

Il calcolo della diffrazione laterale viene affrontato ricercando il percorso più breve su una serie di piani di sezione. Il modello considera anche l'effetto combinato di più ostacoli.

Gli ostacoli possono essere di vario tipo: oltre ad edifici, muri, terrapieni, il modello considera l'attenuazione sonora dovuta a fasce boschive e prevede inoltre il dimensionamento automatico di barriere acustiche.

Tabella 26 Popolazione potenzialmente esposta ai livelli acustici

Leq (dBA)		scenario attuale				scenario tendenziale			
		popolazione potenzialmente esposta				popolazione potenzialmente esposta			
		(n. ab.)		%		(n. ab.)		%	
D	N	D	N	D	N	D	N	D	N
-	<45		4456		43,5%		4853		47,4%
-	45-50		2831		27,7%		2777		27,1%
<55	50-55	4157	2333	40,6%	22,8%	4546	2090	44,4%	20,4%
55-60	>55	2821	612	27,6%	6,0%	2842	512	27,8%	5,0%
60-65	-	2681		26,2%		2345		22,9%	
>65	-	573		5,6%		499		4,9%	

Dall'analisi delle tabelle precedenti appare evidente come gli interventi del piano determinino effetti positivi in riferimento alla popolazione esposta; infatti, si hanno riduzioni rispetto allo stato attuale sulla popolazione esposta ai livelli acustici più alti di circa il 4%-3,4%, rispetto al totale.

Il piano concorre pertanto a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità.

Si sottolinea come le valutazioni non possono considerare le eventuali opere di mitigazione, pertanto le stime fatte sono cautelative, in quanto i nuovi interventi, devono garantire il rispetto dei limiti normativi. È comunque necessario in ogni fase di attuazione porre la massima attenzione e andare verso un'ottimizzazione delle scelte e della progettazione, al fine di conservare la qualità acustica presente e minimizzare la dimensione delle eventuali opere di mitigazione necessarie.

In particolare, è importante garantire la moderazione delle velocità sulla rete.

Si ricorda che intento della valutazione non è calcolare la popolazione esposta al rumore, compito che spetta alla mappatura acustica strategica, né garantire il rispetto dei Lden di 65 dBA che spetta al piano d'azione, ma verificare i potenziali effetti del piano sulla matrice rumore. Comunque, appare evidente che l'effetto del piano non è influente sul raggiungimento degli obiettivi sulla riduzione dei livelli acustici ai quali è esposta la popolazione, ma preme sottolineare, come le future fasi di progettazione ed attuazione saranno fondamentali proprio per garantire che localmente non vi sia un aumento della popolazione esposta ad eccessivi livelli acustici e per conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona.

Si specifica con riferimento agli obiettivi di sostenibilità che la riduzione dell'inquinamento acustico dovuto ai trasporti, nella progettazione delle nuove infrastrutture deve incentrarsi, in primo luogo su una ottimale scelta del tracciato che riduca al massimo i possibili impatti, quindi con interventi sulla sorgente (ad esempio asfalto fonoassorbente, mezzi TPL caratterizzati da

minor emissioni acustiche), poi con azioni lungo la via di propagazione (barriere acustiche, terrapieni...) e solo in ultima istanza con interventi diretti sui ricettori.

7.5 Sistema naturale e paesaggistico

Le azioni previste in attuazione delle Strategie del PUMS sono ovviamente rivolte al comparto della mobilità, e interessano principalmente le aree urbanizzate più densamente insediate ed antropizzate, o gli assi infrastrutturali esistenti. Le azioni sono prevalentemente di tipo regolamentare e sui servizi e non propongo modifiche significative all'assetto infrastrutturale della rete di trasporto, ma, al contrario, perseguono un uso più efficace ed efficiente della rete stradale esistente, intesa come sistema per i movimenti dei veicoli privati, pubblici e pedoni.

Si possono distinguere due macro tipologie di azioni, quelle “gestionali” e quelle “infrastrutturali”. Le prime non si esprimono nella realizzazione di nuove infrastrutture/opere, ma nella migliore regolamentazione delle infrastrutture esistenti, nel potenziamento dei servizi e nell’implementazioni di politiche specifiche volte al miglioramento del comparto della mobilità in un’ottica di sostenibilità e nell’incentivazione di comportamenti virtuosi. Queste politiche/azioni, seppur abbiano una notevole valenza nel raggiungimento degli obiettivi complessivi del Piano e quindi sulle componenti ambientali legate alla circolazione dei mezzi, generalmente non hanno una espressione territoriale specifica e non hanno una interazione con le risorse naturali.

Nel PUMS le politiche/azioni che riguardano invece interventi di adeguamento o riqualificazione di infrastrutture già esistenti o realizzazione di nuove infrastrutture riguardano per la maggior parte in aree nel tessuto urbano, già urbanizzate o concentrate in corrispondenza di stazioni e intersezioni di rilievo.

Per quanto riguarda i tratti di nuova realizzazione della rete ciclabile, dovranno essere valutate nel dettaglio nella fase di progettazione attuativa, che dovrà comunque tendere a minimizzare le interazioni fra l'intervento ed i Siti Rete natura 2000, ed in particolare con gli habitat tutelati eventualmente presenti, e dovrà essere soggetta a specifica Valutazione di incidenza.

Di seguito si analizzano gli interventi previsti di competenza del PUMS non contenuti in altri piani per evidenziare se sono passibili di generare effetti negativi sul sistema delle risorse naturali e del paesaggio.

Tabella 27 Classificazione delle Strategie/azioni del PUMS per i possibili effetti su risorse naturali e paesaggio

STRATEGIE/AZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO	GESTIONALI/TECNOLOGICHE	CONSUMO SUOLO	NUOVO/ADEGUAMENTO	DA VALUTARE (NOTE)
Attrezzaggio fermate e riqualificazione viabilità per implementare e valorizzare le linee del TPL	Si	NO		
Realizzazione e attrezzaggio di Centri della Mobilità		NO	Adeguamento	Puntuale; non significativo
Creazione di una ciclabilità e pedonalità diffusa all'interno dei centri abitati dell'Altopiano		NO	Nuovo/ Adeguamento: in corrispondenza o adiacenza di infrastrutture esistenti	Da valutare in funzione di caratteristiche e contesto
Sviluppo di corsie ciclabili e ciclabile in sede propria		NO	Nuovo/ Adeguamento: in corrispondenza o adiacenza di infrastrutture esistenti	Da valutare in funzione di caratteristiche e contesto
Ciclo-postazioni di bike sharing con 6 bici a pedalata assistita e punto di ricarica flotta e e-bike privata		NO	Adeguamento	Attrezzaggio su infrastrutture esistenti: non significativo
Introduzione di Zone 30	Si	NO		
Realizzazione di punti di servizio di car sharing		NO	Adeguamento	Attrezzaggio su infrastrutture esistenti: non significativo
Realizzazione di punti di ricarica per auto elettriche		NO	Adeguamento	Attrezzaggio su infrastrutture esistenti: non significativo
Realizzazione di parcheggi a raso		Da valutare	Nuovo/ Adeguamento: in corrispondenza o adiacenza di infrastrutture esistenti	Da valutare in funzione di caratteristiche e contesto
Potenziamento di parcheggi esistenti		NO	Adeguamento	Attrezzaggio su infrastrutture esistenti: non significativo
Realizzazione di punti di monitoraggio territoriali e interni con opere civili e installazione di rilevatori di traffico		NO	Adeguamento	Puntuale; non significativo
Installazione di pannelli a messaggio variabile		NO	Adeguamento	Puntuale; non significativo
Installazione di varchi di accesso		NO	Adeguamento	Puntuale; non significativo
Centrale operativa ITS	Si	NO		
Sviluppo di una piattaforma digitale per la gestione della mobilità sostenibile	Si	NO		

Si ribadisce in particolare, come già evidente dalle descrizioni delle azioni di Piano, che non sono previste nuove infrastrutture viarie e ferroviarie; gli interventi che attuano le azioni del Piano sono ascrivibili alle seguenti categorie:

- Interventi per il potenziamento del trasporto pubblico (Centri della mobilità, potenziamento corse, punti di car sharing, parcheggi, fermate)
- Aree pedonali e Zone 30;
- Rete ciclopedonale ed interventi connessi (punti di bike sharing, centri della mobilità);
- Dotare l'Altopiano di una rete ITS.

Tali interventi, nella presente fase delineati solo dal punto di vista prestazionale e non specificamente definiti nei loro caratteri esecutivi, risultano per lo più trasformativi di infrastrutture esistenti, quando richiedono attività di scavo e/o movimentazione del terreno, il nuovo consumo di suolo sarà circoscritto ad aree limitrofe o intercluse nel tessuto già urbanizzato; inoltre, ove possibile, saranno attuati privilegiando materiali ad elevata sostenibilità, drenanti e permeabili, nel rispetto della vegetazione esistente e prevedendo (nel caso dei parcheggi) elementi vegetazionali di ambientazione.

La seguente tabella analizza le diverse tipologie di interventi e i loro possibili effetti su risorse naturali (suolo sottosuolo e acque) e su paesaggio e verde.

Tabella 28 Possibili effetti delle Azioni su paesaggio e risorse naturali

INTERVENTI PREVISTI DAL PUMS	Caratteristiche	Potenziali impatti su paesaggio e verde	Potenziali impatti su suolo sottosuolo e acque
Linee TPL	Si attuano su viabilità esistente e comportano il potenziamento delle corse, l'attrezzaggio delle fermate e di centri della mobilità all'interno delle aree urbanizzate.	In ragione della tipologia di intervento e della collocazione su viabilità esistente si ritiene che l'azione non produca effetti sulla componente e non necessiti di una specifica valutazione.	Non comportano consumo di suolo, non modificano i carichi idraulici e le condizioni di drenaggio esistenti.
Rete ciclopeditonale	Si attuano prevalentemente su viabilità esistente, o in affiancamento/ampliamento della sede attuale (quindi con lavorazioni semplificate e prevalentemente senza consumo di nuovo suolo), verranno inseriti porzioni di tracciato di nuova realizzazione al fine di ottenere una rete capillare su tutto il territorio. Sono inoltre previste stazioni di bike sharing, all'interno di aree urbane o in corrispondenza di parcheggi di progetto.	In ragione della tipologia di intervento e della collocazione in corrispondenza di infrastrutture esistenti o in affiancamento ad esse, si ritiene che l'azione non produca effetti significativi sulla componente e non necessiti di una specifica valutazione. Per i tracciati di nuova realizzazione dovranno essere valutate nel dettaglio nella fase di progettazione attuativa. I servizi connessi alla rete ciclabile (punti di bike sharing) non prevedono ulteriore consumo di suolo.	Le ciclabili in ambito rurale sono per la maggior parte in corrispondenza di strade o percorsi esistenti. I tracciati di nuova realizzazione saranno. Generalmente permeabili. Si ritiene pertanto che l'azione non produca effetti sulla componente e non necessiti di una specifica valutazione
Zone 30	Si attuano su viabilità esistente e possono comportare il riordino degli elementi che compongono la carreggiata, la sosta e i marciapiedi, senza particolari lavorazioni, scavi o realizzazione di elementi in elevazione.	In ragione della tipologia di intervento si ritiene che l'azione non produca effetti sulla componente e non necessiti di una specifica valutazione.	Si ritiene pertanto che l'azione non produca effetti sulla componente e non necessiti di una specifica valutazione.

INTERVENTI PREVISTI DAL PUMS	Caratteristiche	Potenziali impatti su paesaggio e verde	Potenziali impatti su suolo sottosuolo e acque
Parcheggi	Si attuano in corrispondenza o in prossimità di parcheggi esistenti che vengono riqualificati e riorganizzati, o in adiacenza ad aree già urbanizzate; sono previsti a raso e comportano la realizzazione delle pavimentazioni, che saranno previste con materiali drenanti, ed elementi verdi di ambientazione e mitigazione.	L'attuazione potrà comportare un limitato utilizzo di aree verdi, senza interessare aree oggetto di vincoli "ex lege"; essendo previste adeguate attenzioni alla permeabilità ed alla mitigazione paesaggistica ed ambientale si ritiene che l'azione non produca effetti significativi sulla componente e non necessiti di una specifica valutazione.	L'attuazione potrà comportare un limitato utilizzo di aree verdi, peraltro non stimabile in questa fase, e al contempo essere l'occasione per disigillare aree ora impermeabilizzate. Essendo previste adeguate attenzioni alla permeabilità si ritiene che l'azione non produca effetti significativi sulla componente e non necessiti di una specifica valutazione.
Rete ITS	Si tratta di interventi prevalentemente gestionali o dell'introduzione di elementi puntuali e di ridotte dimensioni in aree già urbanizzate o in loro adiacenza. La loro realizzazione non richiede lavorazioni complesse, scavi o movimenti di terra.	In ragione della tipologia di intervento e della collocazione, si ritiene che l'azione non produca effetti sulla componente e non necessiti di una specifica valutazione.	In ragione della tipologia di intervento e della collocazione, si ritiene che l'azione non produca effetti sulla componente e non necessiti di una specifica valutazione.

7.5.1 APPROFONDIMENTO SUOLO – SOTTOSUOLO – ACQUE

Gli interventi infrastrutturali previsti dal Piano, nel loro complesso, non generano nuove interferenze con il sistema del suolo, sottosuolo e acque. Di fatto la maggior parte degli interventi si attua su aree già urbanizzate/impermeabilizzate, dove, per tale ragione, non si ha un aumento del consumo di suolo e quindi non sia un aumento dell'impermeabilizzazione e non viene modificato il regime di scolo delle acque sia in termini quantitativi che qualitativi. Infatti, gli interventi prevedono ciclabili su strade o percorsi esistenti, mentre i nuovi tratti saranno permeabili, così come i parcheggi saranno realizzati prevalentemente in corrispondenza di piazzali già impermeabilizzati e quelli di nuova realizzazione previsti in materiali permeabili.

In alcuni casi si potrebbe avere, al contrario, un effetto benefico nei confronti del sistema. Ci si riferisce a quei casi in cui, ad esempio, la previsione di realizzare un parcheggio o riorganizzarne uno esistente potrebbe rappresentare l'occasione per operare desigillature e/o comunque adottare "sistemi di drenaggio urbano sostenibile" (SUDS) da affiancare ad interventi di riqualificazione del verde di arredo. Le verifiche sul consumo di suolo dovranno essere riprese nella fase progettuale degli interventi, attraverso la stima delle superfici permeabili esistenti e di progetto, con particolare riferimento agli interventi che interesseranno aree non urbanizzate.

Nelle fasi di progettazione degli interventi, con particolare riferimento a quelli previsti in aree extra urbane, dovranno essere comunque valutate le interferenze con i rischi idrogeologici e idraulici del territorio nel quale si inseriscono.

In riferimento alla realizzazione di nuove infrastrutture, durante la fase di cantierizzazione potranno essere prodotti rifiuti derivanti dalle operazioni demolizione delle superfici urbanizzate o scavo di terreni naturali per la preparazione delle aree al di fuori delle zone urbanizzate. Nelle successive fasi progettuali dovranno essere stimati i materiali prodotti e previste le adeguate modalità di gestione, privilegiando il riutilizzo, al fine di ridurre la produzione di rifiuti.

7.5.2 APPROFONDIMENTI SUL PAESAGGIO E BIODIVERSITÀ

Nel complesso gli interventi previsti dal Piano non generano nuove interferenze con il sistema della vegetazione e del paesaggio: per la maggior parte, infatti, gli interventi si attuano su aree urbanizzate e artificializzate, prevalentemente in corrispondenza o adiacenza di infrastrutture viarie esistenti, o di piazzali e parcheggi già impermeabilizzati. Per questo, e come preciso indirizzo progettuale che il Piano affida alla progettazione attuativa, non si prevedono effetti sulla vegetazione presente, che sarà preservata e integrata realizzando elementi verdi di arredo, di mediazione e ambientazione.

Si evidenzia la maggiore fruibilità degli elementi di interesse presenti in particolare nelle aree centrali, conseguente all'alleggerimento del traffico, alla riorganizzazione della sosta, ed alla realizzazione di aree pedonali e zone 30 che favoriscono la mobilità attiva.

L'analisi degli effetti complessivi del piano sul paesaggio è stata approfondita sovrapponendo agli elementi del paesaggio e sistemi naturali tutelati nelle tavole dei "Vincoli e Pianificazione territoriale" dei PAT Comunali, gli interventi di progetto del PUMS sul territorio comunale e considerando le interferenze.

In riferimento al paesaggio va evidenziato il carattere puntuale delle opere previste (nel caso di centri della mobilità, punti di bike sharing e car sharing, punti di ricarica per mezzi elettrici, attrezzature per le fermate del TPL e il sistema ITS), e il conseguente minimo impatto percettivo da esse generato nei contesti interessati.

Per gli interventi che comportano un minimo consumo di suolo (come i parcheggi a raso e le nuove porzioni di rete ciclabile), non sono interessati ambiti con vincolo paesaggistico, culturale e monumentale.

Di seguito si riportano alcuni estratti delle Tavole dei "Vincoli e Pianificazione territoriale" dei PAT Comunali.

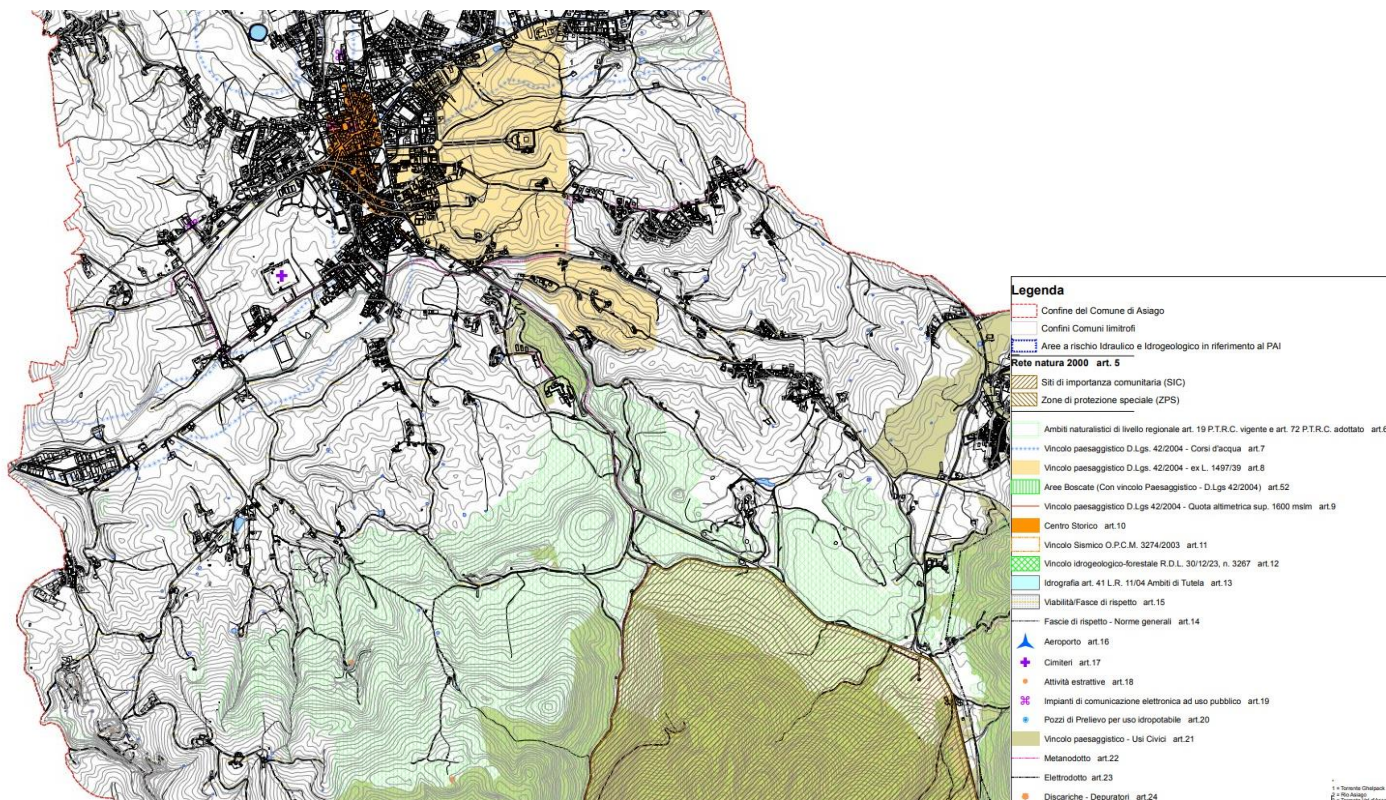


Figura 8 PAT del comune di Asiago - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale

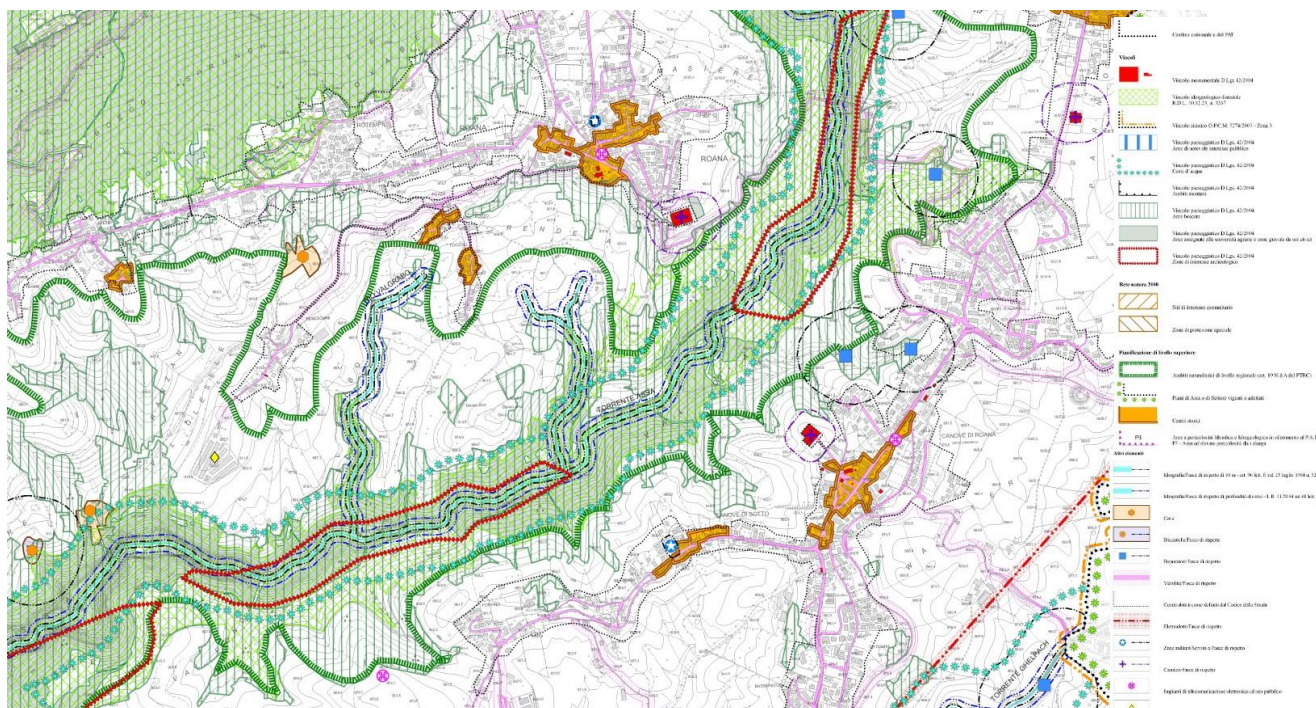


Figura 9 PAT del comune di Roana - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale

In base alla Studio di Incidenza si può evidenziare che:

- Il Piano nel perseguire i suoi obiettivi, mette a sistema interventi già oggetto di altra Pianificazione: questi sono stati esclusi dalla valutazione;

- il Piano persegue strategie da attuarsi mediante azioni “gestionali” e “infrastrutturali”: per le prime si è ritenuto che nello specifico non siano passibili di generare effetti sui siti Natura 2000, e sono state escluse dalla valutazione;
- buona parte delle azioni “infrastrutturali” del Piano sono concentrate entro aree urbanizzate a scarsa valenza naturalistica ed ecologica e prive di ambiti di interesse nella presente valutazione; i Siti Natura 2000 sono invece per lo più esterni all’area urbanizzata;
- in relazione al tipo di azioni “infrastrutturali” potenzialmente impattanti (parcheggi a raso; percorsi ciclabili) si sono individuati i fattori potenzialmente determinanti incidenze sui Siti tutelati, e i potenziali effetti negativi diretti ed indiretti collegati alla fase di cantiere e di esercizio;
- rispetto a tali fattori, si sono individuati i massimi inviluppi di incidenza degli effetti generati, in riferimento alla fase di cantiere ed alla fase di esercizio; tale analisi ha permesso di individuare in 400 m la distanza oltre la quale gli effetti generati non risultano più significativi;
- in relazione alle azioni “infrastrutturali” potenzialmente impattanti (Ciclopeditoni dell’Altopiano - Alternativa 1 direttrice Gallio-Foza-Enego, che interferisce con il Sito Rete Natura 2000 IT3220007 e Alternativa 1 direttrice Asiago-Lusiana-Conco, che interferisce con il Sito Rete Natura 2000 interessato IT3220002), si rimanda per una valutazione di dettaglio alla fase di progettazione attuativa;

Si ritiene opportuno ribadire che obiettivo del Piano è l’aumento degli spostamenti in modalità “sostenibile” rispetto alla situazione attuale, con conseguenti benefici generalizzati sull’ambiente e di conseguenza sulle aree naturalistiche presenti.

Si può quindi valutare, tenuto conto della situazione descritta, che il Piano introduca principalmente effetti migliorativi.

7.6 Sintesi degli effetti delle azioni di piano

Come già evidenziato la finalità della VAS è da un lato la verifica della compatibilità delle singole scelte (azioni di piano), dall’altro quella di valutare gli effetti complessivi del piano costruendo bilanci confrontabili tra lo scenario attuale, quello futuro di Riferimento (scenario 0) e gli scenari futuri alternativi di piano. L’analisi del contesto ambientale, necessaria al fine di conoscere lo stato dell’ambiente nell’area di pertinenza del Piano, rispetto allo scenario attuale, di piano e di Riferimento, deve essere condotta attraverso un set di indicatori di verifica, pertinenti agli obiettivi e che siano riassumibili in un ulteriore set di indicatori di monitoraggio

aggiornabili in modo da poter essere impiegati come strumenti per il controllo successivo degli effetti del piano.

Come evidenziato, per quanto riguarda la componente mobilità e trasporti, come è naturale immaginare, tutte le azioni del PUMS mostrano una coerenza con gli obiettivi di sostenibilità assunti, come per altro emerge anche dalle valutazioni effettuate nello specifico paragrafo 7.1.

Le strategie del PUMS appaiono nel complesso coerenti con gli obiettivi di sostenibilità sull'inquinamento atmosferico. L'attuazione di tutte le azioni del PUMS sono il principale strumento per perseguire gli obiettivi in termini di esposizione della popolazione relativamente al contributo da traffico. Risulta pertanto importante garantirne la corretta attuazione.

Gli obiettivi e le azioni implementate dal PUMS portano ad una riduzione dei consumi nel settore trasporti e delle relative emissioni climalteranti. Anche se difficilmente verificabili quantitativamente, tutte le azioni che spingono a migliorare il trasporto pubblico sia come efficienza dei mezzi utilizzati che come efficienza del servizio, ovvero tutte le azioni tese a promuovere uno share modale più sostenibile, contribuiscono positivamente alla riduzione dei consumi e delle emissioni.

Le azioni del PUMS appaiono nel complesso pienamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità in termini di esposizione della popolazione a rumore, anzi l'attuazione degli obiettivi del PUMS sono uno strumento alla scala urbana comunale per perseguire tali obiettivi relativamente al contributo da traffico.

Vengono perseguiti anche gli obiettivi sulla sicurezza e l'ambiente urbano, con azioni esplicite su tali temi, come anche evidenziato in questo capitolo. Inoltre, tutte le azioni volte a ridurre le emissioni e a favorire la mobilità attiva hanno effetti positivi sulla salute.

Nelle matrici seguenti si riporta una valutazione di sintesi degli effetti delle singole azioni rispetto alle componenti ambientali sia rispetto agli obiettivi di sostenibilità.

Tabella 29 Matrice di sintesi degli effetti delle azioni sulle componenti ambientali

AZIONI PUMS	DESCRIZIONE AZIONE	COMPONENTI AMBIENTALI						
		Qualità dell'aria	Emissioni Climateranti	Inquinamento acustico	Sicurezza salute ambiente urbano	Paesaggio	Biodiversità	Suolo sottosuolo Acqua
Linee TPL	attrezzaggio fermate e riqualificazione viabilità							
Centri della Mobilità	realizzazione e attrezzaggio centri della mobilità							
Aree a ciclabilità e pedonalità diffusa	arredo urbano							
Rete ciclabile	sviluppo corsia ciclabile e ciclabile in sede propria							
Bike sharing	ciclo-postazione bike sharing con 6 bici a pedalata assistita e punto di ricarica flotta e e-bike privata							
Zona 30	arredo urbano							
Car sharing	realizzazione servizio di car sharing							
Punti di ricarica ev	realizzazione punti di ricarica per auto elettriche (opere civili)							
Parcheggi	realizzazione parcheggio a raso							
	realizzazione potenziamento							
Punti di Monitoraggio Territoriali (a corona)	Opere civili e installazione rilevatori di traffico							
Punti di Monitoraggio Interni	Opere civili e installazione rilevatori di traffico							
Pannelli a messaggio variabile	Opere civili e installazione pannelli a messaggio variabile							
Varchi di accesso	Opere civili e installazione varchi di accesso							
Centrale operativa	Centrale operativa ITS							
Piattaforma digitale	Sviluppo App per gestione progetto mobilità sostenibile Asiago							

	Interazione positiva		Interazione non valutabile		Interazione potenzialmente critica		Nessuna interazione
--	----------------------	--	----------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------

Tabella 30 Matrice di sintesi degli effetti delle azioni su obiettivi di sostenibilità

	Mobilità e trasporto										Aria	Clima	Ru- more	Sicurezza salute						
	Garantire a tutti i cittadini modi di spostamento che permettano loro di accedere alle destinazioni ed ai servizi chiave (LG_PUMS)										Migliorare la sostenibilità socio-economica (LG_PUMS)									
	Realizzare un passaggio equilibrato a modi di trasporto ecocompatibili ai fini di un sistema sostenibile di trasporto e di mobilità (SSS)										Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in at- mosfera									
	Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci, garantendo a tutti, entro il 2030, l' accesso a un sistema di trasporti sicuro, conve- niente, accessibile e sostenibile, in particolar modo potenziando i tra- sporti pubblici (SNSvs)										Ridurre i consumi energetici									
	Migliorare i servizi di trasporto pubblico di passeggeri per incoraggiare a una maggiore efficienza e a prestazioni migliori (SSS) - Migliorare il trasporto rapido di massa nelle aree urbane e metropolitane; integra- zione tra reti ferroviarie, metropolitane, autostazioni, terminal bus e parcheggi di interscambio (ConnIT)										Ridurre le emissioni di gas climalteranti									
	Sviluppare la mobilità intermodale e dolce per favorire la sostenibilità delle strategie di sviluppo del turismo (PST e PSMT)										Evitare e ridurre il rumore ambientale laddove necessario e, in partico- lare, allorché i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché di conservare la qualità acustica dell' ambiente									
	Migliorare l'accessibilità per le persone con mobilità ridotta, per le per- sone a basso reddito e per le persone anziane (LG_PUMS)										Migliorare la sicurezza delle strade con particolare attenzione ai biso- gni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con in- validità e anziani									
	Riduzione della congestione stradale (LG_PUMS)										Ridurre i morti per incidenti che coinvolgono le categorie a rischio di ciclisti e pedoni (PNSS) - Avvicinarsi entro il 2050 all' obiettivo «zero									
	Migliorare la sostenibilità socio-economica (LG_PUMS)										Diminuire l' esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambien- tale e antropico									
	Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in at- mosfera										Rigenerare le città, garantire l' accessibilità e assicurare la sostenibi- lità delle connessioni									
	Ridurre i consumi energetici																			
	Ridurre le emissioni di gas climalteranti																			
	Evitare e ridurre il rumore ambientale laddove necessario e, in partico- lare, allorché i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché di conservare la qualità acustica dell' ambiente																			
	Migliorare la sicurezza delle strade con particolare attenzione ai biso- gni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con in- validità e anziani																			
	Ridurre i morti per incidenti che coinvolgono le categorie a rischio di ciclisti e pedoni (PNSS) - Avvicinarsi entro il 2050 all' obiettivo «zero																			
	Diminuire l' esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambien- tale e antropico																			
	Rigenerare le città, garantire l' accessibilità e assicurare la sostenibi- lità delle connessioni																			
Azioni di Piano	1.A	1.B	1.C		1.D	1.E	1.F	1.G	1.H	2.A	3.A	3.B	4.A	5.A	5.B	5.C	5.D			
Linee TPL																				
Centri della Mobilità																				
Aree a ciclabilità e pedonalità diffusa																				
Rete ciclabile																				
Bike sharing																				
Zona 30																				
Car sharing																				
Punti di ricarica ev																				
Parcheggi																				
Punti di Monitoraggio Territoriali																				
Punti di Monitoraggio Interni																				
Pannelli a messaggio variabile																				
Varchi di accesso																				
Centrale operativa																				
Piattaforma digitale																				

Effetti coerenti	Effetti non valutabili	Effetti non coerenti	Nessuna interazione
------------------	------------------------	----------------------	---------------------

Le azioni previste in attuazione delle Strategie del PUMS sono ovviamente rivolte al comparto della mobilità.

Molte delle azioni sono di tipo regolamentare o sui servizi e non propongono modifiche significative all'assetto infrastrutturale della rete di trasporto, ma, al contrario, perseguono un

uso più efficace ed efficiente della rete stradale esistente, intesa come sistema per i movimenti dei veicoli privati, pubblici e pedoni.

Si possono distinguere due macro tipologie di azioni, quelle “gestionali” e quelle “infrastrutturali”. Le prime non si esprimono nella realizzazione di nuove infrastrutture/opere, ma nella migliore regolamentazione delle infrastrutture esistenti, nel potenziamento dei servizi e nell’implementazioni di politiche specifiche volte al miglioramento del comparto della mobilità in un’ottica di sostenibilità e nell’incentivazione di comportamenti virtuosi. Queste politiche/azioni, seppur abbiano una notevole valenza nel raggiungimento degli obiettivi complessivi del Piano e quindi sulle componenti ambientali legate alla circolazione dei mezzi, generalmente non hanno una espressione territoriale specifica e non hanno una interazione con le risorse naturali.

Sono quindi significativi, ancorché per la maggior parte positivi, gli effetti relativi al sistema della mobilità e alle componenti direttamente interessate dalla circolazione dei veicoli.

Gli effetti attesi, visto gli obiettivi sopra riportati, saranno di riduzione di **emissioni inquinanti** risultante dall’effetto delle misure tese a favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico.

È quindi ipotizzabile un miglioramento della **qualità dell’aria e del rumore**, in particolare nelle aree centrali ove il traffico sia la sorgente predominante, con ovviamente effetti anche sulla salute.

Tali misure hanno evidenti ricadute positive anche sulla riduzione delle **emissioni climateranti** e dei consumi energetici.

Il PUMS, inoltre, ha tra i propri obiettivi il miglioramento delle condizioni di **sicurezza** della mobilità in generale e in particolare in riferimento alle categorie deboli quali ciclisti e pedoni; pertanto, gli effetti attesi sono certamente di un miglioramento delle serie statistiche degli ultimi anni, in linea con gli obiettivi contenuti nel Piano nazionale della Sicurezza stradale.

Va evidenziato, quale considerazione generale per la componente **Paesaggio, natura e biodiversità**, che l’utilizzo di modalità di trasporto sostenibili mostra elevati livelli di compatibilità con gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio e dei sistemi naturali, e che la previsione e realizzazione delle infrastrutture necessarie, quando svolta nel rispetto delle tutele esistenti sul territorio, e con la necessaria attenzione al contesto e alle sue specifiche sensibilità, oltre a non generare criticità, consente una fruizione migliore, diffusa e capillare del paesaggio e dei beni naturali, artistici, culturali che lo caratterizzano, di grande interesse ed attualità.

L'efficacia e sostenibilità di tale scelta appaiono favorite da un approccio che da un lato affronta il tema della intermodalità e di una efficace connessione tra le reti di trasporto, e dall'altro mira a coinvolgere, in particolare per la fruizione "turistica e del tempo libero", la rete delle percorrenze "secondarie" già esistenti sul territorio (strade vicinali, comunali, interpoderali, e la sentieristica principale), limitando la previsione di nuove infrastrutture alle situazioni strettamente necessarie per completare e raccordare tale rete.

Ciò detto, le azioni del Piano di interesse per la presente componente, sono quelle che comportano il cambio di destinazione d'uso di una porzione di territorio (sedime infrastrutture), possono generare frammentazione/discontinuità nelle reti ecologiche e aree naturali, oppure per morfologia, posizione e dimensioni possono modificare la percezione/leggibilità dei caratteri paesaggistici del territorio. Si tratta tipicamente delle nuove infrastrutture (segmenti di viabilità e percorsi), o di eventuali manufatti necessari per il superamento delle interferenze (viadotti, ponti e sovrappassi).

In tutti questi casi, si ritiene che la fase potenzialmente più critica, in particolare in riferimento agli ecosistemi, sia quella realizzativa (emissioni sonore e atmosferiche, rischio inquinamenti suolo ed acque, sottrazione di suolo ed habitat); nella fase di esercizio gli impatti saranno riferibili a impermeabilizzazioni, rumore ed emissioni, alla frammentazione ed alla incidentalità con la fauna.

In riferimento alle azioni che si sviluppano esclusivamente nelle aree urbanizzate, o di tipo gestionale, si ritiene di considerarne gli effetti non rilevanti per la componente.

A questo si aggiunge che il principale fattore di pressione per la degradazione del suolo sul quale l'attuazione del PUMS potrà avere un impatto è la produzione di materiali derivanti da scavo, oltre al consumo di suolo. La realizzazione di nuove infrastrutture sotterranee comporterà la produzione di materiali che dovranno essere opportunamente gestiti, al fine di ridurre la produzione di rifiuti. Nelle successive fasi progettuali dovranno essere stimati i materiali prodotti e previste le adeguate modalità di gestione. La realizzazione di nuove opere in superficie, come ampliamenti stradali, realizzazione di nuove aree urbanizzate o la riqualificazione di quelle esistenti, comporterà un consumo di suolo che allo stato attuale può ritenersi limitato, essendo gli interventi previsti prevalentemente in aree già urbanizzate o su arterie stradali esistenti. Nelle successive fasi progettuali dovrà essere valutato l'incremento della superficie urbanizzata dovuta all'attuazione del piano.

In sede attuativa andranno comunque adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le opere in progetto ed esistenti.

In aggiunta, verifiche puntuali andranno fatte per assicurarsi che l'eventuale aumento delle superfici impermeabilizzate sia compatibile con la normativa e non comporti aumento di pericolosità idraulica; a tal proposito gli interventi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 4 co. 2 della L.R. 6/2008 e tener conto delle Linee Guida relative all'invarianza idraulica (DGR 117/2020).

L'attuazione del PUMS, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi sulla componente suolo in relazione, ad esempio, alla riqualificazione di aree urbanizzate impermeabili, che potranno essere valorizzate mediante la massimizzazione di superfici permeabili e l'eventuale riduzione dell'impermeabilizzazione.

Dove il PUMS prevede la realizzazione di nuove infrastrutture dovranno essere analizzate le componenti geologiche e litrostratigrafiche, connesse allo sfruttamento di risorse non rinnovabili, così come dovrà essere analizzata la componente geomorfologica, necessaria nella valutazione dei fenomeni di dissesto, anche con riferimento alla suscettività da sinkhole.

Fattori di attenzione nell'attuazione del piano andranno, invece, posti nei casi in cui gli interventi previsti intercetteranno i SIN o altri siti potenzialmente inquinati. Per essi in fase attuativa sarà necessario interessare gli Enti Territoriali competenti (APPA, Comune, Provincia, ASL) in modo che possano vigilare sull'applicazione dell'art. 34, co. 7, della L.164/2014 e s.m.i. che prevede che nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività di messa in sicurezza e di bonifica, possono essere realizzate infrastrutture e opere lineari di pubblico interesse a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicano né interferiscono con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinano rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area.

Il contributo che l'attuazione del PUMS potrà fornire all'aumento delle pressioni volte a peggiorare lo stato qualitativo dei corpi idrici, sia superficiali che sotterranei, è legato all'interferenza delle infrastrutture con il reticolo idrografico superficiale e sotterraneo, anche attraverso l'aumento delle superfici urbanizzate e opere sotterranee, che può determinare un certo grado di rischio di inquinamento delle acque superficiali/sotterranee. Gli interventi previsti nel piano dovranno essere valutati anche in relazione all'interferenza con le aree a rischio idraulico connesse ai principali corsi d'acqua.

In merito al sistema della mobilità il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile dell'Unione Montana Spettabile Reggenza dei Sette Comuni mira a un miglioramento complessivo della mobilità nell'Unione, attualmente dominata dal traffico motorizzato privato. Lo scenario di Progetto prevede una diversione significativa dal mezzo privato motorizzato, grazie a numerosi interventi e azioni per promuovere sia la mobilità attiva che il trasporto pubblico.

Questa spinta a favore della mobilità sostenibile è pienamente in linea con la pianificazione strategica. In sintesi, gli interventi e sviluppi previsti dal PUMS dell'Unione Montana contribuiscono agli obiettivi complessivi prefigurati all'avvio del processo di pianificazione, contribuendo in modo significativo al miglioramento della funzionalità e della sostenibilità del sistema della mobilità e dei trasporti.

In riferimento agli obiettivi di sostenibilità assunti per la qualità dell'aria le strategie del PUMS sono finalizzate principalmente all'incremento della mobilità attiva e dell'uso del trasporto pubblico. Appare evidente anche una piena coerenza con le azioni individuate dal piano di risanamento della qualità dell'aria per la mobilità.

Le strategie del PUMS sono coerenti agli obiettivi di sostenibilità in quanto l'effetto generale è quello di favorire la mobilità sostenibile e ridurre pertanto le emissioni da traffico auto, in particolare nei centri abitati.

L'analisi degli effetti complessivi del piano sulla componente, effettuata tramite bilanci emissivi sul territorio comunale di: Ossidi di Azoto (NOx), Particolato Fine (PM10), e PM 2,5 evidenzia una riduzione delle emissioni rispetto allo scenario attuale è il 5,4% per PM 10, del 5,9 per PM e NOx.

Tali riduzioni sono calcolate senza considerare il rinnovo del parco veicolare, per il quale si avrebbero riduzioni sensibilmente maggiori, ancor più se si prende a riferimento il Green Deal europeo, secondo il quale dal 2035 non sarà più possibile produrre auto a gasolio o benzina.

Il piano si è posto l'obiettivo primario di allontanare il traffico in particolare pesante, dal centro abitato, al fine di ridurre anche le criticità in termini di esposizione della popolazione, questo però comporta degli allungamenti di percorsi i cui effetti si vedono a scala comunale, in raffronto con lo scenario di riferimento.

Premettendo che le concentrazioni degli inquinanti in atmosfera dipenderanno non solo dalle emissioni da traffico, ma anche dalle condizioni meteo e dalle altre sorgenti (principalmente riscaldamento e sorgenti industriali), è evidente che le emissioni nel centro abitato sono correlabili con i possibili effetti sulla salute, ovvero quanto il PUMS concorre a ridurre le emissioni di inquinanti nelle zone con maggior popolazione esposta.

In conclusione in riferimento alla situazione attuale si hanno effetti positivi in termini di emissioni da traffico, in particolare rispetto al centro abitato, in linea pertanto con gli obiettivi sulla riduzione dell'esposizione della popolazione. Il PUMS inoltre risponde alle azioni richieste dalla pianificazione e programmazione in materia della qualità dell'aria.

L'attuazione del PUMS porterà ad una riduzione dei consumi nel settore trasporti e delle emissioni climalteranti pari a circa il 6,5% . Considerando che la valutazione è stata svolta a parità di parco veicolare, senza tener conto degli obiettivi di rinnovo fissati nel PNIEC e nel PERFER e a quelli di penetrazione delle fonti rinnovabili, ne settore, è evidente che, nello scenario futuro la riduzione delle emissioni climalteranti nel settore trasporti risulterà essere più rilevante.

Inoltre occorre evidenziare che il PUMS ha ben integrato il tema della riduzione delle emissioni climalteranti; infatti molte delle azioni, avendo il fine di favorire la mobilità sostenibile (divergenza modale verso sistemi di trasporto energeticamente sostenibili o a minor emissione di CO₂) risultano pienamente coerenti le Azioni del Piano Energetico Regionale PERFER relative all'area promozione della mobilità sostenibile (Miglioramento delle performance energetiche del trasporto pubblico, Interventi per mobilità, interscambio modale e la mobilità ciclope-donale) e del PNIEC (relativamente alle azioni indicate nel PNIEC nel settore dell'Efficienza Energetica del Settore Trasporti),

Riguardo all'incremento nell'utilizzo delle energie rinnovabili il PUMS ha un campo di azione limitato, potendo agire solo attraverso strumenti che spingano il trasporto privato a rinnovare il proprio parco veicolare e promuovere il rinnovamento della flotta di trasporto pubblico, verso veicoli alimentati elettricamente o gas naturale (e quindi serviti da fonti rinnovabili, compreso il biometano) e in un prossimo scenario a combustibili derivati dalla produzione di idrogeno verde.

In merito alla popolazione potenzialmente esposta al rumore appare evidente come gli interventi del piano determino effetti positivi in riferimento alla popolazione esposta. Infatti, si hanno riduzioni rispetto allo stato attuale sulla popolazione esposta ai livelli acustici più alti di circa il 4%-3,4%, rispetto al totale.

Considerando che il piano cala la popolazione esposta ad alti livelli acustici, ha potenzialmente un effetto positivo in termini di salute, riducendo i fenomeni di disturbo da rumore.

Si ricorda che intento della valutazione non è calcolare la popolazione esposta al rumore, compito che spetta alla mappatura acustica strategica, né garantire il rispetto dei Lden di 65 dBA che spetta al piano d'azione, ma verificare i potenziali effetti del piano sulla matrice rumore.

Comunque, appare evidente che l'effetto del piano non è influente sul raggiungimento degli obiettivi sulla riduzione dei livelli acustici ai quali è esposta la popolazione, ma preme sottolineare, come in ogni caso le future fasi di progettazione ed attuazione saranno fondamentali proprio per garantire che localmente non vi sia un aumento della popolazione esposta

ad eccessivi livelli acustici e per conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona.

Si specifica con riferimento agli obiettivi di sostenibilità che la riduzione dell'inquinamento acustico dovuto ai trasporti, nella progettazione delle nuove infrastrutture deve incentrarsi, in primo luogo su una ottimale scelta del tracciato che riduca al massimo i possibili impatti, quindi con interventi sulla sorgente (ad esempio asfalto fonoassorbente, mezzi TPL caratterizzati da minor emissioni acustiche) poi con azioni lungo la via di propagazione (barriere acustiche, terrapieni...) e solo in ultima istanza con interventi diretti sui ricettori.

8 Monitoraggio del piano

La VAS definisce gli indicatori necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi.

All'interno del processo di VAS, al sistema degli indicatori è lasciato il compito, a partire dalla situazione attuale, di verificare il miglioramento o il peggioramento del dato, in modo tale da aiutare ad interpretare e ad individuare non solo gli effetti delle singole azioni di piano, ma anche le possibili mitigazioni e compensazioni.

Nell'approccio metodologico utilizzato, la VAS è considerata come processo dinamico e, quindi, migliorativo con possibili ottimizzazioni degli strumenti anche in funzione del monitoraggio e delle valutazioni future.

Gli stessi indicatori potranno essere utilizzati anche nella valutazione di "eventuali alternative" nelle successive fasi attuative pianificatorie e progettuali degli interventi, o nello studio di eventuali misure mitigative o compensative.

Il monitoraggio ambientale del PUMS, in considerazione del numero e della complessa articolazione delle attività prevede:

- la tempistica, le modalità operative, la comunicazione dei risultati e le risorse necessarie per una periodica verifica dell'attuazione del Piano, dell'efficacia degli interventi realizzati rispetto agli obiettivi perseguiti e degli effetti ambientali ottenuti;
- le modalità per correggere, qualora i risultati ottenuti non risultassero in linea con le attese, le previsioni e le modalità di attuazione del Piano;
- le modalità con cui procedere al proprio aggiornamento al verificarsi di tali variazioni dovute sia a modifiche da prevedere negli interventi da realizzare, sia a modifiche del territorio e dell'ambiente.

Gli indicatori utilizzati nella VAS hanno lo scopo di descrivere un insieme di variabili che caratterizzano, da un lato il contesto e lo scenario di riferimento, dall'altro lo specifico Piano, in termini di azioni e di effetti diretti e indiretti, cumulati e sinergici.

Presupposto necessario per l'impostazione del set di indicatori del monitoraggio ambientale è che siano stati definiti con chiarezza il contesto di riferimento del Piano, il sistema degli obiettivi (possibilmente quantificati ed articolati nel tempo, nello spazio e per componenti), e l'insieme delle azioni da implementare. Inoltre, sia gli obiettivi che gli effetti delle azioni del Piano devono essere misurabili, stimabili e verificabili tramite indicatori.

Il set di indicatori del sistema di monitoraggio è strutturato in due macroambiti:

- **Indicatori di contesto** rappresentativi delle dinamiche complessive di variazione del contesto di riferimento del Piano. Gli indicatori di contesto sono strettamente collegati agli obiettivi di sostenibilità fissati dalle strategie di sviluppo sostenibile. Il popolamento degli indicatori di contesto è affidato a soggetti normalmente esterni al gruppo di pianificazione (Sistema agenziale, ISTAT, Enea, ecc.) che ne curano la verifica e l'aggiornamento continuo. Essi vengono assunti all'interno del piano come elementi di riferimento da cui partire per operare le proprie scelte e a cui tornare, mostrando in fase di monitoraggio dell'attuazione del piano come si è contribuito al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati e che variazioni ad esso attribuibili si siano prodotte sul contesto.
- **Indicatori di processo** che riguardano strettamente i contenuti e le scelte del Piano. Questi indicatori devono relazionarsi direttamente con gli elementi del contesto, evidenziandone i collegamenti. Misurando questi indicatori si verifica in che modo l'attuazione del Piano stia contribuendo alla modifica degli elementi di contesto, sia in senso positivo che in senso negativo.

In considerazione della complessa articolazione delle attività che sono previste nel corso del suo pluriennale svolgimento, il Piano di monitoraggio è stato trattato in maniera unitaria, ed è dettagliatamente descritto nello specifico Capitolo della Relazione di PUMS, cui si rimanda per indicatori e modalità di misura.