The logo for PUMS (Piano Urbano Mobilità Sostenibile) features the letters 'PUMS' in a white, stylized, rounded font. The letters are set against a dark blue background that has a curved, speech-bubble-like shape on the right side. There are two small red dots below the 'U' and 'M'.

piano urbano
mobilità sostenibile
di Reggio Emilia



Valutazione Ambientale Strategica (VAS) Sintesi non tecnica

Marzo 2019

SINDACO	Luca Vecchi
ASSESSORE A INFRASTRUTTURE DEL TERRITORIO E BENI COMUNI	Mirko Tutino
DIRETTORE DELL'AREA COMPETITIVITA', INNOVAZIONE SOCIALE, TERRITORIO E BENI COMUNI	Massimo Magnani
DIRIGENTE DEL SERVIZIO MOBILITA', HOUSING SOCIALE E PROGETTI SPECIALI E RUP	David Zilioli
GRUPPO DI PROGETTAZIONE INTERNO	Rossana Cornia, Elisia Nardini
CONTRIBUTI SPECIALISTICI	
Sistema della Mobilità Polinomia Srl	Alfredo Drufoa, Damiano Rossi, Luigi Torrioni, Stefano Battaiotto
VAS, VINCA e Processo di Partecipazione Poliedra – Politecnico di Milano	Silvia Arcari, Chiara Bresciani, Giuliana Gemini, Valerio Paruscio
Sistema della Ciclabilità Studio Matteo Dondè Architetto	Matteo Dondè
SERVIZIO MOBILITA', HOUSING SOCIALE E PROGETTI SPECIALI	Paolo Azzolini, Sara Cavazzoni, Alessio Ciufoli, Barbara Ciloni, Laura Degl'Incerti Tocci, Tiziano Ganapini, Alberto Merigo Susanna Ferrari Bergomi Paola Cavecchi, Carmela Iannuzzi

Sommario

1. Introduzione	5
2. Analisi del contesto ambientale	6
2.1 Inquinamento atmosferico	6
2.2 Gas serra	7
2.3 Acqua	8
2.4 Uso del suolo	10
2.5 Rete ecologica.....	11
2.6 Incidentalità.....	12
2.7 Rumore	13
2.8 Siti Rete Natura 2000.....	13
3. Obiettivi di sostenibilità ambientale	14
4. Percorso partecipato di PUMS/VAS.....	16
5. Scenari alternativi considerati	17
6. Interventi dello scenario di Piano.....	18
7. Stima degli impatti ambientali del PUMS.....	20
7.1 VINCA - Valutazione di Incidenza Ambientale.....	24
8. Criteri ambientali di attuazione.....	25
9. Analisi di coerenza esterna.....	26
10. Sistema di monitoraggio ambientale di PUMS/VAS.....	27

1. Introduzione

Le attuali normative nazionali e regionali in tema di protezione dell'ambiente stabiliscono che l'elaborazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) venga accompagnata da una Valutazione Ambientale Strategica (VAS). La VAS ha il compito di "garantire la sostenibilità del Piano e un elevato livello di protezione dell'ambiente". Questo compito si realizza, nel corso della pianificazione, facendo emergere le esigenze della sostenibilità ambientale al pari di quelle socio-economiche e trasportistiche. L'integrazione fra questi aspetti, diversi ma correlati, avviene lungo tutto il processo di pianificazione, dalla definizione degli obiettivi di Piano fino alla attuazione del Piano stesso. Il processo di VAS è documentato nel Rapporto Ambientale (RA).

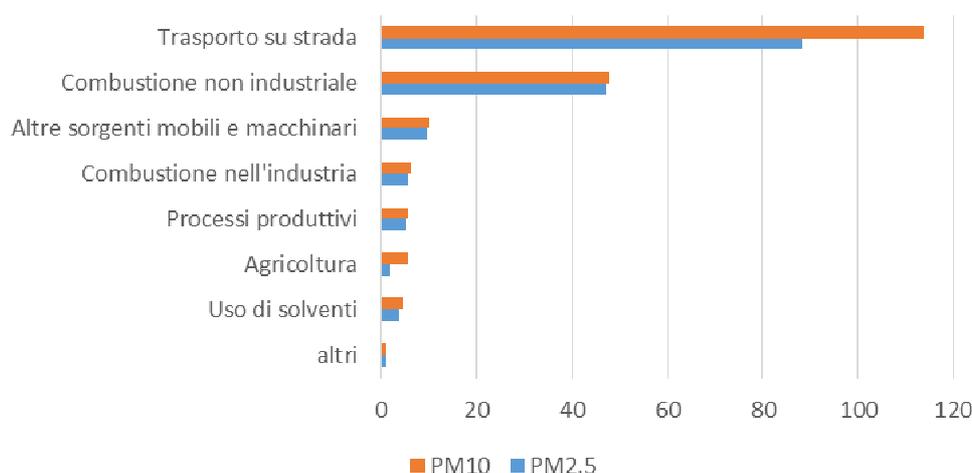
Il **Rapporto Ambientale** ripercorre innanzitutto il quadro normativo di riferimento da rispettare nella realizzazione del PUMS e della VAS (capitolo 2). Viene poi descritto lo schema metodologico del percorso di VAS del PUMS (capitolo 3). Nel capitolo 4 viene descritto il contesto ambientale e territoriale di Reggio Emilia con lo scopo di individuare quali sono gli elementi ambientali a cui prestare maggiore attenzione in fase di valutazione del PUMS. Questa operazione viene descritta dagli obiettivi di sostenibilità ambientale (capitolo 5). Il capitolo 6 riporta le informazioni associate ai siti Natura 2000 presenti sul territorio. Viene poi documentato il percorso di partecipazione che ha contribuito ad arricchire il processo di formazione del PUMS con numerosi punti di vista dei cittadini (capitolo 7). Il capitolo 8 documenta in maniera sintetica quali scenari sono stati analizzati e confrontati, anche grazie alla stima dei loro principali impatti ambientali potenziali, prima di definire lo scenario finale di piano. Nel capitolo 9 viene proposta una lettura schematica degli interventi del PUMS, in maniera coerente con il Documento di Piano e funzionale alle successive analisi di VAS. Il capitolo 10 vede la stima degli impatti ambientali potenziali prodotti da PUMS nello scenario a 10 anni, per tutte le componenti ambientali di maggior rilevanza. A partire da tale valutazione vengono proposti, nel capitolo 11, alcuni criteri di attuazioni che possono rafforzare l'efficacia del PUMS e migliorarne l'impatto sull'ambiente. Il capitolo 12 riporta una verifica della coerenza interna ed esterna, mentre il conclusivo capitolo 13 descrive il monitoraggio ambientale e riporta il relativo sistema di indicatori.

2. Analisi del contesto ambientale

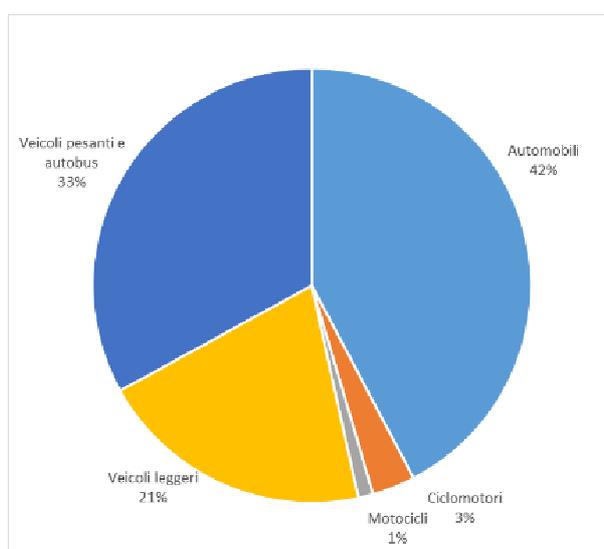
L'inquadramento ambientale descritto nel Rapporto Ambientali viene qui **sintetizzato** nei suoi aspetti più importanti per le tematiche del PUMS

2.1 Inquinamento atmosferico

Secondo le stime di INEMAR le emissioni annue di PM10 e PM2,5 primari a Reggio Emilia sono dovute in netta prevalenza dal trasporto su strada, (rispettivamente 114 e 88 tonnellate annue) ma è comunque significativa la quota della combustione non industriale, il riscaldamento domestico, che si concentra nei periodi autunnali e invernali.

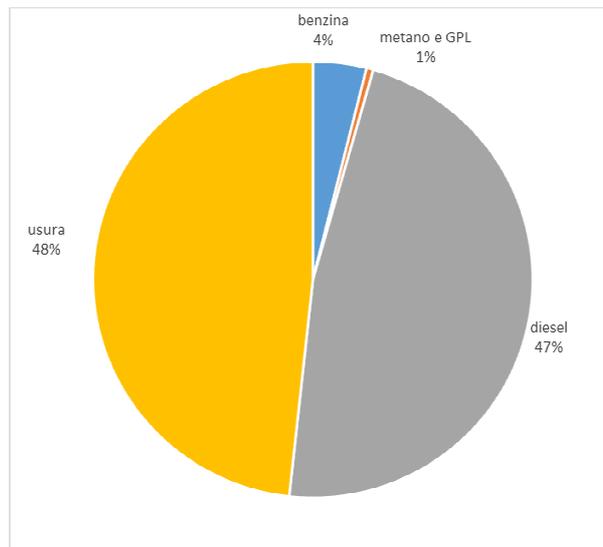


Analizzando le emissioni di PM10 del trasporto su strada si evidenzia come le automobili private rappresentino il 42% delle emissioni totali. Importanti anche le quote di emissioni di veicoli pesanti e autobus, 33% e di veicoli leggeri 21%.

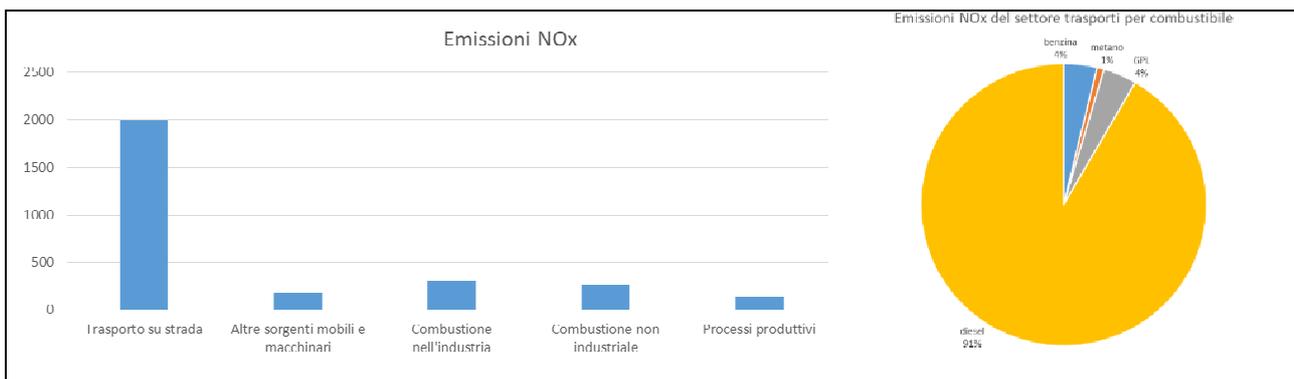


Il trasporto su strada determina emissioni di PM10 primario principalmente tramite l'usura di pneumatici, freni e asfalto (48%), mentre tra i combustibili le emissioni sono dovute in netta

prevalenza ai veicoli alimentati a Diesel 47%.

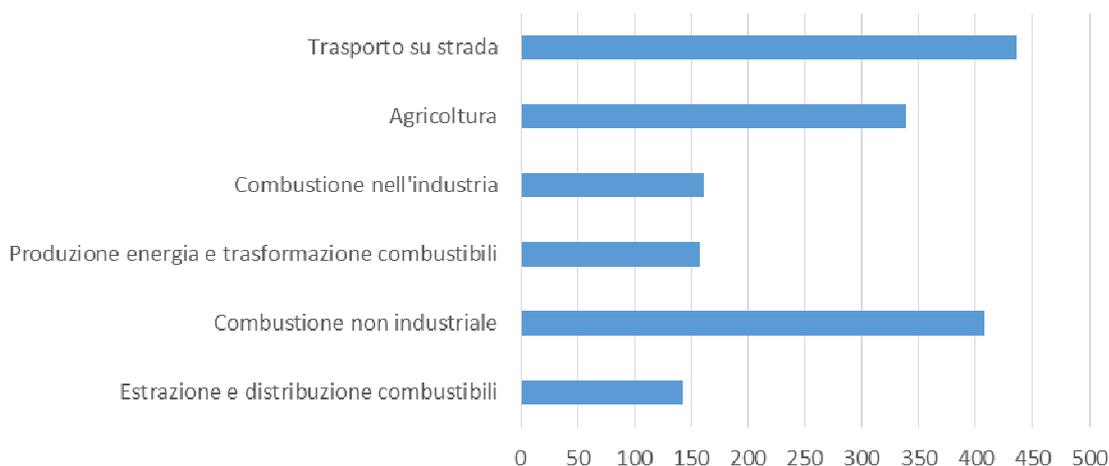


Gli ossidi di azoto, NOx, sono emessi in gran parte dal trasporto su strada e in particolare dai veicoli alimentati a diesel.

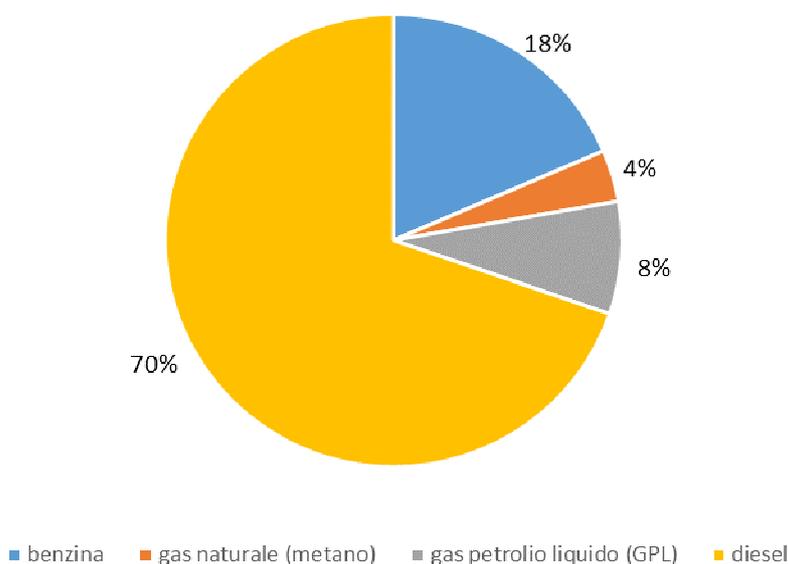


2.2 Gas serra

I macrosettori che contribuiscono maggiormente all'emissione di gas serra, misurati in kilo tonnellate di CO2 equivalenti, sono il trasporto su strada, la combustione per il riscaldamento domestico e l'agricoltura (quasi esclusivamente dovuto alle emissioni di metano).



Considerando il solo macrosettore dei trasporti, di maggiore interesse per le finalità del PUMS, si evidenzia come le emissioni di gas serra siano dovute per il 70% ai veicoli alimentati a gasolio (diesel).



2.3 Acqua

Regione Emilia Romagna ha effettuato un'indagine sulla qualità delle acque superficiali negli anni 2010-2012. I corsi d'acqua coinvolti nell'indagine che interessano anche indirettamente il territorio di Reggio Emilia sono il Crostolo e il Secchia. Complessivamente l'indagine mostra dei valori ecologici mediamente scarsi per il Crostolo e sufficienti per il Secchia. Lo stato chimico è invece complessivamente buono per entrambi i corpi idrici.

Acquedotti e depuratori

Secondo quanto riportato nel Bilancio Ambientale 2017 la percentuale di popolazione servita dalla rete acquedottistica è pari al 92,82% mentre le perdite "nette" della rete acquedottistica risulta pari al 10,4%, tra i dati più bassi in Italia.

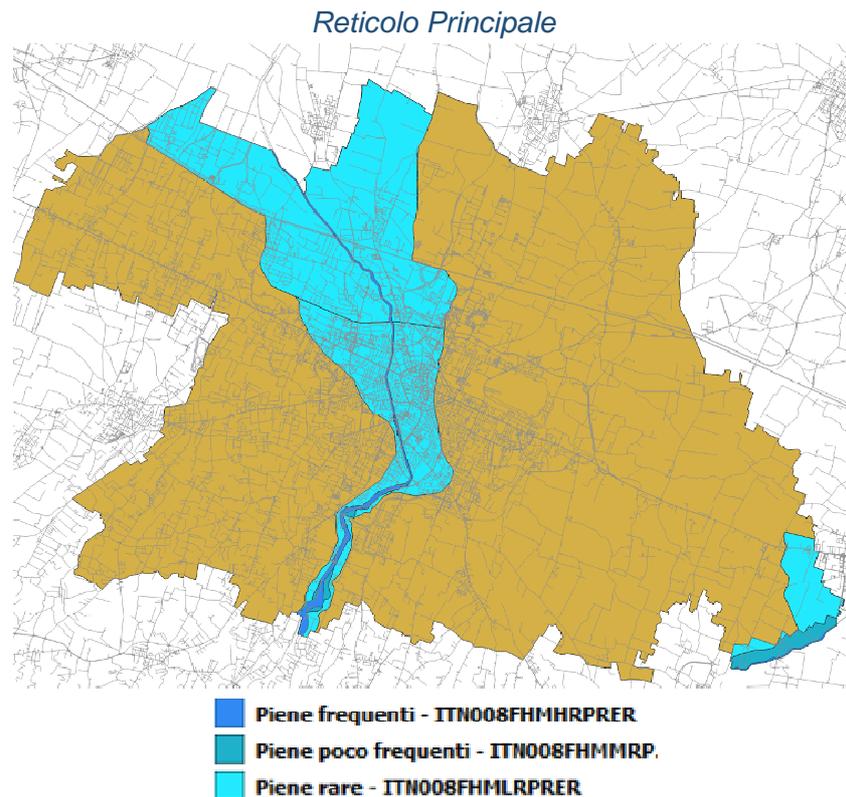
Il consumo d'acqua pro capite per uso domestico è di 133,4 litri al giorno per abitanti serviti dalla

rete. La percentuale di popolazione servita da impianti di depurazione delle acque reflue urbane nel 2017 è risultata pari al 90,17%.

Rischio esondazioni

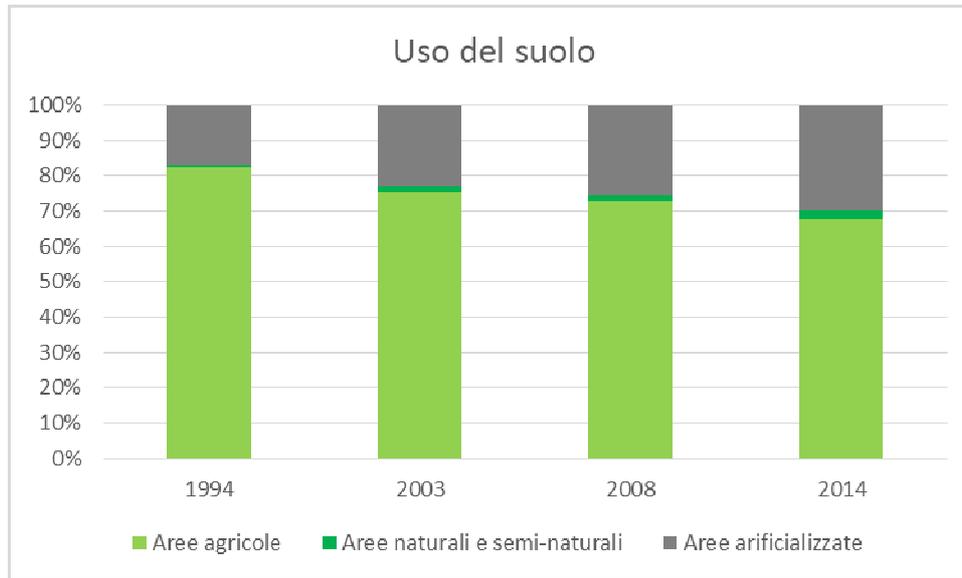
Le mappe del “Piano gestione rischio alluvioni” mostra le aree potenzialmente allagabili, distinguendo piene frequenti, piene poco frequenti e piene rare, in relazione al Reticolo idrico principale, al Reticolo secondario Collina-Montagna e al reticolo secondario della Pianura.

In questa sintesi si riporta la mappa relativa al Reticolo principale.



2.4 Uso del suolo

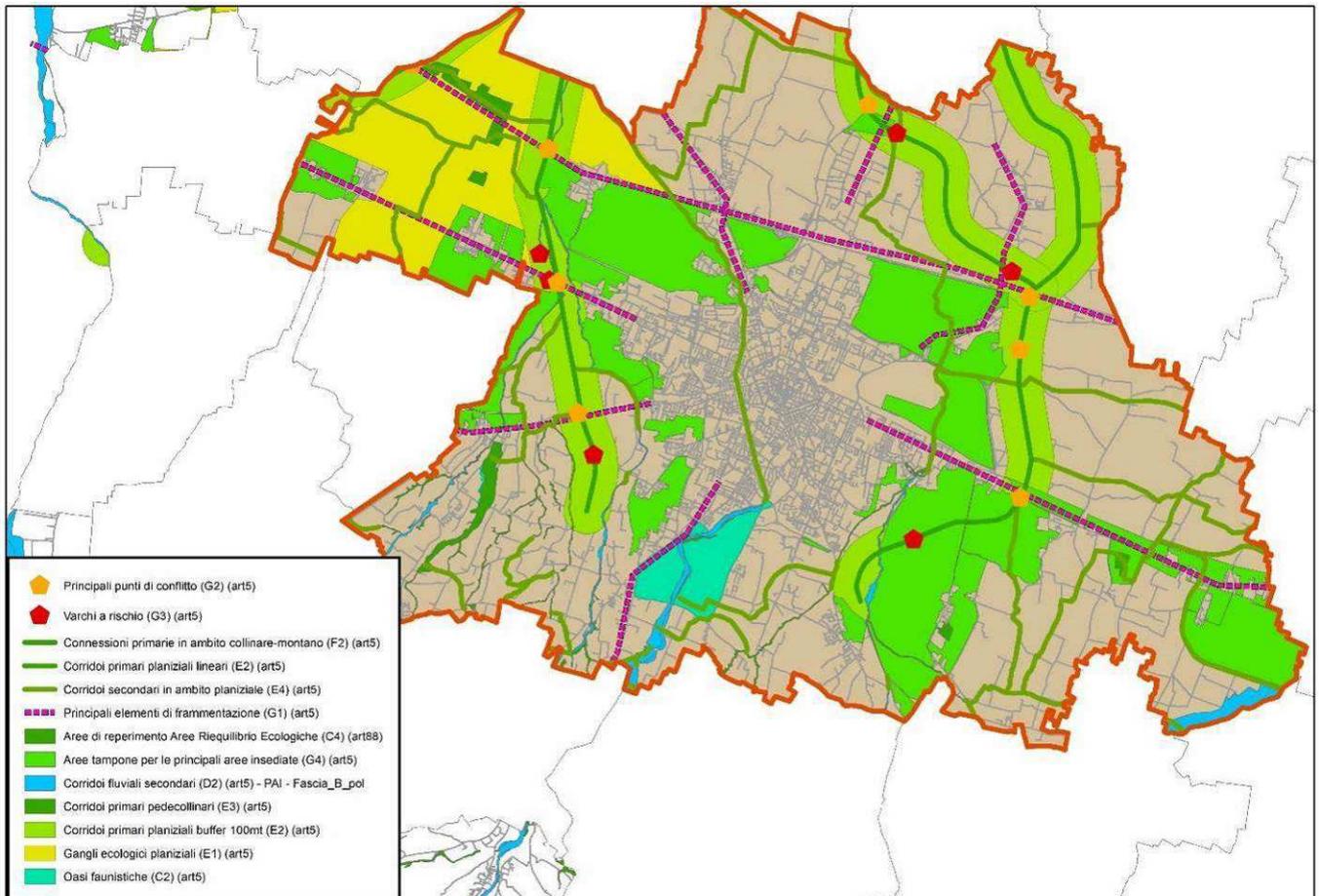
I dati comunali sull'uso del suolo mostrano un significativo trend di espansione del territorio artificializzato: dal 1994 al 2014 il terreno artificiale è passato dal 17% al 30% dell'interna superficie comunale, ad un tasso di urbanizzazione medio, nel ventennio, di 146 ettari annui.



Un elemento di interesse per il PUMS è la disponibilità di aree pedonali. Secondo i dati ISTAT 2008-2104 la disponibilità di aree pedonali pro capite nei comuni capoluogo di provincia in Emilia Romagna vede Reggio Emilia al terzo posto, con una superficie di circa 40 metri quadrati per 100 abitanti.

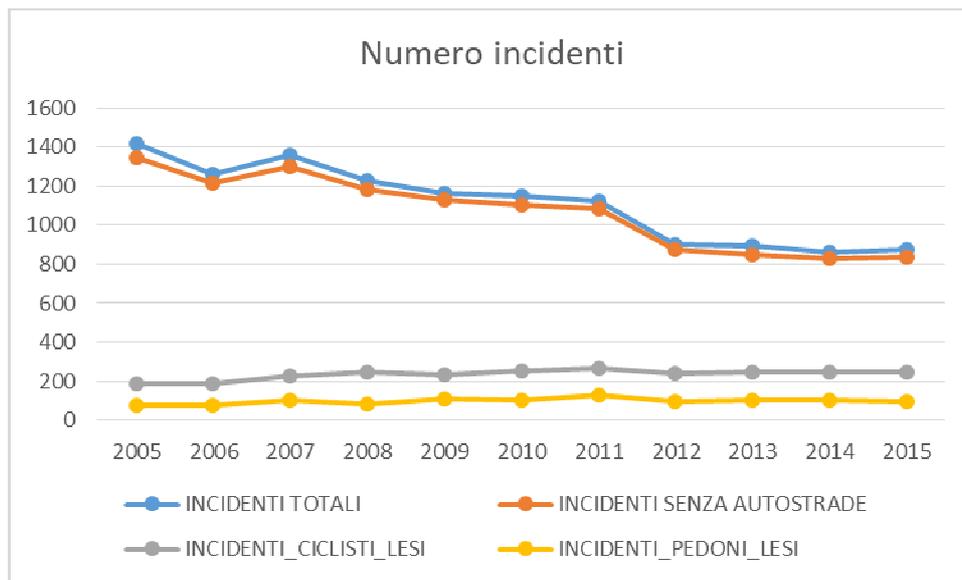
2.5 Rete ecologica

La mappa della Rete Ecologica individuata dal PTCP 2010 che interessa il territorio comunale, secondo quanto riportato dal Geoportale della provincia di Reggio Emilia, evidenzia alcune interruzioni dei corridoi ecologici dovute ad infrastrutture lineari di trasporto. Sono inoltre presenti dei varchi, ossia quei tratti dei corridoi ecologici a maggior rischio di interruzione.



2.6 Incidentalità

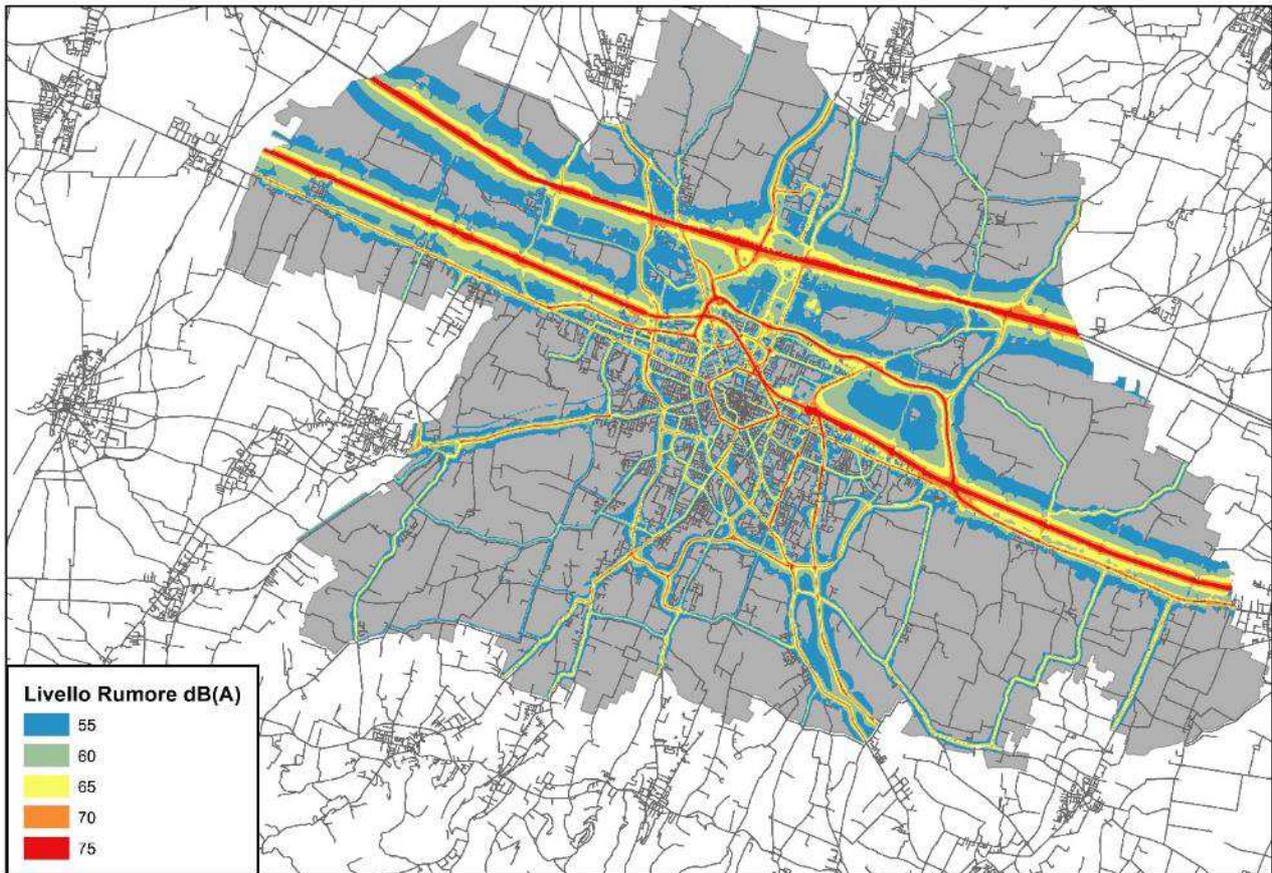
Per quanto riguarda la salute e la sicurezza della popolazione si riportano i dati relativi agli incidenti. Il trend dei dati disponibili, dal 2005 al 2015, mostra una riduzione degli incidenti totali abbastanza significativa (attorno al 25%). Questa riduzione però non interessa la quota di incidenti che coinvolge ciclisti e pedoni: queste due categorie di incidenti sono rimaste pressoché invariate nel corso degli anni e anzi hanno registrato una lieve crescita.



2.7 Rumore

La mappa seguente mostra il livello di rumore nel corso dell'intera giornata.

I livelli di rumore più elevati, oltre i 75 dB si riscontrano in corrispondenza dell'autostrada, delle ferrovie AV, della ferrovia regionale e della tangenziale nord. Esistono tuttavia altre strade, anche in prossimità dell'abitato del centro cittadino, che presentano analogo inquinamento acustico.



Considerando solo le aree comunali densamente abitate, con densità maggiore di 1000 abitanti per km quadrato, si rileva che il 22% delle aree abitate è esposto ad un inquinamento acustico superiore ai 65 dB medi nel corso della giornata.

2.8 Siti Rete Natura 2000

I siti della Rete NATURA 2000 che interessano il territorio comunale di Reggio Emilia sono il SIC - Fontanili di Corte Valle Re (IT4030007) e il SIC - Rio Rodano, Fontanili di Fogliano e Ariolo e Oasi di Marmirolo (IT4030021).

3. Obiettivi di sostenibilità ambientale

Le analisi effettuate nei capitoli precedenti hanno permesso di individuare gli elementi di **vulnerabilità del sistema** paesistico-ambientale ai quali prestare attenzione nella costruzione del PUMS di Reggio Emilia, nonché i fattori di resilienza da mantenere e rafforzare.

La lettura dei piani e dei programmi vigenti sul territorio comunale, provinciale e regionale ha inoltre permesso di delineare il sistema di obiettivi che vengono attualmente perseguiti dalle pubbliche amministrazioni.

La combinazione di queste due attività ha permesso di selezionare un **set di obiettivi di sostenibilità ambientale** da utilizzare come caposaldo per tutte le attività seguenti della VAS e della VINCA. Tali obiettivi sono stati infine verificati e, ove possibile, integrati alla luce del “Bilancio Ambientale 2017 – Conto Consuntivo Ambientale 2017 e linee di previsione 2018”, strumento strategico e di carattere volontario del Comune di Reggio Emilia (giugno 2018).

Aria e cambiamenti climatici

- Migliorare la qualità dell’aria anche attraverso interventi ulteriori rispetto a quanto stabilito con il PAIR 2020 della Regione, anche agendo sul sistema dei trasporti;
- Puntare alla riduzione dell’isola di calore, per migliorare il comfort dei cittadini e per ridurre la formazione di ozono nei mesi estivi;
- Ridurre le emissioni climalteranti, anche potenziando il TPL e il ricorso alla bicicletta;
- Definire una strategia di adattamento ai cambiamenti climatici e promuovere la sensibilizzazione-informazione sul tema;

Acqua

- Gestire in modo sostenibile le acque per contenere il deflusso superficiale delle acque meteoriche in ambito urbano, minimizzando l’impatto dell’urbanizzazione sui processi di evaporazione ed infiltrazione delle acque stesse;
- Favorire l’uso razionale delle risorse idriche (risparmio e riuso);
- Valorizzare i progetti di tutela e valorizzazione e di recupero ambientale dei corsi d’acqua;
- Aumentare l’efficienza delle reti fognaria e acquedottistica;

Suolo

- Limitare le previsioni di espansione in territorio agricolo, riducendo il consumo di suolo e incentivando la rigenerazione;
- Favorire la residenzialità e aumentare la qualità urbana nel centro storico;

Flora, fauna e biodiversità

- Rafforzare il funzionamento della Rete Ecologica, preservandone i collegamenti ed andando a migliorare le situazioni critiche in prossimità dei varchi della rete;
- Proseguire nello sviluppo della cintura verde, in particolar modo nella realizzazione di connessioni ciclo-pedonali tra i parchi;
- Proseguire nell’incentivazione della “rete di orticoltura urbana” e nella realizzazione di nuovi orti urbani;
- Migliorare la qualità dei parchi e degli spazi verdi fruibili;

- Incrementare il già ampio patrimonio arboreo pubblico con la messa a dimora di 8.000 alberi entro il 2019;
- Conservare e valorizzare la qualità naturalistico-ambientale dei siti della Rete Natura 2000;

Paesaggio e beni culturali

- Integrare la valutazione degli aspetti paesaggistici nella pianificazione e progettazione delle opere infrastrutturali per favorirne la tutela e la valorizzazione;

Popolazione e salute umana

- Diminuire incidentalità complessiva con particolare attenzione alle quote di incidenti che coinvolgono pedoni e ciclisti;
- Sviluppare la cultura della sostenibilità e della “mobilità nuova” nelle scuole e nella società
- Elaborare nuovi modelli di partecipazione per coinvolgere i cittadini nelle decisioni dell’amministrazione;
- Rendere più trasparente e partecipata l’azione del Comune ed elevare le performance di open government e di open data;

Agenti fisici

- Contenere l’inquinamento acustico, anche riducendo il traffico e la velocità di percorrenza dei veicoli in prossimità dell’abitato e realizzando opportune misure di mitigazione in corrispondenza dei tratti urbani della ferrovia;
- Contenere l’inquinamento elettromagnetico;

Rifiuti

- Diminuire la produzione dei rifiuti;
- Incrementare la raccolta differenziata dei rifiuti;
- Promuovere l’impiantistica di trattamento dei rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata;

Energia

- Ridurre i consumi energetici;
- Incrementare la produzione di energie rinnovabili;
- Aumentare l’efficienza energetica degli edifici privati e pubblici.

4. Percorso partecipato di PUMS/VAS

Nel corso del processo integrato di redazione del PUMS 2018 e della relativa VAS, la partecipazione è stata gestita in particolare attraverso due momenti di ascolto e dialogo strutturato tra diversi attori, rivolti a tutti i portatori di interesse ed aperti alla cittadinanza.

I tavoli di partecipazione

- **I Tavoli di lavoro del 13 settembre 2018**, convocati in occasione del Forum di apertura e di consultazione sui documenti preliminari. Nel corso di questo primo appuntamento, dedicato alla presentazione della Relazione Preliminare di PUMS 2018 e della relativa relazione Preliminare di VAS, si è svolta una prima attività di animazione/interazione con i cittadini e gli stakeholder finalizzata a mettere a punto la “visione strategica condivisa” sulla mobilità urbana sostenibile a Reggio Emilia nel 2030, l’orizzonte temporale cui fa riferimento il piano.
- **I Tavoli di lavoro del 13 dicembre 2018**, per la discussione dello scenario di Piano proposto e delle azioni e interventi in fase di definizione. In questo secondo appuntamento i tecnici coinvolti nel percorso PUMS/VAS hanno individuato alcuni temi (le infrastrutture viarie e ciclabili, il TPL, il sistema dei parcheggi e l’intermodalità, il centro storico e la città 30) e i relativi nodi di particolare importanza, proponendo ai partecipanti di esprimersi puntualmente circa l’opportunità e l’interesse ovvero le criticità e il non gradimento delle azioni e interventi proposti alla discussione.

Le attività partecipative, aperte alla cittadinanza e a tutti i soggetti organizzati del territorio interessati, si sono svolte alla presenza di esperti, che hanno portato contributi mirati sui temi che sono stati via via trattati, e sono state caratterizzate dalla presenza di facilitatori al fine di stimolare un’attiva ed efficace partecipazione.

Sono seguiti inoltre incontri settoriali per ulteriori approfondimenti (TUC- Tavolo unico del commercio, Camera di Commercio, Rappresentanti delle associazioni di categoria,...).

Per dare visibilità agli incontri, gli stessi sono stati promossi tramite indirizzi disponibili presso l’Ente, relativi ai progetti e iniziative partecipative precedenti sopra ricordate, nonché comunicati attraverso il sito <https://www.comune.re.it/pums>, i social e la newsletter del Comune di Reggio Emilia. Per facilitare l’interazione tra comune e cittadini in relazione al processo di ascolto dedicato al PUMS ed alla sua VAS è inoltre stata creata una mail dedicata: pums@comune.re.it.

5. Scenari alternativi considerati

Il processo di redazione del PUMS ha definito inizialmente tre scenari: **Scenario 1- Continuità PUM 2008, scenario 2- Diversione Modale, scenario 3- Risanamento**, fortemente caratterizzati su precise linee di intervento. Questo approccio ha consentito di valutare gli effetti di ipotetiche decisioni radicali del PUMS in tre diverse direzioni, per poi andare ad effettuare la scelta dello scenario finale con una adeguata base di informazioni.

I tre scenari sono stati proposti per valutare vantaggi e svantaggi di insiemi di azioni differenti ma potenzialmente complementari, per poi comporre lo scenario definitivo come miglior compromesso tra i tre approcci iniziali. La migliore combinazione è dunque una scelta “politica” dalla pubblica amministrazione, basata su considerazioni “tecniche” di carattere economico, trasportistico e ambientale.

Le stime numeriche e le considerazioni riportate nel Rapporto Ambientale sono state tradotte in **valutazioni qualitative** attribuendo un punteggio da 1 a 3 asterischi in base al confronto relativo fra le performance dei tre scenari. **Complessivamente lo scenario migliore risulta essere lo Scenario 3** le cui performance risultano basse solo per quanto riguarda la componente rumore, mentre risultano le migliori per tutti gli altri indicatori valutati.

		Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Qualità dell'aria	NOx	**	**	***
	NO2	**	**	***
	PM 2,5	**	**	***
	PM 10	**	**	***
Energia e cambiamento climatico	CO2	**	*	***
Rumore		***	**	*
Incidentalità		*	*	***

La discussione che ha coinvolto **tecnici, politici e cittadini** ha permesso di costruire, a partire dagli scenari preliminari, la configurazione finale del PUMS. La scelta dello scenario finale da parte della pubblica amministrazione è stata supportata dalle informazioni di carattere trasportistico prodotte dal modello del traffico (vedi Relazione finale di PUMS), dalle relative stime degli effetti ambientali (vedi capitolo 8 del Rapporto Ambientale) e dal confronto con la cittadinanza (vedi capitolo 7 del Rapporto Ambientale).

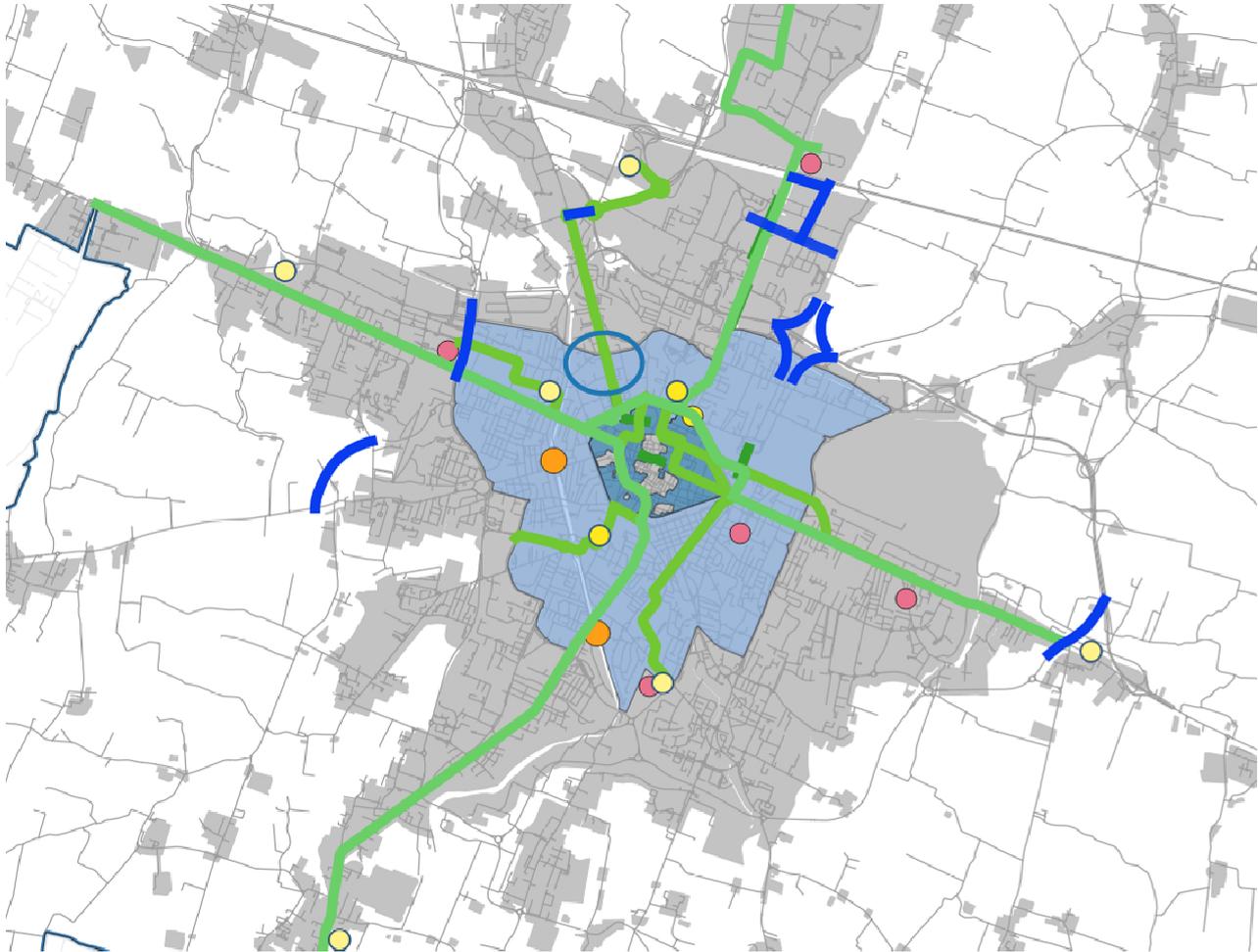
6. Interventi dello scenario di Piano

La tabella seguente mostra l'elenco dei **42 interventi** oggetto di VAS, relativi allo scenario definitivo di Piano. Gli interventi sono stati raggruppati in aree di intervento: **Viabilità, Sistema della sosta, Logistica, Trasporto Pubblico e Ciclopedonalità**. Ciascun intervento è inoltre associato ad almeno una delle seguenti categorie: **Nuova infrastruttura, Riqualificazione, Regolazione, Servizio e Parco veicolare**.

Sono poi evidenziati gli interventi esplicitamente rivolti, nelle intenzioni della Pubblica Amministrazione, allo sviluppo della Mobilità sostenibile.

Area intervento	n.	Intervento	Nuova infrastruttura	Riqualifica	Regolazione	Servizio	Parco veicolare	Mobilità sostenibile
Viabilità	1	Collegamento diretto Tangenziale Nord con la Sud/Est						
	2	Svincolo Chionso/Stadio della Tangenziale Nord						
	3	Riqualificazione/rinforzo asse Chopin/Hiroshima						
	4	Completamento variante Parco Ottavi						
	5	Collegamento Gramsci-Morandi e completamento Tegani-stazione AV						
	6	Collegamento est-ovest Gonzaga-Trattati di Roma – Casello A1						
	7	Tappeto Rosso: stazione AV - centro storico						
	8	Tappeto Magenta: moderazione di viale Magenta						
	9	Tappeto Blu: riqualificazione percorso stazione storica - centro						
	10	Tappeto Arancione: riqualificazione viale Regina Elena, intersezione viali						
	11	Completamento A.P.I. e ampliamento ZTL - Ecoesagono						
	12	Realizzazione Città 30						
Sistema della sosta	13	Parcheggio casello A1 (Minibù G)						
	14	Parcheggio Francia (Minibù U)						
	15	Parcheggio Rivalta (linea di forza nord-sud)						
	16	Parcheggio Modolena (linea di forza est-ovest)						
	17	Parcheggio Ritiro (linea di forza est-ovest)						
	18	Parcheggio ex-Sarsa (x Minibù E)						
	19	Messa a pagamento parcheggi Cecati e Gasometro						
	20	Sviluppo del sistema delle colonnine di ricarica elettrica						
Logistica	21	Nuovo Centro di Consolidamento						
Trasporto Pubblico	22	Acquisto bus elettrici per linea di forza nord-sud						
	23	Acquisto bus elettrici per linea di forza est-ovest						
	24	Rinnovo parco Minibù con mezzi elettrici (4 linee)						
	25	Adeguamento officine di manutenzione bus						
	26	Riqualificazione/sviluppo nodo Zucchi Centro						
	27	Nuova fermata Minibù - camera calda del vecchio Pronto Soccorso						
	28	Interventi e messa in sicurezza fermate del TPL						
	29	Nuove corsie preferenziali e salto coda						
	Ciclopedonalità	31	Passerella sul Crostolo direttrice Magenta					
32		Passerella sul Crostolo in corrispondenza ponte San Pellegrino						
33		Realizzazioni superciclabili						
34		Completamento Biciplan ciclovie						
35		Completamento Biciplan anelli I e II						
36		Riqualificazione/ampliamento sottopasso Regina Margherita-Roma						
37		BiciLab alla Polveriera						
38		Realizzazione segnaletica ciclovie						
39		Progetti di riqualificazione piazzali scolastici						
40		Potenziamento del sistema Bike sharing free floating						
41		Velostazione Mediopadana						
42		Velostazioni parcheggi Cecati e stazione storica						
		42	Velopark parcheggi Volo, Luxemburg, Foro Boario, Francia e Funakoshi					

La localizzazione degli interventi è mostrata nella mappa seguente. Vengono riproposti gli stessi colori utilizzati in tabella, che distinguono le diverse aree di intervento, e la numerazione degli interventi per semplificare la corrispondenza tabella/mappa. Gli interventi non presenti nella mappa sono di natura immateriale o non ben definiti sul territorio.



VIABILITA'

- 01_collegamento tangenziale nord - sud
- 02_svincoli tangenziale stadio
- 03_Hiroshima
- 04_variante Parco Ottavi
- 05_via Tegani
- 05_accesso AV
- 06_Bretella est-ovest

ZTL - ZONA30

- 12_Città 30
- 11_ZTL

SISTEMA DELLA SOSTA

- 13-18_parcheggi
- Nuovi parcheggi
- 19_parcheggi a pagamento
- Cecati
- Gasometro

LOGISTICA

- 21_Nuovo Centro di Consolidamento TPL
- 22-23_tracciati_linee-forza
- 24-27_tracciati_minibu
- 29_preferenziali "salta coda"
- CICLOPEDONALITA'**
- 30-31_passerelle
- 40-41-42_velostazioni
- 35_sottopasso

Il modello di traffico è stato applicato in questo caso in realtà su due scenari:

- lo scenario **PUMS-A** che è calcolato con un livello di diversione modale "basso o marginale" (scenario cautelativo);
- lo scenario **PUMS-B** che è calcolato con un livello di diversione modale "medio" (scenario probabile).

7. Stima degli impatti ambientali del PUMS

Le stime degli impatti ambientali descritte nel Rapporto Ambientale hanno preso in considerazione tutti i dati disponibile derivati dal modello del traffico e dai dati territoriali associati agli interventi previsti dal PUMS. A sintesi di quell'analisi si mostra **la matrice che mette in relazione le 42 azioni del PUMS con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, raggruppati per area tematica**. Questa valutazione qualitativa consente di evidenziare i potenziali casi di impatto negativo o positivo prodotto dagli interventi del piano.

Nella matrice gli impatti positivi sono indicati in verde mentre quelli negativi in arancione. Dove non si ravvedono relazioni significative tra interventi e obiettivi di sostenibilità la casella viene lasciata bianca, mentre, se si dovessero individuare degli impatti incerti, questi vengono indicati colore grigio.

Legenda impatti qualitativi	
Impatto negativo	
Impatto leggermente negativo	
Impatto nullo	
Impatto incerto	
Impatto leggermente positivo	
Impatto positivo	

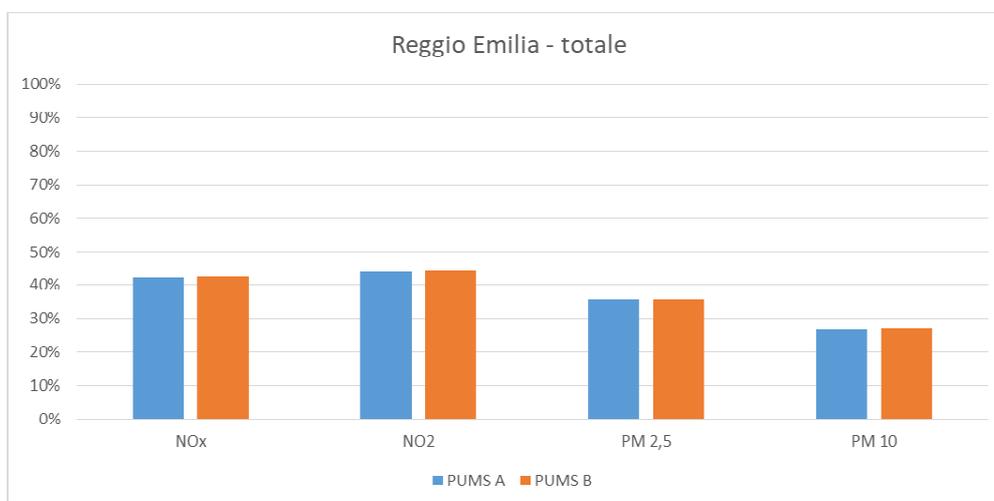
n.	Intervento	Aria e clima	Acqua	Suolo	Biodiversità	Cultura e paesaggio	Popolazione e salute	Agenti fisici	Rifiuti	Energia
Viabilità										
1	Collegamento diretto Tangenziale Nord con la Sud/Est									
2	Svincolo Chionso/Stadio della Tangenziale Nord									
3	Riqualificazione/rinforzo asse Chopin/Hiroshima									
4	Completamento variante Parco Ottavi									
5	Collegamento Gramsci-Morandi e completamento Tegani-stazione AV									
6	Collegamento est-ovest Gonzaga-Trattati di Roma – Casello A1									
7	Tappeto Rosso: stazione AV - centro storico									
8	Tappeto Magenta: moderazione di viale Magenta									
9	Tappeto Blu: riqualificazione percorso stazione storica - centro									
10	Tappeto Arancione: riqualificazione viale Regina Elena, intersezione viali									
11	Completamento A.P.I. e ampliamento ZTL - Ecoesagono									
12	Realizzazione Città 30									
Sistema della sosta										
13	Parcheggio casello A1 (Minibù G)									
14	Parcheggio Francia (Minibù U)									

15	Parcheggio Rivalta (linea di forza nord-sud)									
16	Parcheggio Modolena (linea di forza est-ovest)									
17	Parcheggio Ritiro (linea di forza est-ovest)									
18	Parcheggio ex-Sarsa (x Minibù E)									
19	Messa a pagamento parcheggi Cecati e Gasometro									
20	Sviluppo del sistema delle colonnine di ricarica elettrica									
Logistica										
21	Nuovo Centro di Consolidamento									
Trasporto Pubblico										
22	Acquisto bus elettrici per linea di forza nord-sud									
23	Acquisto bus elettrici per linea di forza est-ovest									
24	Rinnovo parco Minibù con mezzi elettrici (4 linee)									
25	Adeguamento officine di manutenzione bus									
26	Riqualificazione/sviluppo nodo Zucchi Centro									
27	Nuova fermata Minibù - camera calda del vecchio Pronto Soccorso									
28	Interventi e messa in sicurezza fermate del TPL									
29	Nuove corsie preferenziali e salto coda									
Ciclopeditonalità										
31	Passerella sul Crostolo direttrice Magenta									
32	Passerella sul Crostolo in corrispondenza ponte San Pellegrino									
33	Realizzazioni superciclabili									
34	Completamento Biciplan ciclovie									
35	Completamento Biciplan anelli I e II									
36	Riqualificazione/ampliamento sottopasso Regina Margherita-Roma									
37	BiciLab alla Polveriera									
38	Realizzazione segnaletica ciclovie									
39	Progetti di riqualificazione piazzali scolastici									
30	Potenziamento del sistema Bike sharing free floating									
40	Velostazione Mediopadana									
41	Velostazioni parcheggi Cecati e stazione storica									
42	Velopark parcheggi Volo, Luxemburg, Foro Boario, Francia e Funakoshi									

Gli impatti sulla **qualità dell'aria** sono complessivamente positivi o leggermente positivi per tutti gli interventi previsti. Questo giudizio, per quanto riguarda gli interventi che modificano la viabilità cittadina, deriva dalla configurazione dello scenario finale di PUMS al 2028 che vede delle riduzioni significative delle emissioni di inquinanti in atmosfera. In particolare l'istituzione di ZTL e Zone 30 consentirà una riduzione delle emissioni degli inquinanti atmosferici molto significativa. Sono positivi inoltre tutti gli interventi di miglioramento del servizio di Trasporto Pubblico, per migliorare

l'offerta alternativa all'utilizzo dell'auto privata, tra cui l'estensione di parcheggi di interscambio modale. I numerosi interventi per rafforzare e incentivare la ciclopedonalità, infine, contribuiranno a ridurre l'utilizzo dell'auto privata, spostando quote di mobilità verso la bicicletta. I contributi verso la transizione alla mobilità elettrica infine, sono segnalati come particolarmente positivi per ridurre le emissioni locali di inquinanti atmosferici.

Considerando le percorrenze di automobili private e veicoli commerciali leggeri e pesanti che avverranno nel 2028 all'interno dei confini comunali, si stima una riduzione di emissioni di inquinanti secondo le percentuali mostrate nel seguente grafico. **Le emissioni di NOx avranno una riduzione del 42%, gli NO2 del 44%, il PM2,5 del 36% e il PM10 del 27%.** Si noti come i due scenari di PUMS considerati, con bassa (PUMS A) e media (PUMS B) accettazione della diversione modale, presentano, in questo caso, differenze che restano sotto la soglia dell'1 %.

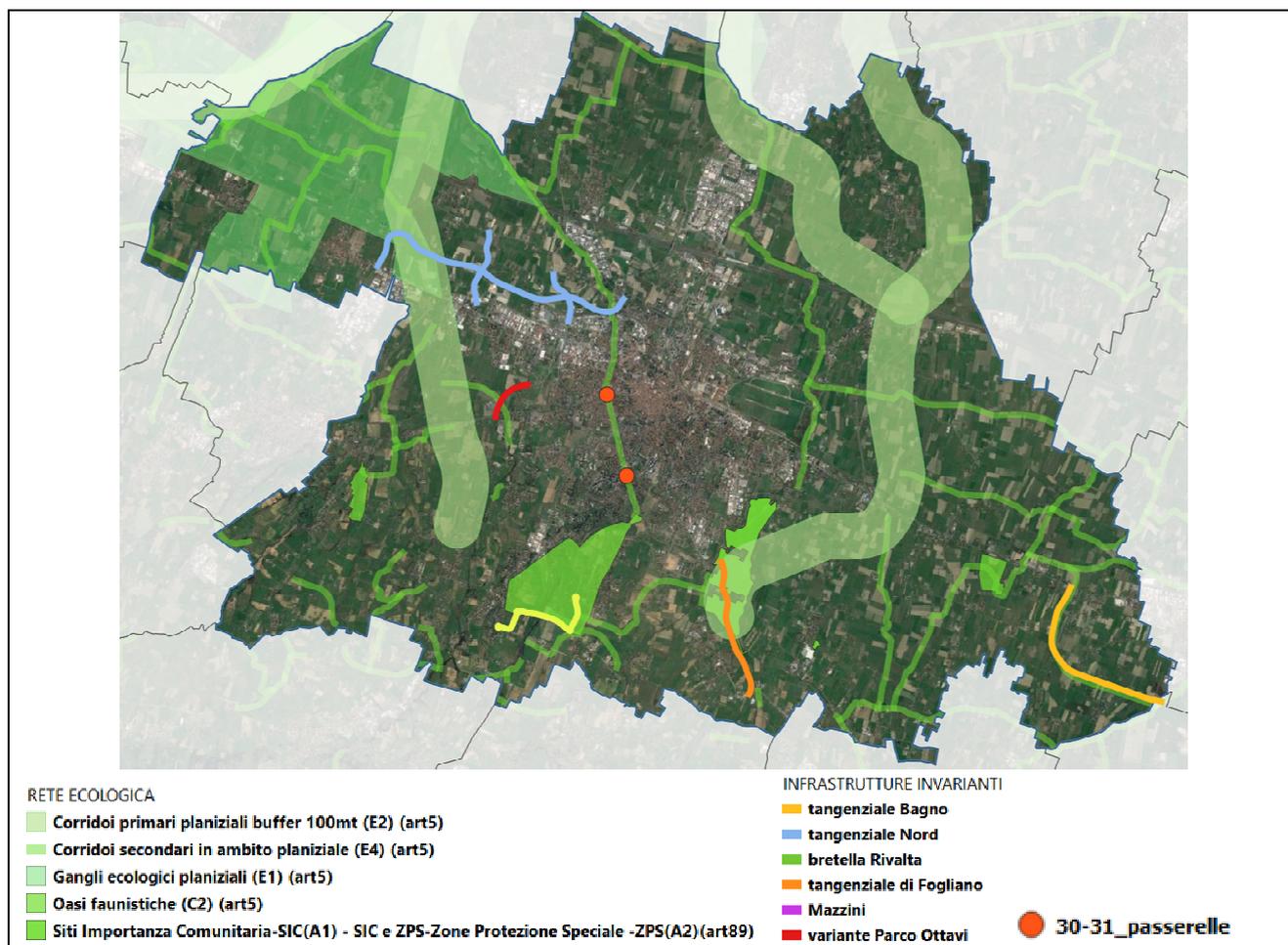


Per quanto riguarda gli impatti sul **sistema idrico** non si segnalano interferenze significative tra gli interventi del PUMS e il sistema idrico. Gli interventi n. 31 e 32 dell'elenco della pagina precedente, le passerelle ciclopedonali sul Torrente Crostolo, vengono segnalati in matrice come potenziali impatti leggermente negativi. Ci si attende tuttavia che questi interventi non vadano a costituire una reale minaccia per la salute del corpo idrico.

In termini di **consumo di suolo** gli impatti del PUMS, seppur molto limitati, non sono del tutto nulli. Alcune delle nuove infrastrutture viarie, e dei nuovi parcheggi, anche associati a velostazioni, indicati nella matrice, saranno realizzati in aree attualmente naturali o semi-naturali. Si evidenziano invece dei positivi interventi di riqualificazioni, pedonalizzazioni e riduzione del traffico automobilistico e della presenza di veicoli in centro città. Interventi che consentiranno un miglior utilizzo dello spazio urbano.

Le interferenze con la **rete ecologica** mostrate nella seguente figura riguardano in gran parte infrastrutture invariabili, per cui i loro impatti, seppur segnalati, non vengono ascritti alle scelte del PUMS.

Le uniche potenziali interferenze riguardano le passerelle ciclopedonali sul torrente Crostolo e la variante di parco Ottavi, in parte classificata come intervento del PUMS. Non si segnalano invece interferenze potenziali con i siti della Rete Natura 2000.



Dal punto di vista **paesaggistico** si segnalano in maniera positiva gli interventi di riqualificazione che coinvolgono il centro cittadino, i piazzali scolastici e alcuni viali di adduzione al centro storico. Un elemento di attenzione è costituito dalle colonnine di ricarica elettrica che rappresenteranno negli anni a venire degli elementi di arredamento urbano sempre più diffusi e che dovranno essere scelti in maniera da garantirne un inserimento estetico coerente con il contesto.

La **salute** e la **sicurezza** della popolazione trarranno grandi benefici in particolare per la riduzione dell'inquinamento atmosferico, per la riduzione seppur lieve dell'inquinamento acustico e per una complessiva riduzione del rischio incidenti soprattutto legati all'utenza debole, pedoni e ciclisti. I numerosi interventi per favorire la mobilità ciclistica e pedonale, inoltre, consentiranno la diffusione di modi di spostamento più salutari per la popolazione.

Nella matrice degli impatti, sotto la voce agenti fisici si richiamano quegli interventi che contribuiscono in maniera prevalente alla riduzione dell'**inquinamento acustico**. Oltre agli interventi che modificano la viabilità e che, come stimato dal modello di traffico ridurranno le percorrenze e le velocità, e quindi il rumore prodotto, in particolare nel centro cittadino, si evidenziano gli interventi di promozione della mobilità elettrica determinando ulteriori benefici per la riduzione delle emissioni acustiche da traffico veicolare.

Il tema dei **rifiuti** presenta poca attinenza con le tematiche affrontate dal PUMS. Il nuovo centro di consolidamento logistico invece potrebbe rappresentare un'opportunità per affrontare in maniera virtuosa il tema della riduzione degli imballaggi, nell'ottica dell'economia circolare.

Il tema dell'**energia**, infine, vede coinvolti in maniera positiva tutti quegli interventi che

contribuiscono alla riduzione dell'utilizzo dell'autovettura privata, a favore di modalità di spostamento più sostenibili quali l'uso dei mezzi del TPL e della bicicletta. L'efficienza energetica dei veicoli elettrici è un tema molto dibattuto. Ci si attende che nei prossimi anni, grazie allo sviluppo tecnologico e alla diffusione delle fonti energetiche pulite e rinnovabili, i veicoli elettrici possano essere considerati migliori anche dal punto di vista dei consumi energetici rispetto ai veicoli a combustione interna.

7.1 VINCA - Valutazione di Incidenza Ambientale.

Le analisi riportate nel Rapporto Ambientale hanno mostrato che il PUMS **non produce impatti negativi in alcun modo diretti ai siti Natura 2000** presenti sul territorio di Reggio Emilia. Le nuove infrastrutture viarie interessano aree di territorio distanti dai SIC e la stessa considerazione vale per i nuovi parcheggi che verranno realizzati, per il centro di consolidamento della logistica e per le linee del TPL. Lo sviluppo delle infrastrutture ciclabili potrebbe invece avvicinare una mobilità sostenibile ai luoghi dei SIC, andando a contribuire agli obiettivi individuati nei relativi piani di Gestione che vogliono coniugare la tutela degli ambienti naturali con la fruizione delle aree protette associate all'educazione/divulgazione ambientale.

8. Criteri ambientali di attuazione

La stima degli impatti ambientali del PUMS ha evidenziato in generale come il Piano sia caratterizzato da una forte orientamento alla sostenibilità. Come previsto e come insito nelle finalità di un Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile gli impatti negativi previsti sono molto limitati come tipologie e come entità.

Nel capitolo 11 del Rapporto Ambientale vengono indicati alcuni accorgimenti e modalità realizzative (criteri ambientali di attuazione) che potrebbero ulteriormente rafforzare la sostenibilità ambientale del Piano.

I criteri intendono da un lato proporre accorgimenti che possono potenzialmente aumentare gli effetti benefici degli interventi proposti e, dall'altro, contribuiscono a ridurre eventuali effetti negativi.

9. Analisi di coerenza esterna

L'analisi di coerenza esterna deve verificare che il PUMS non abbia intrapreso azioni che contrastano con altri Piani e Programmi di livello comunale o superiore, e che contribuisca al raggiungimento degli obiettivi indicati da altri piani e programmi secondo le prerogative del PUMS stesso. I tre principali piani che affrontano le tematiche più correlate con quelle di pertinenza del PUMS sono: **il PAIR, Piano Aria Integrato Regionale 2020, il PCSS 2015, Piano Comunale della Sicurezza Stradale e il PAES, Piano d'Azione per l'energia Sostenibile.**

Il Piano di riferimento, che ha guidato in maniera sostanziale tutto il processo di pianificazione è sicuramente **il PAIR, Piano Aria Integrato Regionale 2020.**

Tutti le tipologie di interventi indicati dal PAIR per la riduzione degli impatti della mobilità sulla qualità dell'aria sono stati recepiti ed implementati dal PUMS secondo le specificità della Città di Reggio Emilia, e delle opportunità emerse a seguito delle valutazioni trasportistiche ed ambientali effettuate in fase di confronto tra possibili scenari alternativi. In termini numerici le performance previste dal punto di vista trasportistico ed ambientale al termine dell'orizzonte di applicazione del PUMS (2028), sono ampiamente documentati nelle relazioni del PUMS e della sua VAS. Tutti gli indicatori ambientali relativi alla qualità dell'aria sono destinati a migliorare, grazie all'evoluzione del contesto e all'implementazione delle azioni del PUMS. Le stime degli indicatori di qualità dell'aria, descritti dettagliatamente nel capitolo 10 del presente Rapporto Ambientale, mostrano delle riduzioni percentuali comprese tra il 25% e il 65% a seconda degli inquinanti e degli ambiti territoriali considerati.

Un ragionamento analogo può essere fatto in relazione al Piano Comunale della Sicurezza Stradale (**PCSS 2015**) che si pone tre obiettivi al 2020: la riduzione del 50% della mortalità dal 2010 al 2020, la riduzione del 50% dei lesi rilevati al 2013, e la diminuzione dei lesi nell'utenza debole del 20% dal 2010 al 2020. Seppur le stime previsionali del PUMS siano proiettate al 2028, e quindi non siano direttamente confrontabili con quelle del PCSS, mostrano una significativa riduzione dell'incidentalità in ambito urbano, grazie all'introduzione della Città 30.

Il PUMS ha inoltre declinato al suo interno numerose azioni tra quelle indicate del **PAES** in tema di mobilità. L'aumento della frequenza delle principali linee dell'autobus e aumento della velocità del traffico commerciale, viene realizzato tramite il rinnovo delle principali linee di forza del TPL e l'incremento delle corsie preferenziali. Iniziative per combattere il furto delle biciclette, verranno implementate con la creazione di nuove Velostazioni. La promozione della mobilità ciclabile casa-lavoro, verrà attuata incrementando la dotazione di piste ciclabili ed estendendo le aree a traffico limitato e a limiti di velocità ridotta (Città 30). La costruzione di parcheggi di scambio in prossimità del centro cittadino, verrà attuata con particolare attenzione all'interscambio modale auto privata – TPL. Infine gli interventi di efficienza energetica legata alla mobilità privata verranno attuati grazie alla promozione della mobilità elettrica privata.

10. Sistema di monitoraggio ambientale di PUMS/VAS

Il monitoraggio ambientale della VAS del PUMS è l'attività di controllo dei potenziali effetti dell'attuazione del Piano sull'ambiente, finalizzata, da un lato, a verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, dall'altro ad intercettare tempestivamente i potenziali effetti negativi e ad adottare le opportune misure correttive sul Piano, ove fosse necessario.

Per questo scopo sono stati individuati una serie di indicatori ambientali, riportati nel Rapporto Ambientale, che consentiranno di tenere sotto controllo gli effetti ambientali generati.