



Città di
Venezia



PUMS
VE2030

Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Valutazione Ambientale Strategica

1 - Rapporto Preliminare Ambientale



PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE DEL COMUNE DI VENEZIA

Valutazione Ambientale Strategica

1 - Rapporto Preliminare Ambientale



Comune di Venezia

Direzione Lavori Pubblici - Settore Viabilità Mobilità Terraferma

Servizio Pianificazione e Realizzazione infrastrutture per la Mobilità e la Smart City

Direttore: Simone Agrondi

R.U.P.: Roberto Di Bussolo

Direttore dell'esecuzione del contratto: Matteo Stevanato

Collaborazione specialistica sulla mobilità ciclistica: Chiara Riccato

Collaborazione specialistica sulla mobilità scolastica: Milena Murru, Maja Serra

Collaborazione specialistica sulla mobilità casa-lavoro: Massimiliano Manchiaro

Consulenza specialistica:



ARCH.
MATTEO
SCAMPORRINO

ARCH.
LUCA
DI FIGLIA



Responsabile di Progetto: Stefano Ciurnelli

Responsabile Redazione PUMS: Nicola Murino

Indagini di traffico: Leonardo Di Pumpo

Modellizzazione: Diego De Ponte, Alessandro Vacca

Partecipazione e comunicazione: Silvia Alba, Matteo Scamporrino, Luca Di Figlia, Lucio Rubini

VAS: Irene Bugamelli, Francesco Mazza, Gildo Tomassetti, Valeriano Franchi, Camilla Alessi

Sede legale TPS Pro (mandataria)

Via Antonio Gramsci 3

40121 BOLOGNA

Tel +39 051 42.10.982

Fax +39 051 42.19.279

info@tpspro.it



Indice

1	Premessa.....	5
2	Quadro normativo.....	8
2.1	Normativa di riferimento per la valutazione ambientale strategica.....	8
2.2	Normativa di riferimento per i PUMS.....	12
3	Contesto ambientale di riferimento	15
3.1	Sintesi dei fattori ambientali positivi e negativi (SWOT)	16
4	Quadro programmatico di riferimento	18
4.1	Il rapporto con la pianificazione	18
4.2	Gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	23
5	Il PUMS.....	26
5.1	La partecipazione: macro-obiettivi e obiettivi specifici PUMS	26
5.2	Possibili effetti ambientali.....	27
6	La valutazione del piano.....	29
6.1	Valutazione di coerenza del piano.....	29
6.2	Valutazione degli effetti ambientali del piano.....	31
6.2.1	<i>Mobilità e trasporti.....</i>	<i>33</i>
6.2.2	<i>Qualità dell'aria.....</i>	<i>34</i>
6.2.3	<i>Cambiamenti climatici.....</i>	<i>36</i>
6.2.4	<i>Inquinamento acustico.....</i>	<i>37</i>



7	Monitoraggio del piano.....	40
8	Valutazione di incidenza	42
9	Proposta di struttura/indice del rapporto ambientale.....	45

1 Premessa

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 da parte dell'Amministrazione Comunale.
- Redazione del PUMS: gestione Processo Partecipativo e stesura scenari di breve, medio e lungo periodo.
- VAS e approvazione PUMS da parte della Amministrazione Comunale.

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/o le eventuali misure mitigative/compensative, al fine di garantire la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano stesso o dei piani sovraordinati.

All'interno della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) la fase di consultazione preliminare costituisce la fase di avvio della procedura necessaria per concordare le modalità di integrazione della dimensione ambientale nel Piano ed è la fase in cui vengono individuati gli ambiti di influenza del piano, ossia i contesti territoriali e programmatici in cui si inserisce.

Questa fase ha inoltre la finalità di definire preventivamente le informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, il loro livello di dettaglio, gli indicatori da utilizzare per l'analisi di contesto.

Il Rapporto Preliminare è lo strumento di supporto per lo svolgimento delle consultazioni dei soggetti con competenze ambientali in riferimento alla stesura del Rapporto Ambientale.

In particolare la stesura del Rapporto Preliminare rappresenta un passo essenziale nel facilitare la valutazione ed il processo di consultazione; questi ultimi due aspetti infatti costituiscono un punto nodale dell'intero processo di VAS che serve appunto anche a potenziare le forme di partecipazione nella definizione delle politiche pubbliche.

Pertanto scopo del presente documento è quello di facilitare le consultazioni dei soggetti competenti in materia ambientale finalizzate a condividere la portata delle informazioni ambientali da includere nel successivo Rapporto Ambientale.

A questi soggetti si chiede un contributo nel mettere a fuoco, migliorando o modificando quanto proposto nel documento, anche sulla base del primo elenco di criticità ambientali, i dati ambientali utili a monitorare



in modo efficace componenti e processi che sono o possono essere utilmente interessati dall'azione di piano, ferma restando l'esigenza di utilizzare dati già esistenti e disponibili, non essendo compito del Piano avviare nuove campagne di monitoraggio e raccolta dati.

Nel documento sono presentati ai fini della consultazione:

- l'approccio metodologico adottato per la procedura di VAS;
- l'inquadramento del Piano, anche in relazione alla programmazione/pianificazione di riferimento;
- la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale relativi alle tematiche ambientali pertinenti con il piano;
- l'identificazione delle componenti ambientali su cui il piano potrebbe avere un effetto e la metodologia di valutazione degli effetti ambientali e gli indicatori per il monitoraggio del piano;
- la proposta di indice del Rapporto Ambientale che si intende sviluppare.

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 Ambien-

tale (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:

- 1) I contenuti ed i principali obiettivi del piano o del programma, ed il rapporto con altri piani o programmi pertinenti;
- 2) lo stato attuale dell'ambiente e la sua possibile evoluzione senza l'attuazione del piano o programma;
- 3) le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere interessate in modo significativo dall'attuazione del piano o programma;
- 4) 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;
- 5) gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello comunitario o nazionale pertinenti al piano o programma;
- 6) i possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi quelli secondari o cumulativi, siano essi a breve o lungo termine, permanenti o temporanei, positivi o negativi;

- 7) le misure previste per ridurre o compensare gli effetti negativi indotti dall'attuazione del piano o programma;
- 8) la sintesi delle ragioni che motivano la scelta delle alternative e la descrizione dei criteri di valutazione, delle difficoltà incontrate nella raccolta dei dati;
- 9) le misure previste per il monitoraggio ed il controllo degli effetti ambientali significativi, derivanti dall'attuazione del piano o programma;
- 10) 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 sul BUR 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.

Ai sensi dell'allegato D della D.G.R. 791/2009, il proponente o l'autorità procedente elabora un documento preliminare che contiene gli obiettivi generali che s'intendono perseguire con il piano o programma e le scelte strategiche pertinenti al piano o programma stesso e un rapporto ambientale preliminare sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o programma redatto sulla base dei contenuti del documento preliminare.

Il proponente o l'autorità procedente, al fine di definire i contenuti del rapporto ambientale ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto stesso, avvia una consultazione con l'autorità competente, cioè la Commissione regionale VAS, e con i soggetti competenti in materia ambientale che possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano o programma, quali, a titolo esemplificativo, Enti Parco, Autorità di Bacino, Soprintendenze, Province, Comuni, ARPAV, ecc. La Commissione regionale VAS, tenuto conto dei pareri delle autorità ambientali consultate, si esprime sulla portata e sul livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. Tale fase procedurale deve espletarsi nel termine massimo di novanta giorni dalla data di avvio delle consultazioni.

2.2 Normativa di riferimento per i PUMS

A livello europeo, il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS ovvero SUMP, acronimo di Sustainable Urban Mobility Plan) è esplicitamente richiamato in diversi documenti:

- Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni – Piano d'azione sulla mobilità urbana - COM (2009) 490 definitivo;
- Libro Bianco - Tabella di marcia verso lo spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica competitiva e sostenibile - COM(2011) 144;
- Urban Mobility Package – COM (2013) 913 final.

Dall'analisi del quadro normativo esistente, ne deriva che il PUMS è un documento di pianificazione riconosciuto dalla Commissione Europea quale strumento strategico (con un orizzonte temporale di 10-15 anni)

per il raggiungimento di risultati nel campo della mobilità sostenibile ed è condizione premiante per l'accesso ai finanziamenti comunitari.

La Commissione Europea nell'ambito del progetto ELTIS plus, all'interno del programma Intelligent Energy Europe, ha elaborato le proprie linee guida per la predisposizione dei PUMS (tradotte in italiano nell'ambito del progetto BUMP).

Come indicato nelle Linee Guida ELTIS redatte nell'ambito dei programmi europei, la redazione del PUMS introduce un sostanziale cambiamento di approccio rispetto ad un più tradizionale Piano Urbano della Mobilità, tale 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

Si tratta di un rilevante cambiamento nell'approccio della pianificazione, in cui la gestione della domanda di mobilità di persone e merci richiede un approccio integrato in grado di tenere conto degli impatti sull'ambiente, dei costi sociali, della qualità urbana e della mancata efficienza nell'uso delle risorse.



Il recepimento a livello nazionale è avvenuto attraverso la pubblicazione della Linee Guida del Ministero Infrastrutture e Trasporti (D.M. 4/08/2017).

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.

E' 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 fin da ora che non si ritengono necessari, approfondimenti sul contesto del comune di Venezia rispetto a Suolo sottosuolo acque, verde, paesaggio, in quanto non interessate da potenziali effetti attesi dello scenario complessivo di PUMS.

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 del Quadro conoscitivo sono organizzate in modo schematico attraverso l'analisi SWOT (Strengths, 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, come anche cercare di reagire ai rischi ed ai fattori di debolezza. Sulle opportunità ed i rischi non è possibile intervenire direttamente, ma 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.

Sarà 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 3.1 - 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
<i>Qualità dell'aria</i>	<p>Il 2/7/2018 è stato pubblicato il DLGS n. 81 del 2018 in attuazione della direttiva (UE) 2016/2284 (cd. "Direttiva NEC") Che prevede riduzioni rispetto al 2005 per:</p> <p>NO2 Dal 2020 al 2029: 40% Dal 2030: 65%</p> <p>PM 2,5 Dal 2020 al 2029: 10% Dal 2030: 40%</p> <p>I trasporti su strada costituiscono il 10-12% delle emissioni complessive.</p> <p>Le imbarcazioni private (compreso il TPL) emettono il 5% degli NOx e il 15-16% delle PM10 totali</p> <p>Per tipologia di veicolo per il PM 10 e 2,5 appare predominante il contributo delle automobili, mentre per NOx automobili e pesanti sono</p> <p>Per tipologia di strada le extraurbane risultano predominanti equiparabili.</p> <p>La serie storica evidenzia alcuni superamenti del valore limite per NO2 di 200 µg/m³, valido dal 2010 e prima con un margine di tolleranza; si è trattato tuttavia solo di eventi sporadici e comunque sempre in numero inferiore al limite massimo consentito di 18 volte per anno.</p>	<p>Le polveri inalabili (PM10) e fini (PM2.5) rappresentano elementi di criticità, per l'elevato numero di superamenti del valore limite giornaliero e per la caratteristica delle polveri fini di veicolare altre specie chimiche, quali IPA e metalli pesanti.</p> <p>Per il PM10 nel 2017 si registrano 95 giorni di superamento a Malcontenta (IS), 94 in via Tagliamento (TU), 88 in via Beccaria (TU), 77 a Parco Bissuola (BU) e 71 a Sacca Fisola (BU). Le stazioni di Malcontenta e via Tagliamento fanno registrare concentrazioni medie pari al valore limite annuale di 40 µg/m³ mentre le altre stazioni misurano valori medi leggermente inferiori al valore limite. Le 2 stazioni che misurano il PM 2,5 registrano medie annuali superiori al limite</p> <p>Il superamento del limite annuale per NO2 è stato costantemente registrato presso la stazione di traffico urbano di via Tagliamento dal 2008 al 2012. Dal 2013 al 2015 tale limite è stato superato solo in via Beccaria a Marghera mentre nel 2016 e nel 2017 si è verificato nuovamente anche in via Tagliamento</p>
<i>Cambiamenti climatici</i>	<p>I dati relativi ai consumi finali lordi di energia (CFL) sia termici che elettrici, relativi alla regione Veneto all'anno 2017 sono inferiori a quelli previsti dal DM Burder sharing al 2020. Per contro il livello di copertura mediante FER dei CFL è superiore del 40% del valore previsto al 2020, per i consumi elettrici e del 70% per quelli termici.</p> <p>Per il Comune di Venezia il monitoraggio quadriennale del PAES evidenzia come al 2016 le emissioni climalteranti siano calate di quasi il 20% con un incidenza preponderante delle riduzioni nel settore residenziale (32%).</p>	<p>Il livello di copertura mediante FER dei CFL nel settore trasporti è inferiore al trend di crescita previsto dal DM Burder sharing al 2020. Il monitoraggio del PAES Comunale evidenzia una riduzione delle emissioni nel trasporto pubblica in linea con gli obiettivi di riduzione raggiunti globalmente ma per contro un incremento del 5% delle emissioni per il trasporto privato. Complessivamente le emissioni di CO2 del settore trasporti rimangono nel periodo invariate. Il dato è significativo considerando anche che quasi il 50% delle azioni previste dal PAES per il settore mobilità, risultano essere state completate.</p>
<i>Rumore</i>	<p>La Mappa acustica strategica è stata redatta nel 2017 e il piano d'azione nel 2018.</p> <p>L'ambito territoriale dell'agglomerato coincide con il territorio di competenza del Comune di Venezia.</p> <p>Una percentuale non trascurabile di popolazione, ma comunque minoritaria, è interessata dal rumore di origine ferroviaria, mentre l'aeroporto e il porto, pur determinando localmente situazioni di esposizione di gruppi limitati di ricettori, nel complesso dell'esposizione a rumore della popolazione dell'intero agglomerato ricoprono un ruolo poco significativo.</p> <p>Più del 70% della popolazione è esposta a livelli acustici idonei alla residenza.</p>	<p>I risultati della mappatura mostrano che a Venezia la sorgente di rumore predominante, con riferimento all'esposizione della popolazione residente, è il <u>traffico stradale</u>.</p> <p>Nella parte insulare dell'agglomerato, una porzione non trascurabile di popolazione è esposta ad elevati livelli di rumore derivante dal <u>traffico acqueo</u>, che per questa parte dell'agglomerato svolge un ruolo analogo a quello delle strade nella terraferma</p> <p>Per quanto riguarda la superficie, si riscontra che quasi la metà del territorio è interessata dai livelli di rumore significativi, sia in termini di Lden > 55 dB(A) che di Lnight > 50 dB(A).</p> <p>Il 13% della popolazione è esposto a livelli critici. Le sorgenti che determinano tali criticità sono le sorgenti stradali e ferroviarie.</p>

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**, ha preso avvio nel luglio 2018 ed è attualmente in corso di approvazione
- **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).
- **PAES (Piano d'azione per l'Energia Sostenibile)**, approvato dal Consiglio Comunale (D.C.C. n.37, del 25.7.2012).
- **PAESC (Piano d'azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima)** Con delibera di Consiglio comunale n.25, del 29/04/2019, il Comune di Venezia ha aderito al "Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia"
- **PIANO D'AZIONE DELL'AGGLOMERATO DI VENEZIA per la gestione del rumore ambientale - Aggiornamento 2018 - approvato con DG n. 389 del 12/12/2018**

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 4.1 -- Obiettivi e politiche azioni dei piani di interesse per il PUMS

Piano Regionale Trasporti	Obiettivi
	O.2 Potenziare la mobilità regionale, per un Veneto di cittadini equamente connessi
	O.3 Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in Veneto
	O.4 Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio
	O.5 Accrescere la sicurezza delle infrastrutture e dei servizi di trasporto
	O.6 Promuovere il Veneto come living lab per nuove tecnologie e paradigmi di mobilità

Azioni	
PIANO REGIONALE DI TUTELA E RISANAMENTO DELL'ATMOSFERA A7 - Interventi sul trasporto passeggeri	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.
	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.
	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.
	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.
	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 e-cocompatibile a mezzi nautici con caratteristiche emissive migliori.
	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
	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).
	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.
	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).

A8 - Interventi sul trasporto merci e multi modalità	<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>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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"</p>
	<p>A7.15 Potenziare i servizi di "bike sharing" e creare un sistema della mobilità ciclabile a livello sovracomunale 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.</p>
	<p>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".</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 mediante gestione "dell'ultimo miglio" e aumento dell'efficienza dei sistemi di trasporto "a costo zero" per ridurre i viaggi di ritorno a vuoto.</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>A8.3 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</p>
	<p>A8.4 Riduzione degli impatti ambientali della distribuzione delle merci nelle aree urbane mediante realizzazione di terminal 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</p>



PORTI	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.
	A8.6 Elettificazione delle banchine per l'alimentazione elettrica delle navi all'ormeggio al fine di ridurre le emissioni navali in fase di stazionamento. Accordo di programma tra Regione e Autorità Portuale.
	A8.6 bis Realizzazione di uno studio modellistico di ricaduta degli inquinanti emessi in fase di manovra e di ormeggio per le navi in attracco ai diversi ormeggi di Venezia insulare e di Porto Marghera.
	A8.7 Utilizzo da parte delle navi in fase di navigazione in avvicinamento alle bocche di porto e di manovra di sistemi di retrofitting (scrubbers) o di combustibili a basso tenore di zolfo (0.5% in anticipo del limite previsto al 2020 o 0.1% come già d'obbligo in fase di ormeggio). Accordo di programma tra Regione e Autorità Portuale e Comune di Venezia.
	A8.8 Tecnologie e pratiche per il contenimento delle emissioni polverulente da movimentazione di materiali. Accordo di programma tra Regione, Autorità Portuale, Terminalisti
	A8.9 Flotte rimorchiatori ibridi o elettrici. Accordo di programma tra Regione e Autorità Portuale Allegato C DCR n. del 30
	A8.10 Accordi volontari (con gli agenti marittimi, terminalisti, armatori, compagnie crocieristiche, ecc.) per "navi pulite". Accordo di programma tra Regione, Autorità Portuale, compagnie navali, Terminalisti e Comune di Venezia.
	A8.11 Ispezioni a bordo per controllo e contenimento fumi di scarico. Accordo di programma tra Regione, Capitaneria di Porto, Autorità Portuale e Comune di Venezia.
	A8.12 Interventi per garantire che i porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia e, laddove possibile, alle vie navigabili interne (linea strategica Libro Bianco dei Trasporti). Accordo di programma tra Regione, Autorità Portuale e Comune di Venezia, Gestore linea ferroviaria e trasporto merci su rotaia.
	A8.12bis Predisposizione di un piano di monitoraggio che preveda l'utilizzo di laboratori mobili, previo accordo di programma tra Comune di Venezia e Dipartimento ARPAV Provinciale di Venezia.
AERO-PORTI	A8.13 Interventi per collegare gli aeroporti alla rete ferroviaria, ad alta velocità/capacità (linea strategica Libro Bianco dei Trasporti). Accordo di programma tra Regione, Società di gestione aeroporti, Gestore linea ferroviaria trasporto passeggeri
	A8.14 Flotte mezzi a terra (mezzi ausiliari): parco mezzi con frequente sostituzione o mezzi ibridi ed elettrici o a basso impatto. Accordo di programma Regione e Società di gestione degli aeroporti

	Obiettivi	Linee di Intervento	Attività previste
PEAR	<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 ciclopedonale	Interventi per la mobilità e l'intermodalità Interventi di potenziamento della mobilità ciclopedonale 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 es. caldaie, pompe di calore o auto elettriche.
--	---	--

	Obiettivi	Azioni
PAES 2014	Obiettivo riduzione delle emissioni al 2020 rispetto al 2005 del 22,67% tCO2/a pari a 338.893 tCO2/a (di cui 158.203 tCO2/a pari derivanti da attuazione azioni di Mobilità sostenibile per Venezia, corrispondenti al al 37,28% delle emissioni del settore trasporti nel 2005)	MO.VE. MOBilità sostenibile per Venezia
		MOVE-01: Il TRAM – rete tramviaria elettrica a guida vincolata
		MOVE-02: Sistema ferroviario metropolitano di superficie (SFMR)
		MOVE-03: Progetto BiciPlan e ciclabilità diffusa
		MOVE-04: Car sharing
		MOVE-05: Parcheggi scambiatori
		MOVE-06: Road Pricing (tariffazione degli accessi alle zone a traffico limitato)
		MOVE-07: Mobility Management del Comune di Venezia
		MOVE-08: Piano Urbano della Mobilità – Effetto indotto della messa a sistema delle singole azioni
		MOVE-09: Mobilità elettrica – Rete per erogazione di energia per ricarica veicoli elettrici
		MOVE-10: LOG IN – logistica amica in città
		MOVE-11: Autobus a metano
		MOVE-12: Razionalizzazione delle rotte dei bus
		MOVE-13: Acquisto di nuove unità navali a basso impatto ambientale e rimotorizzazione di alcune unità nautiche ACTV
MOVE-14: Conversione della flotta nautica verso alimentazioni bifuel benzina – GPL		

	Azioni
Piano azione rumore	Asfalto fonoassorbente
	Rotatorie
	Piste ciclabili
	Realizzazione di servizi e infrastrutture di mobilità collettiva e/o condivisa a basse emissioni, incluse iniziative di piedibus, car pooling, car sharing, bike sharing, bicibus, bike to work, scooter sharing, infomobilità e altri servizi e infrastrutture di mobilità collettiva e/o condivisa a basse emissioni destinati in particolar modo al collegamento di aree a domanda debole.
	Realizzazione e/o adeguamento di percorsi protetti per favorire gli spostamenti casa/scuola e casa-lavoro a piedi e/o in bicicletta, tra cui le corsie ciclabili e le Zone 30.
	Realizzazione di uscite didattiche e spostamenti durante l'orario di lavoro per motivi di servizio tramite l'utilizzo di mezzi di trasporto a basse emissioni con preferenza per l'uso della bicicletta e dei mezzi elettrici.
	Realizzazione di programmi di formazione ed educazione di sicurezza stradale e di guida ecologica.
	Realizzazione di programmi di riduzione del traffico, dell'inquinamento e della sosta degli autoveicoli in prossimità degli istituti scolastici, delle università e delle sedi di lavoro
	Cessione a titolo gratuito di "buoni mobilità" e/o concessione di agevolazioni tariffarie relative a servizi pubblici o di incentivi monetari ai lavoratori e agli studenti che usano mezzi di trasporto a basse emissioni rispettivamente nel tragitto casa-lavoro e casa-scuola o università, sulla base degli accordi raggiunti dagli enti proponenti con i datori di lavoro o con le autorità scolastiche o accademiche competenti.

Realizzazione di altri progetti finalizzati a promuovere e incentivare la mobilità sostenibile per gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro

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.

E' 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 europee.

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-UE)
- Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)
- Linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile (LG_PUMS)
- Piano nazionale della Sicurezza Stradale -Orizzonte 2020 (PNSS)
- Libro Bianco UE: "Verso un sistema dei trasporti competitivo e sostenibile" 2011 (LB 2011).
- SEN (Strategia energetica nazionale approvata nel 2017);
- PNIEC 31/12/2018 (IN FASE DI OSSERVAZIONE) PROPOSTA DI PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA

Tabella 4.1 - 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)
	Realizzare un passaggio equilibrato a modi di trasporto ecocompatibili ai fini di un sistema sostenibile di trasporto e di mobilità (SSS)
	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)

Obiettivi di sostenibilità	
	Migliorare i servizi di trasporto pubblico di passeggeri per incoraggiare a una maggiore efficienza e a prestazioni migliori (SSS)
	Migliorare l'accessibilità di persone e merci (LG_PUMS)
	Riduzione della congestione stradale (LG_PUMS)
Qualità dell'aria	Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera (SNSS)
Cambiamenti climatici	Ridurre i consumi energetici (SEN/PNIEC e PERFER)
	Ridurre le emissioni di gas climalteranti (SEN/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)
	Entro il 2020: dimezzare il numero di decessi dovuti a incidenti stradali rispetto al 2010; ridurre del 60% i morti per incidenti che coinvolgono le categorie a rischio di ciclisti e pedoni (PNSS) - 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)
	Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni (SNSvS)

5 II PUMS

5.1 La partecipazione: macro-obiettivi e obiettivi specifici PUMS

La definizione dei temi prioritari di Piano e dei relativi obiettivi è stata effettuata in coerenza con le disposizioni contenute nelle Linee Guida ministeriali (di seguito LGM) per il PUMS (D.M. 4 agosto 2017 pubb. G.U. 233 del 5/10/2017) che fissano le procedure per la redazione e approvazione dei PUMS (cfr. art. 2 comma a) e ALL.1. del Decreto) e individuano gli obiettivi macro e specifici dei PUMS (cfr. Art.2 comma b) e All.2 del Decreto) che, ai sensi dell'Art.4 delle LGM sono da ritenersi quelli minimi obbligatori.

In particolare, per quanto attiene le procedure di redazione del PUMS, in coerenza con il Punto 2.c dell'Allegato 1 "avvio del processo partecipativo" delle LGM, l'approccio adottato per il riconoscimento delle criticità e l'individuazione dei temi progettuali prioritari e dei relativi obiettivi ha previsto un ampio ricorso alla partecipazione che ha coinvolto, con tecniche differenti, cittadini e Stakeholders.

Per il coinvolgimento dei cittadini è stato predisposto lo strumento del questionario on-line che garantisce un'ampia e flessibile partecipazione.

Lo strumento utilizzato per la partecipazione degli Stakeholders, è stato quello del workshop.

Per i dettagli si rimanda al Report della partecipazione contenuto nel Documento Preliminare.

Nella tabella seguente viene proposto il quadro sinottico degli obiettivi delle Direttive (cfr. All. 2 Tabelle 1 e 2).

AREE DI INTERESSE	MACROBIETTIVO	OBIETTIVI SPECIFICI
A) Efficacia ed	A1 Miglioramento del TPL	1a Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo

AREE DI INTERESSE	MACROBIETTIVO	OBIETTIVI SPECIFICI
efficienza del sistema di mobilità	A2 Riequilibrio modale della mobilità	c Migliorare l'efficienza economica del trasporto pubblico locale o Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini
	A3 Riduzione della congestione	e Ridurre la congestione stradale
	A4 Miglioramento della accessibilità di persone e merci	h Efficientare la logistica urbana
	A5 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)	
	A6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	g Ridurre la sosta irregolare
	B) Sostenibilità energetica e ambientale	B1 Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili
B2 Miglioramento della qualità dell'aria		
B3 Riduzione dell'inquinamento acustico		
C) Sicurezza della mobilità stradale	C1 Riduzione dell'incidentalità stradale	m Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare n Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti
	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	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
	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)	b Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso d Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale

5.2 Possibili effetti ambientali

Il PUMS non prevede nuove infrastrutture stradali o ferroviarie significative, pertanto gli effetti complessivi sono riferibili unicamente alle matrici ambientali direttamente correlate ai veicoli o natanti circolanti.

Gli effetti attesi, visto gli obiettivi sopra riportati, saranno di riduzione di emissioni inquinanti risultante dall'effetto combinato dell'attuazione del potenziamento del Trasporto pubblico nonché dalla diversione modale verso mezzi ambientalmente più sostenibili.

È quindi ipotizzabile un miglioramento della qualità dell'aria, in particolare nelle aree centrali ove il traffico è la sorgente predominante.

In riferimento al rumore, la creazione di aree pedonali e la riduzione della percentuale di spostamenti in auto, dovuto al potenziamento del trasporto pubblico nonché dalla diversione modale, comporterà effetti positivi in termini globali di popolazione esposta ai livelli acustici più elevati.

Appare evidente come questi ultimi due aspetti sottolineati possano anche determinare effetti sulla salute delle persone generalmente positivi.

Le misure tese a favorire lo spostamento modale verso una mobilità dolce e il trasporto pubblico hanno anche evidenti ricadute positive sulla riduzione delle emissioni climalteranti 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.

Infine, obiettivo del PUMS è quello di offrire una visione al futuro rispetto alla quale avviare piani e progetti urbanistici di qualità che mettano al centro della loro azione la sostenibilità economica, sociale e ambientale delle trasformazioni proposte evitando.

6 La valutazione del piano

La valutazione strategica del piano vera è propria e 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 VAS richiede la descrizione dello stato attuale dell'ambiente, della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o programma, la descrizione delle caratteristiche ambientali delle aree interessate dal piano o programma e dei problemi ambientali pertinenti e l'individuazione degli impatti ambientali potenziali diretti ed indiretti del Piano.

Sia il primo elenco di criticità ambientali, sia la metodologia, sia gli indicatori per il monitoraggio ambientale scontano da un lato il diverso grado di interferenza con le azioni del piano, dall'altro un diverso livello di pianificazione e dettaglio dei dati disponibili, non essendo compito del Rapporto preliminare del Piano avviare nuove analisi e raccolta di dati.

6.1 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.

Ciò 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;

- o 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;
- o 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.

6.2 Valutazione degli effetti ambientali del piano

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.

Per poter effettuare una valutazione degli effetti complessivi del PUMS è necessario che nella sua redazione vengano costruiti precisi scenari. Oltre allo scenario attuale, che descrive la situazione della mobilità al momento dell'avvio dei lavori, saranno costruiti e verificati almeno altri due scenari:

- 11) Lo **Scenario di Riferimento** (o Baseline, o tendenziale) costituito da quelle azioni/interventi già programmati a tutti i livelli, il cui stato di avanzamento tecnico-progettuale e procedurale, ne garantiscono la realizzazione entro l'orizzonte temporale del Piano e per i quali la fase di analisi non ha riscontrato necessità di rimodulazione. Questi includono anche gli interventi già avviati (con lavori in corso). Queste azioni/interventi verrebbero infatti messi in atto anche in assenza del PUMS.

12) Lo **Scenario di Piano**, eventualmente in diverse configurazioni, 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, in fase di redazione di PUMS, 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, che potrebbero essere generate dal processo partecipativo o dal confronto con le Autorità con competenze ambientali.

Saranno quindi valutati gli effetti complessivi del piano, costruendo bilanci confrontabili tra lo scenario attuale, quello futuro di riferimento (tendenziale) e lo scenario di piano, eventualmente declinato in configurazioni diverse e alternative.

Tale verifica sarà condotta attraverso l'impiego di un set di indicatori correlati agli obiettivi di sostenibilità, specifico per tipologia di azioni e riferiti alla dimensione spazio temporale del PUMS.

Questi indicatori dovranno essere quantificabili e quantificati rispetto allo scenario attuale e anche attraverso simulazioni, per i due scenari futuri di riferimento e di piano.

Nella scelta del set di indicatori di valutazione saranno privilegiati quelli 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 durante la sua attuazione.

La valutazione comparata degli scenari del PUMS, in rapporto agli obiettivi di sostenibilità assunti, verrà effettuata sulla base dei valori ottenuti per ciascuno degli scenari presi in considerazione nell'elaborazione del piano.

Si procederà infine anche ad una valutazione qualitativa degli effetti delle singole azioni rispetto agli obiettivi di sostenibilità attraverso una matrice nella quale saranno evidenziati e commentati i possibili effetti delle azioni del piano.

Infine In merito alle singole azioni, qualora nel PUMS si prevedranno interventi infrastrutturali significativi, saranno analizzati i possibili effetti, individuando anche le eventuali prime misure di mitigazione e gli approfondimenti necessari nella fase di progettazione. Tali analisi sono riferite, qualora pertinenti, a:

Suolo, sottosuolo, acque,

Verde ecosistemi paesaggio,

Rumore, qualità dell'aria.

6.2.1 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 della mobilità e dei trasporti.

Il nuovo piano assume politiche che intendono produrre effetti significativi sull'assetto complessivo del sistema della mobilità urbana.

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 comunale e in particolare nell'area urbana e nella sua parte storica, altri effetti ancora non saranno valutabili preventivamente se non in modo qualitativo.

Le prime osservazioni sistemiche a scala comunale saranno condotte attraverso le stime della domanda che caratterizzano lo scenario attuale, lo scenario tendenziale e lo scenario di progetto, in riferimento alle modalità potenzialmente scelte dall'utenza nell'uso dei differenti sistemi di trasporto.

Dal punto di vista sistemico, allora, si valuteranno gli effetti indotti dall'attuazione del piano utilizzando gli indicatori scelti nella fase di redazione per interpretare le fenomenologie attese a livello di macroscala.

Gli indicatori saranno quindi elaborati, sull'intero territorio urbano di riferimento o su parti significative di esso, a partire dai contenuti del Piano e in relazione a ciascuno degli scenari di valutazione.

Gli indicatori che potranno essere utilizzati per il confronto dei diversi scenari di valutazione sono, in linea di massima, elencati nella tabella seguente.

La valutazione di coerenza con gli obiettivi assunti verrà eseguita direttamente analizzando i risultati delle elaborazioni sugli indicatori condotte nell'ambito della redazione del PUMS.

Il PUMS si è dotato, infatti, di una propria metodologia di valutazione, supportata da modelli di simulazione della mobilità e dei trasporti, che costituirà la base delle rielaborazioni necessarie per misurare il livello di pertinenza rispetto gli obiettivi di sostenibilità precedentemente dichiarati.

Saranno condotte specifiche simulazioni per ciascuno scenario di valutazione che consentiranno di quantificare gli effetti prodotti dagli interventi proposti nel Piano in maniera macroscopica sia sul sistema dei trasporti, sia alimentando, successivamente, i modelli ambientali e di valutazione per le altre componenti ambientali, sul sistema ambientale di riferimento.

Tabella 6.1 -- Indicatori di valutazione

Indicatore valutazione
Ripartizione modale per la mobilità delle persone
Distanza percorsa complessivamente da tutti i veicoli presenti sulla rete nel periodo di riferimento (ora di punta del mattino)
Tempo cumulato complessivamente da tutti i veicoli presenti sulla rete nel periodo di riferimento (ora di punta del mattino)
Km di rete in congestione e precongessione nel periodo di riferimento (hp del mattino)
Velocità media della rete stradale
Variazione dei tempi di accesso ai poli del trasporto primario: autostrade e ferroviario, prodotta dall'introduzione delle politiche/azioni di piano
Variazione dei tempi di accesso ai principali poli funzionali del territorio prodotta dall'introduzione delle politiche/azioni di piano
Percorrenza totale utenza TPL
Numero di passeggeri trasportati dal TPL
Estensione della rete di piste ciclabili
Estensione della ZTL
Estensione delle Zone 30

6.2.2 QUALITÀ DELL'ARIA

Il bilancio complessivo in termini di inquinamento atmosferico sarà effettuato attraverso la predisposizione di modelli di simulazione delle emissioni in atmosfera in grado di descrivere gli effetti delle scelte sui principali indicatori.

L'analisi degli effetti complessivi del piano sulla componente avverrà tramite bilanci emissivi sul territorio regionale di: Ossidi di Azoto (NO_x), Particolato Fine (PM₁₀). Tali inquinanti sono anche quelli che risultano più critici.

Gli scenari di riferimento significativi che saranno considerati sono: scenario attuale, scenario futuro tendenziale, scenario futuro di piano, valutando gli interventi di tutte le modalità di trasporto.

Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, la situazione attuale verrà valutata attraverso una analisi quali-quantitativa della concentrazione al suolo dei principali inquinanti effettuata sulla base dei dati del sistema di monitoraggio, anche con riferimento alla zonizzazione del Piano regionale della qualità dell'aria.

Verrà quindi effettuata una stima delle emissioni dello scenario attuale futuro tendenziale e futuro di piano dovute alle sorgenti da traffico nel territorio comunale. Verrà quindi prodotto un confronto fra i diversi scenari sulla base delle emissioni previste per ciascuno di essi al fine di valutare gli effetti degli interventi previsti dal piano.

Le simulazioni saranno effettuate utilizzando i dati di traffico derivanti dalle stime relative agli scenari di traffico.

In considerazione delle criticità e che le "misure per il miglioramento della mobilità previste dai piani hanno l'obiettivo principale di ridurre le emissioni inquinanti da traffico nelle aree urbane", analizzando le emissioni per arco della rete, verrà valutata l'effetto del piano in termini di spostamento delle emissioni dagli ambiti maggiormente urbanizzati a quelli extraurbani.

Tabella 6.2 -- Indicatori di valutazione

Indicatore valutazione
Calcolo emissioni traffico PM10 e NOx sul territorio comunale
Calcolo emissioni traffico PM10 e NOx nei centri abitati
Percorrenze veicoli sulla rete comunale
Percorrenze veicoli nei centri abitati
Percorrenze natanti
Estensione aree pedonali e ZTL e zone 30
Estensione piste ciclabili e n stali biciclette
Parco TPL
Indicatori sul funzionamento della diversione modale

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

Le velocità di marcia assegnate ad ogni tratto stradale saranno quelle ricavate dalle simulazioni effettuate tramite il modello di traffico nell'ora di punta anch'esse rapportate al valore giornaliero tramite le curve per tipologia di strada.

Il parco dei veicoli circolanti considerato sarà ricavato dai dati ACI. Tutti gli scenari, futuri considereranno lo stesso parco veicolare. In questo modo nel confronto tra scenari sono valutabili i reali effetti del piano senza gli effetti del parco circolante.

Qualora le modifiche al traffico acqueo siano significative, sulla base dei fattori di emissioni e delle percorrenze dei natanti saranno stimate le emissioni nei vari scenari. Si specifica che il traffico navale (merci e croceristico) non è oggetto del piano.

6.2.3 CAMBIAMENTI CLIMATICI

L'analisi degli effetti complessivi del piano sulla componente Cambiamenti Climatici avverrà tramite bilanci di consumi e di emissioni di gas climalteranti sul territorio comunale. Gli scenari di riferimento significativi che saranno considerati sono: scenario attuale, scenario futuro tendenziale, scenario futuro di piano.

L'analisi degli scenari si muoverà quindi, per quanto sopra espresso, attraverso una analisi dei consumi e delle emissioni da traffico di gas climalteranti effettuata sulla base dei dati desumibili dalla pianificazione di settore di livello regionale eventualmente integrata con le informazioni desumibili da piani locali o inerenti matrici ambientali strettamente correlate a all'energia e ai cambiamenti climatici.

Per la valutazione degli effetti del piano, il confronto tra i vari scenari presi a riferimento verrà svolto effettuando una stima dei consumi e delle emissioni da sorgenti mobili utilizzando 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 comunale considerando la tipologia di veicolo, il consumo di carburante, la velocità media di percorrenza e la tipologia di strada.

Il confronto tra i diversi scenari e di conseguenza il monitoraggio delle azioni previste dal Piano, sarà quindi sviluppato attraverso la definizione di obiettivi di sostenibilità.

A ciascun obiettivo di sostenibilità verranno quindi attribuiti uno o più indicatori di valutazione degli effetti del piano, che verrà trattato in modo quantitativo o qualitativo in base ai dati disponibili.

Di seguito si riporta una prima ipotesi degli indicatori specificando che dovranno essere opportunamente verificati anche alla luce dei dati disponibili relativi al territorio comunale.

Qualora le modifiche al traffico acquatico siano significative, sulla base dei fattori di emissioni e delle percorrenze dei natanti saranno stimate le emissioni nei vari scenari. Si specifica che il traffico navale (merci e croceristico) non è oggetto del piano.

Tabella 6.3 - Indicatori di valutazione

Indicatore valutazione
Emissioni CO2 trasporti
Consumi trasporti
Estensione piste ciclabili e n stalli biciclette
Estensione aree pedonali e ZTL e zone 30
Parco TPL
n. punti di ricarica veicoli elettrici

6.2.4 INQUINAMENTO ACUSTICO

Il bilancio complessivo in termini di inquinamento acustico sarà effettuato attraverso la predisposizione di modelli di simulazione acustica in grado di descrivere gli effetti delle scelte.

Finalità è quella di valutare gli effetti complessivi del piano in rapporto agli obiettivi di sostenibilità assunti per l'inquinamento acustico. Gli scenari di riferimento significativi che saranno considerati sono: scenario attuale, scenario futuro tendenziale, scenari futuri alternativi di piano, valutando gli interventi di tutte le modalità di trasporto.

La situazione attuale verrà valutata attraverso una analisi quali-quantitativa della popolazione esposta attraverso dati delle mappe strategiche e della popolazione esposta calcolata come chiesto dal Dlgs 194/05

Attraverso la predisposizione di modelli di simulazione acustica, sarà valutata la popolazione potenzialmente esposta ai livelli acustici nei vari scenari sulla base della densità di popolazione ricavabile dagli edifici con popolazione associata della mappa acustica strategica.

La determinazione dei volumi di traffico sulla rete stradale sarà effettuata a partire dal dato dell'ora di punta fornito dal modello di simulazione per tutti gli archi della rete regionale. Per ottenere il traffico diurno e

notturmo e la percentuale di veicoli pesanti per tutti gli archi stradali considerati, saranno applicate le curve orarie di distribuzione del traffico, ricavate per tipologia di strada dai dati del database e soprattutto dai rilievi effettuati.

Le velocità di marcia assegnate ad ogni tratto stradale saranno quelle ricavate dalle simulazioni effettuate tramite il modello di traffico nell'ora di punta anch'esse rapportate al valore diurno e notturno tramite le curve per tipologia di strada. Tali dati costituiranno l'input del modello previsionale di calcolo (LIMA¹) utilizzato per le valutazioni.

Qualora le modifiche al traffico acqueo siano significative si valuteranno anche i natanti come sorgenti. Si specifica che il trasporto navale e croceristico non è oggetto del 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.

¹ 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 6.4 -Indicatori di valutazione

Indicatore valutazione
Popolazione esposta ai livelli acustici
Popolazione esposta ai livelli acustici nei centri abitati
Estensione aree pedonali e ZTL e zone 30
Estensione piste ciclabili e n stalli biciclette

7 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.

Il monitoraggio ambientale del PUMS, in considerazione del numero e della complessa articolazione delle attività che potranno essere previste nel corso del suo pluriennale svolgimento, richiede una progettazione specifica. Il Rapporto Ambientale conterrà dunque un capitolo dedicato al *Progetto di monitoraggio del PUMS*, che, in accordo con gli uffici dell'Amministrazione, prevedrà:

- 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 sarà 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.

Nel rapporto Ambientale sulla base anche delle valutazioni degli effetti saranno fatta una selezione degli indicatori riportati, eventualmente, integrati con gli indicatori di monitoraggio previsti dagli altri piani Comunali e sovraordinati pertinenti, ancora da approvare.

8 Valutazione di incidenza

Il PUMS del comune di Venezia prevede azioni e/o interventi che potrebbero interessare direttamente o indirettamente i Siti SIC e ZPS della Rete Natura 2000 presenti nel territorio comunale; al fine di salvaguardare l'integrità dei Siti, nell'ambito della procedura di VAS deve essere prevista anche la Valutazione d'incidenza ambientale, riferibile all'art. 6 comma 3 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat": *"Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo"*.

E' bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia alle azioni/interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia a quelle che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nei Siti.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dal DPR 357/1997 come modificato dal DPR 120/2003 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003). In particolare, secondo l'art. 6 del DPR 120/2003, che ha modificato l'art.5 del DPR 357/1997, comma 1, *"nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione."*

Sono assoggettati a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, infatti secondo il comma 2: *"I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo."*

Secondo il comma 4 inoltre: *"Per i piani soggetti a VAS, la Valutazione d'incidenza può far parte di questa procedura a condizione che vengano considerate specificatamente le possibili incidenze negative riguardo agli obiettivi di conservazione del/dei siti Natura 2000."*

Il comma 5 delega le Regioni e le Province autonome alla definizione delle modalità di presentazione dei relativi studi.

Nella Regione Veneto la procedura per la valutazione di Incidenza è disciplinata dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1400 del 29 agosto 2017: *"Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/Cee e D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii. Approvazione della nuova "Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative.", nonché di altri sussidi operativi e revoca della D.G.R. n. 2299 del 9.12.2014."*

In particolare l'Allegato A: *"Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative"*, al punto 2.1 evidenzia che *"L'obbligo di effettuare la procedura per la valutazione di incidenza riguarda tutti i piani, i progetti e gli interventi che possono comportare incidenze significative negative sui siti della rete Natura 2000."*

In particolare, la D.G.R. n. 1400 del 29 agosto 2017 definisce le procedure e modalità operative per la Valutazione di Incidenza:

- Iter procedurale e amministrativo della valutazione d'incidenza;
- Ambito d'applicazione e autorità competenti;
- Livelli progressivi di approfondimento della valutazione di incidenza;
- Contenuti tecnici dello studio di incidenza;
- Criteri tecnico-scientifici per la redazione della valutazione d'incidenza e la definizione – quantificazione delle opere di mitigazione e compensazione.

In base alla D.G.R. n. 1400 del 29 agosto 2017, Allegato A punto 2, *"Tutti gli studi per la valutazione di incidenza prevedono l'effettuazione della selezione preliminare (screening). Nei casi in cui siano evidenziate incidenze significative negative su habitat o specie dovrà essere sempre effettuata anche la valutazione appropriata, affinché il piano, progetto o intervento possa avere esito favorevole per l'approvazione."* I livelli della valutazione d'incidenza sono:

1. SELEZIONE PRELIMINARE (SCREENING):

Fase 1 – Verifica della necessità di procedere con lo studio per la valutazione di incidenza;

Fase 2 – Descrizione del piano, progetto o intervento - individuazione e misura degli effetti;

Fase 3 - Valutazione della significatività degli effetti;

Fase 4 – Sintesi delle informazioni ed esito della selezione preliminare;

2. VALUTAZIONE APPROPRIATA:

I - Soluzioni alternative

II – Misure di mitigazione

III - Misure di compensazione

IV - Sintesi delle informazioni ed esito della valutazione appropriata.

Sarà dunque predisposta la Selezione preliminare, che verrà allegata al Rapporto Ambientale, al fine di verificare le probabili interferenze delle azioni/interventi, proposti nello scenario futuro di piano. Nel caso di possibili interferenze si procederà con la Valutazione appropriata e si cercherà di definire indirizzi generali di mitigazione e compensazione per la tutela e conservazione degli habitat.

Nell'ambito dello studio di incidenza del Piano si svolgeranno le analisi afferenti alla fase della "Selezione preliminare (screening)" come sopra descritta, anche in relazione al traffico acquatico (persone e merci), qualora le modifiche siano significative, al fine di evidenziare le eventuali incidenze negative delle previsioni del Piano, in riferimento al livello di approfondimento dei dati disponibili.

9 Proposta di struttura/indice del rapporto ambientale

Di seguito si riporta la proposta di indice del rapporto ambientale.

1 PREMESSA

2 QUADRO NORMATIVO

2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA VAS

3 CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

3.1 SINTESI DEI FATTORI AMBIENTALI POSITIVI E NEGATIVI (SWOT)

4 IL PUMS

5 QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

5.1 IL RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE

5.2 GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

6 LA VALUTAZIONE DI COERENZA DEL PIANO

7 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PIANO

7.1 DESCRIZIONE DEGLI SCENARI DI PIANO E METODOLOGIA

7.2 MOBILITÀ E TRASPORTO

7.3 QUALITÀ DELL'ARIA

7.4 CAMBIAMENTI CLIMATICI



7.5 INQUINAMENTO ACUSTICO

7.6 VALUTAZIONI DI SINTESI

8 MONITORAGGIO DEL PIANO

ALLEGATO 1 STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SELEZIONE PRELIMINARE (SCREENING)