



COMUNE DI RAVENNA

SERVIZIO MOBILITA' E VIABILITA'

Ufficio Pianificazione Mobilità

PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

<i>Committente</i>	<i>Timbro e Firma del committente</i>
COMUNE DI RAVENNA	
<i>Società e professionisti incaricati</i>	<i>Timbro e Firma del tecnico</i>
 <p>Via del Porto, 1 - 40122 Bologna Tel 051/266075 - Fax 266401 e-mail: info@airis.it</p> <p>Gruppo di lavoro:</p> <p>Ing. Irene BUGAMELLI* <i>Responsabile di Commessa</i></p> <p>Ing. Francesco MAZZA Ing. Gildo TOMASSETTI</p> <p>* tecnico acustico competente, abilitato ai sensi della legge 447/95</p> 	

VALUTAZIONE AMBIENTALE
STRATEGICA FASE DI
CONSULTAZIONE PRELIMINARE
RAPPORTO PRELIMINARE

N. Elaborato
Unico
Scala: Varie

C									
B									
A	25/07/2016	Rapporto preliminare		vari		IB		FM	
Revisione	Data	Descrizione	Dimensioni	Sigla	Firma	Sigla	Firma	Sigla	Firma
				Redazione		Controllo - emissione		autorizzazione	

Nome file Rapporto Preliminare PUMS RA 08 08 2016

Codice
commessa

16027SASA

Data 08.08.2016

INDICE

1	PREMESSA	3
2	QUADRO NORMATIVO.....	5
2.1	<i>NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.....</i>	5
2.2	<i>NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER I PUMS</i>	8
3	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	10
3.1	<i>SINTESI DEI FATTORI AMBIENTALI POSITIVI E NEGATIVI (SWOT).....</i>	10
4	IL PUMS.....	14
4.1	<i>OBIETTIVI E POLITICHE-AZIONI</i>	16
5	QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO	19
5.1	<i>IL RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE</i>	19
5.2	<i>GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO</i>	26
6	LA VALUTAZIONE DEL PIANO	28
6.1	<i>VALUTAZIONE DI COERENZA DEL PIANO.....</i>	28
6.2	<i>VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PIANO.....</i>	41
6.2.1	<i>Mobilità e trasporto</i>	42
6.2.2	<i>Qualità dell'aria</i>	44
6.2.3	<i>Cambiamenti climatici</i>	45
6.2.4	<i>Inquinamento acustico</i>	46
7	MONITORAGGIO DEL PIANO	49
8	VALUTAZIONE D'INCIDENZA	55
9	PROPOSTA DI STRUTTURA/INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	56

1 PREMESSA

Da quando si è diffusa la consapevolezza di dovere contribuire ad affrontare la lotta al cambiamento climatico, al raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica e più in generale alla sostenibilità ambientale e alla salubrità delle nostre aree urbane, la pianificazione della mobilità urbana è divenuta un'attività più complessa e articolata, dovendo coniugare questi aspetti con l'efficienza dei diversi modi in cui si manifesta la mobilità dei cittadini, in un quadro di sempre minori risorse economiche a disposizione.

Con riferimento agli indirizzi comunitari e alle migliori pratiche internazionali, ma anche nazionali, l'Amministrazione Comunale ha individuato il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile – PUMS – come piano strategico di lungo periodo (obiettivi a 10 anni), che supera i limiti normativi imposti al PGTU, costruito su strumenti di pianificazione esistenti, che tiene conto dei principi di integrazione, partecipazione e valutazione per soddisfare i bisogni di mobilità attuali e futuri degli individui al fine di migliorare la qualità della vita nella città.

Le politiche di sviluppo e le misure definite in un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile devono riguardare, con una visione innovativa, tutti le forme di accessibilità al territorio (pedoni, bici, bus, auto, ecc) siano esse pubbliche che private e che vedano coinvolti i passeggeri e le merci, motorizzate e non motorizzate, di circolazione e sosta, con un approccio integrato, un impegno verso la sostenibilità, una visione chiara con obiettivi e traguardi misurabili; un esame dei costi e dei benefici dei trasporti. Il PUMS, in quanto strumento suscettibile di determinare effetti significativi sull'ambiente, conformemente alla normativa nazionale ed europea, deve seguire anche la procedura di Valutazione Ambientale Strategica – VAS –, con l'obiettivo diretto di assicurare e migliorare l'integrazione degli aspetti ambientali nel Piano, già nelle sue fasi di elaborazione, al fine di perseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente.

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.

Nell'ambito della VAS dunque una parte fondamentale è costituita dall'individuazione preventiva degli effetti ambientali significativi, potenzialmente conseguenti all'attuazione delle singole 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.

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 quindi uno 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 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.

Il documento inoltre fornisce un elenco delle autorità ambientali da consultare e un questionario finalizzato alla raccolta dei contributi e delle osservazioni, da parte delle autorità ambientali stesse, riguardanti le fasi di cui sopra.

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 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.

L'Emilia-Romagna non ha previsto disposizioni specifiche per i piani non urbanistici, che pertanto sono sottoposti a VAS secondo la disciplina nazionale.

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).

Con deliberazione di Giunta n. 465/2014 il Comune di Ravenna ha adottato le suddette linee guida quale strumento tecnico a disposizione degli uffici per la redazione del PUMS.

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.

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.

Le analisi nel dettaglio sulle componenti sono riportate nell'allegato Quadro conoscitivo.

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:

- mobilità,
- qualità dell'aria,
- cambiamenti climatici,
- rumore,
- sicurezza, salute, ambiente urbano
- aspetti economici

Il PUMS infatti, come previsto dalle normative europee di riferimento non dovrà prevedere importanti nuovi interventi infrastrutturali, peraltro la maggior parte sono già stati sottoposti a valutazioni ambientali di altri piani, pertanto non sono stati ritenuti pertinenti al piano tutti gli aspetti legati a suolo sottosuolo acque paesaggio ed ecosistemi¹.

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

¹ Come previsto dalla normativa sarà comunque redatto uno studio di incidenza

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.

Sarà elaborata una valutazione delle principali criticità, in negativo, e potenzialità, in positivo, per ciascuna tematica analizzata in precedenza. Particolare attenzione sarà posta nella rilevazione delle problematiche ambientali relative ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE (Rete Natura 2000). 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.

Tab. 3.1.1 - Quadro riassuntivo dei fattori di forza (S) di debolezza (W), delle opportunità (O) e dei rischi (T) mobilità

		Fattori di forza / opportunità	Fattori di debolezza /rischi
Offerta di trasporto	Domanda di mobilità	<ul style="list-style-type: none"> - La quota di utilizzo del mezzo Bicicletta è del 15% negli spostamenti interni al comune. - La quota di utilizzo del mezzo Piedi è del 9% negli spostamenti interni al comune. - Parco autovetture di veicoli con bassi standard emissivi (EURO 4 e 5) pari al 58% del totale - La quota delle autovetture alimentate a benzina-metano e benzina-gpl metano è pari al 21% del totale 	<ul style="list-style-type: none"> - Il tasso di motorizzazione auto, è rimasto sostanzialmente invariato nell'ultimo decennio; è superiore alla media nazionale e molto superiore al valore medio delle città europee. - La quota di utilizzo del mezzo Auto (conducente e passeggero) è del 65% negli spostamenti interni al comune. - La quota di utilizzo del mezzo Autobus è del 8% negli spostamenti interni al comune.
	Ciclopeditone	<ul style="list-style-type: none"> - Esistenza di una fitta rete di piste ciclabili, strategicamente collocate in corrispondenza di assi stradali principali. - Presenza di ZTL e aree pedonali con buone condizioni di percorribilità e sicurezza per la mobilità ciclabile. - Nuovo servizio di bike-sharing in fase di implementazione con n. 7 punti di prelievo/riconsegna dislocati nell'area urbana. - Ampia dotazione di rastrelliere a supporto della mobilità ciclabile - Il PGTU prevede l'avvio delle attività per la redazione del PAU quale strumento del più generale PEBA 	<ul style="list-style-type: none"> - Discontinuità o frammentazione dei percorsi ciclabili lungo alcune direttrici principali, soprattutto radiali - Collegamenti da migliorare nei percorsi casa-scuola e per l'accessibilità agli edifici scolastici - Esigenza di mettere in sicurezza i percorsi ciclopeditoni esistenti, mediante interventi anche solo puntuali - Presenza di conflitti tra le diverse componenti di mobilità (pedoni, ciclisti, autoveicoli) sulla rete viaria locale, a minore traffico, e su quella a servizio delle zone residenziali. - Mancanza di collegamenti ciclabili con alcune località di frangia, anche in relazione alle infrastrutture per il superamento delle barriere naturali e antropiche - Mancanza di relazioni tra alcuni centri abitati più distanti, che presentino vocazione turistica, ed il centro abitato capoluogo per favorire anche gli spostamenti ciclo turistici
	Trasporto collettivo	<ul style="list-style-type: none"> - Il servizio copre tutto il territorio del centro abitato, valutando la distanza dalle fermate nel raggio di 250 metri - Le linee sono di tipo radiale e garantiscono una buona accessibilità alla zona centrale del centro abitato - Le linee a domanda "forte" hanno una frequenza maggiore - Il sistema tariffario ha una differenziazione tale da ritenersi adeguata alle diverse esigenze degli utenti - I veicoli alimentati a metano utilizzati sulle linee urbane e del litorale di Ravenna, costituendo il 100% della flotta giornaliera in uso su tali servizi nel periodo estivo, ed oltre l'85% della flotta giornaliera in uso nel periodo invernale - Il PGTU prevede l'avvio di un Piano Particolareggiato per la prioritarizzazione del TPL agli impianti semaforici - Il PGTU prevede l'avvio del progetto sperimentale sulle fermate con palina informativa per renderle accessibili alle diverse categorie di utenti - Il PGTU prevede l'avvio del Piano Particolareggiato delle fermate accessibili e delle paline intelligenti 	<ul style="list-style-type: none"> - Nell'anno 2014 il numero di passeggeri trasportati è diminuito di circa il 2% - Le incertezze economico-finanziarie legate ai trasferimenti regionali rendono complicato uno sviluppo del servizio, in questo contesto è prevedibile una ottimizzazione delle linee (numero e frequenza delle corse) - Si rilevano criticità sulla rete stradale legate principalmente a fenomeni di congestione del traffico veicolare e che riducono la velocità commerciale del trasporto pubblico - L'estensione delle corsie riservate è limitata a causa delle caratteristiche dimensionali della rete stradale - Le corsie riservate non sono controllate da sistemi elettronici a controllo remoto - Segnalate criticità nei percorsi di attraversamento del centro storico a causa delle limitate caratteristiche dimensionali delle strade - Negli ultimi anni (2013 e 2014) è aumentato il numero di sanzioni nel servizio urbano
	Intermodalità	<ul style="list-style-type: none"> - Ai margini del centro abitato capoluogo sono localizzati due parcheggi scambiatori (circa 2.300 posti auto complessivi) - Il parcheggio di piazza della Resistenza è già dotato delle principali infrastrutture per facilitare l'intermodalità - Dai parcheggi di scambio sono già previste tariffe dedicate per l'utilizzo del TPL per il collegamento con il centro città - Il PGTU prevede l'avvio di un progetto sperimentale per il trasporto delle biciclette sui bus 	<ul style="list-style-type: none"> - Scarso utilizzo dei parcheggi scambiatori - Nei parcheggi interni alla città migliorare le infrastrutture a servizio dell'utilizzo auto-bici (rastrelliere coperte, ecc.) - Nelle fermate delle principali direttrici extraurbane mancano adeguate infrastrutture che garantiscano intermodalità bici-bus
	Rete stradale	<ul style="list-style-type: none"> - La realizzazione del ponte mobile ha migliorato la funzionalità dell'anello tangenziale interno che garantisce la distribuzione del traffico veicolare lungo le principali radiali di ingresso/uscita dalla città - Le zone 30 del centro abitato capoluogo hanno una importante estensione 	<ul style="list-style-type: none"> - La rete delle strade radiali presenta criticità legate sia alle loro caratteristiche geometriche e prestazionali che alla commistione delle differenti tipologie di utenza (pedoni, cicli, TPL, auto, ecc.) - La rete stradale urbana risente delle criticità derivanti dalla chiusura dei passaggi a livello sulla linea ferrovia Ravenna-Rimini - La rete viaria risulta poco gerarchizzata e sono presenti flussi di attraversamento in zone a principale vocazione residenziale - La zona 30 sono scarsamente percepite e manca una caratterizzazione delle isole ambientali in cui attuare efficaci politiche di moderazione del traffico - L'anello tangenziale presenta alcune criticità legate principalmente a due interventi per il miglioramento del sistema complessivo (by-pass del quartiere San Giuseppe e collegamento rotonda Spagna - via Fuschini) - L'accessibilità alla città da sud andrebbe migliorata realizzando il collegamento con rotonda Croazia mediante un nuovo ponte per il superamento dei Fiumi Uniti - Il sistema tangenziale esterno è incompleto, mancando il by-pass del canale Candiano, ne consegue che parte dei flussi dei mezzi pesanti con origine/destinazione porto transitano sul ponte mobile
	Sosta e parcheggi	<ul style="list-style-type: none"> - All'interno del centro storico e nelle sue immediate vicinanze la sosta è disciplinata attraverso ZTL e ZPRU - L'impostazione del sistema della sosta a pagamento contribuisce a limitare la pressione dell'utilizzo del mezzo auto, garantire la rotazione e disincentivare la sosta lunga. - L'offerta di sosta garantisce un buon numero di parcheggi, differenziato tra auto, motocicli e ciclomotori, autocaravan, biciclette - Il numero delle sanzioni nelle aree di sosta a pagamento è diminuito - I livelli di occupazione della sosta nella fascia pomeridiana di rilievo, garantiscono ancora significative quote di sosta libera - Il PGTU prevede la modifica con adeguamento del sistema di indirizzamento ai parcheggi 	<ul style="list-style-type: none"> - L'offerta di posti su strada nel centro storico comporta una grande occupazione di superficie pubblica - I livelli di occupazione della sosta nell'area centrale sono molto alti e tali da generare il cosiddetto traffico parassitario legato ai veicoli che circolano alla ricerca del parcheggio libero - Le tariffe basse non disincentivano la sosta di lunga durata, limitando la rotazione - L'offerta di posti motocicli e ciclomotori è limitata rispetto alla domanda
	Regolamentazioni e gestione ZTL	<ul style="list-style-type: none"> - L'area storica della città è regolamentata a ZTL, ed i principali varchi di accesso sono presidiati dal sistema SIRIO - Uniformate le fasce minime di accesso per consegna merci - L'estensione del centro storico è ridotta rispetto al centro abitato - Il PGTU prevede l'ampliamento della ZTL e delle Aree Pedonali - Il PGTU prevede l'avvio del Piano Particolareggiato di accesso merci con veicoli elettrici alla ZTL 	<ul style="list-style-type: none"> - Il numero di contrassegni per l'accesso alla ZTL è aumentato - Non tutti i varchi di accesso alla ZTL sono presidiati da sistema SIRIO - Necessità di aggiornamento del Regolamento di accesso e sosta nella ZTL e nella ZPRU

Tab. 3.1.2 - 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	I dati sulla qualità dell'aria, influenzati dalle annuali condizioni meteorologiche, permettono di delineare un quadro non particolarmente allarmante, ma con alcune criticità. Tra il 2010 e il 2015 il numero di superamenti si sono leggermente ridotti nell'area urbana la concentrazione di PM10 è solitamente inferiore a 10 µg/m3 (PM10 < 10 µg/m3). È stato adottato PAIR 2020	Le emissioni maggiori si riscontrano a livello delle arterie statali e periferiche Le concentrazioni maggiori si rilevano lungo le strade statali, caratterizzate da un consistente transito di mezzi pesanti e in alcune aree urbane ad alto traffico di autoveicoli (area Darsena, via Ravennana, via Maggiore). In questo caso le medie annuali stimate superano i 30 µg/m3 Scarsità risorse economiche Emissioni significative dovute al comparto produttivo/porto in comune di Ravenna Elevato tasso di motorizzazione
Cambiamenti climatici	Dalle informazioni desumibili dal PAES e dal primo monitoraggio dello stesso (maggio 2015), emerge, pur con qualche contraddizione, come nel tempo vi sia stata una riduzione delle emissioni climalteranti (confronto tra BEI 2007 e MEI 2010) e uno sviluppo notevole delle quote di consumi energetici coperte da fonti rinnovabili. Le cause di tali fenomeni sono sostanzialmente attribuibili alla difficile congiuntura economica del paese e ai diversi sistemi di incentivazione introdotti a livello nazionale, oltretutto alle azioni introdotte dal PAES. Ciò consente di traguardare con un cauto ottimismo al raggiungimento dell'obiettivo prefigurato dal PAES (riduzione emissioni del 23,9%) ma anche quelli più ambiziosi definiti dalla Comunità Europea (-40% emissioni climalteranti al 2030; incremento efficienza energetica del 27% e copertura con fonti rinnovabili pari al 27% dei consumi finali lordi sempre al 2030) e fatti propri dal nuovo PER.	Il settore trasporti è quello che pesa maggiormente in termini di emissioni. I dati relativi al 2010 derivanti dal monitoraggio delle emissioni (MEI) evidenziano un peso in percentuale pari al 28% (in linea con il peso che ha il settore a livello regionale al 2014 pari sempre al 28%— cfr Morena Diazzi presentazione Nuovo PER), decisamente superiore agli altri settori: residenziale, terziario, industria non ETS - che si attestano intorno al 20%. Si registra un incremento del parco veicolare privato (autovetture) tra 2007 e 2013 del 5% e una corrispondente riduzione dei passeggeri trasportati con TPL su gomma nel medesimo periodo del 5,6 % (in particolare la riduzione riguarda il TPL su gomma nella città di Ravenna)
Rumore	Il numero di persone esposte a Lden superiori a 70 dBA e LN superiori a 65 dBA è trascurabile dovuto al contributo delle strade di competenza comunali Approvata classificazione acustica Approvata mappatura acustica Adottato piano d'azione. Dai risultati delle simulazioni del piano d'azione si evidenzia una riduzione di circa il 2% della popolazione esposta a livelli di LDEN>65dBA e LN>55 dBA per il rumore delle strade di competenza comunale	LDEN: - circa il 69% (111.159 persone) della popolazione risulta esposta ad un livello di rumore compreso tra 55 e 65 dB(A); - circa il 18% (28.260 persone) della popolazione esposta ad un livello di rumore compreso tra 65 e 75 dB(A); LNIGHT: - circa il 63% (102.103 persone) della popolazione risulta esposta ad un livello di rumore compreso tra 50 e 60 dB(A); - circa il 4% (5.563 persone) della popolazione risulta esposta ad un livello di rumore compreso tra 60 e 70 dB(A); la quasi totalità delle strutture scolastiche (95,8%) presenti livelli sonori oltre il livello limite di 50 dB(A), mentre per gli ospedali e le case di cura e di riposo, il rumore è quasi sempre superiore ai limiti di 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) nel periodo notturno (rispettivamente 92% e 98%) Elevato tasso di motorizzazione (circa 850 veicoli per 1000 abitanti, in confronto a EU15: 506 e EU27: 466), insieme ad una rilevante densità urbanistica e di strade che contraddistinguono in maniera particolare il capoluogo.
sicurezza salute ambiente urbano	- A livello comunale si registra un decremento del numero degli incidenti totali e relativo decremento del numero di feriti - I dati sulla qualità dell'aria, influenzati dalle annuali condizioni meteorologiche, permettono di delineare un quadro non particolarmente allarmante, ma con alcune criticità. Tra il 2010 e il 2015 il numero di superamenti si sono leggermente ridotti	- Nel territorio comunale, negli ultimi tre anni il numero dei morti in incidenti stradali non è diminuito ma risulta praticamente invariato - A livello nazionale sono in aumento gli incidenti con investimento di pedoni, anche a livello locale si assiste ad un aumento dei pedoni morti - A livello comunale il numero di ciclisti morti in incidenti stradali è praticamente invariato - Si percepisce una scarsa qualità dell'ambiente urbano derivante dall'occupazione di superficie pubblica da parte delle auto

4 IL PUMS

La pianificazione della mobilità dovrebbe essere considerata come un insieme di attività integrate, sia di breve che di medio-lungo periodo; pertanto il PUMS deve essere considerato il documento strategico generale di lungo periodo che rappresenti il supporto per tutti gli strumenti che concorrono al governo della mobilità; all'interno di esso si colloca il PUT, quale strumento di breve periodo, il quale si deve attuare mediante Piani Particolareggiati di settore (ad esempio: la sosta, il trasporto pubblico, la mobilità ciclistica e pedonale, ecc.) e di zona.

Pertanto, il Piano deve essere sviluppato tenendo conto dei seguenti obiettivi generali:

- accessibilità dei luoghi di lavoro e dei servizi;
- miglioramento della sicurezza ed inclusione sociale;
- qualità ambientale con contenimento dell'inquinamento, emissioni di gas serra e consumo di energia;
- efficienza ed economicità del trasporto di persone e merci;
- attrattività della città e qualità dell'ambiente urbano.

La finalità del PUMS deve essere quella del perseguimento della sostenibilità economica, sociale e ambientale, per la quale bisogna definire appositi indicatori per il monitoraggio delle azioni messe in campo per il raggiungimento degli obiettivi.

Il sistema degli Obiettivi del PUMS è fortemente incentrato sulla mobilità sostenibile nel contesto del Comune di Ravenna e declinato nelle macrocategorie ormai consolidate del concetto di sostenibilità (ambientale, sociale ed economica). Tali obiettivi hanno lo scopo di massimizzare le ricadute positive reciproche e le coerenze interne al sistema, secondo il principio di sostenibilità.

Gli obiettivi specifici, contestualizzati per il territorio del Comune di Ravenna, derivano dalla prosecuzione delle politiche ed azioni già in atto in tema di mobilità, già definite nei seguenti documenti:

- PGTU approvato, contenente l'indicazione di pianificare un *“sistema dei trasporti sostenibile che:*
 - *garantisca a tutti una adeguata accessibilità dei posti di lavoro e dei servizi;*
 - *migliori la sicurezza;*
 - *riduca inquinamento, emissioni di gas serra e consumo di energia;*
 - *aumenti efficienza ed economicità del trasporto di persone e merci;*
 - *aumenti l'attrattività e la qualità dell'ambiente urbano.*

Le politiche e le misure definite in un PUMS devono riguardare tutti i modi e le forme di trasporto presenti sull'intero agglomerato urbano, pubbliche e private, passeggeri

e merci, motorizzate e non motorizzate, di circolazione e di sosta.”;

- PROTOCOLLO D'INTESA TRA REGIONE EMILIA-ROMAGNA, CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA ED I COMUNI ADERENTI PER L'ELABORAZIONE DELLE LINEE DI INDIRIZZO DEI PIANI URBANI DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE sottoscritto tra Regione Emilia-Romagna e Comune di Ravenna, contenente l'impegno a *“perseguire ed attuare nei propri piani azioni e misure quali:*
 - *ampliamento delle zone a traffico limitato, delle zone pedonali e delle zone 30, delle corsie preferenziali, anche ai fini del miglioramento della accessibilità e dell'interscambio modale;*
 - *miglioramento dell'attrattività del trasporto pubblico anche attraverso la riqualificazione, la messa in sicurezza e l'informazione all'utenza del trasporto pubblico;*
 - *aumento della velocità del trasporto pubblico locale e riduzione della incidentalità con particolare riferimento alle utenze deboli;*
 - *potenziamento della mobilità ciclopedonale, sia come offerta che come domanda, anche con ricucitura di piste ciclabili esistenti e incentivazione ai depositi custoditi con noleggio e riparazione delle bici.”*
- PAIR adottato dalla Giunta Regionale, i cui “ambiti di intervento prioritari individuati per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria sono:
 - *Le città, la pianificazione e l'utilizzo del territorio*
 - *Trasporti e mobilità*
 - *Energia*
 - *Attività produttive*
 - *Agricoltura*
 - *Acquisti verdi nelle Pubbliche Amministrazioni (Green Public Procurement - GPP)*
 - *Ulteriori misure: applicazione del principio del saldo zero*
 - *Le misure sovra-regionali.*
 - *...*

Gli obiettivi di qualità dell'aria devono essere recepiti all'interno degli strumenti di pianificazione di ogni livello (es. Piani settoriali, PUT, PUM, PSC, strumenti attuativi, ecc.), come dettagliato nelle norme di piano.”

Nel dettaglio, in tema di mobilità le linee di intervento in ambito urbano ed i relativi obiettivi di piano/strumenti attuativi sono i seguenti:

- *innalzamento delle condizioni di sicurezza stradale mediante aggiornamento del PSSU (individuazione dei punti e tronchi neri) e definizione delle isole ambientali;*
- *riduzione dei flussi di traffico veicolare nel centro abitato, con incremento degli spostamenti in bicicletta;*

- *limitazioni della circolazione, mediante politiche di controllo dell'accesso e sosta nelle aree urbane (ZTL, ZPRU, aree pedonali, zone 30 e isole ambientali);*
- *promozione e ottimizzazione dell'utilizzo del trasporto pubblico locale, anche mediante istituzione di corsie preferenziali ed interventi finalizzati all'incremento della velocità commerciale;*
- *favorire l'intermodalità anche attraverso la riqualificazione degli impianti di fermata del TPL;*
- *politiche di Mobility Management;*
- *mobilità elettrica e rinnovo del parco veicolare per favorire veicoli a basse emissioni;*
- *regolamentazione della distribuzione delle merci in ambito urbano, con promozione anche dei veicoli elettrici e cargo-bike;*
- *razionalizzazione della logistica del trasporto merci a corto raggio e nei distretti;*
- *sviluppo dell'intermodalità per trasporto merci a lungo raggio;*
- *mobilità sostenibile di persone e merci;*
- *sviluppo dell'infomobilità.*

4.1 Obiettivi e politiche-azioni

Di seguito si riportano in tabella gli obiettivi e le politiche azioni del piano.

Tab. 4.1.1 - Quadro riassuntivo degli obiettivi e delle politiche e azioni del piano

obiettivo generale		obiettivo specifico	azioni-politiche-strategie
1	ACCESSIBILITA' Soddisfare le diverse esigenze di mobilità dei residenti, delle imprese e degli utenti della città, con opzioni di trasporto che permettano loro di accedere alle destinazioni ed ai servizi chiave	1a Garantire accessibilità alla città mediante l'ottimizzazione dell'offerta e l'integrazione dei diversi sistemi di trasporto pubblico e/o privato, motorizzato e non	Interventi di road pricing
			Interventi di park pricing
			Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali
			Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano
			Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano
			Trasporto bici su bus
			Potenziamento del bike sharing
			Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano
			Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali
			Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali
			Nuovi percorsi ciclabili
			Istituzione di aree di sosta per ciclomotori e motocicli derivanti da studi effettuati dagli uffici sulla domanda/offerta
			Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS
			Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
			Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile
			Strumenti digitali dedicati all'infomobilità
			Interventi infrastrutturali
		1b Incentivare i comportamenti 'corretti' di mobilità e fruizione della strada, attraverso un maggiore e più efficace controllo del rispetto delle regole di circolazione e sosta dei veicoli	Interventi di road pricing
			Interventi di park pricing
			Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali
		1c Promuovere la mobilità sostenibile per l'accessibilità turistica al centro abitato capoluogo ed alle località del litorale	Ampliamento ZTL
			Regolamentazione e gestione della ZTL
			Interventi di road pricing
			Interventi di park pricing
			Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali
			Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano
			Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano
			Trasporto bici su bus
			Potenziamento del bike sharing
			Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano
			Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali
			Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali
			Nuovi percorsi ciclabili
			Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS
			Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
			Ampliamento ZTL
			Regolamentazione e gestione della ZTL
			Regolamentazione e gestione della ZTL BUS
			Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan
			Ampliamento delle Aree Pedonali
			Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile
			Strumenti digitali dedicati all'infomobilità
		1d Ridurre le barriere di accesso ai servizi di mobilità ed alla fruizione degli spazi pubblici	Eliminare ogni barriera alla mobilità delle persone.
		1e Riequilibrare e recuperare quote di rete stradale e spazi pubblici a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti e utenti del TPL, migliorarne la qualità e ottimizzarne la gestione, in particolare negli ambiti ad elevata densità di residenza o di servizi attrattivi	Interventi di road pricing
			Interventi di park pricing
			Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali
			Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano
			Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano
			Trasporto bici su bus
			Potenziamento del bike sharing
			Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano
			Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali
			Limitare la sosta (e il transito?) dei mezzi motorizzati in alcune aree cittadine ora adibite a parcheggio o comunque deturpate dal transito e/o dalla sosta dei mezzi motorizzati; ampliamento delle Aree Pedonali
			Ampliamento ZTL
			Regolamentazione e gestione della ZTL
		1f Aumentare la consapevolezza e la libertà di scelta verso modi di mobilità più sostenibili, diffondendo e migliorando l'informazione resa a residenti e utenti della città sull'offerta dei servizi di mobilità	Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile
			Strumenti digitali dedicati all'infomobilità
			Potenziamento del bike sharing
			Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
		1g Ottimizzare l'utilizzo delle risorse di mobilità, valorizzando forme di condivisione dell'uso dell'auto/bici, di promozione dell'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del settore, anche attraverso partenariati pubblico – privato	Interventi di road pricing
			Interventi di park pricing
			Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali
			Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano
			Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano
			Trasporto bici su bus
			Potenziamento del bike sharing
			Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano
			Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali
			Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali
			Nuovi percorsi ciclabili
			Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile
			Strumenti digitali dedicati all'infomobilità
			Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS
			Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci
			Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci
			Attività di comunicazione in tema di Mobility Management

obiettivo	obiettivo specifico	azioni-politiche-strategie
-----------	---------------------	----------------------------

generale				
2	QUALITA' URBANA Contribuire a migliorare l'attrattività del territorio e la qualità dell'ambiente urbano e della città in generale a beneficio dei cittadini, dell'economia e della società nel suo insieme.	2a	Migliorare la qualità del paesaggio urbano, contenendo il consumo di suolo e la sua impermeabilizzazione	Limitare la sosta (e il transito?) dei mezzi motorizzati in alcune aree cittadine ora adibite a parcheggio o comunque deturpate dal transito e/o dalla sosta dei mezzi motorizzati; Ampliamento delle Aree Pedonali
		2b	Ridurre la dipendenza negli spostamenti quotidiani dal modo auto (e moto), a favore di modi di trasporto a minore impatto (piedi, bici, TPL) con particolare attenzione agli spostamenti medio-corti interni alla città	Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento delle Aree Pedonali Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
3	QUALITA' AMBIENTALE Promuovere e migliorare la sostenibilità ambientale del sistema di mobilità	3a	Ridurre le emissioni atmosferiche inquinanti attribuibili al settore dei trasporti (PM 10, PM 2.5, NO2 e precursori Ozono), nonché di inquinanti locali legati al 'traffico di prossimità'	Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento delle Aree Pedonali Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Attività di comunicazione in tema di Mobility Management Trasporto bici su bus Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL BUS
				Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL BUS Ampliamento delle Aree Pedonali Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
				Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
				Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
				Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
				Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
				Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
				Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
				Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
				Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
				Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
				Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Attività di comunicazione in tema di Mobility Management
4	SICUREZZA Garantire adeguate condizioni di sicurezza	4a	Ridurre l'incidentalità stradale, con particolare attenzione ai pericoli cui sono esposti gli utenti più vulnerabili, con l'obiettivo di azzerare gli incidenti mortali (cfr. <i>Visione Rischio Zero</i>)	Mettere in sicurezza punti e tronchi neri; Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Redazione delle Analisi di Sicurezza per i progetti di Manutenzione straordinaria, ristrutturazione funzionale e realizzazione di nuovi tronchi stradali; Ampliamento delle Aree Pedonali Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Riqualficazione funzionale delle principali radiali di accesso alla città Interventi infrastrutturali
5	EFFICIENZA ECONOMICA Migliorare l'efficienza e l'economicità dei trasporti di persone e merci	5a	Promuovere l'efficienza economica del traffico commerciale (riducendo la congestione e migliorando gli indici di carico), attraverso l'ottimizzazione e razionalizzazione del sistema di mobilità delle merci	Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile Strumenti digitali dedicati all'infomobilità Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci
		5b	Garantire l'equilibrio economico del sistema di mobilità e rendere efficace ed efficiente la spesa pubblica destinata alle infrastrutture e ai servizi alla mobilità	Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano

5 QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

5.1 *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 Territoriale Regionale**, approvato con del. A.L. n°276 del 3 febbraio 2010
- **Piano Regionale Integrato dei Trasporti**, approvato con del. C.R. n°1322 del 22 dicembre 1999, attualmente la Regione ha avviato il percorso per l'elaborazione del nuovo **PRIT 2025**, che attualmente sta seguendo l'iter previsto dalla L.R. 30/1998 per la sua approvazione, nel luglio 2016 sono stati presentati il Quadro conoscitivo, il Documento Preliminare e Il Rapporto Ambientale di VAS
- **Piano Aria Integrato Regionale**, adottato con delibera n. 1180 del 21/7/2014
- **Piano energetico regionale e primo piano triennale di attuazione** approvato con delibera assembleare n. 141 del 14 novembre 2007; **Il secondo piano triennale di attuazione del piano energetico regionale 2011-2013** approvato con deliberazione dell'assemblea legislativa della regione Emilia-Romagna n. 50 del 26 luglio 2011
- **Nuovo PER 2017-2030 e PTA 2017-2020 Presentazione 30 maggio 2016**
- **Piano Regolatore Portuale del Porto di Ravenna**, approvato nel 2010
- **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**, approvato con delibera C.P. n°9 del 28 febbraio 2006
- **Piano Strutturale Comunale**, approvato con del. C.C. PV 25/2007 del 27/02/2007
- **Piano Generale del Traffico Urbano – Aggiornamento 2014**, approvato con deliberazione di Consiglio comunale n. 77/58718 del 7 aprile 2016
- **Piano di Azioni per l'Energia Sostenibile**, approvato con del. PV n. 43/2012
- **Mappatura Acustica Strategica**, approvata con del. G.C del 8/09/2014 e **piano d'azione** adottato In data 31/03/2016, con del. della Giunta Comunale n. 163.
- **Programma triennale opere pubbliche**

Nel Quadro conoscitivo è riportata una sintesi dei piani che dall'analisi effettuata possono avere interazioni con il PUMS.

Nella tabella 5.1.1 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.

Tab. 5.1.1 - obiettivi e politiche azioni dei piani di interesse per il PUMS

PTR	Obiettivi
	Riqualificazione della rete della mobilità locale e del trasporto collettivo;
	Supporto alla diffusione di un utilizzo avanzato delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione;
	Estensione dell'organizzazione a rete dei servizi del trasporto ferroviario e aeroportuale e connessione dei due sistemi;
	Integrazione infrastrutturale e coordinamento dei servizi dell'area logistica regionale;

PRIT	Obiettivi
	Garantire elevati livelli di accessibilità per le persone e per le merci sulle relazioni interregionali e intraregionali
	Assicurare elevata affidabilità e sicurezza al sistema dei trasporti
	Garantire un uso efficiente ed efficace delle risorse pubbliche destinate ai servizi di mobilità pubblica e agli investimenti infrastrutturali
	Incrementare la vivibilità dei territori e delle città, decongestionando gli spazi dal traffico privato e recuperando aree per il verde e la mobilità non motorizzata
	Assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo il consumo energetico, le emissioni inquinanti, gli impatti sul territorio
	Assicurare pari opportunità di accesso alla mobilità per tutti, garantendo in particolare i diritti di mobilità delle fasce più deboli
	Promuovere i possibili meccanismi partecipativi per le decisioni più rilevanti da assumere in tema di mobilità, trasporti e infrastrutture
	Contribuire a governare e ordinare le trasformazioni territoriali in funzione del livello di accessibilità che alle stesse deve essere garantito
	Garantire l'attrattività del territorio per gli investimenti esterni e migliorare di conseguenza il contesto competitivo nel quale operano le imprese

PAIR	MACRO AZIONI IN AMBITO URBANO MISURE DI DETTAGLIO	
	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
	Promozione e ottimizzazione dell'uso del trasporto pubblico locale	Rinnovo parco autobus con sostituzione degli autobus più inquinanti con autobus a minor impatto ambientale
		Riqualificazione dell'offerta dei servizi del tpl per migliorare l'alternativa modale al veicolo privato
		Interventi per l'interscambio modale: Realizzazione di infrastrutture per il miglioramento dell'interscambio modale ferro-gomma-bici nelle stazioni/fermate del trasporto pubblico
		potenziamento car-sharing
		L'integrazione modale e tariffaria: Completamento del sistema di tariffazione integrata tariffaria ferro-gomma (Mi Muovo), da estendere fino a diventare una "carta della mobilità regionale" (ad es. per i servizi di bike e car sharing, sosta, ricarica elettrica...)
		Sviluppo di progetti di infomobilità
	Promozione della mobilità ciclabile	Sviluppo dell'ITS (Intelligent Transport Systems)
		Incremento, completamento e riqualificazione della rete ciclo-pedonale
		Promozione della mobilità ciclabile attraverso l'incremento di stalli protetti e sistemi di tracciabilità e registrazione dei mezzi
	Regolamentaz. distribuz. merci in ambito urbano	Potenziamento bike-sharing
		Limitazione degli accessi alle zone urbane ai veicoli commerciali più inquinanti
	Politiche di Mobility Management	Gestione del trasporto merci nell'ultimo km con veicoli a basso impatto
		Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci (piattaforme logistiche)
		Promuovere accordi che prevedono l'attivazione di pedibus per gli spostamenti casa scuola
		Promozione degli accordi aziendali o di distretto industriale per ottimizzare gli spostamenti casa lavoro dei dipendenti (Mobility manager di distretto)
		azioni per ridurre le necessità di spostamento della popolazione: videoconferenze, telelavoro, asili aziendali
	Estensione ZTL e aree pedonali nei centri storici	iniziative per diffondere il car-pooling
		Promozione dell'estensione delle aree ZTL
		armonizzazione delle regole di accesso e sosta nelle ZTL
		Promozione dell'estensione delle aree pedonali
		Promozione dell'estensione di aree 30 km/h
	Limitazione della circolazione privata in area urbana	Promozione dell'estensione di aree 30 km/h
		Limitazione della circolazione in area urbana per le categorie veicolari più inquinanti dal lunedì al venerdì (ampliamento categorie soggette a limitazione al 2015 e 2020)

Obiettivi generali		Obiettivi specifici
		Limitazione della circolazione i giovedì (1 ott-31 marzo) (ampliamento categorie soggette a limitazione al 2015 e 2020)
		Agevolazioni accesso ZTL e parcheggi gratuiti per veicoli elettrici
		Azioni per sopperire la domanda di mobilità privata con il trasporto pubblico (es. abbonamenti agevolati)
	Domenica ecologica	Attivazione di provvedimenti di limitazione della circolazione una domenica al mese
	Misure emergenziali in caso di superamenti prolungati di limiti qualità per PM10	Domenica ecologica emergenziale con limitazione per medesime categorie di veicoli
	Mobilità sostenibile delle flotte degli enti pubblici	Progressiva conversione parco mezzi enti pubblici in flotte ecologiche
		Dotazioni di stalli protetti per bici per dipendenti pubblici e per utenti

Obiettivi generali		Obiettivi specifici
PAIR	MACRO AZIONI PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE DELLE PERSONE MISURE DI DETTAGLIO	Rinnovo parco autobus con sostituzione degli autobus più inquinanti con autobus a minor impatto ambientale
		Riqualificazione dell'offerta dei servizi del tpl per migliorare l'alternativa modale al veicolo privato
		Interventi per l'interscambio modale: Realizzazione di infrastrutture per il miglioramento dell'interscambio modale ferro-gomma-bici nelle stazioni/fermate del trasporto pubblico
		potenziamento car-sharing
		L'integrazione modale e tariffaria : Completamento del sistema di tariffazione integrata tariffaria ferro-gomma (Mi Muovo), da estendere fino a diventare una "carta della mobilità regionale" (ad es. per i servizi di bike e car sharing, sosta, ricarica elettrica...)
		Sviluppo di progetti di Infomobilità
		Sviluppo dell'ITS (Intelligent Transport Systems)
		Incremento, completamento e riqualificazione della rete ciclo-pedonale
		Promozione della mobilità ciclabile attraverso l'incremento di stalli protetti e sistemi di tracciabilità e registrazione dei mezzi
		potenziamento bike-sharing
		Promozione dell'utilizzo di veicoli elettrici (biciclette a pedalata assistita, motocicli elettrici e autovetture elettriche)
		Potenziamento della rete pubblica con punti di ricarica per i veicoli elettrici nelle città
	Promozione e ottimizzazione dell'utilizzo del trasporto pubblico locale	Favorire il rinnovo del parco veicolare attraverso la sostituzione con veicoli a basse emissioni
		Promuovere accordi che prevedono l'attivazione di pedibus per gli spostamenti casa scuola
		Promozione degli accordi aziendali o di distretto industriale per ottimizzare gli spostamenti casa lavoro dei dipendenti (Mobility manager di distretto)
		azioni per ridurre le necessità di spostamento della popolazione: videoconferenze, telelavoro, asili aziendali
	Rinnovo parco autoveicolare: favorire veicoli a basse emissioni	iniziative per diffondere il car-pooling
		Promozione della guida ecologica dei veicoli pubblici e privati
	Politiche di Mobility Management	Limitazione degli accessi alle zone urbane ai veicoli commerciali più inquinanti
		Gestione del trasporto merci nell'ultimo km con veicoli a basso impatto
		Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci (piattaforme logistiche)
		Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci (Mobility manager di distretto industriale/artigianale)
	Utilizzo ottimale dei veicoli: Eco Driving	Spostamento modale del trasporto merci da mezzi su gomma su treno
	MACRO AZIONI PER UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE MERCI MISURE DI DETTAGLIO	

MACRO AZIONI SOVRAREGIONALI MISURE DI DETTAGLIO	Recepimento Direttiva Eurovignette III su pedaggi autostradali differenziati per trasporto merci	Applicazione sul territorio nazionale di pedaggi autostradali differenziati in funzione della classe Euro per veicoli trasporto merci.
	Promozione dello sviluppo di sistemi trasporto su ferrovia e cabotaggio delle merci	Promuovere un adeguato sviluppo dei sistemi di trasporto su ferrovia e cabotaggio delle merci con l'identificazione delle strutture portuali ed il loro potenziamento. Parallelamente, dovrà essere disincentivata l'utilizzazione dei grandi assi stradali ed autostradali
	Elettrificazione nei porti incentivando l'uso di fonti rinnovabili	Elettrificazione dei punti di attracco nei porti incentivando l'uso di fonti rinnovabili
	Revisione dei limiti di velocità dei veicoli trasporto passeggeri e merci in autostrada	Revisione programmata e concordata dei limiti di velocità dei veicoli trasporto passeggeri e merci sia al fine di contenere il consumo di carburante, che di abbassare le emissioni specifiche, nonché diminuire l'incidentalità. Tale revisione dovrà interessare in particolare le autostrade e le grandi arterie di comunicazione urbana (tangenziali, raccordi, ecc.)
	Fluidificazione del traffico in prossimità dei caselli e degli svincoli autostradali	Misure di fluidificazione del traffico in prossimità dei caselli e degli svincoli autostradali.

PER 2007 + I ^o PTA 2007-2010 + II ^o PTA 2010-2013	Obiettivi	Obiettivi specifici
	ridurre del 20% le emissioni di gas serra; raggiungere una quota del 20% di copertura dei consumi finali (usi elettrici, termici e per il trasporto) con fonti rinnovabili ridurre i consumi di fonti primarie del 20% rispetto alle previsioni tendenziali, mediante un aumento dell'efficienza. (Pacchetto Clima energia 20-20-20 UE anno 2007)	Contributo settore trasporti alla riduzione dei consumi energetici pari al 10% al 2020 rispetto ai consumi totali
		Asse 5 Promozione della mobilità sostenibile
		Az. 5.1 Miglioramento dell'attrattività del trasporto pubblico locale
		Az. 5.2 Interventi per l'interscambio modale e la mobilità ciclopeditone
		Az. 5.3 Pianificazione integrata e banca dati indicatori di mobilità e trasporto
		Az. 5.4 Sostegno alle misure finalizzate alla diffusione di veicoli a ridotte emissioni

Nuovo PER 2017-2030 e PTA 2017-2020	Obiettivi	Obiettivi specifici
	-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% (+47% per il Nuovo PER). Decisione del consiglio d'Europa del 23-24 ottobre 2014	Riduzione dei consumi energetici del settore del 41% al 2030
		Razionalizzazione energetica nei trasporti
		1. Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (PUMS) che privilegino la mobilità ciclopeditone, il trasporto pubblico e l'uso di veicoli sostenibili (ad es. veicoli elettrici) soprattutto nei contesti urbani
		2. Infrastrutture urbane per il trasporto pubblico locale, in primo luogo elettrico (filobus, tram, ecc.)
		3. Infrastrutturazione per la mobilità sostenibile alternativa, anche attraverso l'autoproduzione da fonti rinnovabili (elettricità, biometano, ecc.) in particolare nel settore del trasporto pubblico
		4. Mobilità ciclopeditone
		5. Mobilità condivisa (ad es. car sharing, corporate car sharing, ride sharing, ecc.) e infomobilità
		6. Fiscalità agevolata (ad es. esenzione bollo) per alcune tipologie di veicoli (ad es. veicoli elettrici)

PTCP	Obiettivi/orientamenti	
	Progettare e servire la domanda di trasporto a livelli di qualità del servizio adeguati;	
	Servire la domanda di trasporto con un sistema di offerta ambientalmente sostenibile, che miri al raggiungimento di obiettivi di compatibilità ambientale in accordo con le conclusioni della Conferenza di Kyoto e di sicurezza per la vita umana e di riequilibrio territoriale, affinché tutte le aree abbiano un adeguato livello di accessibilità;	
	Assicurare il continuo innalzamento degli standard di sicurezza;	
	Utilizzare in modo efficiente le risorse dedicate alla fornitura di servizi e alla realizzazione di infrastrutture di trasporto.	
	Ottenere lo sviluppo coordinato di una rete di percorsi extraurbani anche a sviluppo intercomunale con particolare riferimento ai percorsi casa-lavoro e alla connessione e fruizione dei punti di interesse ambientale e storico-culturale.	
	La mobilità deve inoltre svolgere un ruolo preponderante nell'attuazione delle strategie trasversali del contenimento della dispersione degli insediamenti, delle politiche per la casa, dello sviluppo dei poli funzionali e degli insediamenti produttivi.	

Obiettivi/orientamenti	
	Nell'ambito dell'assetto strategico di lungo periodo della rete viaria, il PTCP individua tra gli interventi seguenti la chiusura dell'anello di grande viabilità intorno a Ravenna con il by-pass del Canale Candiano;
	Limitare il traffico di attraversamento per tutelare i centri abitati attraverso la previsione e realizzazione di varianti e/o di sistemi di circonvallazione esterna e intermedia.
	Prevedere e realizzare un sistema di parcheggi scambiatori attrezzati in corrispondenza di dette circonvallazioni al fine di favorire l'intermodalità tra auto e trasporto pubblico o bicicletta.
	Attrezzare le stazioni ferroviarie quali centri di intermodalità urbana in quanto ottimamente connesse al trasporto pubblico e dotate di adeguati servizi per favorire l'uso della bicicletta.
	Riorganizzare e adeguare i livelli del servizio di trasporto pubblico (fino a prefigurare nelle città maggiori un vero e proprio sistema di "metropolitana leggera" al fine di servire in modo adeguato quote consistenti dei flussi di mobilità urbana.
	Prevedere e realizzare una rete di piste ciclabili urbane sicure e ben collegate tra loro, con i parcheggi scambiatori e con la rete dei percorsi ciclabili extraurbani.

Obiettivi	
PRP 2007	Avvio di azioni sui versanti stradale (realizzazione della E55 Cesena-Ravenna-mestre), ferroviario (potenziamento dei Servizi verso Hinterland del Porto di Ravenna, ecc) ed idroviario tese al miglioramento delle infrastrutture per il superamento della situazione di inadeguatezza attuale, anche in vista del potenziale incremento di traffico nel futuro

		Obiettivi generali	Obiettivi specifici
PSC		dotare il territorio delle infrastrutture necessarie al soddisfacimento della domanda di trasporto di persone e merci che le diverse parti del territorio comunale esprimono in rapporto alle funzioni ed alle attività che in esse sono presenti o previste.	favorire un sistema di connessione fra SS16 - E45 - E55 allo scopo di collocare Ravenna direttamente nella grande rete delle relazioni sud/nord-nord est (corridoio adriatico, relazioni Italia peninsulare – Europa dell'Est) di concerto con la pianificazione di livello sovracomunale, garantendo la massima interconnessione e compatibilità con il territorio e la città;
		assicurare una rete di infrastrutture integrata, ecosostenibile, efficiente e sicura, congruente con i valori paesaggistici, che garantisca e sviluppi le grandi relazioni territoriali, le relazioni intercomunali, quelle tra le parti del territorio comunale e tra gli insediamenti;	chiudere ed adeguare il sistema della mobilità su gomma tangenziale alla città (collegamento 309dir – SS67 con scavalco del Canale Candiano, adeguamento e messa in sicurezza della SS16 Classicana, ristrutturazione della 309dir al III CNR);
		assicurare il buon funzionamento della rete della mobilità delle persone e delle merci anche con l'applicazione di soluzioni di intermodalità;	adeguare la SS67 nel tratto Ravenna-Forlì, prevedendo interventi di razionalizzazione e di miglioramento dei punti di maggiore criticità rispetto alla sicurezza e alla funzionalità;
		favorire le migliori condizioni di accessibilità locale in coerenza con un progetto di trasporto collettivo integrato con un sistema articolato di parcheggi di scambio;	favorire per il trasporto merci la connessione del porto con il sistema ferroviario nazionale sulla direttrice Rimini Faenza Ferrara, portando a compimento la delocalizzazione dello scalo merci in sinistra Candiano, con il contestuale annullamento della previsione della variante ferroviaria ad est, peraltro mantenendo la previsione del collegamento tra i centri merci, nonché potenziando il servizio passeggeri sull'attuale linea ferroviaria, anche ai fini del Trasporto Rapido Costiero (TRC);
		favorire l'accessibilità autonoma e protetta alle aree verdi attrezzate e alle scuole da parte di ragazzi, anziani e disabili;	verificare le previsioni relative alle aree intermodali in sinistra Candiano, procedendo ai relativi studi di fattibilità, alla definizione degli usi e alla loro integrazione nel sistema infrastrutturale;
		completare il sistema della logistica delle merci sia per la distribuzione a grande scala che per la distribuzione urbana locale.	favorire lo sviluppo dei servizi intermodali e di logistica legati al collegamento ferroviario con Bologna, anche alla luce dell'attività della società di logistica partecipata fra Autorità Portuale e interporto di Bologna;
			favorire i collegamenti idroviari attraverso la navigazione fluviale e marittima sotto costa, con il conseguente superamento della previsione del terzo segmento funzionale del canale navigabile Po – Ravenna, e con la conseguente, necessaria gestione unitaria della realtà portuale Ravenna - Porto Garibaldi;

Obiettivi	
PGTU	Ridurre il numero di spostamenti effettuati con veicoli motorizzati privati
	Riordinare il sistema di accessibilità al centro storico ZTL – stalli per tipologia di regolamentazione - numero transiti
	Migliorare la qualità urbana
	Migliorare la sicurezza stradale

Obiettivi
Salvaguardare la salute dei cittadini: la popolazione esposta
Migliorare la qualità ambientale anche in senso culturale –paesaggistico

Azioni
interventi urgenti per manutenzione straordinaria strade e potenziamento dei parcheggi;
ristrutturazione Via Canale Molinetto tratto da Via Tommaso Gulli a Viale Europa 2° stralcio;
interventi di manutenzione straordinaria sulle opere infrastrutturali di pertinenza stradale a seguito di indagini e verifiche sismiche;
Ponte sui fiumi uniti fra Lido Adriano e Lido di Dante;
Manutenzione straordinaria, interventi di riqualificazione, interventi di ristrutturazione strade urbane e marciapiedi;
Piano Nazionale della Sicurezza Stradale IV e V programma annuale di attuazione;
Fondo per interventi per la circolazione e la sicurezza;
Installazione sistemi di protezione;
Percorsi ciclabile pedonali Roncalceci-Ghibullo Sp5 S. Babini, Viale Italia e Marina Romea, di collegamento tra gli abitati di Fosso Ghiaia e Classe, in via Pino a Ponte Nuovo e lungo lo Scolo Consorziale Arco Bologna;
Manutenzione straordinaria e/o implementazione impianti pubblica illuminazione speciali e semaforici.

Obiettivi	Politiche-azioni
Riduzione del 23,9% delle emissioni di anidride carbonica entro il 2020	Conversione a metano della flotta comunale (Settore Trasporto dell'ente - Azione 3.1 Soggetto attuatore Comune di Ravenna Area Infrastrutture Civili – IN CORSO)
	Abbonamenti agevolati per i dipendenti comunali per l'utilizzo dei trasporti pubblici nei trasporti casa lavoro (Settore Trasporto dell'ente - Azione 3.2 Soggetto attuatore Comune di Ravenna Area Infrastrutture Civili Mobility Manager– IN CORSO)
	Sistema di trasporto pubblico locale (TPL) (Settore Trasporto pubblico locale Azione N3.9 Sistema di trasporto pubblico locale - Soggetto attuatore Comune di Ravenna Area Infrastrutture Civili – IN CORSO)
	Conversione dei mezzi di trasporto pubblico a metano (Settore Trasporto pubblico locale Azione 3.3 Soggetto attuatore START S.p.A. – IN CORSO)
	Progetto Mhybus (Settore Trasporto pubblico locale Azione N3.10 Soggetto attuatore START S.p.A. – PREVISTO)
	Creazione di una zona di rifornimento per idrometano (Settore Trasporto pubblico locale Azione N3.11 Soggetto attuatore START S.p.A. – PREVISTO)
	Nuovo deposito e rifornimento metano per il trasporto pubblico (Settore Trasporto pubblico locale Azione N3.12 Soggetto attuatore START S.p.A. – PREVISTO)
	PUMS (Settore Mobilità sostenibile locale Azione N3.13 Soggetto attuatore Comune di Ravenna Area Infrastrutture Civili – PREVISTO)
	Piano della mobilità ciclabile (Settore Mobilità sostenibile locale Azione 3.6-3.7 Soggetto attuatore Comune di Ravenna Area Infrastrutture Civili – IN CORSO)
	Piano della mobilità pedonale (compreso pedibus) (Settore Mobilità sostenibile locale Azione 3.5 Soggetto attuatore Comune di Ravenna: servizio Ambiente ed Energia, Servizio Istruzione, Servizio Mobilità – IN CORSO)
	Piano Urbano della sosta e dei parcheggi (Settore Mobilità sostenibile locale Azione N3.14 Soggetto attuatore Comune di Ravenna Area Infrastrutture Civili – IN CORSO)
	Campagna liberiamo l'aria (Settore Trasporto privato Azione 3.4 Soggetto attuatore Comune di Ravenna: servizio Ambiente ed Energia – REALIZZATO)
	Attuazione locale della normativa europea per la riduzione delle emissioni generate da traffico veicolare (Settore Trasporto privato Azione 3.8 Soggetto attuatore Comune di Ravenna – IN CORSO)
	Parco mezzi a ridotte emissioni di ACER Ravenna (Settore Trasporto privato Azione N3.15 Soggetto attuatore ACER Ravenna – IN CORSO)
	Mezzi di trasporto del servizio raccolta rifiuti (Settore Trasporto privato Azione N3.16 Soggetto attuatore HERA S.p.A. Area Manager Ravenna – PREVISTO)
	Colonnine di ricarica per mezzi elettrici (Settore Trasporto privato Azione N3.17 Soggetto attuatore Comune di Ravenna Regione Emilia Romagna Enel distribuzione – IN CORSO)

¹ Le Azioni contrassegnate con la lettera N3.x sono state introdotte nel Primo Monitoraggio del PAES

Piano azione Rumore	Azioni
	estensione dell'attuale ZTL (area centro storico escluse circonvallazioni) con nuova regolamentazione degli accessi nel periodo 6.00 – 22.00. e 6-14
	pedonalizzazione di strade e aree
	realizzazione di nuove rotatorie
	Nuova viabilità: realizzazione di una nuova circuitazione con nuova viabilità in zona Via Enrico Mattei Realizzazione di una nuova circuitazione con nuova viabilità in zona Ponte Nuovo Realizzazione di prolungamento di Via della Fontana (AC13).
	Riasfaltatura strade
	impianti semaforici sincronizzati
	Zone 30

5.2 *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 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 salute e ambiente urbano
- Aspetti economici

Tab. 5.2.1 - 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 e PRIT RER);
	Migliorare l'efficienza dei trasporti di persone e merci (LG PUMS e PRIT RER);
	Promuovere uno sviluppo bilanciato di tutte le modalità di trasporto ed incoraggiare la scelta di quelle più sostenibili ((LG PUMS e PRIT RER);
	Sviluppare alternative alla domanda di mobilità (PRIT RER)
	Facilitare gli spostamenti e ridurre i tempi di percorrenza (PRIT RER)
	Migliorare l'accessibilità ai sistemi di trasporto per le fasce deboli (PRIT RER)
Qualità dell'aria	Ridurre emissioni di gas inquinanti (Dir. 2001/81/CE; Dir. 2010/75/UE; Str. tematica UE su inquin. atmosf.)
	Limitare esposizione umana a vari inquinanti atm. con misure a scala locale-generale (Dir. 2008/50/CE; Str. tematica UE su inquin. atmosf.)
	Migliorare il profilo ecologico del parco veicolare (Dir. 1999/94/CE; DPR. 84/2003 Piano regionale dei trasporti RER)
Cambiamenti climatici	Ridurre emissione di gas serra del 40% al 2030 (Decisione del Consiglio europeo del 23-24 ottobre 2014 Nuovo PER 2017-2030)
	Ridurre consumi energetici del 27% (47% per il Nuovo PER) al 2030 (Decisione del Consiglio europeo del 23-24 ottobre 2014 Nuovo PER 2017-2030)
	Copertura mediante FER pari al 27% al 2030 (Decisione del Consiglio europeo del 23-24 ottobre 2014 Nuovo PER 2017-2030)
Cambiamenti climatici	Ridurre emissione di gas climalteranti nel settore trasporti
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)
	Evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, compreso il fastidio (Dlgs 194/05)
Sicurezza salute e ambiente urbano	Migliorare le condizioni di sicurezza (LG PUMS e PRIT RER);
	Limitare esposizione umana a vari inquinanti atm. con misure a scala locale-generale (Dir. 2008/50/CE; Str. tematica UE su inquin. atmosf.)
	Evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, compreso il fastidio
	Incrementare la vivibilità dei territori e delle città, decongestionando gli spazi dal traffico privato e recuperando aree per il verde e la mobilità non motorizzata (PRIT RER)
Aspetti economici	Contribuire a migliorare l'attrattività del territorio e la qualità dell'ambiente urbano e della città in generale a beneficio dei cittadini, dell'economia e della società nel suo insieme (LG PUMS e PRIT RER);
	Migliorare l'efficienza e l'economicità dei trasporti di persone e merci (LG PUMS e PRIT RER);
	Garantire che le soluzioni adottate facciano un uso il più possibile efficiente dei fondi disponibili (LG PUMS e PRIT RER);

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 ambientale 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.

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.

Tab. 6.1.1 - Coerenza esterna con la programmazione locale

Piani	Obiettivi-azioni dei piani che possono avere interazioni con il PUMS	Politiche azioni del PUMS che possono avere interazioni con i piani	Tipo di interazione
PTR	Riqualificazione della rete della mobilità locale e del trasporto collettivo; Supporto alla diffusione di un utilizzo avanzato delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione;	Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Istituzione di aree di sosta per ciclomotori e motocicli derivanti da studi effettuati dagli uffici sulla domanda/offerta Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile Strumenti digitali dedicati all'infomobilità Eliminare ogni barriera alla mobilità delle persone. Riqualificazione funzionale delle principali radiali di accesso alla città Interventi infrastrutturali	Gli obiettivi del PTR, pur essendo a scala regionale trattano i temi della mobilità locale del TPL e delle nuove tecnologie: aspetti propri del PUMS. Si evidenzia inoltre la coerenza delle azioni del PUMS rispetto a tali obiettivi.
PRIT	Garantire elevati livelli di accessibilità per le persone e per le merci sulle relazioni interregionali e intraregionali Assicurare elevata affidabilità e sicurezza al sistema dei trasporti Garantire un uso efficiente ed efficace delle risorse pubbliche destinate ai servizi di mobilità pubblica e agli investimenti infrastrutturali Incrementare la vivibilità dei territori e delle città, decongestionando gli spazi dal traffico privato e recuperando aree per il verde e la mobilità non motorizzata Assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo il consumo energetico, le emissioni inquinanti, gli impatti sul territorio Promuovere i possibili meccanismi partecipativi per le decisioni più rilevanti da assumere in tema di mobilità, trasporti e infrastrutture Contribuire a governare e ordinare le trasformazioni territoriali in funzione del livello di accessibilità che alle stesse deve essere garantito Garantire l'attrattività del territorio per gli investimenti esterni e migliorare di conseguenza il contesto competitivo nel quale operano le imprese	Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Istituzione di aree di sosta per ciclomotori e motocicli derivanti da studi effettuati dagli uffici sulla domanda/offerta Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Attività di comunicazione in tema di Mobility Management Strumenti digitali dedicati all'infomobilità Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL BUS Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Eliminare ogni barriera alla mobilità delle persone. Limitare la sosta (e il transito?) dei mezzi motorizzati in alcune aree cittadine ora adibite a parcheggio o comunque deturpate dal transito e/o dalla sosta dei mezzi motorizzati; Mettere in sicurezza punti e tronchi neri; Redazione delle Analisi di Sicurezza per i progetti di Manutenzione straordinaria, ristrutturazione funzionale e realizzazione di nuovi tronchi stradali; Riqualificazione funzionale delle principali radiali di accesso alla città Interventi infrastrutturali	Il PUMS è tra gli strumenti che il PRIT promuove nell'ambito delle azioni di attuazione dei principi della mobilità sostenibile, della sua regolamentazione e di sviluppo di un sistema integrato di mobilità. Le azioni previste dal PUMS risultano pienamente coerenti con gli obiettivi del PRIT; in particolare per quanto riguarda i temi della mobilità urbana, cioè di un ambiente "sensibile" e ad alta densità abitativa, in cui vengono individuate nuove regole di accesso (persone e merci) agli spazi più congestionati, migliori condizioni generali di funzionamento del sistema, in particolare del TPL, dell'accessibilità ciclabile e del sistema della sosta, e il recupero di spazi di socialità e vivibilità, per tutti i cittadini e le cittadine, con particolare attenzione per i soggetti più deboli e a scarsa autonomia di mobilità. Vi è inoltre da rilevare che il PUMS stesso, con il suo approccio partecipato, si configura come strumento che persegue l'obiettivo del PRIT di promuovere i meccanismi partecipativi per le decisioni più rilevanti da assumere in tema di mobilità, trasporti e infrastrutture.

Piani	Obiettivi-azioni dei piani che possono avere interazioni con il PUMS	Politiche azioni del PUMS che possono avere interazioni con i piani	Tipo di interazione
PAIR	Promozione e ottimizzazione dell'uso del trasporto pubblico locale Promozione della mobilità ciclabile Regolamentaz. distribuz. merci in ambito urbano Politiche di Mobility Management Estensione ZTL e aree pedonali nei centri storici Limitazione della circolazione privata in area urbana Mobilità sostenibile delle flotte degli enti pubblici Promozione e ottimizzazione dell'utilizzo del trasporto pubblico locale Promozione della mobilità ciclabile Rinnovo parco autoveicolare: favorire veicoli a basse emissioni Utilizzo ottimale dei veicoli: Eco Driving Regolamentazione della distribuzione delle merci in ambito urbano Razionalizzazione logistica del trasporto merci a corto raggio in aree industriali	Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Istituzione di aree di sosta per ciclomotori e motocicli derivanti da studi effettuati dagli uffici sulla domanda/offerta Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Attività di comunicazione in tema di Mobility Management Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile Strumenti digitali dedicati all'infomobilità Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL BUS Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Eliminare ogni barriera alla mobilità delle persone. Limitare la sosta (e il transito?) dei mezzi motorizzati in alcune aree cittadine ora adibite a parcheggio o comunque deturpate dal transito e/o dalla sosta dei mezzi motorizzati; Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Riqualificazione funzionale delle principali radiali di accesso alla città Interventi infrastrutturali	<p>Appare evidente come gli obiettivi del PAIR in termini di mobilità coprano tutti gli aspetti del PUMS (ad eccezione della sicurezza) si evidenzia non solo la piena coerenza delle azioni del PUMS con gli obiettivi del PAIR, ma anche che le azioni del PUMS danno risposta a tutti gli obiettivi del PAIR. Ovviamente il raggiungimento dei target del PAIR dipenderanno da come tali azioni saranno declinate e attuate. Attenzione particolare andrà posta alle azioni sulle infrastrutture stradali e sui parcheggi al fine di evitare che favoriscano l'utilizzo del mezzo privato rispetto ai mezzi sostenibili.</p> <p>Pertanto l'obiettivo di tali azioni è quello di favorire l'accessibilità migliorando l'integrazione modale. Preme sottolineare che il PAIR, individua le misure con le quali si garantisce l'obiettivo di riduzione del 20 per cento al 2020 del traffico veicolare privato nel centro abitato, traducendo una parte degli obiettivi riportati sul traffico in obblighi da recepire nei piani da recepire nei piani, individuazione di nuove aree pedonali per una superficie complessiva pari al 20 per cento del centro storico;</p> <p>- estensione ZTL così come descritto nelle NdA del PAIR all'art. 15; - armonizzazione delle regole d'accesso e di sosta nelle zone a traffico limitato (ZTL) sulla base dell'atto di Giunta previsto al capitolo 9, paragrafo 9.1. del Piano.</p> <p>Al fine del raggiungimento degli obiettivi sulla qualità dell'aria e di riduzione del traffico privato, il PAIR detta inoltre i seguenti indirizzi:</p> <p>- ampliamento delle piste ciclabili nei centri abitati fino al raggiungimento di una dotazione pari a 1,5 metri per abitante con le modalità indicate al capitolo 9, paragrafo 9.1.3.2 c del Piano; - raggiungimento della quota del 20 per cento degli spostamenti urbani tramite piste ciclabili. - manutenzione ordinaria e straordinaria della rete delle piste ciclabili e al monitoraggio del loro utilizzo.</p> <p>Al fine del raggiungimento degli obiettivi sulla qualità dell'aria, il PAIR detta infine i seguenti indirizzi in riferimento al trasporto pubblico:</p> <p>- sostituzione, al 2020, degli autobus di categoria uguale o inferiore a Euro 2 con mezzi a minore impatto ambientale; - potenziamento del servizio di trasporto pubblico locale su gomma del 10 % al 2020 e potenziamento del 20% del trasporto pubblico su ferro anche attraverso le misure indicate al capitolo 9, paragrafo 9.2.3.2. del Piano;</p> <p>Le azioni individuate del PUMS, ancorché non ancora declinate precisamente, rispondono alle prescrizioni delle NTA del PAIR</p>
PER	Promozione della mobilità sostenibile (PTA 2011-2013) Miglioramento dell'attrattività del trasporto pubblico locale Interventi per l'interscambio modale e la mobilità ciclopedonale Pianificazione integrata e banca dati indicatori di mobilità e trasporto Sostegno alle misure finalizzate alla diffusione di veicoli a ridotte emissioni Sostegno alle misure finalizzate alla incentivazione del trasporto su ferro di merci e persone Razionalizzazione energetica nei trasporti (Nuovo PER 2017-2030) •Promozione nei Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (PUMS) di misure che privilegino la mobilità ciclopedonale, il trasporto pubblico e l'uso di veicoli sostenibili (ad es. veicoli elettrici) soprattutto nei contesti urbani •Promozione delle infrastrutture urbane per il trasporto pubblico locale, in primo luogo elettrico (filobus, tram, ecc.) •Promozione dell'infrastrutturazione per la mobilità sostenibile alternativa, anche attraverso il sostegno all'autoproduzione da fonti rinnovabili (elettricità, biometano , ecc.) in particolare nel settore del trasporto pubblico •Promozione della mobilità ciclopedonale , anche come strumento di valorizzazione di spazi pubblici e di rigenerazione urbana •Promozione di servizi innovativi di mobilità condivisa (ad es. car sharing, corporate car sharing, ride sharing, ecc.) e infomobilità • Fiscalità agevolata (ad es. esenzione bollo) per alcune tipologie di veicoli (ad es. veicoli elettrici)	Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Istituzione di aree di sosta per ciclomotori e motocicli derivanti da studi effettuati dagli uffici sulla domanda/offerta Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Attività di comunicazione in tema di Mobility Management Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile Strumenti digitali dedicati all'infomobilità Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL BUS Ampliamento delle Aree Pedonali Eliminare ogni barriera alla mobilità delle persone. Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Riqualificazione funzionale delle principali radiali di accesso alla città Interventi infrastrutturali (colonnine elettriche)	<p>Gli obiettivi del PER vigente e del PTA 2011-2013 ancorchè superati in termini temporali, e quelli del Nuovo PER 2017-2020 (per quanto presentato in modo parziale al pubblico) ricomprendono quelli propri del PUMS soprattutto per quanto attiene la promozione della mobilità sostenibile, alternativa ai trasporti tradizionali e per il miglioramento dell'attrattività del trasporto pubblico. Le azioni del PUMS sviluppano gli obiettivi del PER 2007 – 2013 e di quello 2017 – 2020 avendo però una portata limitata per quanto riguarda la sostituzione del parco veicolare privato con mezzi che utilizzano carburanti alternativi. A tale proposito si fa presente che il nuovo PER ha un obiettivo molto ambizioso di portare al 2030 l'immatricolazione di autoveicoli ibridi, a metano, o elettrici puri al 90% del totale. Obiettivi altrettanto ambiziosi sulla tipologia di veicoli del trasporto pubblico così come del trasporto pesante privato con un incremento del 50% del TPL su ferro e del 10% di quello su gomma ed uno share modale del 10% del trasporto merci su ferro e del 20% per la mobilità ciclabile.</p>

Piani	Obiettivi-azioni dei piani che possono avere interazioni con il PUMS	Politiche azioni del PUMS che possono avere interazioni con i piani	Tipo di interazione
PTCP	<p>Progettare e servire la domanda di trasporto a livelli di qualità del servizio adeguati; Servire la domanda di trasporto con un sistema di offerta ambientalmente sostenibile, che miri al raggiungimento di obiettivi di compatibilità ambientale in accordo con le conclusioni della Conferenza di Kyoto e di sicurezza per la vita umana e di riequilibrio territoriale, affinché tutte le aree abbiano un adeguato livello di accessibilità; Assicurare il continuo innalzamento degli standard di sicurezza; Utilizzare in modo efficiente le risorse dedicate alla fornitura di servizi e alla realizzazione di infrastrutture di trasporto. Ottenere lo sviluppo coordinato di una rete di percorsi extraurbani anche a sviluppo intercomunale con particolare riferimento ai percorsi casa-lavoro e alla connessione e fruizione dei punti di interesse ambientale e storico-culturale. Limitare il traffico di attraversamento per tutelare i centri abitati attraverso la previsione e realizzazione di varianti e/o di sistemi di circonvallazione esterna e intermedia. Prevedere e realizzare un sistema di parcheggi scambiatori attrezzati in corrispondenza di dette circonvallazioni al fine di favorire l'intermodalità tra auto e trasporto pubblico o bicicletta. Attrezzare le stazioni ferroviarie quali centri di intermodalità urbana in quanto ottimamente connesse al trasporto pubblico e dotate di adeguati servizi per favorire l'uso della bicicletta. Riorganizzare e adeguare i livelli del servizio di trasporto pubblico (fino a prefigurare nelle città maggiori un vero e proprio sistema di "metropolitana leggera" al fine di servire in modo adeguato quote consistenti dei flussi di mobilità urbana. Prevedere e realizzare una rete di piste ciclabili urbane sicure e ben collegate tra loro, con i parcheggi scambiatori e con la rete dei percorsi ciclabili extraurbani.</p>	<p>Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Istituzione di aree di sosta per ciclomotori e motocicli derivanti da studi effettuati dagli uffici sulla domanda/offerta Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Attività di comunicazione in tema di Mobility Management Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile Strumenti digitali dedicati all'infomobilità Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL BUS Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Eliminare ogni barriera alla mobilità delle persone. Limitare la sosta (e il transito?) dei mezzi motorizzati in alcune aree cittadine ora adibite a parcheggio o comunque deturpate dal transito e/o dalla sosta dei mezzi motorizzati; Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Mettere in sicurezza punti e tronchi neri; Redazione delle Analisi di Sicurezza per i progetti di Manutenzione straordinaria, ristrutturazione funzionale e realizzazione di nuovi tronchi stradali; Riqualificazione funzionale delle principali radiali di accesso alla città Interventi infrastrutturali</p>	<p>Gli obiettivi del PTCP in termini di mobilità, pur essendo un piano territoriale a scala provinciale, interessano la quasi totalità degli aspetti del PUMS si evidenzia non solo la piena coerenza delle azioni del PUMS con gli obiettivi del PTCP, ma anche che le azioni del PUMS danno risposta a tutti gli obiettivi del PTCP.</p>
PSC	<p>dotare il territorio delle infrastrutture necessarie al soddisfacimento della domanda di trasporto di persone e merci che le diverse parti del territorio comunale esprimono in rapporto alle funzioni ed alle attività che in esse sono presenti o previste. assicurare una rete di infrastrutture integrata, ecosostenibile, efficiente e sicura, congruente con i valori paesaggistici, che garantisca e sviluppi le grandi relazioni territoriali, le relazioni intercomunali, quelle tra le parti del territorio comunale e tra gli insediamenti; assicurare il buon funzionamento della rete della mobilità delle persone e delle merci anche con l'applicazione di soluzioni di intermodalità; favorire le migliori condizioni di accessibilità locale in coerenza con un progetto di trasporto collettivo integrato con un sistema articolato di parcheggi di scambio; favorire l'accessibilità autonoma e protetta alle aree verdi attrezzate e alle scuole da parte di ragazzi, anziani e disabili; completare il sistema della logistica delle merci sia per la distribuzione a grande scala che per la distribuzione urbana locale.</p>	<p>Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Istituzione di aree di sosta per ciclomotori e motocicli derivanti da studi effettuati dagli uffici sulla domanda/offerta Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Attività di comunicazione in tema di Mobility Management Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile Strumenti digitali dedicati all'infomobilità Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL BUS Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Eliminare ogni barriera alla mobilità delle persone. Limitare la sosta (e il transito?) dei mezzi motorizzati in alcune aree cittadine ora adibite a parcheggio o comunque deturpate dal transito e/o dalla sosta dei mezzi motorizzati; Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Mettere in sicurezza punti e tronchi neri; Redazione delle Analisi di Sicurezza per i progetti di Manutenzione straordinaria, ristrutturazione funzionale e realizzazione di nuovi tronchi stradali; Riqualificazione funzionale delle principali radiali di accesso alla città Interventi infrastrutturali</p>	<p>Gli obiettivi del PSC in termini di mobilità, coprono completamente aspetti del PUMS si evidenzia non solo la piena coerenza delle azioni del PUMS con gli obiettivi del PSC, ma anche che le azioni del PUMS danno risposta a tutti gli obiettivi del PSC pertinenti.</p>

Piani	Obiettivi-azioni dei piani che possono avere interazioni con il PUMS	Politiche azioni del PUMS che possono avere interazioni con i piani	Tipo di interazione
PAES	Conversione a metano della flotta comunale Abbonamenti agevolati per i dipendenti comunali per l'utilizzo dei trasporti pubblici nei trasporti casa lavoro Sistema di trasporto pubblico locale (TPL) Conversione dei mezzi di trasporto pubblico a metano Progetto Mhybus (idrometano) Creazione di una zona di rifornimento per idrometano Nuovo deposito e rifornimento metano per il trasporto pubblico Redazione del PUMS Piano della mobilità ciclabile Piano della mobilità pedonale (compreso pedibus) Piano Urbano della sosta e dei parcheggi (ZTL e accessibilità alla ZTL) Campagna liberiamo l'aria (incentivi sostituzioni veicoli) Attuazione locale della normativa europea per la riduzione delle emissioni generate da traffico veicolare Parco mezzi a ridotte emissioni di ACER Ravenna Mezzi di trasporto del servizio raccolta rifiuti Colonnine di ricarica per mezzi elettrici	Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Istituzione di aree di sosta per ciclomotori e motocicli derivanti da studi effettuati dagli uffici sulla domanda/offerta Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Attività di comunicazione in tema di Mobility Management Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile Strumenti digitali dedicati all'infomobilità Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL BUS Ampliamento delle Aree Pedonali Eliminare ogni barriera alla mobilità delle persone. Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Interventi infrastrutturali (colonnine elettriche)	In diversi casi gli obiettivi del PAES coincidono con le azioni del PUMS (mobilità ciclabile, pedonale, ZTL, trasporto pubblico). In altri gli obiettivi del PAES sono riferiti ad azioni puntuali (conversione della flotta comunale o ACER Ravenna o idrometano) che possono o meno ricadere nell'ambito dei temi trattati dal PUMS. Dall'altra parte la predisposizione del PUMS attua uno degli obiettivi del PAES.
PGTU	Ridurre il numero di spostamenti effettuati con veicoli motorizzati privati Riordinare il sistema di accessibilità al centro storico ZTL – stalli per tipologia di regolamentazione - numero transiti Migliorare la qualità urbana Migliorare la sicurezza stradale Salvaguardare la salute dei cittadini: la popolazione esposta Migliorare la qualità ambientale anche in senso culturale –paesaggistico	Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Istituzione di aree di sosta per ciclomotori e motocicli derivanti da studi effettuati dagli uffici sulla domanda/offerta Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Attività di comunicazione in tema di Mobility Management Strumenti digitali dedicati all'infomobilità Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL BUS Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Eliminare ogni barriera alla mobilità delle persone. Limitare la sosta (e il transito?) dei mezzi motorizzati in alcune aree cittadine ora adibite a parcheggio o comunque deturpate dal transito e/o dalla sosta dei mezzi motorizzati; Mettere in sicurezza punti e tronchi neri; Redazione delle Analisi di Sicurezza per i progetti di Manutenzione straordinaria, ristrutturazione funzionale e realizzazione di nuovi tronchi stradali; Riqualificazione funzionale delle principali radiali di accesso alla città Interventi infrastrutturali	Il PGTU è uno strumento di breve periodo, e deve quindi contenere interventi attuabili nell'arco temporale che gli è proprio, pur non sottraendosi a proiettarsi verso un futuro con un orizzonte temporale di più lunga visione, da sviluppare e definire attraverso un differente strumento che l'Amministrazione comunale ha individuato nel PUMS. Il PUMS dunque, costruito a partire dalla premesse poste dall'aggiornamento del PGTU, ne riprende sostanzialmente i contenuti e sviluppa i propri obiettivi in piena coerenza con quelli del PGTU approvato.

Piani	Obiettivi-azioni dei piani che possono avere interazioni con il PUMS	Politiche azioni del PUMS che possono avere interazioni con i piani	Tipo di interazione
Prog. Trien. Op. Pub.	interventi urgenti per manutenzione straordinaria strade e potenziamento dei parcheggi; ristrutturazione Via Canale Molinetto tratto da Via Tommaso Gulli a Viale Europa 2° stralcio; interventi di manutenzione straordinaria sulle opere infrastrutturali di pertinenza stradale a seguito di indagini e verifiche sismiche; Ponte sui fiumi uniti fra Lido Adriano e Lido di Dante; Manutenzione straordinaria, interventi di riqualificazione, interventi di ristrutturazione strade urbane e marciapiedi; Piano Nazionale della Sicurezza Stradale IV e V programma annuale di attuazione; Fondo per interventi per la circolazione e la sicurezza; Installazione sistemi di protezione; Percorsi ciclabile pedonali Roncalceci-Ghibullo Sp5 S. Babini, Viale Italia e Marina Romea, di collegamento tra gli abitati di Fosso Ghiaia e Classe, in via Pino a Ponte Nuovo e lungo lo Scolo Consorziale Arco Bologna; Manutenzione straordinaria e/o implementazione impianti pubblica illuminazione speciali e semaforici.	Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Ampliamento delle Aree Pedonali Redazione delle Analisi di Sicurezza per i progetti di Manutenzione straordinaria, ristrutturazione funzionale e realizzazione di nuovi tronchi stradali; Riqualificazione funzionale delle principali radiali di accesso alla città Interventi infrastrutturali	Gli interventi previsti dal piano triennale delle opere pubbliche relative alla mobilità fanno parte delle azioni del PUMS.
Piano az. rum.	estensione dell'attuale ZTL (area centro storico escluse circonvallazioni) con nuova regolamentazione degli accessi nel periodo 6.00 – 22.00. e 6-14 pedonalizzazione di strade e aree realizzazione di nuove rotonde Nuova viabilità: realizzazione di una nuova circuitazione con nuova viabilità in zona Via Enrico Mattei Realizzazione di una nuova circuitazione con nuova viabilità in zona Ponte Nuovo Realizzazione di prolungamento di Via della Fontana (AC13). Riasfaltatura strade impianti semaforici sincronizzati Zone 30	Interventi di road pricing Interventi di park pricing Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano Trasporto bici su bus Potenziamento del bike sharing Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali Nuovi percorsi ciclabili Istituzione di aree di sosta per ciclomotori e motocicli derivanti da studi effettuati dagli uffici sulla domanda/offerta Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS Attività di comunicazione in tema di Mobility Management Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile Strumenti digitali dedicati all'infomobilità Ampliamento ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL Regolamentazione e gestione della ZTL BUS Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan Ampliamento delle Aree Pedonali Eliminare ogni barriera alla mobilità delle persone. Limitare la sosta (e il transito?) dei mezzi motorizzati in alcune aree cittadine ora adibite a parcheggio o comunque deturpate dal transito e/o dalla sosta dei mezzi motorizzati; Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci Riqualificazione funzionale delle principali radiali di accesso alla città	Gli interventi previsti dal piano d'azione del rumore fanno parte delle azioni del PUMS, anzi si ritiene che tutte le azioni volte a potenziare la mobilità sostenibile a favore di quella privata, possano avere effetti positivi in termini di riduzione dei livelli acustici. Attenzione andrà posta nell'attuazione delle azioni sulle infrastrutture stradali, diverse da quelle previste nel piano d'azione, e sui parcheggi e nel potenziamento in termini di transiti e percorsi dei BUS

Tab. 6.1.2 - Coerenza esterna degli obiettivi di piano con gli obiettivi di sostenibilità

OBIETTIVI SPECIFICI PUMS			OBIETTIVI SOSTENIBILITÀ			Mobilità e trasporto				Qualità dell'aria			Camb. climatici		Inquinamento acustico		Sicurezza salute e ambiente urbano			Aspetti economici		
						Garantire a tutti i cittadini opzioni di trasporto che permettano loro di accedere re alle destinazioni ed ai servizi chiave (LG PUMS e PRIT RER);;	Migliorare l'efficienza dei trasporti di persone e merci (LG PUMS e PRIT RER);	Promuovere uno sviluppo bilanciato di tutte le modalità di trasporto ed incoraggiare la scelta di quelle più sostenibili (LG PUMS e PRIT RER);	Sviluppare alternative alla domanda di mobilità (PRIT RER)	Facilitare gli spostamenti e ridurre i tempi di percorrenza (PRIT RER)	Migliorare l'accessibilità ai sistemi di trasporto per le fasce deboli (PRIT RER)	Limitare l'esposizione umana a vari inquinanti atm. con misure a scala locale-generale (Dir. 2008/50/CE; Str. tematica UE su inquin. atmosf.)	Migliorare il profilo ecologico del parco veicolare (Dir. 1999/94/CE; DPR. 84/2003 Piano regionale dei trasporti RER)	Ridurre l'emissione di gas serra del 40% al 2030	Ridurre consumi energetici del 47% al 2030	Copertura mediante FER pari al 27% al 2030	Evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, compreso il fastidio (Dlgs 194/05)	Migliorare le condizioni di sicurezza (LG PUMS e PRIT RER);;	Limitare esposizione umana a vari inquinanti atm. con misure a scala locale-generale (Dir. 2008/50/CE; Str. tematica UE su inquin. atmosf.)	Evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, compreso il fastidio	decongestionando gli spazi dal traffico privato e recuperando aree per il verde e la mobilità non	Contribuire a migliorare l'attrattività del territorio e la qualità dell'ambiente urbano e della città in generale a beneficio dei cittadini, dell'economia e della società nel suo insieme (LG PUMS)
1	ACCESSIBILITA' Soddisfare le diverse esigenze di mobilità dei residenti, delle imprese e degli utenti della città, con opzioni di trasporto che permettano loro di accedere alle destinazioni ed ai servizi chiave	1a	Garantire accessibilità alla città mediante l'ottimizzazione dell'offerta e l'integrazione dei diversi sistemi di trasporto pubblico e/o privato, motorizzato e non																			
		1b	Incentivare i comportamenti 'corretti' di mobilità e fruizione della strada, attraverso un maggiore e più efficace controllo del rispetto delle regole di circolazione e sosta dei veicoli																			
		1c	Promuovere la mobilità sostenibile per l'accessibilità turistica al centro abitato capoluogo ed alle località del litorale																			
		1d	Ridurre le barriere di accesso ai servizi di mobilità ed alla fruizione degli spazi pubblici																			
		1e	Riequilibrare e recuperare quote di rete stradale e spazi pubblici a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti e utenti del TPL, migliorarne la qualità e ottimizzarne la gestione, in particolare negli ambiti ad elevata densità di residenza o di servizi attrattivi																			
		1f	Aumentare la consapevolezza e la libertà di scelta verso modi di mobilità più sostenibili, diffondendo e migliorando l'informazione resa a residenti e utenti della città sull'offerta dei servizi di mobilità																			
		1g	Ottimizzare l'utilizzo delle risorse di mobilità, valorizzando forme di condivisione dell'uso dell'auto/bici, di promozione dell'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del settore, anche attraverso partenariati pubblico – privato																			
2	QUALITA' URBANA Contribuire a migliorare l'attrattività del territorio e la qualità dell'ambiente urbano e della città in generale a beneficio dei cittadini, dell'economia e della società nel suo insieme.	2a	Migliorare la qualità del paesaggio urbano, contenendo il consumo di suolo e la sua impermeabilizzazione																			
		2b	Ridurre la dipendenza negli spostamenti quotidiani dal modo auto (e moto), a favore di modi di trasporto a minore impatto (piedi, bici, TPL) con particolare attenzione agli spostamenti medio-corti interni alla città																			
3	QUALITA' AMBIENTALE Promuovere e migliorare la sostenibilità ambientale del sistema di mobilità	3a	Ridurre le emissioni atmosferiche inquinanti attribuibili al settore dei trasporti (PM 10, PM 2.5, NO2 e precursori Ozono), nonché di inquinanti locali legati al 'traffico di prossimità'																			
		3b	Ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas climalteranti derivanti dal settore dei trasporti																			
		3c	Prevenire e contenere l'inquinamento acustico, riducendo l'esposizione della popolazione, dando priorità alla protezione dei fabbricati più sensibili (presidi sanitari / scuole / residenze)																			
		3d	Rendere espliciti ed internalizzare nelle politiche pubbliche i costi ambientali, sociali e sanitari dei diversi modi di trasporto																			
4	SICUREZZA Garantire adeguate condizioni di sicurezza	4a	Ridurre l'incidentalità stradale, con particolare attenzione ai pericoli cui sono esposti gli utenti più vulnerabili, con l'obiettivo di azzerare gli incidenti mortali (cfr. <i>Visione Rischio Zero</i>)																			
5	EFFICIENZA ECONOMICA Migliorare l'efficienza e l'economicità dei trasporti di persone e merci	5a	Promuovere l'efficienza economica del traffico commerciale (riducendo la congestione e migliorando gli indici di carico), attraverso l'ottimizzazione e razionalizzazione del sistema di mobilità delle merci																			
		5b	Garantire l'equilibrio economico del sistema di mobilità e rendere efficace ed efficiente la spesa pubblica destinata alle infrastrutture e ai servizi alla mobilità																			

<div></div> L'obiettivo è coerente	<div></div> L'obiettivo ha interazioni ma non è valutabile la coerenza	<div></div> L'obiettivo non è coerente	<div></div> L'obiettivo potrebbe avere interazioni	Nessuna interazione
------------------------------------	--	--	--	---------------------

Tab. 6.1.3 - Coerenza esterna con gli obiettivi di sostenibilità- COMMENTI

Componente ambientale	Coerenza con la diagnosi del contesto
Mobilità e trasporto	Gli obiettivi del PUMS appaiono nel complesso pienamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità, in particolare per quelli che derivano dalle Linee Guida europee e dal PRIT e sono indirizzati alla sostenibilità della mobilità urbana pur garantendo i necessari livelli di accessibilità per le persone e per le 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 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 sono uno strumento alla scala urbana comunale per perseguire tali obiettivi relativamente al contributo da traffico
Cambiamenti climatici	Gli obiettivi del PUMS appaiono nel complesso pienamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità, in particolare in tutti i casi in cui tendono favorire forme di mobilità dolce o aumentare l'attrattività del trasporto pubblico rispetto al trasporto privato.
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. Appaiono integrati anche gli obiettivi sulla sicurezza e l'ambiente urbano, con obiettivi espliciti su tali temi
Aspetti economici	Gli obiettivi del PUMS sono coerenti con gli obiettivi di sostenibilità, in particolare per quelli del PRIT che perseguono da un lato l'attrattività del territorio per gli investimenti e la competitività del sistema territoriale di riferimento, dall'altro l'uso efficiente ed efficace delle risorse pubbliche destinate ai servizi di mobilità pubblica e agli investimenti infrastrutturali

Tab. 6.1.4 - Coerenza interna tra gli obiettivi di Piano

OBIETTIVI PUMS																
1a	Garantire accessibilità alla città mediante l'ottimizzazione dell'offerta e l'integrazione dei diversi sistemi di trasporto pubblico e/o privato, motorizzato e non	1a														
1b	Incentivare i comportamenti 'corretti' di mobilità e fruizione della strada, attraverso un maggiore e più efficace controllo del rispetto delle regole di circolazione e sosta dei veicoli		1b													
1c	Promuovere la mobilità sostenibile per l'accessibilità turistica al centro abitato capoluogo ed alle località del litorale			1c												
1d	Ridurre le barriere di accesso ai servizi di mobilità ed alla fruizione degli spazi pubblici				1d											
1e	Riequilibrare e recuperare quote di rete stradale e spazi pubblici a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti e utenti del TPL, migliorarne la qualità e ottimizzarne la gestione, in particolare negli ambiti ad elevata densità di residenza o di servizi attrattivi					1e										
1f	Aumentare la consapevolezza e la libertà di scelta verso modi di mobilità più sostenibili, diffondendo e migliorando l'informazione resa a residenti e utenti della città sull'offerta dei servizi di mobilità						1f									
1g	Ottimizzare l'utilizzo delle risorse di mobilità, valorizzando forme di condivisione dell'uso dell'auto/bici, di promozione dell'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del settore, anche attraverso partenariati pubblico – privato							1g								
2a	Migliorare la qualità del paesaggio urbano, contenendo il consumo di suolo e la sua impermeabilizzazione								2a							
2b	Ridurre la dipendenza negli spostamenti quotidiani dal modo auto (e moto), a favore di modi di trasporto a minore impatto (piedi, bici, TPL) con particolare attenzione agli spostamenti medio-corti interni alla città									2b						
3a	Ridurre le emissioni atmosferiche inquinanti attribuibili al settore dei trasporti (PM 10, PM 2.5, NO2 e precursori Ozono), nonché di inquinanti locali legati al 'traffico di prossimità'										3a					
3b	Ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas climalteranti derivanti dal settore dei trasporti											3b				
3c	Prevenire e contenere l'inquinamento acustico, riducendo l'esposizione della popolazione, dando priorità alla protezione dei fabbricati più sensibili (presidi sanitari / scuole / residenze)												3c			
3d	Rendere espliciti ed internalizzare nelle politiche pubbliche i costi ambientali, sociali e sanitari dei diversi modi di trasporto													3d		
4a	Ridurre l'incidentalità stradale, con particolare attenzione ai pericoli cui sono esposti gli utenti più vulnerabili, con l'obiettivo di azzerare gli incidenti mortali (cfr. <i>Visione Rischio Zero</i>)														4a	
5a	Promuovere l'efficienza economica del traffico commerciale (riducendo la congestione e migliorando gli indici di carico), attraverso l'ottimizzazione e razionalizzazione del sistema di mobilità delle merci															5°
5b	Garantire l'equilibrio economico del sistema di mobilità e rendere efficace ed efficiente la spesa pubblica destinata alle infrastrutture e ai servizi alla mobilità															5b

L'azione è coerente all'obiettivo

L'azione ha interazioni con l'obiettivo ma non è valutabile la coerenza

L'azione non è coerente all'obiettivo

Nessuna interazione tra azione ed obiettivo

Tab. 6.1.5 - Coerenza interna tra le politiche/azioni e gli obiettivi del piano

Tab. 0.1.5 - Coerenza interna tra le politiche/azioni e gli obiettivi del piano																															
POLITICHE /AZIONI PUMS																															
OBIETTIVI SPECIFICI PUMS																															
		Interventi di road pricing	Interventi di park pricing	Caratterizzazione e definizione delle isole ambientali	Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano	Infrastrutture per il trasporto pubblico Extraurbano	Trasporto bici su bus	Potenziamento del bike sharing	Interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano	Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali	Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali	Nuovi percorsi ciclabili	Istituzione di aree di sosta per ciclomotori e motocicli derivanti da studi effettuati dagli uffici sulla domanda/offerta	Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al CS	Attività di comunicazione in tema di Mobility Management	Punti di informazione con pannelli a messaggio variabile	Strumenti digitali dedicati all'informobilità	Interventi infrastrutturali	Ampliamento ZTL	Regolamentazione e gestione della ZTL	Regolamentazione e gestione della ZTL BUS	Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan	Ampliamento delle Aree Pedonali	Eliminare ogni barriera alla mobilità delle persone.	Limitare la sosta (e il transito?) dei mezzi motorizzati in alcune aree cittadine ora adibite a parcheggio o comunque deturpate dal transito e/o dalla sosta dei mezzi	Veicoli elettrici dedicati alla mobilità delle merci	Veicoli sostenibili (cargo-bike) dedicati alla mobilità delle merci	Mettere in sicurezza punti e tronchi neri;	Redazione delle Analisi di Sicurezza per i progetti di Manutenzione straordinaria, ristrutturazione funzionale e realizzazione di nuovi tronchi stradali;	Riquilibrare l'equilibrio economico del sistema di mobilità e rendere efficace ed efficiente la spesa pubblica destinata alle infrastrutture e ai servizi alla mobilità	
1a	Garantire accessibilità alla città mediante l'ottimizzazione dell'offerta e l'integrazione dei diversi sistemi di trasporto pubblico e/o privato, motorizzato e non																														
1b	Incentivare i comportamenti 'corretti' di mobilità e fruizione della strada, attraverso un maggiore e più efficace controllo del rispetto delle regole di circolazione e sosta dei veicoli																														
1c	Promuovere la mobilità sostenibile per l'accessibilità turistica al centro abitato capoluogo ed alle località del litorale																														
1d	Ridurre le barriere di accesso ai servizi di mobilità ed alla fruizione degli spazi pubblici																														
1e	Riequilibrare e recuperare quote di rete stradale e spazi pubblici a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti e utenti del TPL, migliorarne la qualità e ottimizzarne la gestione, in particolare negli ambiti ad elevata densità di residenza o di servizi attrattivi																														
1f	Aumentare la consapevolezza e la libertà di scelta verso modi di mobilità più sostenibili, diffondendo e migliorando l'informazione resa a residenti e utenti della città sull'offerta dei servizi di mobilità																														
1g	Ottimizzare l'utilizzo delle risorse di mobilità, valorizzando forme di condivisione dell'uso dell'auto/bici, di promozione dell'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del settore, anche attraverso partenariati pubblico – privato																														
2a	Migliorare la qualità del paesaggio urbano, contenendo il consumo di suolo e la sua impermeabilizzazione																														
2b	Ridurre la dipendenza negli spostamenti quotidiani dal modo auto (e moto), a favore di modi di trasporto a minore impatto (piedi, bici, TPL) con particolare attenzione agli spostamenti medio-corti interni alla città																														
3a	Ridurre le emissioni atmosferiche inquinanti attribuibili al settore dei trasporti (PM 10, PM 2.5, NO2 e precursori Ozono), nonché di inquinanti locali legati al 'traffico di prossimità'																														
3b	Ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas climalteranti derivanti dal settore dei trasporti																														
3c	Prevenire e contenere l'inquinamento acustico, riducendo l'esposizione della popolazione, dando priorità alla protezione dei fabbricati più sensibili (presidi sanitari / scuole / residenze)																														
3d	Rendere espliciti ed internalizzare nelle politiche pubbliche i costi ambientali, sociali e sanitari dei diversi modi di trasporto																														
4a	Ridurre l'incidentalità stradale, con particolare attenzione ai pericoli cui sono esposti gli utenti più vulnerabili, con l'obiettivo di azzerare gli incidenti mortali (cfr. Visione Rischio Zero)																														
5a	Promuovere l'efficienza economica del traffico commerciale (riducendo la congestione e migliorando gli indici di carico), attraverso l'ottimizzazione e razionalizzazione del sistema di mobilità delle merci																														
5b	Garantire l'equilibrio economico del sistema di mobilità e rendere efficace ed efficiente la spesa pubblica destinata alle infrastrutture e ai servizi alla mobilità																														
		L'azione è coerente all'obiettivo	L'azione ha interazioni con l'obiettivo ma non è valutabile la coerenza	L'azione non è coerente all'obiettivo	Nessuna interazione tra azione ed obiettivo																										

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

Gli unici obiettivi che potrebbero, a seconda di come vengono attuati, creare qualche possibile effetto contrastante sono quelli legati alla realizzazione di nuove infrastrutture. Queste infatti potrebbero avere effetti negativi sugli obiettivi di qualità ambientale e dell'ambiente urbano. Nell'attuazione si dovrà evitare che tali 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.

Stessi risultati si hanno per la coerenza tra le azioni e gli obiettivi: non vi sono azioni contrastanti e solo poche azioni hanno effetti incerti, che dipendono da come saranno attuate.

Tab. 6.1.6 - Integrazione nel Piano del aspetti ambientali sulla base dell'analisi SWOT della diagnosi del contesto ambientale

Componente ambientale	Coerenza con la diagnosi del contesto	
Mobilità e trasporto	<i>Domanda di mobilità</i>	Pur se Ravenna presenta una ripartizione modale migliore della media regionale e nazionale, in particolare per quanto riguarda l'uso della bicicletta per gli spostamenti urbani, i PUMS persegue comunque l'obiettivo di promozione di una mobilità più sostenibile introducendo azioni che tendono in modo diretto: interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano, potenziamento delle piste ciclabili; e indiretto: ampliamento e nuova regolamentazione della ZTL, delle aree pedonali e della sosta in queste aree, al riequilibrio modale verso sistemi di trasporto meno impattanti
	<i>Ciclopedonale</i>	Il PUMS, con la finalità di potenziare l'uso della bicicletta sia da parte degli utenti urbani sia da parte dei turisti, promuove azioni tese a mitigare gli elementi di criticità ancora in essere, puntando alla realizzazione di nuovi tratti di pista ciclabile e alla ricucitura della rete esistente, alla messa in sicurezza dei percorsi ciclopedonali esistenti, ma anche al potenziamento del bike sharing e alla predisposizione di mezzi extraurbani per il trasporto delle bici sui bus.
	<i>Trasporto collettivo</i>	Il PUMS intende contrastare la tendenza alla riduzione della quota di utenti che utilizzano il TPL con uno Studio degli interventi di razionalizzazione della rete del trasporto pubblico urbano relativo che produca una diversa organizzazione degli itinerari delle linee del TPL, e con un serie di interventi finalizzati a garantire una migliore accessibilità e regolarità del servizio quali corsie preferenziali e fermate accessibili.
	<i>Intermodalità</i>	Il PUMS propone azioni tese ad incrementare l'utilizzo dei parcheggi scambiatori, in particolare per lo scambio auto-bici, prevedendo il potenziamento postazioni di prelievo/riconsegna del bike sharing nei parcheggi di scambio ed a favorire l'intermodalità bici-bus con la predisposizione di mezzi extraurbani per il trasporto delle bici sui bus
	<i>Rete stradale</i>	Il PUMS, in coerenza con le indicazioni del PGU, prevede una serie di interventi infrastrutturali che, da un lato, sono necessari a superare alcune situazioni critiche presenti allo stato attuale, dall'altro riprende le azioni del PRIT tese a concretizzare il completamento della rete di base regionale che ha anche funzioni di supporto al sistema della mobilità locale e a migliorare la competitività del sistema territoriale ravennate ed in particolare del porto indicato dal PRIT come primo polo logistico della regione.
	<i>ZTL, sosta e parcheggi</i>	Il PUMS, in coerenza con le indicazioni del PGU, contiene molte azioni che perseguono l'obiettivo di riequilibrare e recuperare quote di rete stradale e spazi pubblici a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti e utenti del TPL, in particolare negli ambiti ad elevata densità di residenza o di servizi attrattivi. In particolare si prevede l'aggiornamento della regolamentazione della circolazione e della sosta nelle aree pedonali, nella ZTL e nella ZPRU, a seguito di una loro estensione, con anche la possibilità della tariffazione alla circolazione dei veicoli in ambiti sensibili e profondi della ZTL, anche in relazione all'utilizzo di aree di sosta interne alla ZTL. In connessione con l'estensione della ZTL si prevede una riorganizzazione complessiva della sosta dedicata a ciclomotori e motocicli con un riequilibrio dell'offerta alla domanda. Sempre in tema di accessibilità al centro urbano, il PUM prevede l'avvio di un progetto pilota per l'accesso dei veicoli merci al Centro Storico con la realizzazione di una possibile piattaforma logistica di scambio tra veicoli a motore e veicoli elettrici con possibilità che questi possano essere anche a ridotta portata e/o a pedalata assistita.
<i>Qualità dell'aria</i>	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. Si aggiunge, come già evidenziato, il PUMS ha integrato pienamente i temi del PAIR.	
<i>Inquinamento Acustico</i>	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. Si aggiunge, come già evidenziato, il PUMS ha integrato pienamente il piano d'azione del Rumore	
<i>Cambiamenti climatici</i>	Il PUMS ha ben integrato il tema della riduzione delle emissioni climalteranti, infatti oltre ad aver un obiettivo esplicito molti degli altri obiettivi, 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 con il tema. Si aggiunge, come già evidenziato, il PUMS ha integrato i temi del PER e del PAES.	
<i>Sicurezza salute e ambiente urbano</i>	Il PUMS ha ben integrato il tema della salute in termini di inquinamento acustico ed atmosferico con obiettivi espliciti, inoltre molti obiettivi, avendo il fine di favorire la mobilità sostenibile risultano pienamente coerenti con il tema. Si aggiunge, come già evidenziato, il PUMS ha integrato pienamente i temi del PAIR e del piano d'azione del Rumore. Il PUMS ha inoltre obiettivi espliciti in termini di sicurezza e ambiente urbano.	

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 tendenziale (scenario 0) e gli scenari futuri alternativi di piano.

Per poter effettuare una valutazione degli effetti del PUMS è necessario che della 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 sarà contenuta nel QC mentre quella ambientale sarà contenuta nell'analisi di contesto, dovranno essere costruiti e verificati almeno altri due scenari:

- 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, con la relativa copertura finanziaria, 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.
- 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.

La VAS oltre alla verifica della compatibilità delle singole politiche/azioni e interventi previsti dal PUMS, ha il compito di valutare 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 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, che devono essere indicati nel Rapporto Ambientale e condivisi tra i soggetti che partecipano alla VAS.

Questi indicatori dovranno essere quantificabili e quantificati rispetto allo scenario attuale, nel QC e/o nell'analisi di contesto, e dovranno risultare quantificabili e quantificati, anche attraverso simulazioni, per i due scenari futuri di riferimento e di piano.

Nella scelta del set di indicatori di valutazione si tenderà infine a privilegiare 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 verrà effettuata sulla base dei valori ottenuti per ciascuno degli scenari presi in considerazione nell'elaborazione del piano.

La comparazione tra eventuali scenari futuri di piano che contengano configurazioni diverse di politiche, azioni e interventi, potrà essere effettuata con un'analisi di tipo "multi-criteria", che trasformando i diversi indicatori, con funzioni di utilità eventualmente associate a pesi diversi, è in grado di stabilire una gerarchia nella scelta della configurazione che più si approssima al raggiungimento degli obiettivi prestabiliti.

Una volta effettuata la comparazione di soluzioni alternative e individuata la configurazione delle politiche, azioni e interventi che si intende tradurre in PUMS, sempre attraverso la comparazione dei relativi indicatori, è possibile stimare i miglioramenti ottenibili rispetto allo scenario attuale e allo scenario futuro di riferimento.

In riferimento alla componente salute e popolazione, gli elementi di valutazione verranno 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 verrà trattato in un apposito capitolo il tema della sicurezza stradale.

Come già evidenziato 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, ferma restando l'esigenza di utilizzare dati già esistenti e disponibili, non essendo compito del Piano avviare nuove campagne di monitoraggio e raccolta dati.

Si specifica che le valutazioni rispetto ad ambiente urbano e salute e sicurezza, sono trattate nelle altre componenti (mobilità e trasporti, qualità dell'aria e inquinamento acustico).

Si procederà 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.

6.2.1 Mobilità e trasporto

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

Il nuovo piano mutua dal PUT e estende politiche che intendono produrre effetti significativi sull'assetto complessivo del sistema della mobilità del comune.

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.

In questo paragrafo saranno sintetizzati appunto questi effetti, prodotti dall'introduzione delle politiche e delle azioni del PUMS per le diverse componenti della mobilità, rimandando ai capitoli successivi la valutazione degli effetti locali

prodotti dai singoli interventi (schede di valutazione delle principali azioni o interventi).

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 comunale ed eventualmente anche per sub ambiti significativi quali l’area urbana, il centro storico, ecc, a partire dai contenuti del Piano e in relazione a ciascuno degli scenari di valutazione.

Gli indicatori che verranno utilizzati per il confronto dei diversi scenari di valutazione. sono i seguenti:

Tab. 6.2.1- Indicatori di valutazione

Indicatore valutazione
Km percorsi dal traffico privato complessivamente e per classe di strada nei due periodi di riferimento (hp del mattino e della sera)
Tempo totale di percorrenza sulla rete nei due periodi di riferimento (hp del mattino e della sera)
Km di rete in congestione e precongestione nei due periodi di riferimento (hp del mattino e della sera)
Velocità media di percorrenza sull'intera rete e per classe di strada nei due periodi di riferimento (hp del mattino e della sera)
Estensione della ZTL
Estensione delle Zone 30
Estensione della rete di piste ciclabili per tipologia
Tempi medi di accesso alle ai principali poli attrattori nei due periodi di riferimento (hp del mattino e della sera)

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, mutuando anche la strumentazione predisposta per il PUT, si è dotato, infatti, di una propria metodologia di valutazione, supportata da modelli di simulazione del traffico, che costituirà la base delle rielaborazioni necessarie per misurare il livello di raggiungimento di alcuni dei principali obiettivi di sostenibilità precedentemente dichiarati.

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

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 (NOx), Particolato Fine (PM10). Tali inquinanti sono anche quelli che risultano più critici dal PAIR 2020.

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.

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 considerazioni delle criticità e che le “misure per il miglioramento della mobilità previste dal PAIR 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.

Tab. 6.2.2- Indicatori di valutazione

Indicatore valutazione
Calcolo emissioni stradali PM10 e NOx sul territorio comunale
Calcolo emissioni stradali PM10 e NOx nei centri abitati
Percorrenze veicoli sulla rete comunale
Percorrenze veicoli nei centri abitati
Estensione aree pedonali e ZTL e zone 30
Estensione piste ciclabili e n stalli biciclette
Parco TPL
Potenziamento TPL

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. Per ottenere il traffico giornaliero e la percentuale di veicoli pesanti per tutti gli archi stradali considerati, saranno applicate le curve giornaliere 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 giornaliero tramite le curve per tipologia di strada.

Tali dati costituiranno l'input del modello atmosferico (TREFIC²) utilizzato per le valutazioni. Pertanto verranno calcolate per i tre scenari le emissioni di PM10 e NOx.

Il parco dei veicoli circolanti considerato sarà ricavato dai dati ACI più recenti per Ravenna. Tutti gli scenari, sia attuali sia 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. Le simulazioni effettuate quindi per gli scenari futuri saranno cautelative, perché non considerano il rinnovo del parco veicolare.

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

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 di riferimento, ecc.;
- modulazioni temporali, attraverso tabelle dei coefficienti moltiplicativi dei volumi di traffico,
- delle velocità medie di percorrenza e della temperatura ambiente, che danno la misura delle variazioni delle emissioni nel tempo;
- 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.

matrici ambientali strettamente correlate a all'energia e ai cambiamenti climatici. Laddove possibile si procederà ad integrare i dati disponibili attingendo alle elaborazioni disponibili a livello locale (Monitoraggio PAES, Contabilità ambientale del Comune di Ravenna, PGTU) o nazionale (ENEA, Rapporto Energia e Ambiente; ISPRA, Annuario dei dati ambientali).

Parallelamente all'analisi dei consumi verrà anche effettuato un approfondimento sulla composizione e sull'evoluzione del parco veicoli circolante e sulle modalità di trasporto in uso nel territorio in analogia con quanto visto nel paragrafo inerente l'inquinamento atmosferico.

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.

Tab. 6.2.3- Indicatori di valutazione

Indicatore valutazione
Emissioni totali gas serra stradali per vettore energetico
Estensione piste ciclabili e n stalli biciclette
Estensione aree pedonali e ZTL e zone 30
Parco TPL
Potenziamento 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, nonché dai dati del catasto acustico e degli indicatori di ARPA sullo stato dell'ambiente.

Attraverso la predisposizione di modelli di simulazione acustica, sarà valutata la popolazione potenzialmente esposta ai livelli acustici nei vari scenari.

In considerazione che la maggior popolazione esposta al rumore si ha all'interno degli ambiti urbani, analizzando le emissioni acustiche per arco della rete, verrà valutato l'effetto del piano in termini di spostamento delle emissioni dagli ambiti maggiormente urbanizzati a quelli extraurbani.

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 notturno 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 (LIMA³) utilizzato per le valutazioni.

Saranno intersecate le strade con i centri abitati e saranno creati buffer per le strade interne ai centri abitati e per le strade esterne. Tramite il modello di calcolo, con i dati di input sopra descritti ad ogni buffer sarà associato un livello acustico per ogni periodo di riferimento e scenario, partendo dal L_{eq} a 25m ogni arco stradale. Infine ad ogni livello acustico sarà associata la popolazione residente nel relativo buffer.

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.

³ 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.

Tab. 6.2.4- 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.

Di seguito si riporta un esempio di struttura della tabella che verrà utilizzata per l'indicazione degli indicatori da utilizzare per il monitoraggio del PUMS, sia rispetto agli obiettivi ed azioni del piano stesso, sia rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati. 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 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.

Schema concettuale di rapporto tra i due macroambiti di indicatori

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	OBIETTIVI DI PIANO CORRELATI	Azioni che hanno effetto sull'obiettivo di sostenibilità	INDICATORI DI PROCESSO	INDICATORI DI CONTRIBUTO	Modalità di correlazione tra indicatore di contributo e indicatore di contesto	INDICATORI DI CONTESTO
Obiettivo di sostenibilità 1	Obiettivo di piano 1	Azione 1 (con eventuali mitigazioni /compensazioni previste)	IP1	IC1	Descrizione: aggregazione e restituzione dati	Indicatore/ di contesto per l'obiettivo 1
	Obiettivo di piano 2	Azione 2	IP2	IC2	Descrizione: aggregazione e restituzione dati	
		Azione 3				
		...	IPn			
...

Gli indicatori sotto elencati, rappresentano gli indicatori già individuati nelle linee guida PUMS e dal PRIT ai quali sono stati aggiunti un elenco di indicatori pertinenti alle tematiche ambientali del PUMS che già attualmente sono monitorati in Comune di Ravenna.

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. In particolare si integreranno gli indicatori con quelli del PAIR, PER quando disponibili.

Indicatori linee guida PUMS	unità di misura	Fonte
1.1.1. Eliminare ogni barriera alla mobilità delle persone		
Numero fermate accessibili rispetto al totale	%	Comune
Schede PAU - luoghi di pubblico interesse	n	Comune
Scheda PAU conforme rispetto al totale	%	Comune
Bus con pedana	n	Comune
1.1.2. Ampliamento delle Aree Pedonali		
aree o isole pedonali nel territorio comunale	mq	Comune
aree o isole pedonali rispetto al CS	%	Comune
1.1.3. Ampliamento ZTL		
Superficie ZTL	Kmq	Comune
Superficie ZTL rispetto al CS	%	Comune
1.1.4. Regolamentazione e gestione della ZTL		
Contrassegni residenti rispetto popolazione residente/domiciliata	%	Comune
Bike-sharing - postazioni di prelievo/riconsegna in parcheggi di scambio	n	Comune
Stalli totali parcheggi scambio	n	Comune
Occupazione parcheggi scambio orario diurno giorno feriale	%	Comune
1.1.5. Regolamentazione e gestione della ZTL Bus		
Numero autorizzazioni per accesso alle PAT	n	Comune
1.1.6. Interventi di Road Pricing		
Da individuare uno o più indicatori in relazione alla possibile installazione di un sistema tecnologico tipo telepass		
1.1.7. Interventi di Park Pricing		
Stalli totali a pagamento (strisce blu)	n	AZIMUT
Stalli a pagamento tariffa 1 (strisce blu)	n	AZIMUT
Occupazione parcheggi tariffa 1 orario diurno giorno feriale	%	AZIMUT
Stalli a pagamento tariffa 2 (strisce blu)	n	AZIMUT
Occupazione parcheggi tariffa 2 orario diurno giorno feriale	%	AZIMUT
Stalli a pagamento tariffa 3 (strisce blu)	n	AZIMUT
Occupazione parcheggi tariffa 3 orario diurno giorno feriale	%	AZIMUT
Stalli a pagamento tariffa 4 (strisce blu)	n	AZIMUT
Occupazione parcheggi tariffa 4 orario diurno giorno feriale	%	AZIMUT
Stalli a pagamento tariffa 5 (strisce blu)	n	AZIMUT
Occupazione parcheggi tariffa 5 orario diurno giorno feriale	%	AZIMUT
1.1.8. Caratterizzazione e definizione delle Isole Ambientali		
Superficie Zone 30 nell'area urbana	Kmq	Comune
Superficie Zone 30 rispetto al centro abitato	%	Comune
Incidenti con pedoni ambito urbano	n	Comune
Feriti con pedoni ambito urbano	n	Comune
Morti con pedoni ambito urbano	n	Comune
Incidenti con cicli ambito urbano	n	Comune
Feriti con cicli ambito urbano	n	Comune
Morti con cicli ambito urbano	n	Comune
1.1.9. Infrastrutture per il Trasporto Pubblico urbano ed extraurbano		
Punti automatizzati per la bigliettazione centro abitato Ravenna	n	METE
Punti automatizzati per la bigliettazione forese	n	METE
Fermate totali	n	AMBRA
Fermate con pensilina	n	AMBRA
Fermate attrezzate per scambio intermodale		Comune
Paline "intelligenti" (infomobilità)	n	AMBRA
Pensiline centro abitato Ravenna	n	AMBRA
Pensiline forese	n	AMBRA
Impianti semaforici predisposti per la prioritarizzazione del TPL	n	Comune
1.1.10. Trasporto bici su bus		
Mezzi dotati di dispositivi o adattati al trasporto delle bici sui bus	n	AMBRA
Mezzi dotati di infrastrutture per il trasporto delle bici sui bus rispetto al totale	%	AMBRA
1.1.11. Potenziamento del bike sharing		
Bike-sharing - biciclette (medie annue)	n	Comune
Bike-sharing - postazioni di prelievo/riconsegna	n	Comune
Bike-sharing - utenti iscritti	n	Comune
Bike-sharing - mezzi prelevati	n	Comune
1.1.12. Interventi di razionalizzazione della rete del Trasporto Pubblico		

Indicatori linee guida PUMS	unità di misura	Fonte
urbano		
Lunghezza delle linee di trasporto pubblico	km	AMBRA
Lunghezza, delle corsie preferenziali destinate alla circolazione esclusiva dei mezzi adibiti al trasporto pubblico urbano	km	Comune
Velocità commerciale feriale media nella fascia oraria tra le 7:00 e le 10.00 del mattino	km/h	AMBRA
Passeggeri trasportati trasporto pubblico urbano	n	AMBRA
Abbonamenti mensili - servizio urbano	n	AMBRA
Abbonamenti annuali - servizio urbano	n	AMBRA
Abbonamenti stagionali per studenti - servizio urbano	n	AMBRA
1.1.13. Infrastrutture per la mobilità ciclabile nei parcheggi intermodali		
Stalli per biciclette in parcheggi	n	Comune
1.1.14. Messa in sicurezza di piste ciclabili e dei percorsi pedonali		
Interventi effettuati nel periodo monitorato	n	Comune
incidenti con pedoni (totali)	n	Comune
feriti con pedoni (totali)	n	Comune
morti con pedoni (totali)	n	Comune
incidenti con cicli (totali)	n	Comune
feriti con cicli (totali)	n	Comune
morti con cicli (totali)	n	Comune
1.1.15. Nuovi percorsi ciclabili		
lunghezza complessiva, entro i confini comunali, delle piste ciclabili	km	Comune
corsie centro abitato Ravenna	km	Comune
corsie forese	km	Comune
piste abitato Ravenna	km	Comune
piste forese	km	Comune
1.1.16. Limitare la sosta		
Da individuare uno o più indicatori.		
1.1.17. Istituzione di aree di sosta per ciclomotori e motocicli		
Stalli per ciclomotori e motocicli	n	Comune
1.1.18. Infrastrutturazione delle aree di sosta per autocaravan		
Stalli per autocaravan	n	Comune
1.1.19. Mettere in sicurezza punti e tronchi neri		
Interventi effettuati nel periodo monitorato	n	Comune
incidenti nei punti neri risanati	n	Comune
feriti nei punti neri risanati	n	Comune
morti nei punti neri risanati	n	Comune
1.1.20. Redazione delle Analisi di Sicurezza		
Non si individuano specifici interventi.		
1.1.21. Riqualificazione funzionale delle principali radiali di accesso alla città		
Interventi effettuati nel periodo monitorato	n	Comune
incidenti sulle radiali riqualificate	n	Comune
feriti sulle radiali riqualificate	n	Comune
morti sulle radiali riqualificate	n	Comune
1.1.22. Regolamentazione dell'accesso dei veicoli merci al Centro Storico		
Contrassegni per trasporto merci	n	Comune
Veicoli commerciali elettrici	n	ACI
Veicoli commerciali elettrici rispetto al totale	%	ACI
Veicoli commerciali Euro 6	n	ACI
Veicoli commerciali Euro 6 rispetto al totale	%	ACI
Veicoli commerciali Euro 5	n	ACI
Veicoli commerciali Euro 5 rispetto al totale	%	ACI
Veicoli commerciali ibridi	n	ACI
Veicoli commerciali ibridi rispetto al totale	%	ACI
Cargo-bike	n	ACI
1.1.23. Attività di comunicazione in tema di Mobility Management		
mobility manager in carica nominati	n	Comune
accordi di programma vigenti sottoscritti	n	Comune
piani degli spostamenti casa-lavoro vigenti pervenuti al Comune ai sensi del DM 27-3-98	n	Comune
addetti coinvolti nei piani nelle varie unità locali	n	Comune

Indicatori linee guida PUMS	unità di misura	Fonte
Mobility manager scolastici nominati	n	Comune
1.1.24. Strumenti digitali dedicati all'infomobilità		
pannelli stradali (<i>display</i>) a messaggio variabile per la diffusione di informazioni su viabilità e traffico	n	Comune
messaggi pubblicati su pannello stradale (<i>display</i>) a messaggio variabile	n	Comune
SMS per la diffusione di informazioni sulla mobilità	n	Comune
Accessi al sito della mobilità	n	Comune
APP di infomobilità		
Portale di accesso per disabili sensoriali		
1.1.25. Interventi infrastrutturali		
Flussi veicolari perimetrale	n	Comune
Flussi veicolari radiali interne	n	Comune
Punti di ricarica veicoli elettrici	n	Comune

n	Ulteriori indicatori pertinenti attualmente monitorati in comune di Ravenna	unità di misura	Fonte
1	Superficie ZTL	kmq	Comune
2	Superficie ZPRU	kmq	Comune
4	Popolazione residente/domiciliata ZTL	n	Comune
5	Popolazione residente/domiciliata ZPRU	n	Comune
	ESTENSIONE RETE STRADALE URBANA PER CATEGORIA		
	PARCO VEICOLARE		
19	Indice di motorizzazione comunale autovetture	vett/100ab	ACI
20	Indice di motorizzazione comunale motocicli	motocicli/100ab	ACI
20	autovetture per standard emissivo Euro 0	% sul totale	ACI
21	autovetture per standard emissivo Euro 1	% sul totale	ACI
21	autovetture per standard emissivo Euro 2	% sul totale	ACI
22	autovetture per standard emissivo Euro 3	% sul totale	ACI
22	autovetture per standard emissivo Euro 4	% sul totale	ACI
23	autovetture per standard emissivo Euro 5	% sul totale	ACI
23	autovetture per standard emissivo Euro 6	% sul totale	ACI
24	motocicli per standard emissivo Euro 0	% sul totale	ACI
24	motocicli per standard emissivo Euro 1	% sul totale	ACI
25	motocicli per standard emissivo Euro 2	% sul totale	ACI
25	motocicli per standard emissivo Euro 3	% sul totale	ACI
26	motocicli per standard emissivo Euro 4	% sul totale	ACI
26	motocicli per standard emissivo Euro 5	% sul totale	ACI
27	motocicli per standard emissivo Euro 6	% sul totale	ACI
	TPL		
55	Fermate attrezzate per scambio intermodale		Comune
	QUALITA' DEL SERVIZIO URBANO - QUALITA' PERCEPITA		
	Veicoli del trasporto pubblico urbano disponibili		
75	Autobus diesel	n	METE
76	Autobus elettrici	n	METE
77	Autobus ibridi elettrici	n	METE
78	Autobus alimentati a Metano	n	METE
79	Autobus alimentati a GPL	n	METE
80	Imbarcazioni utilizzate nei trasporti per vie d'acqua (<i>ad esempio: vaporetto, traghetto, battelli fluviali o lacustri, ecc.</i>) alimentati a gasolio	n	METE
81	Imbarcazioni utilizzate nei trasporti per vie d'acqua (<i>ad esempio: vaporetto, traghetto, battelli fluviali o lacustri, ecc.</i>) alimentati a metano liquido	n	METE
82	chilometri erogati nel trasporto pubblico urbano	milioni di vetture-km	AMBRA
83	Autobus diesel	milioni di vetture-km	METE
84	Autobus elettrici	milioni di vetture-km	METE
85	Autobus ibridi elettrici	milioni di vetture-km	METE
86	Autobus alimentati a Metano	milioni di vetture-km	METE
87	Autobus alimentati a GPL	milioni di vetture-km	METE

n	Ulteriori indicatori pertinenti attualmente monitorati in comune di Ravenna	unità di misura	Fonte
92	a quanto ammontano, relativamente ai soli autobus, i consumi di energia o carburante per il trasporto pubblico urbano?		METE
93	a. Gasolio (<i>tonnellate</i>)	tonnellate	METE
94	b. GPL (<i>metri cubi</i>)	mc	METE
95	c. Metano (<i>metri cubi</i>)	mc	METE
96	d. Energia elettrica (<i>chilowattora</i>)	kwh	METE
97	e) Metano Liquido (<i>metri cubi</i>)		METE
100	Servizio Urbano e suburbano	n (in milioni)	AMBRA
101	Traghetti	n (in milioni)	AMBRA
102	forese	n (in milioni)	AMBRA
121	servizi di car sharing		Comune
122	servizi di bike sharing	si/no	Comune
	PIEDIBUS		
127	numero di Piedibus attivati	n	Comune
128	numero di utenti coinvolti	n	Comune
	CICLABILITA'		
134	ecc	km	Comune
	<u>lunghezza complessiva</u> , entro i confini comunali, degli itinerari ciclo		
135	turistici	km	Comune
146	n. stalli per biciclette	n	Comune
147	Numero complessivo di autovetture di servizio del Comune	n	
148	a metano	n	Comune
149	GPL	n	Comune
150	ibride	n	Comune
151	elettriche		Comune
152	benzina	n	Comune
153	gasolio		Comune
154	Qualita' dell'aria		
155	Biossido di Zolfo (SO2)		ARPA
156	Biossido di Azoto (NO ₂)		ARPA
157	Monossido di carbonio (CO)		ARPA
158	Ozono (O ₃)		ARPA
159	Benzene		ARPA
160	Biossido di Zolfo (SO ₂)		ARPA
161	PM10		ARPA
162	PM2,5		ARPA
176	Impianti per la ricarica dei veicoli elettrici	n	Comune
177	Centro Abitato	si/no	Comune
178	Forese		Comune

Indicatori di monitoraggio pertinenti al PUMS individuati dal PRIT
Posti km e/o vetturekm offert TPL urbani/extrurbani
Quote modali in % TPL su gomma e su ferro e % auto
Numero passeggeri per modo

8 VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Il PUMS potrebbe prevedere azioni o interventi che vadano a interessare direttamente o indirettamente i siti SIC e ZPS della Rete Natura 2000; in questo caso nell'ambito della procedura di VAS deve essere prevista anche la valutazione d'incidenza riferibile all'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" Habitat, al fine di salvaguardare l'integrità dei siti.

E' bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia alle azioni/interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito, come nel presente caso.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 120/2003 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art.5 del DPR 357/1997. In base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, 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. 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 dei siti Natura 2000.

A questo livello di pianificazione la VINCA si configurerà come "Selezione preliminare" (Screening₂), ai sensi dei commi 3 e 4 dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE – Allegato A, con lo scopo di verificare la probabile incidenza delle azioni/interventi previsti dal Piano. Nel caso di probabile incidenza, nelle successive fasi progettuali, si dovrà passare alla "Relazione di valutazione d'incidenza" in cui si procede ad ulteriori valutazioni e approfondimenti per valutare gli effettivi impatti dovuti all'interferenza con l'habitat tutelato.

Scopo della VINCA che verrà allegata al Rapporto Ambientale sarà dunque quello di verificare le probabili interferenze delle azioni/interventi, proposti nello scenario futuro di piano.

Nel caso di interferenze si cercherà, dove possibile, di definire indirizzi generali di mitigazione e compensazione per la tutela e conservazione degli habitat da approfondire nella fase di progettazione definitiva e realizzazione dell'infrastruttura, fase in cui si dovrà effettuare la Valutazione d'Incidenza.

9 PROPOSTA DI STRUTTURA/INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

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

- 1 PREMESSA
 - 1.1 IL RAPPORTO AMBIENTALE
 - 1.2 LA FASE DI CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE
- 2 QUADRO NORMATIVO
 - 2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
 - 2.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER I PUMS
- 3 CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO
 - 3.1 SINTESI DEI FATTORI AMBIENTALI POSITIVI E NEGATIVI (SWOT)
- 4 IL PUMS
 - 4.1 OBIETTIVI E POLITICHE-AZIONI
- 5 QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO
 - 5.1 IL RAPPORTO CON LA PROGRAMMAZIONE LOCALE
 - 5.2 GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO
- 6 LA VALUTAZIONE DI COERENZA DEL PIANO
 - 6.1 COERENZA INTERNA ED ESTERNA DEL PIANO
- 7 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PIANO
 - 7.1 DESCRIZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI DI PIANO
 - 7.2 INDICATORI DI VALUTAZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI DI PIANO
 - 7.3 MOBILITÀ E TRASPORTO
 - 7.4 QUALITÀ DELL'ARIA
 - 7.5 CAMBIAMENTI CLIMATICI
 - 7.6 INQUINAMENTO ACUSTICO
 - 7.7 SICUREZZA SALUTE E AMBIENTE URBANO
 - 7.11 VALUTAZIONI DI SINTESI
- 8 MONITORAGGIO DEL PIANO

ALLEGATO 1: VALUTAZIONE DI INCIDENZA