



**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL  
PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE  
DEL COMUNE DI PAVIA**

**SINTESI NON TECNICA  
DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

**Marzo 2016**

## INDICE

Capitolo 1 – Obiettivi e scenari del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile	p.	3
Capitolo 2 – Scenari di valutazione e individuazione scenario prescelto	p.	9
Capitolo 3 - Individuazione e valutazione impatti ambientali potenziali	p.	29

## Capitolo 1 – Obiettivi e scenari del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Pavia è una città a misura d'uomo di grande bellezza, con una popolazione di circa 70.000 abitanti. La sua dimensione, il suo centro storico, il patrimonio storico-artistico, i quartieri con le loro tradizioni, il Ticino e la natura la rendono un luogo che ha potenzialità straordinarie. A ciò si unisce la lunga storia di due eccellenze come Policlinico e Università, che pure vanno chiamate a sempre nuove sfide per mantenere tale primato e aprirsi al nuovo. L'Amministrazione comunale vuole impegnarsi nel raggiungere gli obiettivi che caratterizzano la qualità della vita, in cui praticare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione ma anche sull'identità, la storia, la creatività; un'economia in grado di coniugare coesione sociale e competitività e di trarre forza dalla comunità e dal territorio, ma di cui sono elementi essenziali lo sviluppo e la mobilità sostenibile il miglioramento della qualità ambientale.

### PUMS: obiettivi strategici e ambiti di intervento

Le scelte strategiche per la città, necessarie al fine di garantire uno sviluppo sostenibile della Città di Pavia, sono suddivise in 5 strategie/categorie preferenziali:

1. UNA CITTÁ PIÚ PULITA – SISTEMA AMBIENTALE
2. UNA CITTÁ BELLA – SISTEMA TERRITORIALE
3. UNA CITTÁ PIÚ ACCESSIBILE – SISTEMA MOBILITA' E TRASPORTI
4. UNA CITTÁ PIÚ ATTRATTIVA – SISTEMA INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ
5. UNA CITTÁ PER TUTTI – SISTEMA SOCIALE

Gli **obiettivi del PUMS di Pavia** per una mobilità sostenibile sono fondamentalmente i seguenti:

–**Garantire e migliorare l'accessibilità al territorio per tutti**, da quella legata ai percorsi casa-lavoro e casa-scuola, a quella legata al turismo e allo svago, rivedendo il rapporto tra spazio dedicato alle auto e spazio pubblico complessivo, immaginando uno spazio pubblico per una nuova vivibilità e mobilità nella città;

–**Garantire e migliorare l'accessibilità alle persone**, sostenendo il diritto di tutti a muoversi nello spazio urbano attraverso la fruibilità del trasporto pubblico, il miglioramento dell'accessibilità degli spazi pubblici ai pedoni, l'integrazione e completamento dei percorsi ciclabili;

–**Migliorare la qualità dell'aria e dell'ambiente urbano**, sviluppando politiche ed azioni che incentivino le forme di mobilità sostenibile per l'ambiente e contemporaneamente disincentivino la mobilità più inquinante, individuando le misure per l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico nel rispetto degli accordi internazionali e delle normative comunitarie e nazionali in materia di emissioni inquinanti;

–**Individuare le misure per la riduzione dei consumi energetici in tema di mobilità;**

- Aumentare i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale**, con adeguamenti della rete stradale complessiva, di quartiere, locale e extraurbana, tenendo conto delle diverse necessità richieste dalla compresenza di più funzioni;
- Minimizzare l'uso individuale dell'automobile privata, a favore di modalità di trasporto collettive**, di vario genere, dal TPL al car-pooling, car-sharing, bike-sharing, ecc.;
- Aumentare l'efficacia del trasporto pubblico**, inducendo un riequilibrio della domanda di trasporto tra collettivo e individuale, in modo da diminuire la congestione, favorire l'intermodalità, migliorando l'accessibilità alle diverse funzioni urbane;
- Governare la mobilità attraverso tecnologie innovative**;
- Incentivare strumenti ed iniziative strutturate di mobilità sostenibile per le scuole**;
- Ridurre i fenomeni di congestione nelle aree urbane** caratterizzate da una elevata densità di traffico, mediante l'individuazione di soluzioni integrate del sistema di organizzazione della viabilità, dei trasporti e delle infrastrutture in grado di favorire un miglior assetto del territorio e dei sistemi urbani;
- Migliorare la logistica e la distribuzione delle merci in ambito urbano**;
- Definire il sistema di governo del PUMS**, incrementando la comunicazione per informare e sensibilizzare maggiormente i cittadini sulle scelte strategiche della città sulla mobilità sostenibile, soprattutto qualora impattino fortemente su abitudini e bisogni individuali.

<b>Obiettivo strategico</b>	<b>Obiettivo specifico</b>	<b>Ambito di intervento</b>	<b>Azioni</b>
Migliorare i collegamenti infrastrutturali	Migliorare i collegamenti ferroviari	Il ritorno del tram a Pavia	Attuale servizio ferroviario con aggiunta di nuove fermate Servizio tranviario
	Migliorare i collegamenti viabilistici	Una città accogliente e accessibile: il paradigma della cittadella sanitaria	Nuova accessibilità all'area ospedaliera del policlinico S. Matteo, alle Fondazioni Mondino e Maugeri
		Nuove infrastrutturazioni e interventi da ultimo miglio	Nuova viabilità e interventi di ricucitura della maglia viaria esistente Interventi di miglioramento sui nodi
		Stazione ferroviaria cerniera urbana della mobilità	Area prospiciente il fabbricato viaggiatori riservata alla pedonalità, ciclabilità e pubblico trasporto con apertura di un nuovo varco che da via Trieste si immette a senso unico direttamente nell'area laterale del fabbricato viaggiatori
	Migliorare i collegamenti viabilistici (riduzione impiego dell'auto)	Nuovo riparto modale	Nuovo riparto modale
	Migliorare i collegamenti ciclabili	Biciplan	Proposte alternative per il centro storico Completamento itinerari del Biciplan Potenziamento parcheggi esistenti
	Migliorare le aree di sosta	Nuove politiche della sosta	Nuovi parcheggi
			Regolamentazione della sosta
			Interventi di delocalizzazione della sosta
	Migliorare la sicurezza in strada	Migliorare la sicurezza e le modalità di spostamento casa scuola (in particolare limitare il traffico intorno alle scuole e promuovere le zone 30 in prossimità di esse)	Pavia amica delle zone 30
Incrementare l'utilizzo della mobilità alternativa all'auto per gli spostamenti casa – scuola		Azioni di mobilità sostenibile rivolte alle utenze vulnerabili: il Pedibus	Attivazione di linee Pedibus

<b>Obiettivo strategico</b>	<b>Obiettivo specifico</b>	<b>Ambito di intervento</b>	<b>Azioni</b>
Interventi di riqualificazione urbana per la riduzione / moderazione del traffico	Incrementare e incentivare la pedonalizzazione e le zone a traffico limitato e moderato	Nuove aree pedonali e ampliamento zone a traffico limitato	Istituzione nuove aree pedonali
			Ampliamento zone a traffico limitato
Incentivare la mobilità alternativa al mezzo privato	Incrementare l'utilizzo della mobilità alternativa all'uso del mezzo privato	Le politiche di sharing: car sharing e bike sharing	Azioni di assestamento sull'utilizzo del car sharing
			Azioni di assestamento sull'utilizzo del bike sharing
			Implementazione dell'attuale servizio di car sharing elettrico
		Auto elettriche	Posa di colonnine di ricarica elettrica
Migliorare l'accessibilità all'area di Pavia	Incentivare la collocazione di nodi di scambio in quadranti strategici	Trasporto pubblico e piano della mobilità sostenibile	Nodi di interscambio gomma – gomma e gomma - ferro
Migliorare la qualità ambientale	Ridurre le emissioni	Qualità ambientale	Combinazione interventi PUMS
Migliorare l'uso della ferrovia per le relazioni di Pavia con le altre città	Migliorare l'accessibilità dei pavesi alla ferrovia	Trasporto pubblico e piano della mobilità sostenibile	Incremento corse TPL ore di punta nuove corsie preferenziali per TPL
	Realizzare un sistema fortemente integrato ferro – gomma		Incremento coincidenze orari treno con TPL urbano
	Incrementare l'uso del ferro nelle relazioni con le aree limitrofe per allargamento dell'area urbana in termini di accessibilità		Incremento corse con aree limitrofe Incremento informazioni generali e in loco
	Incrementare la dotazione di modalità sharing per la percorrenza dell'ultimo miglio dalla ferrovia		Incremento postazioni sharing Incremento agevolazioni per sharing

Per poter elaborare una strategia di intervento, ci si è dotati di una base dati significativa<sup>1</sup> e su questa base sono stati costruiti diversi scenari in parte incrementali e in parte alternativi tra loro.

Il percorso valutativo, i cui principali risultati saranno presentati nel prossimo capitolo, è stato articolato in diverse fasi sia di natura tecnica, sia informativa e partecipativa, sia, infine di natura politica:

- **raccolta ed elaborazione dati** sulle modalità di spostamento che interessano la città di Pavia;
- nell'ambito della **settimana europea della mobilità sostenibile (settembre 2015)**, si è organizzato un **primo incontro di partecipazione e discussione** a cui sono stati invitati gli stakeholders della VAS, i membri dell'Osservatorio permanente per la mobilità sostenibile e tutta la cittadinanza. L'incontro è stato pubblicizzato a mezzo stampa e supportato dalla distribuzione di brochure che spiegavano quali sarebbero stati i temi trattati e invitavano la cittadinanza alla partecipazione. La discussione si è concentrata sui seguenti temi:
  - Parcheggio la tua auto e vivi la città - Sistema della sosta;
  - Linee efficaci ed efficienti - Il trasporto pubblico;
  - Muoversi bene, muoversi tutti - Gli spostamenti delle persone a mobilità ridotta;
  - Merci e persone: una convivenza possibile e necessaria – Logistica merci;
  - Pavia a piedi e in bici - Mobilità non motorizzata.
- nei mesi di gennaio e febbraio 2016 si sono svolti numerosi **incontri bilaterali e multilaterali con stakeholders privilegiati** di supporto alla stesura del PUMS
- **definizione di una vision condivisa**. L'idea è che non si possa analizzare la mobilità in modo disgiunto da una strategia complessiva per la sostenibilità dello sviluppo della città. L'Amministrazione, convinta dell'importanza di una visione strategica che abbracci tutti i diversi aspetti che concorrono al corretto sviluppo della città, ha, quindi, avviato la procedura di redazione del Piano strategico Comunale (D.G.C. n. 21 del 11/2/2016), basato sull'assunto che la città è un sistema complesso. Tale approccio integrato può e deve dare delle risposte in termini di vivibilità, identità urbana, funzionalità, accessibilità;
- **definizione di linee di indirizzo**. Con D.G.C. n. 75 del 14/4/2016, la Giunta comunale ha approvato le linee di indirizzo per la redazione del PUMS, linee di indirizzo che richiamano l'attenzione che si vuole porre alla qualità ambientale della città, all'ottimizzazione dell'efficienza e dell'efficacia degli spostamenti sistematici (casa scuola e casa lavoro) come premessa e tassello nella strategia complessiva di rigenerazione urbana che passa necessariamente attraverso un nuovo modo di vivere e muoversi in città;

---

<sup>1</sup> La rilevazione e l'elaborazione dati è stata condotta da Sintagma S.r.l.; è possibile consultare i dati e le loro elaborazioni sia nel documento di Piano del PUMS sia, riportati in versione sintetica, nel rapporto ambientale.

- il 18 aprile 2016 si è tenuta la **prima conferenza di valutazione della VAS del PUMS** – seduta introduttiva con l’obiettivo di presentare il documento preliminare della VAS e di raccogliere commenti ed osservazioni da parte degli stakeholders. All’incontro sono stati invitati gli stakeholders della VAS e a seguire l’intera cittadinanza;
- **elaborazione di diversi possibili scenari di intervento** (scenario di minima, scenario di massima e scenario oltre che identificano possibili set di azioni utili/necessarie per il raggiungimento degli obiettivi strategici definiti nella vision e dalle linee di indirizzo);
- **prima valutazione e comparazione dei diversi scenari;**
- nell’ambito della settimana europea della mobilità sostenibile (settembre 2016), si è organizzato un incontro – **conferenza intermedia del procedimento di VAS**(20 settembre 2016).La scelta di programmare un momento intermedio di condivisione di dati e informazioni utili, nell’ambito della procedura di elaborazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Pavia e della sua Valutazione Ambientale Strategica, è derivata da molti fattori:
  - portare avanti il percorso di trasparenza, comunicazione e partecipazione avviato fin dall’inizio del procedimento,
  - presentare alcuni dati su cui si sono e si stanno basando le elaborazioni in corso agli stakeholders, individuati dalla VAS e ai cittadini,
  - condividere alcuni possibili scenari di elaborazione del PUMS che una volta completamente esplicitati saranno la base per la scelta dello scenario di Piano che sarà poi presentato e che proseguirà poi nell’iter di adozione e approvazione andando a definire gli orientamenti per la mobilità sostenibile pavese;
  - informare e coinvolgere portatori di interesse e cittadini nei diversi passaggi di elaborazione e valutazione del piano.

All’incontro sono stati invitati gli stakeholders della VAS e a seguire l’intera cittadinanza.

- **definizione di una proposta preliminare di PUMS.** Con D.G.C. n. 241 del 01/12/2016 la giunta comunale ha approvato la “Proposta preliminare di Piano Urbano della Mobilità Sostenibile ed indirizzi in merito a scenari ed obiettivi proposti”
- la proposta preliminare è stata quindi valutata e confrontata con gli altri possibili scenari e viene ora presentata per osservazioni a tutti i soggetti interessati sia attraverso il **deposito dei documenti di Piano e di VAS** sia nell’ambito della **seconda conferenza di valutazione della VAS del PUMS – seduta conclusiva** che si terrà entro la primavera 2017.

## Capitolo 2 – Scenari di valutazione e individuazione scenario prescelto

Gli scenari di valutazione, che nei mesi di elaborazione del PUMS sono stati analizzati, sono<sup>2</sup>:

- lo **scenario tendenziale** che descrive la **situazione attuale e le criticità** che la caratterizzano e non prevede alcun intervento aggiuntivo rispetto a quanto proposto in altri documenti di pianificazione e programmazione vigenti (in altre parole è lo scenario “senza PUMS” o scenario zero);
- lo scenario di minima che comprende gli interventi ritenuti irrinunciabili proprio perché mirati alla risoluzione di criticità significative;
- lo scenario di massima che, a partire da quello di minima e in modo pressoché incrementale, individua soluzioni più ambiziose, ma anche più onerose in particolare dal punto di vista della sostenibilità economico- finanziaria;
- lo scenario oltre che, essendo costruito con un orizzonte temporale superiore a quello del PUMS, non è oggetto di specifica valutazione, ma che è servito per confrontarsi su temi e aspetti interessanti anche se attualmente non contenuti nella proposta di PUMS;
- lo **scenario prescelto** che scaturisce dalle valutazioni e dall’attività di condivisione effettuata a partire dai precedenti e viene ora sottoposto a valutazione ambientale strategica.

Gli ambiti di intervento che caratterizzano il PUMS sono:

- Miglioramento collegamenti ferroviari
- Cittadella sanitaria
- Stazione ferroviaria
- Nuove zone pedonali e ampliamento ZTL
- Ciclabilità e pedonalità
- Politiche della sosta
- Nuove infrastrutturazioni e interventi da ultimo miglio
- Politiche di sharing: car e bike sharing
- Auto elettriche
- Trasporto pubblico locale.

Nel seguito, dopo una breve premessa, per ognuno di questi ambiti di intervento si presentano scenario tendenziale e scenario prescelto.

Le principali previsioni insediative contenute negli Studi sulla viabilità a supporto del PGT, complessivamente, prevedevano oltre 600.000 mq di slp (superficie lorda di pavimento) dei quali

---

<sup>2</sup> Per una disamina completa dei diversi scenari, si rimanda al rapporto ambientale; nel seguito di questo documento si riportano le valutazioni effettuate in relazione allo scenario tendenziale, base per qualsiasi decisione di intervento, e lo scenario prescelto.

350.000 per funzioni residenziali per un indotto di 8.600 abitanti, pari al 12,3 % degli abitanti, di quasi 5.000 addetti, pari al 14,0% degli addetti e di 27.800 utenti/giorno.

Il nuovo indotto di abitanti e addetti, secondo le stime degli studi redatti per il **PGT**, **genererà una domanda di mobilità del 13,1% superiore a quella esistente (all'anno 2011)**.

Nello studio Sintagma, si è stimato un **incremento della matrice degli spostamenti del 7% al 2025** (questo accogliendo in parte le previsioni di crescita del PGT). L'ipotesi cautelativa è confortata dalle tendenze registrate negli ultimi anni nelle città in cui, a fronte di notevoli crescite di abitanti e addetti, quasi mai corrisponde un pari incremento percentuale degli spostamenti. La diversione verso modalità alternative all'auto è d'altro canto stimolata dalla ristrutturazione del TPL e potenziamento delle reti ciclopedonali, che dovrebbero garantire la migrazione dal mezzo privato verso altri mezzi, in particolare la bicicletta. La propensione alla diversione modale dal mezzo privato verso la bicicletta è confermata anche dalle interviste motivazionali raccolte nella estesa campagna di indagine Sintagma.

## **2.1 Miglioramento collegamenti ferroviari**

### **Situazione attuale e Scenario tendenziale**

L'attuale linea ferroviaria Pavia - Codogno - Cremona, R37 fino a Codogno e R39 fino a Cremona, a singolo binario, presenta numerosi passaggi a livello e collega Cremona a Pavia raggiungendo la Stazione ferroviaria, passando accanto al Castello Visconteo. Il passaggio in affiancamento al Castello avviene in trincea ed in corrispondenza di Piazza Emanuele Filiberto, la linea è interrata. Lungo la linea fino a Cremona sono presenti 20 fermate, due delle quali nel comune di Pavia: Pavia e Pavia Porta Garibaldi.

**In accordo con le previsioni del PGT, il PUMS riprende la nuova fermata di progetto Policlinico San Matteo da realizzare lungo la linea diretta a Milano coinvolgendo l'area Necchi, area dismessa oggetto di interventi di recupero e riqualificazione previsti nel PGT.**

Il Settore Lavori Pubblici del Comune di Pavia ha predisposto il progetto della nuova fermata ferroviaria Policlinico in viale Brambilla, progetto che comprende anche il collegamento pedonale tra la nuova fermata ferroviaria e il parcheggio del Policlinico S. Matteo.

La realizzazione della nuova fermata migliora l'accessibilità al Policlinico, alle Fondazioni Maugeri e Mondino e al Polo Universitario Cravino dal sistema della ferrovia.

Figura 2.1 – Linea ferroviaria Pavia – Codogno – Cremona – situazione attuale

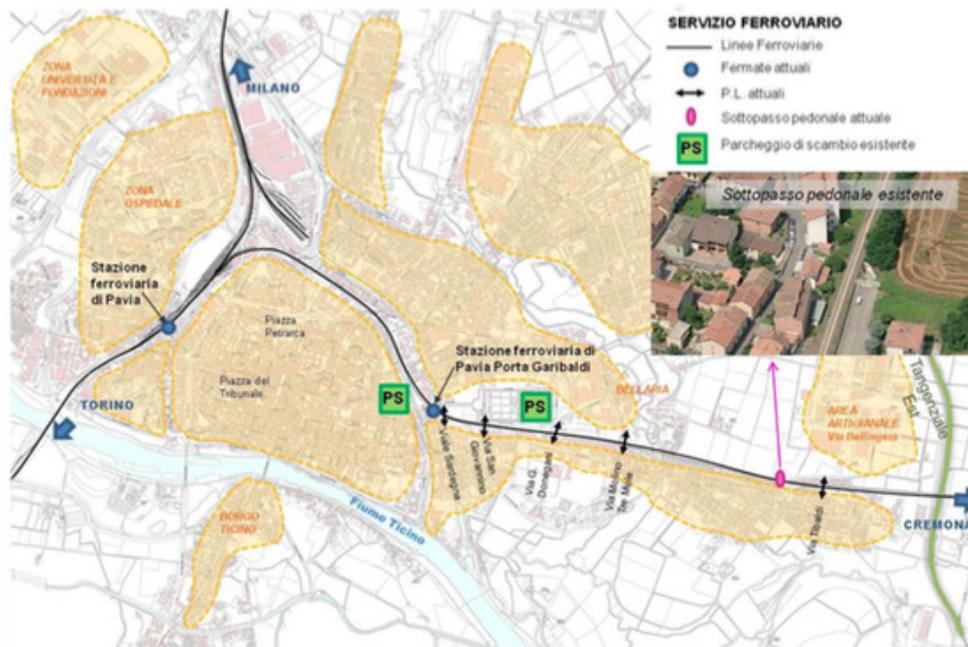


Figura 2.2 – Nuova fermata ferroviaria Policlinico



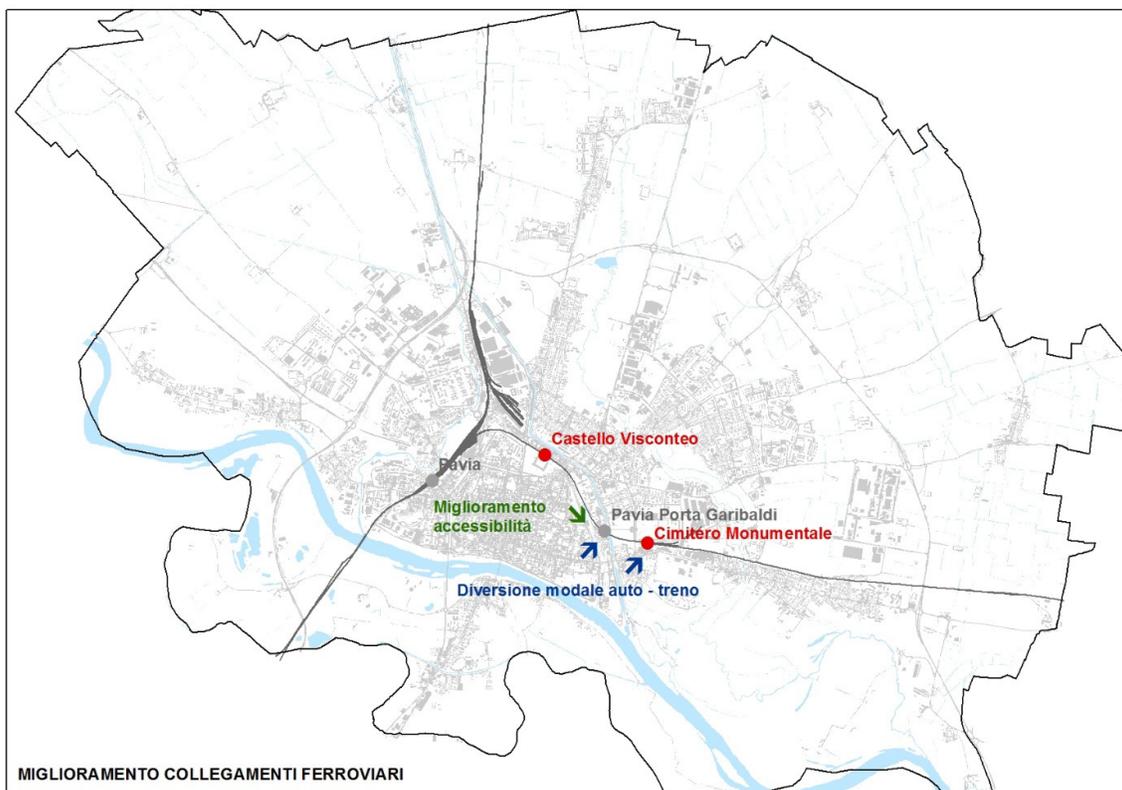
### Scenario prescelto

Il PUMS nello scenario prescelto prevede:

- l'utilizzo dell'attuale servizio ferroviario con **l'aggiunta di 2 nuove fermate** rispettivamente al **Castello Visconteo** e al **Cimitero Monumentale**. In questo modo in ambito urbano

- saranno presenti una fermata ogni 700 m circa nel tratto di linea tra la Stazione ferroviaria e il Cimitero Maggiore;
- il rafforzamento delle possibilità di diversione modale auto – treno, attraverso l'utilizzo dei **due parcheggi di scambio esistenti** in prossimità della fermata attuale di Pavia Porta Garibaldi e della fermata di progetto del Cimitero Monumentale;
  - il **miglioramento dell'accessibilità** alle fermate ferroviarie e ai parcheggi. In particolare ci si riferisce al miglioramento dell'accessibilità della fermata Porta Garibaldi tramite un eventuale sistema ettometrico, da affiancare ad un nuovo percorso pedonale, che permette di superare la differenza di quota tra il parcheggio e la fermata.

**Figura 2.3 – Miglioramento collegamenti ferroviari – scenario prescelto**



## 2.2 Cittadella sanitaria

### Situazione attuale e Scenario tendenziale

#### Il Nuovo Policlinico S. Matteo

"vecchi" padiglioni di Ortopedia – Traumatologia e

Pediatria ed

per quelle dalla Tangenziale Ovest.

La via Strada Campeggi ha una sezione stradale ridotta: le due corsie di marcia (una per direzione) sono limitate sia dal muro di recinzione del Policlinico sia da accessi e passi carrabili.

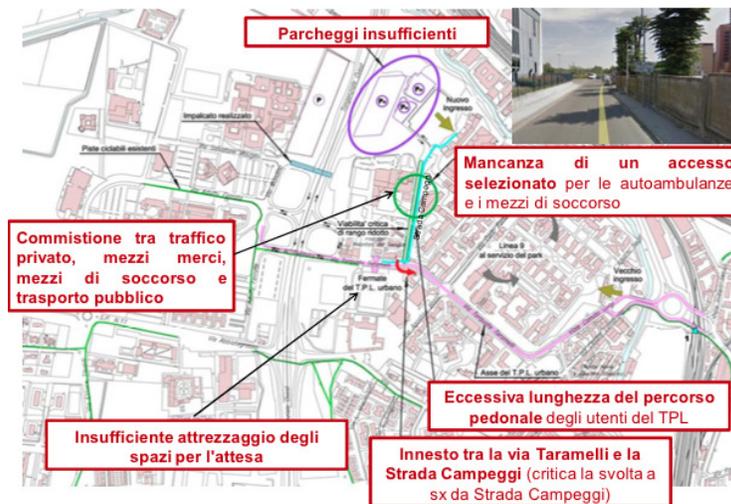
ridotto

, con la conseguente **commistione del traffico privato con quello dei mezzi di soccorso e le ambulanze.**

Il grande **parcheggio all'esterno del Policlinico S. Matteo** è a pagamento, con una capacità di 900 stalli, molto utilizzato e pressoché saturo.

**Una linea di trasporto pubblico interna (linea 9) collega il parcheggio esterno con i vari reparti dell'ospedale.**

Figura 2.4 – Principali criticità



Le rilevate dello stato attuale sono:

- la mancanza di un accesso selezionato per le autoambulanze e per i mezzi di soccorso;
- gli eccessivi percorsi pedonali degli utenti del trasporto pubblico;
- l'insufficiente attrezzaggio di spazi per l'attesa;
- la commistione tra traffico privato, mezzi merci, mezzi di soccorso e trasporto pubblico;
- parcheggi esterni insufficienti;
- difficile manovra di svolta a sinistra da Strada Campeggi, all'innesto con via Taramelli.

**progetto un nuovo accesso da ovest** per collegare il Policlinico S. Matteo alla Tangenziale Ovest di Pavia, garantendo facili collegamenti da tutti i quad

direttrici esterne. Il progetto prevede la costruzione di un cavalcavia per superare le quattro corsie della Tangenziale Ovest: non è stato completato il cavalcavia di innesto alla viabilità locale.

L'ampliamento del parcheggio **esterno al Policlinico S. Matteo**, da 900 a 2500 stalli, con strutture leggere tipo fast park, deve essere accompagnato da una riqualificazione anche attraverso interventi di presenziamento commerciale.

**Il collegamento tra i parcheggi esterni e il Policlinico S. Matteo** 'istituzione di un **servizio navetta**, che potrebbe essere finanziato con i contributi derivanti dalla sosta a pagamento a prezzi agevolati.

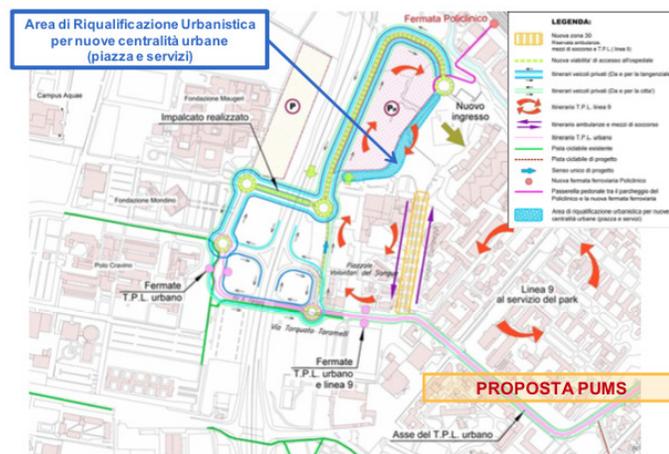
### Scenario prescelto

La proposta del PUMS rappresenta una delle possibili alternative per la risoluzione delle criticità evidenziate e prevede **un nuovo assetto degli ingressi al Policlinico S. Matteo** con una specializzazione/selezione che organizza al meglio: gli accessi pedonali; gli ingressi ciclabili; il trasporto delle merci; l'ingresso dei mezzi di soccorso; l'accesso degli operatori con permesso; l'ingresso, al sistema della sosta, degli utenti e dei visitatori al complesso del Policlinico.

La **via Strada Campeggi viene riservata al transito dei mezzi di soccorso, alle ambulanze e al servizio di trasporto pubblico interno al Policlinico (linea 9)**. La linea 9 estende il servizio di trasporto fino a viale Taramelli, dove si collega alle linee del trasporto pubblico urbano (linee 3 e 7) e al parcheggio esterno del Policlinico.

I percorsi percorrono viale Taramelli e, all'intersezione per l'ingresso in Tangenziale Ovest, e raggiungono il parcheggio del Policlinico. Invece, i **veicoli provenienti dalla Tangenziale Ovest** oltrepassano le quattro corsie mediante il cavalcavia (in ) e **senso** e raggiungono il parcheggio del Policlinico.

**Figura 2.5 – Scenario di prescelto – cittadella sanitaria – un possibile progetto**



## 2.3 Stazione ferroviaria

### Situazione attuale e Scenario tendenziale

L'area prospiciente la stazione ferroviaria di Pavia Centrale è caratterizzata da una confusa organizzazione e contiene una serie di funzioni (pedonalità, ciclabilità, itinerari del trasporto pubblico e privato) tra loro non ben armonizzati.

Il notevole flusso pedonale, in uscita dai due varchi, collegati con il sistema dei sottopassi pedonali, confligge con il traffico veicolare. Il traffico veicolare privato confligge con il trasporto pubblico urbano ed extraurbano.

Oggi nell'area della stazione è presente una ciclostazione del servizio di Bike Sharing, con 13 bici, oltre ad un'area per il deposito delle bici protetta e a pagamento.

Le **criticità del nodo stazione** sono così sintetizzabili:

- sovrapposizione tra traffico privato e trasporto pubblico (in giallo nella figura seguente);
- sovrapposizione tra pedonalità, ciclabilità e traffico privato (in giallo nella figura seguente);
- trasporto pubblico urbano lontano dall'area arrivi e partenze (in rosso nella figura seguente);
- spazi per biciclette insufficienti e non adeguatamente protetti e serviti;
- mancanza di una ciclopedonale in attestamento e in attraversamento alla stazione ferroviaria,
- mancanza di permeabilità ciclabile tra le parti di città divise dalla ferrovia;
- stalli taxi nel fronte stazione in ostacolo ai notevoli flussi pedonali (in blu nella figura seguente).

Lungo viale Trieste, lato stazione ferroviaria, è ubicato il parcheggio (165 posti auto) a pagamento gestito dalla società Metropark.

### Scenario prescelto

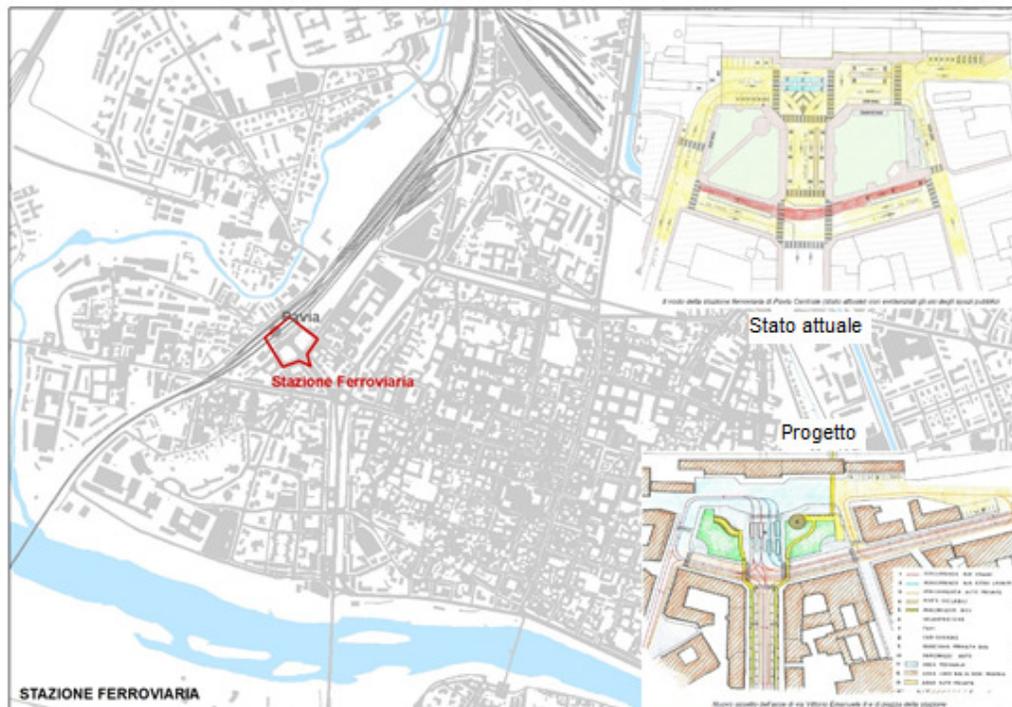
Il PUMS si propone di superare le criticità evidenziate, attraverso:

- l'individuazione di un'area specializzata, frontale al fabbricato viaggiatori e alle uscite dei sottopassi pedonali (e ciclabili), dedicata alla pedonalità e al pubblico trasporto;
- un nuovo impianto planimetrico di piazza della Stazione;
- un diverso utilizzo di via Trieste: viene destinata al traffico privato una sola corsia;
- più corsie riservate al trasporto pubblico su via Trieste;
- l'accesso delle auto in stazione avviene da via Trieste attraverso l'apertura di un varco viabilistico che va ad interessare parzialmente il parcheggio Metropark;
- un nuovo accesso in stazione di chi proviene da viale Vittorio Emanuele II, via Guidi o via Monti, attraverso l'itinerario circolare a senso unico che interessa il parcheggio Metropark.

Il progetto prevede inoltre:

- la pista ciclabile su via Vittorio Emanuele II in prosecuzione su via Brichetti mediante i sottopassi di stazione adeguatamente attrezzati per il trasporto della bici a mano su appositi scivoli;
- di “saldare” il centro storico e il continuo urbano con la nuova città dei servizi al di là della ferrovia e della tangenziale con la pista ciclabile proposta dal Biciplan;
- nuovi spazi per le bici protetti e la Velostazione: nuovi spazi per le bici con servizi;
- il ridisegno della sezione stradale di via Vittorio Emanuele II con 22 stalli da delocalizzare nei parcheggi in struttura dell’area;
- il trasferimento della sosta dei taxi dal fronte stazione all’area in adiacenza al parcheggio Metropark;
- il trasferimento del car sharing in adiacenza al parcheggio Metropark;
- la delocalizzazione dei posti riservati a POLFER e ai dirigenti movimenti nell'attiguo parcheggio Metropark.

**Figura 2.6 – Stazione ferroviaria – scenario prescelto**



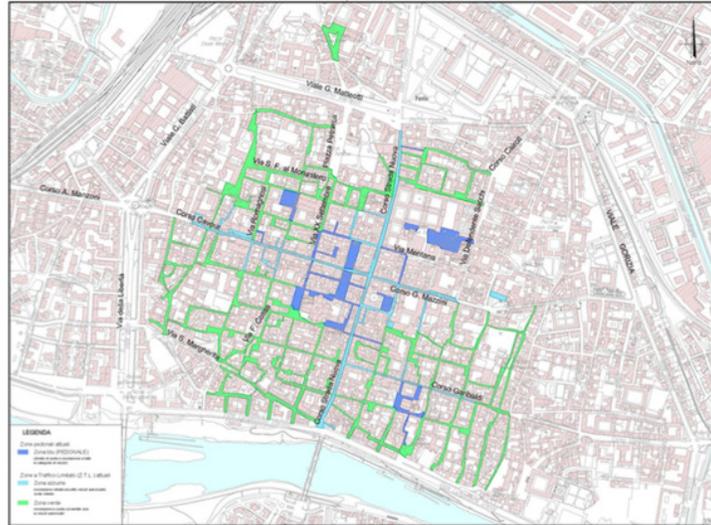
## 2.4 Nuove zone pedonali e ampliamento zone a traffico limitato

### Situazione attuale e Scenario tendenziale

; a questo

s suddiviso in tre zone:

Figura 2.7 – Regolamentazione aree pedonali e ZTL – situazione attuale



- Zona BLU: area pedonale veicoli;
- Zona AZZURRA: ZTL in cui la circolazione , eccetto veicoli autorizzati, e sosta vietata;
- Zona VERDE: ZTL in cui la circolazione e la sosta sono consentite solo ai veicoli autorizzati.

### Scenario prescelto

Il PUMS propone l'istituzione di un'**area pedonale centrale protetta** con sistema tipo pilomat e un'**area pedonale nella piazza del Municipio**.

Il PUMS propone, inoltre, l'**ampliamento dell'attuale Zona a Traffico Limitato** nel centro(via Volta, via Foscolo, Via Defendente Sacchi e via Palestro).

Figura 2.8 – Scenario prescelto – nuove aree pedonali



## 2.5 Ciclabilità e pedonalità

### Situazione attuale e Scenario tendenziale

La ciclabilità è una risposta strategica alla necessità di mobilità alternativa, di vivibilità della città, ed anche all'emergenza ambientale.

Il Comune di Pavia è dotato di una **rete ciclabile**, localizzata principalmente nel centro dell'area di circa **31,5 km di percorsi ciclabili**; la rete ciclabile di Pavia è, inoltre, inserita nella più vasta rete ciclabile regionale.

Allo stato attuale, però, la rete ciclabile di Pavia presenta alcune **criticità**, quali la discontinuità dei percorsi particolarmente nei nodi principali, una **diffusione limitata delle piste nelle direttrici di maggior flusso e pericolosità**, la **discontinuità delle direttrici radiali che collegano i quartieri periferici con il centro**.

In particolare, si rileva che:

- **l'anello ciclabile a corona del centro storico non è continuo**, ma presenta punti di interruzione tra viale Matteotti e viale Indipendenza, collegandosi al Castello e all'asse che si sviluppa lungo via Alzaia e via Olevano;
- i percorsi ciclabili adiacenti al centro storico si sviluppano soltanto lungo il Ticino e il Naviglio, e lungo l'asse di viale della Libertà, viale Battisti, viale Damiano Chiesa;
- **non esistono collegamenti radiali continui verso le zone periferiche**, ma solamente singoli tratti isolati tra loro;
- carenza di percorsi ciclabili completi tra la stazione e i principali attrattori di **mobilità dell'area occidentale (Policlinico, Fondazioni, Università)**.

Si rileva l'esistenza di una rete sviluppata di percorsi nel Parco del Ticino e nella Vernavola.

È stato elaborato il **Piano di sicurezza stradale urbana** che ha individuato diverse zone di intervento: **Piazzale di Porta Garibaldi, Viale Campari, Viale dei Partigiani, Lungo Ticino Sforza, Via Battisti e Viale della Resistenza**.

Dallo studio dell'incidentalità è infatti emerso che **il 46% dei feriti** in incidenti avvenuti sulle strade oggetto dell'intervento, appartiene alla categoria degli **utenti vulnerabili** ed, in particolare, i pedoni ricoprono una percentuale del 34% del totale dei feriti, ben superiore al valore medio del 10% registrato su tutto il territorio comunale.

A tal scopo sono previste le seguenti **classi di intervento**:

- introduzione di semafori pedonali;
- potenziamento della segnaletica degli attraversamenti pedonali posti in punti critici della viabilità oggetto di intervento (occhi di gatto, segnaletica luminosa dedicata su supporto a braccio);
- potenziamento della segnaletica orizzontale e verticale;
- potenziamento dell'illuminazione pubblica.

Il progetto “**Pedibus**” si configura come azione strategica sulla mobilità sostenibile e che:

- **coinvolge attivamente i bambini e i loro genitori** educandoli e stimolandoli alla mobilità sostenibile;
- **promuove l'autonomia dei bambini** nei loro spostamenti quotidiani e nei processi di socializzazione tra coetanei;
- **consente uno sviluppo armonico psico-fisico** dei più piccoli; contrastando **l'obesità infantile**;
- **favorisce** la nascita di una **rete di genitori capace** di coordinare azioni di vigilanza e controllo durante i percorsi casa-scuola;
- **stimola la nascita di** alleanze tra istituzioni pubbliche per una **mobilità urbana ed extraurbana sostenibile**.

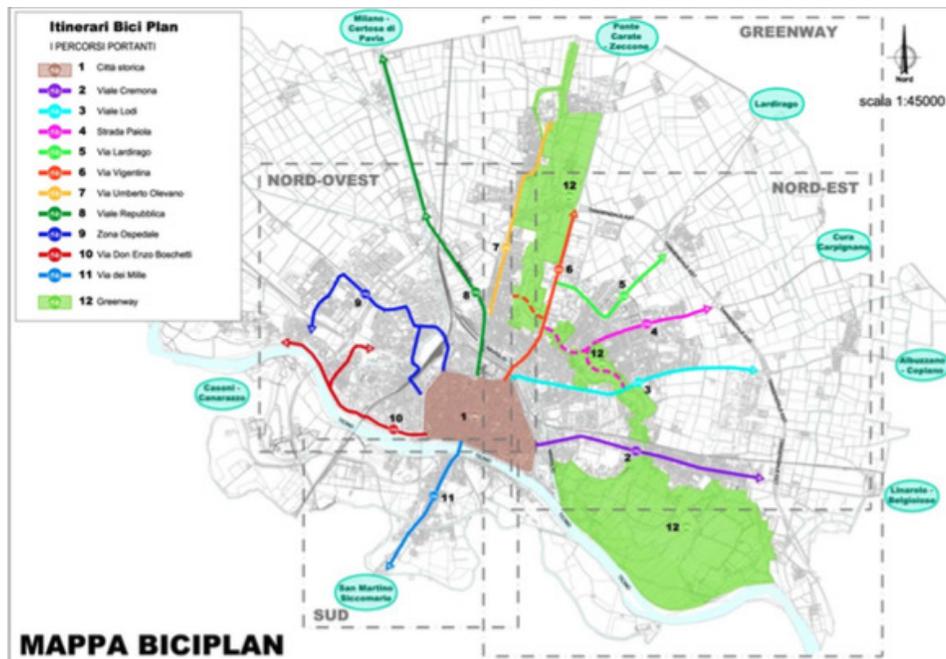
Le zone 30 esistenti a Pavia sono istituite nei quartieri di:

1. **Borgo Ticino**, in via Pasino e quelle limitrofe;
2. **Vallone**, in via Cerveteri e Solferino.

### Scenario prescelto

Il PUMS propone il BiciPlan che definisce **dodici percorsi portanti**, “*itinerari ciclabili preferenziali*”, per collegare la periferia con il centro e i quartieri tra di loro. Questi itinerari rappresentano una serie di **percorsi continui e sicuri, permeabili nel tessuto urbano, accessibili e riconoscibili** **diretti, rettilinei e vicini alle pola** .

Figura 2.9 – Biciplan – scenario prescelto



Il Bicipan propone, inoltre, tre alternative progettuali per sviluppare la mobilità ciclistica nel centro storico:

- 1) **istituire la zona 30 nel centro storico;**
- 2) completare le piste ciclabili del Ring (cioè **completamento del Ciclo Ring**) in **alternativa a istituire la zona 30 nel Ring;**
- 3) **istituire la zona 30 nel centro storico e nel Ring.**

Il Bicipan prevede di incrementare i servizi a favore della mobilità ciclistica per la Città di Pavia:

- **umentare i parcheggi per le biciclette nei principali nodi di interscambio** con i sistemi del trasporto pubblico per permettere di utilizzare la bicicletta come modalità di trasporto per il raggiungimento della destinazione finale nell'ultimo tratto dell'itinerario;

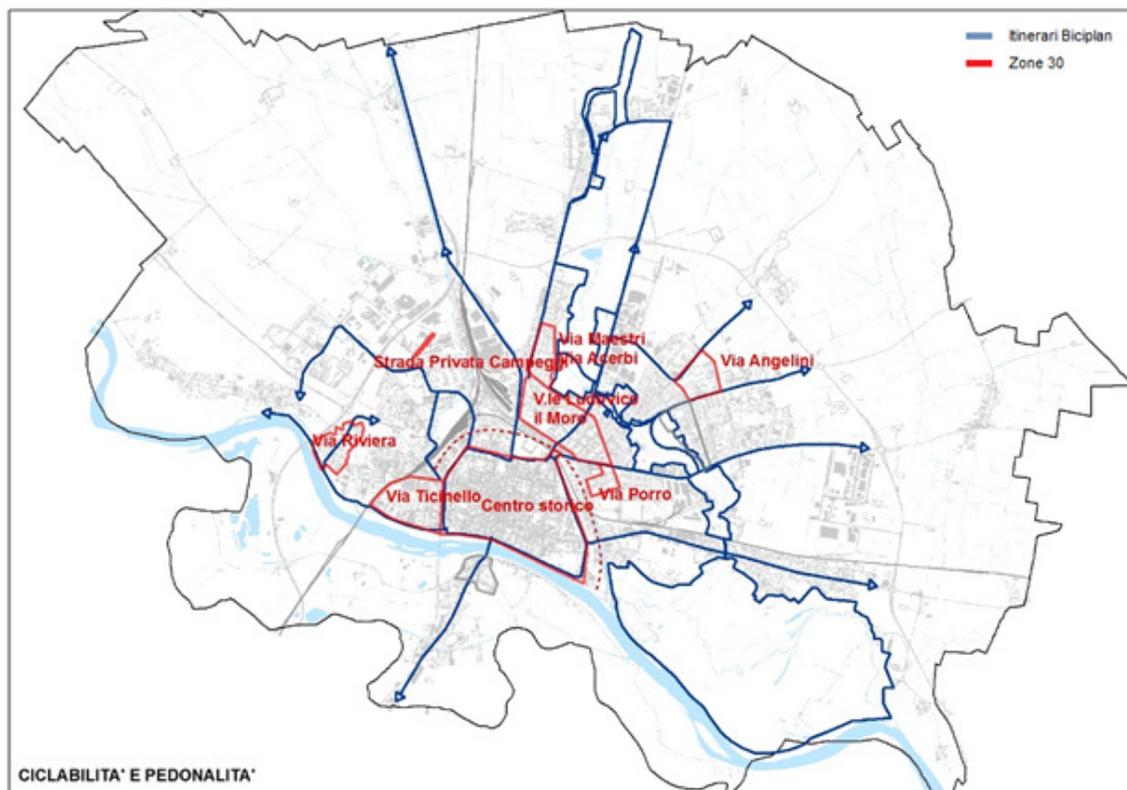
- **umentare il numero di rastrelliere in prossimità delle principali polarità** della Città di Pavia (centro storico, Università, Policlinico, Fondazioni, ...);

- **umentare il numero di postazioni di Bike Sharing** in città.

Il PUMS propone l'istituzione di nuove Zone 30 a Pavia per:

- favorire la mobilità ciclistica nel centro storico;
- proteggere dal traffico le aree di accesso in prossimità di poli scolastici;
- proteggere dal traffico le aree di accesso in prossimità di Policlinico S. Matteo e dare un accesso selezionato e riservato ai mezzi di soccorso e alle ambulanze.

**Figura 2.10 – Ciclabilità e pedonalità – scenario prescelto**



## 2.6 Politiche della sosta

### Situazione attuale e Scenario tendenziale

Con deliberazione di Consiglio Comunale n. 22 dell'11 giugno 1997 il **Comune di Pavia** ha adottato il Piano Urbano del Traffico (P.U.T.), che stabilisce e definisce le Zone a Traffico Limitato (ZTL) e le **Zone a Sosta Regolamentata (ZSR) collocate nel centro storico e a corona dello stesso**.

Il Programma Triennale Opere Pubbliche (**POP 2016-2018**) contiene gli interventi sulla sosta di interesse per la mobilità pavese che riguardano:

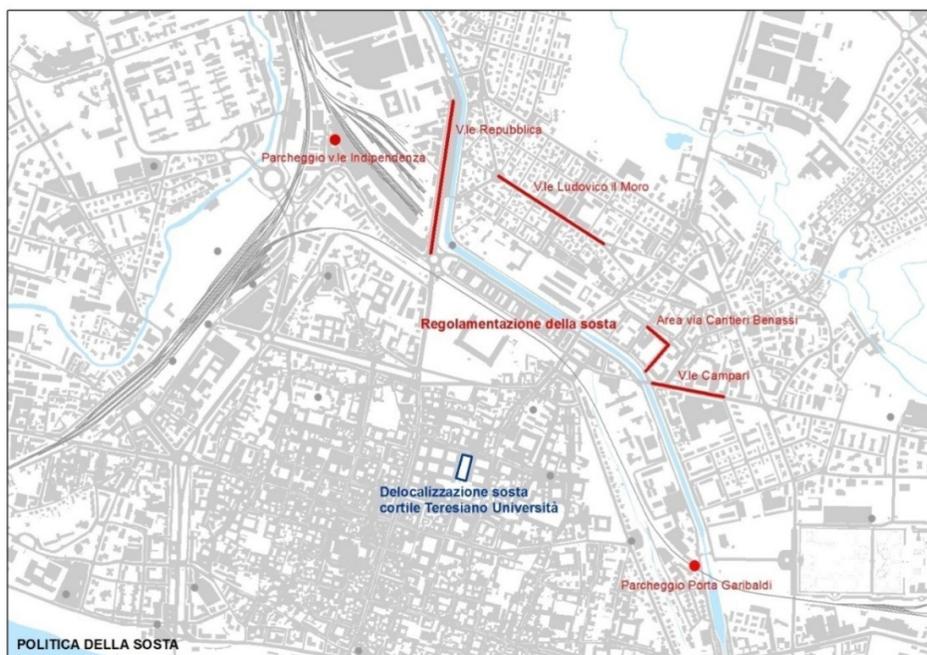
1. Project financing per la concessione in diritto di superficie della progettazione, realizzazione e gestione di una struttura in via Nazario Sauro da adibire a parcheggio;
2. Project financing per la concessione in diritto di superficie della progettazione, realizzazione e gestione di una struttura in viale Oberdan da adibire a parcheggio;
3. potenziamento aree a parcheggio e viabilità Via Francana e Via Ramazzotti;
4. potenziamento aree a parcheggio Via Case Basse - San Vittore.

### Scenario prescelto

Il PUMS propone di istituire, in alcune aree a parcheggio esistenti, la regolamentazione della sosta: Parcheggio di viale Indipendenza; Parcheggio di Porta Garibaldi; area di via Cantieri Benassi, viale Ludovico il Moro, viale Repubblica, viale Campari.

Lo scenario prescelto propone poi alcuni interventi di delocalizzazione della sosta ed in particolare un intervento di miglioramento della qualità urbana del centro storico connesso alla delocalizzazione della sosta dal Cortile Teresiano dell'Università.

**Figura 2.11 – Politiche della sosta – scenario prescelto**



## 2.7 Nuove infrastrutture e interventi da ultimo miglio

### Situazione attuale e Scenario tendenziale

La rete viabilistica della città di Pavia è impostata su uno schema radiocentrico che porta ad una concentrazione di gran parte del traffico verso l'area centrale a confine con il centro storico.

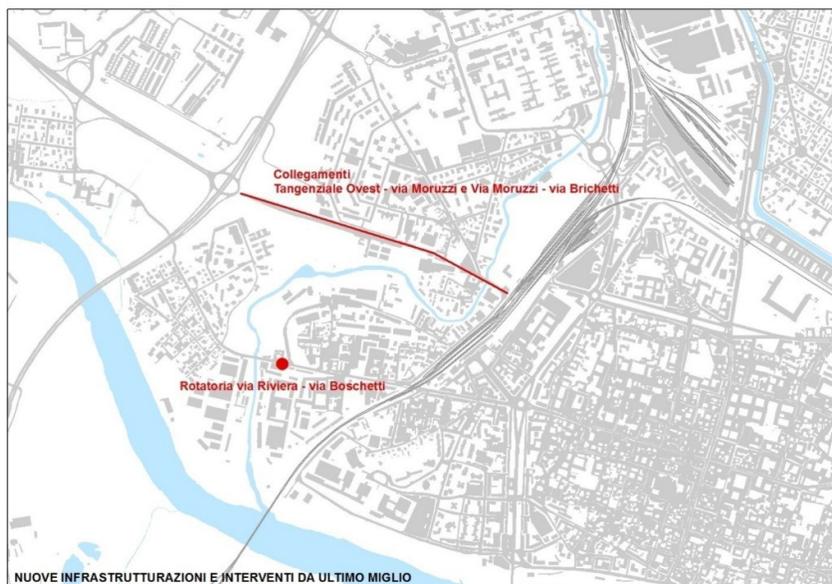
Si segnala la presenza di barriere naturali di grande impatto quali il fiume Ticino, la ferrovia Milano -Genova ed il Naviglio Pavese, che indirizzano il traffico in un numero limitato di assi centrali.

Sono inoltre previsti dagli strumenti di pianificazione vigenti i seguenti interventi: collegamento Via Riviera – Via Boschetti; nuova viabilità ex area Neca (Via Brichetti – Rotatoria Longobardi); collegamento a Nord Viale Indipendenza – Viale Repubblica – P.le S. Giuseppe; collegamento Via F. Rismondo - Via Olevano (Area Necchi); collegamento Area Università – Viale Certosa S.P. 35; collegamento a Nord Via Vigentina - Via G. Marchesi; prolungamento a Nord via Cassani (Carrefour); collegamento Viale Montegrappa - Viale Cremona (bypass); Gronda Sud Via Amendola – Via S. Giovanni Bosco (alternativa a Via Cremona); il raddoppio della Tangenziale da Nord ad Est; collegamento Str. Paiola – Viale Lodi – Via Pavia; rotatoria Via Vigentina – Via Montemaino; rotatoria Str. Paiola – Via Don Gnocchi; rotatoria Via San Giovannino – Via Partigiani.

### Scenario prescelto

Il PUMS configura inoltre una serie di **micro-infrastrutturazioni** (e di interventi puntuali da ultimo miglio) in grado di massimizzare l'effetto rete della maglia viaria urbana: nello scenario prescelto sono inseriti i collegamenti tra la Tangenziale Ovest e Via Moruzzi e tra Via Moruzzi e Via Brichetti (inserimento di una rotatoria rispetto a quanto già previsto nel PGT). Saranno inoltre messi in campo interventi di messa in sicurezza e fluidificazione in area urbana attraverso la realizzazione della rotatoria Via Riviera – Via Boschetti.

**Figura 2.12 – Nuove infrastrutture e interventi da ultimo miglio – scenario prescelto**



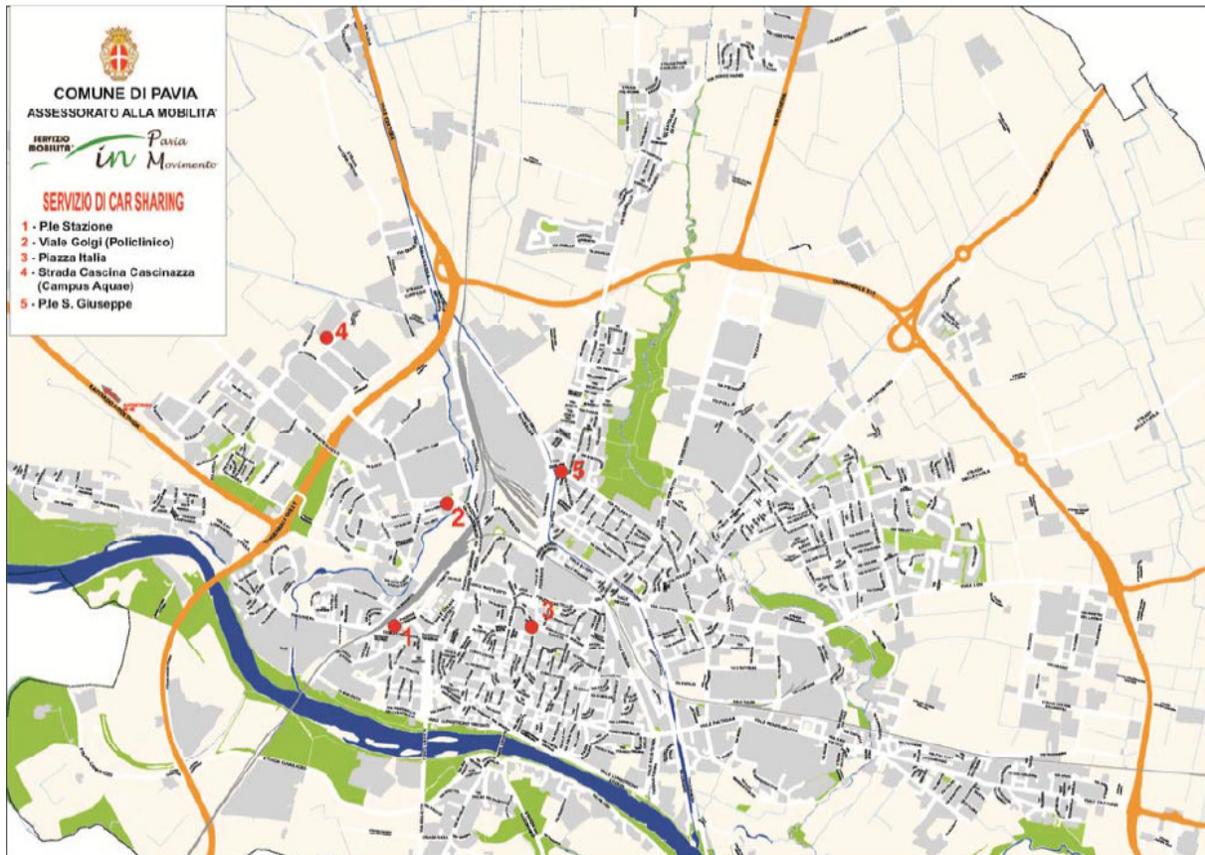
## 2.8 Politiche di sharing: car e bike sharing

### Situazione attuale e Scenario tendenziale

Il Comune di Pavia ha istituito nel 2011 il servizio di **car sharing** che prevede attualmente 5 postazioni (Stazione ferroviaria, Policlinico S. Matteo, Campus Aquae, Piazza Italia e Città Giardino – Piazzale San Giuseppe) con complessivi 15 posti auto e una flotta di 8 veicoli.

La postazione nel Piazzale della Stazione e quella di Piazza Italia sono dotate di colonnina per la ricarica elettrica dei veicoli del **car sharing ecologico**.

Figura 2.13 – Politiche di sharing – car sharing



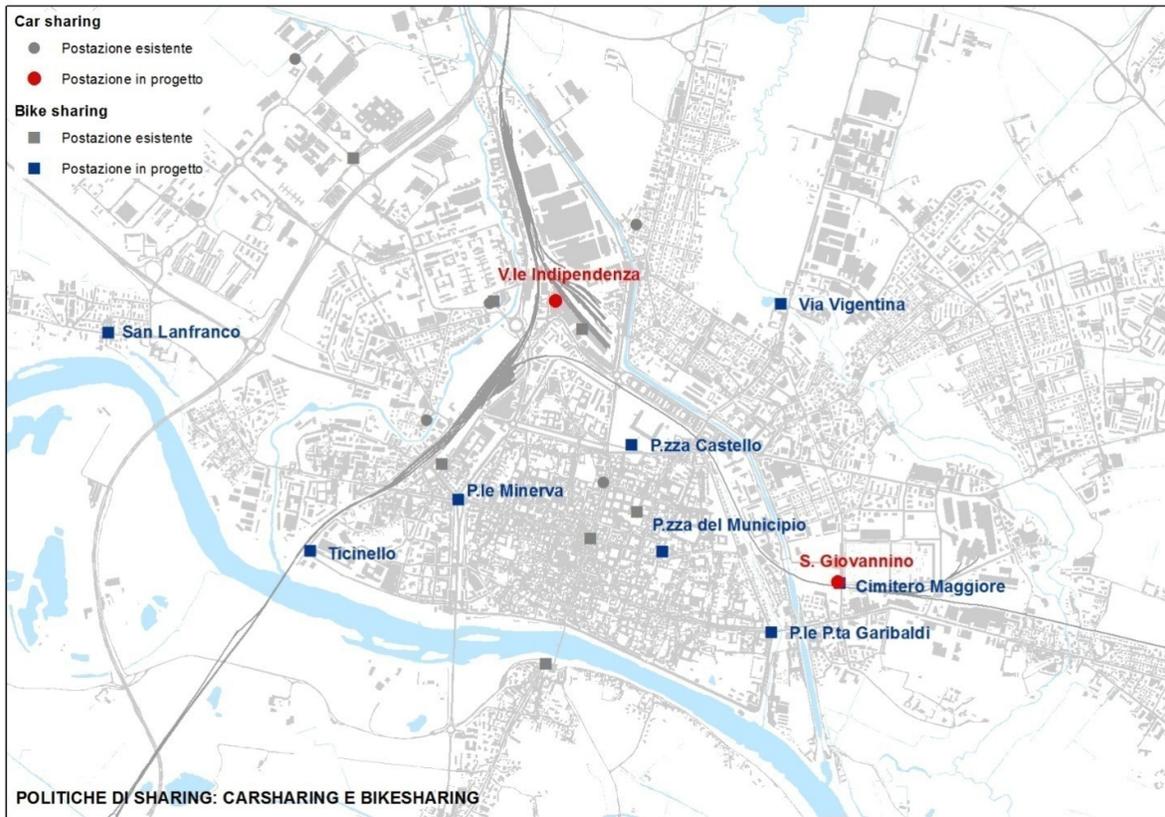
La Città di Pavia, inoltre, è dotata attualmente di un **servizio di Bike Sharing** con 7 postazioni (Piazzale della Stazione, viale Golgi, Piazza della Vittoria, Piazza Leonardo da Vinci, via Ferrata, Piazzale Ghinaglia, Parcheggio di via Indipendenza) ciascuna è dotata di 10 cicloposteggi.

### Scenario prescelto

Il PUMS propone di incrementare il servizio di Car Sharing, prevedendo un aumento sia in termini di veicoli (+7) sia di postazioni (+2).

Il PUMS propone, inoltre, di **implementare il servizio di bike sharing individuando 8 possibili nuove postazioni** in città.

Figura 2.14 – Politiche di sharing – scenario prescelto



## 2.9 Auto elettriche

### Situazione attuale e Scenario tendenziale

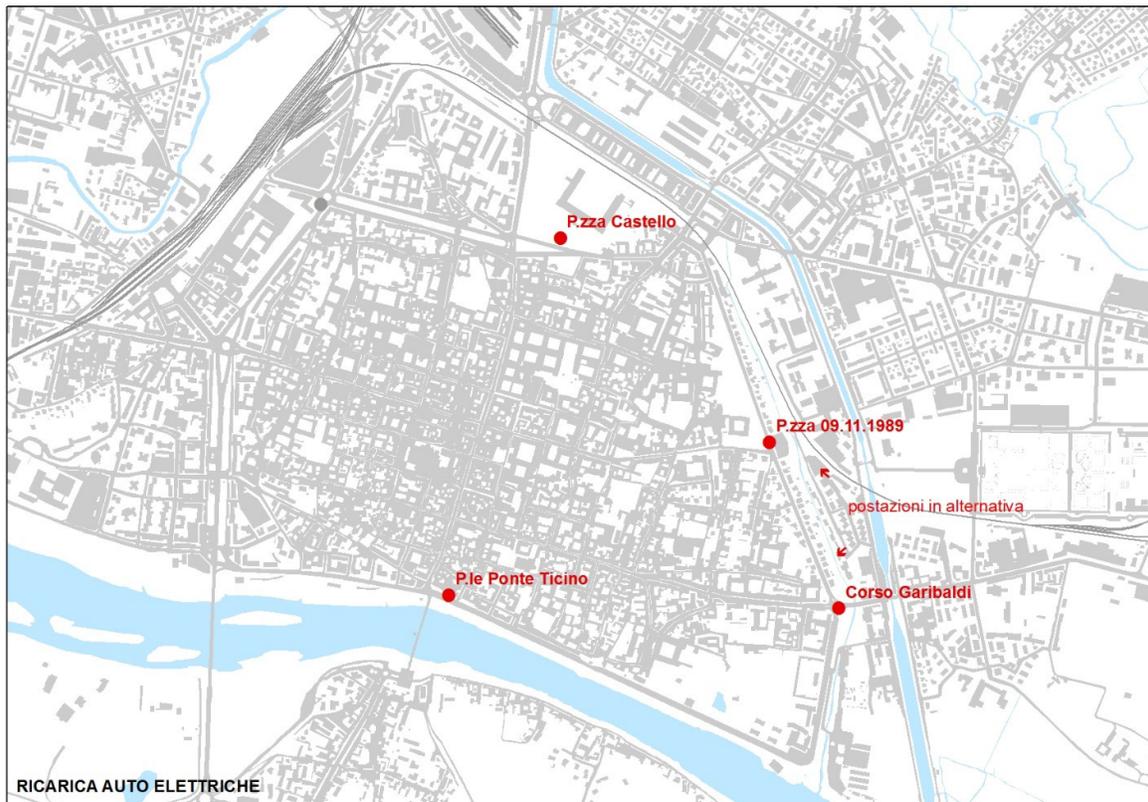
Nel Comune di Pavia la dotazione di colonnine di ricarica attualmente consiste in una colonnina in viale Cesare Battisti.

### Scenario prescelto

Sono in progetto 3 nuove postazioni di ricarica, oltre alle postazioni dedicate al car sharing “elettrico”:

- P.le Ponte Ticino;
- C.so Garibaldi (o in alternativa P.zza 9 novembre 1989);
- P.zza Castello.

Figura 2.15 – Auto elettriche – scenario prescelto



## 2.10 Trasporto Pubblico Locale

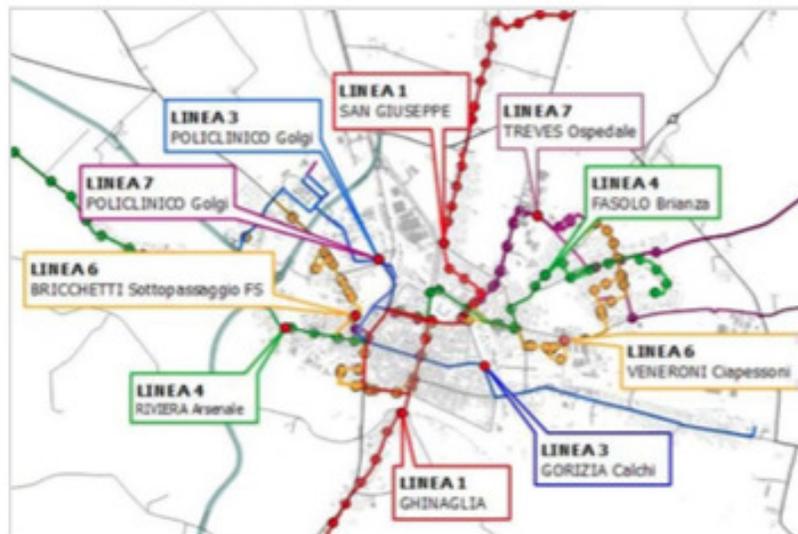
### Situazione attuale e Scenario tendenziale

A supporto del PUMS è stata condotta una campagna di rilievo della domanda di trasporto pubblico (maggio 2015) che ha previsto il conteggio dei passeggeri saliti e discesi e le interviste ai passeggeri presenti a bordo delle corse monitorate con l'obiettivo di individuare le principali caratteristiche degli spostamenti effettuati dagli utenti dei mezzi pubblici.

L'indagine è stata eseguita a bordo delle **linee 1, 3, 4, 6, 7** (l'80% del servizio urbano, in termini di percorrenze e di servizio erogato), in tre giornate feriali del servizio invernale, sulle corse erogate nella fascia oraria di punta del mattino (**7:00-10:00**), sulle **tratte intermedie delle cinque linee diametrali** (su una sezione del loro percorso diametrale, delimitata tra due fermate esterne al centro cittadino).

Il **conteggio dei saliti e dei discesi** è stato effettuato **in 111 fermate**; il monitoraggio è stato eseguito su **153 corse**; gli **utenti intervistati** sono **940**; il traffico passeggeri (saliti/discesi) è pari a circa 5.000 unità; gli utenti intervistati rappresentano circa il 19% dei passeggeri saliti/discesi.

Figura 2.16 – Linee TPL – situazione attuale



### Il traffico alle fermate

alcune, poche fermate, e tuttavia si rileva anche un traffico diffuso, distribuito fra un **significativo numero di fermate per le**

I principali poli di fermata pubblica sono rappresentati dai poli fermata di **Stazione, Strada Nuova, Matteotti, Manzoni, Tasso, Cavour** (50% dei

passeggeri complessivamente conteggiati in salita. **In destinazione**

utenti che scendono dagli autobus) i **principali poli** di fermata sono prevalentemente quelli dell'area centrale: **Strada Nuova** (nelle sei fermate di Strada Nuova scende il 14% di tutti gli utenti

conteggiate in discesa dalle corse monitorate), **Manzoni, Stazione, Matteotti e Cavour** (che rappresentano circa il 47% degli utenti conteggiati in discesa).

A completamento della rilevazione sono state eseguite **940 interviste**.

**Il principale polo di origine degli spostamenti è la Stazione di Pavia** che costituisce il punto di partenza dichiarato dal 17% degli utenti intervistati. Altri due significativi poli di generazione della mobilità pubblica sono il **quartiere Vallone** e il **Centro di Pavia**, ciascuno indicato come origine da circa l'8% degli utenti intervistati.

**Il principale polo di destinazione** degli spostamenti è il **centro** che rappresenta il **25%** delle destinazioni dichiarate **dagli utenti intervistati**. Altri poli di attrazione sono la **Stazione** (13%), il **Polo Universitario Cravino e la clinica Maugeri (10%)**, il **Policlinico San Matteo**.

**La mobilità pubblica ha una connotazione prevalentemente sistematica**: il **65%** degli intervistati dichiara di viaggiare utilizzando un **abbonamento**; il 74% degli intervistati dichiara di spostarsi per **studio (42%)** o **lavoro (32%)**; circa il 90% degli intervistati dichiara di effettuare lo spostamento con regolarità: il **74% lo effettua quotidianamente** e il 15% più volte nel corso della settimana.

### **Scenario prescelto**

Il PUMS propone di: aumentare la **dotazione di stalli per la sosta lunga degli autobus** nel parcheggio di viale Indipendenza; migliorare l'accessibilità all'area urbana incentivando la collocazione dei **nodi di scambio** in quadranti strategici quali l'area della Città dei Servizi e l'area est adiacente il Cimitero Monumentale.

Il PUMS, inoltre, supporta i principi e le strategie per la ristrutturazione della rete di trasporto:

- Definire una gerarchia della viabilità urbana per differenziarne l'utilizzo da parte dei diversi vettori (veicoli pubblici e privati)
- Semplificare i percorsi e ridurre il numero di varianti di percorso per linea
- Preferenziare o dedicare al trasporto pubblico parte degli assi stradali interessati dal TPL
- Gerarchizzare la rete e i livelli di servizio
- Ridurre la pressione dei mezzi pubblici nel Centro
- Favorire le relazioni inter quartiere con servizi che non interessino il Centro
- Coordinare le sovrapposizioni
- Ridurre le lunghezze dei percorsi
- Migliorare il sistema di interscambi e l'intermodalità
- Definire una programmazione di esercizio congrua con la disponibilità di risorse del Comune.

Con la riorganizzazione del servizio, nell'area centrale, si creano condizioni indispensabili per l'attuazione di politiche ed azioni orientate alla pedonalità (soprattutto nelle aree centrali) e alla ciclabilità (sviluppo di un ambizioso Biciplan); veri e propri assi strategici per la promozione di una mobilità sostenibile.

## 2.11 City logistics e nuova regolamentazione carico/scarico merci

### Scenario prescelto

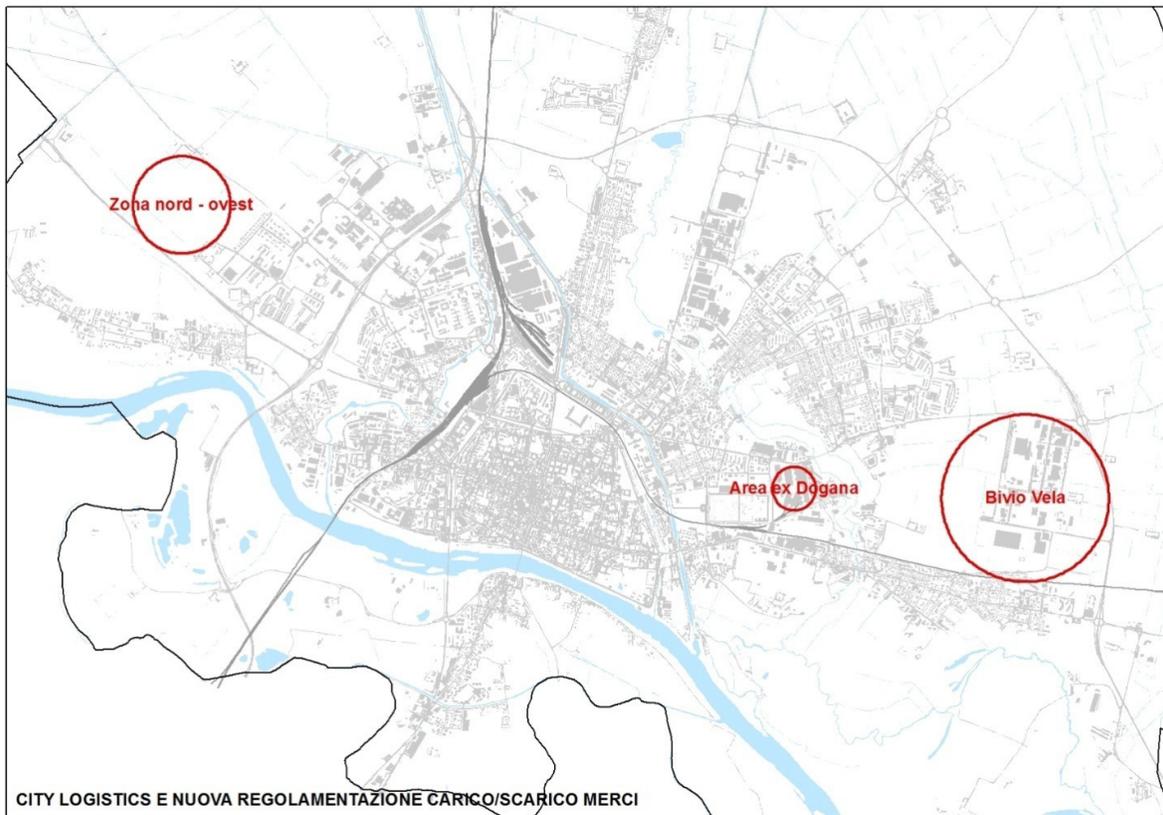
Per questo ambito il PUMS si pone i seguenti obiettivi generali:

- riduzione dell'inquinamento provocato dal traffico merci in ambito urbano;
- riduzione della congestione del tessuto viario urbano derivante dal traffico merci
- riduzione dei veicoli di grandi dimensioni
- riduzione dell'accesso ai veicoli più inquinanti
- miglioramento del fattore di carico dei veicoli
- riduzione delle percorrenze dei veicoli merci in ambito urbano

Il PUMS affronta il tema dell'individuazione di un centro di raccolta e lo smistamento delle merci, individuando come possibili soluzioni alternative da valutare:

- localizzazione al Bivio Vela (come immaginato nel PGT),
- in zona nord-ovest all'esterno dell'area urbanizzata
- l'area dell'ex Dogana.

**Figura 2.17 – City logistics e nuova regolamentazione carico/scarico – scenario prescelto**



### Capitolo 3 Individuazione e valutazione impatti ambientali potenziali

In generale<sup>3</sup>, la maggior parte degli impatti potenzialmente generati dall'attuazione delle azioni previste nello scenario prescelto del PUMS sono positivi e, solo in casi molto circoscritti, possono essere considerati come marginalmente negativi. Nel seguito si riporta una valutazione sintetica articolata per ambiti di intervento PUMS.

#### Miglioramento collegamenti ferroviari

Il PUMS riprende quanto previsto da altri strumenti di pianificazione vigente e propone un ulteriore rafforzamento della presenza e dell'accessibilità del servizio ferroviario sia a favore della zona degli ospedali e dell'università, sia della città nel suo complesso. Questa azione ha un evidente, anche se non facilmente quantificabile, **impatto positivo sulla qualità dell'aria locale** poiché si propone di favorire la diversione modale rispetto all'uso del mezzo privato motorizzato e quindi di contenere le emissioni dei tipici inquinanti da traffico e le emissioni sonore.

#### Cittadella sanitaria

Il principale impatto positivo che si genera da questa azione deriva dalla **risoluzione di una criticità derivante dalle attuali condizioni di accessibilità del Policlinico**. Si tratta di un impatto positivo in particolare per quanto riguarda il tema "popolazione e salute", ma in generale si tratta di un ambito di intervento che si propone di risolvere una criticità e migliorare, quindi, la situazione di questo quadrante urbano attraverso la sistemazione degli accessi all'area ospedaliera e la previsione di un numero significativo di parcheggi, contribuendo a razionalizzare gli spostamenti dell'utenza dell'ospedale si diminuisce il tempo di ricerca di un parcheggio. È inoltre prevista la realizzazione di un collegamento pedonale tra la nuova stazione ferroviaria, il Policlinico e le nuove aree a parcheggio. Tali interventi diminuiscono la congestione della zona ovest e quindi si genera un miglioramento nella qualità dell'aria oltre che una diminuzione delle emissioni sonore.

#### Nodo stazione ferroviaria

Come nel caso del precedente ambito di intervento "Miglioramento dei collegamenti ferroviari" anche in questo caso con la razionalizzazione della viabilità della Piazza Stazione, con il miglioramento dell'accessibilità della stazione ferroviaria e con il potenziamento della velostazione si vuole incentivare la diversione modale rispetto all'uso del mezzo proprio e migliorare invece la fruibilità della bicicletta per gli spostamenti urbani dei pendolari. Gli impatti potenziali sono un **miglioramento della qualità dell'aria**, una **diminuzione delle emissioni sonore** e un effetto positivo in generale sulla **salute della popolazione**.

---

<sup>3</sup> Si rimanda al rapporto ambientale per una valutazione puntuale degli impatti potenzialmente generati sulle diverse componenti ambientali.

### **Nuove zone pedonali e ampliamento ZTL - Ciclabilità e pedonalità**

Uno dei temi forti che il PUMS propone è quello della pedonalizzazione e della ciclabilità in particolare della zona del centro e in relazione alla presenza delle scuole. E' evidente che rendendo più "appetibile" la percorrenza dei tragitti abituali a piedi o in bicicletta (attraverso l'istituzione di aree pedonali, di zone 30 o di Zone a traffico limitato) si ottiene un beneficio complessivo su molti aspetti rilevanti dal punto di vista della valutazione ambientale. In particolare **migliora la qualità dell'aria, si abbattano le emissioni acustiche, si consuma meno carburante e si ha un benefico impatto sulla salute**, ogni volta che si decide di effettuare a piedi o in bicicletta un percorso che si effettuava prima in auto. Un aspetto secondario, ma da non trascurare riguarda il tema dell'**educazione ambientale** dei bambini e dei ragazzi che attraverso percorsi "protetti" si abituano a muoversi a piedi o in bicicletta in modo sicuro nella città, sperimentando così un modo diverso di vivere la realtà cittadina e crescendo quindi con un diverso modo di intendere la mobilità.

Un impatto negativo anche se di rilevanza marginale si è evidenziato in relazione al **possibile consumo di suolo agricolo** che comporta il completamento della rete di Biciplan. Tale impatto seppur marginale sarà tenuto in considerazione nelle fasi di progettazione esecutiva dei tratti di rete ciclabile potenzialmente interferenti con l'attività agricola. Stesso discorso per quanto riguarda la **possibile interferenza con il Parco del Ticino** sempre in relazione al completamento della rete del Biciplan. Come nel caso precedente dell'interferenza con le aree agricole, anche in questo caso si dovrà fare particolare attenzione in fase di stesura del progetto definitivo e di attuazione alla coerenza con il PTC del Parco.

### **Politiche della sosta**

Pur non individuando impatti diretti per questo tipo di interventi, la politica della sosta è un aspetto strategico e complementare di qualsiasi intervento di mobilità sostenibile. Gli impatti indiretti che si possono individuare sono quelli connessi alla razionalizzazione dei flussi veicolari che interessano quotidianamente la città e quindi al **miglioramento complessivo della vivibilità a livello urbano**.

### **Nuove infrastrutturazioni e interventi da ultimo miglio**

Sono interventi che mirano alla risoluzione di criticità viabilistiche e alla fluidificazione del flusso veicolare. L'impatto diretto di queste azioni è non quantificabile in quanto non influiscono a priori sul numero delle auto circolanti. Indirettamente si può argomentare che la fluidificazione del traffico genera **minore congestione** e, quindi, un beneficio anche ambientale.

### **Politiche di sharing: car e bike sharing e Auto elettriche**

Entrambi questi ambiti di intervento hanno come focus la diminuzione dell'uso dell'auto privata. In particolare l'obiettivo finale del car sharing è rendere "inutile" per coloro che quotidianamente effettuano tragitti brevi urbani il possesso del mezzo motorizzato privato data la possibilità, in caso di bisogno, di utilizzare il servizio di car sharing. Il bike sharing ha una funzione analoga, dal momento che mette a disposizione dell'utente un mezzo ecologico di spostamento. L'efficacia di entrambe queste politiche di sharing si basa sulla ragionevole "certezza" dell'utente di poter trovare un mezzo a propria disposizione nel momento in cui ne ha bisogno e nel punto di prelievo più comodo., da qui la scelta del PUMS di potenziare il servizio esistente.

L'incentivazione alle auto elettriche passa invece attraverso la predisposizione di colonnine di ricarica in punti facilmente raggiungibili e ben dislocati nel tessuto urbano.

Il beneficio ambientale che deriva dagli interventi compresi in questo ambito è composito. Nel caso del car sharing, si sostituisce un tragitto con mezzo motorizzato privato con uno con veicolo motorizzato del servizio di car sharing. Il beneficio ambientale diretto è solo dato dal fatto che **il veicolo del car sharing garantisce prestazioni ambientali più elevate** (sono tutti veicoli relativamente recenti) rispetto alla media del parco circolante. Nel caso del bike sharing invece occorre distinguere tra i potenziali utenti: il **beneficio diretto è legato ai soli utenti che usano la bicicletta** al posto di un mezzo motorizzato e non rispetto a coloro avrebbero affrontato il tragitto a piedi o con TPL. Discorso a parte invece per i veicoli elettrici che pur comportando un innegabile **beneficio ambientale in termini di emissioni atmosferiche e inquinamento acustico**, non contribuiscono alla risoluzione dei problemi di congestione e di circolazione veicolare.

### **Trasporto pubblico locale**

Il PUMS, come parte integrante delle strategie di diversione modale, propone una maggiore accessibilità all'ambito urbano da parte del TPL e in questo modo **disincentiva l'utilizzo del mezzo motorizzato privato**. D'altra parte riconosce la necessità di riorganizzare le linee, semplificare e razionalizzare i percorsi per creare nell'area centrale, le condizioni indispensabili per l'attuazione di politiche ed azioni orientate alla pedonalità e alla ciclabilità; veri e propri assi strategici per la promozione di una mobilità sostenibile.

### **City logistics e nuova regolamentazione carico/scarico merci**

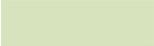
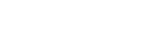
L'attenzione al tema della logistica urbana e del carico e scarico merci è primaria nel PUMS e si traduce in una prima analisi delle possibilità localizzative di un centro raccolta e smistamento merci come premessa per un modo nuovo e diverso di gestire la logistica urbana e, in particolare, quella dell'ultimo miglio. Anche in questo caso l'obiettivo è quello di regolamentare e ove possibile ridurre il flusso veicolare nelle zone centrali cercando di contemperare le diverse esigenze in modo il più possibile collaborativo e non conflittuale. Gli impatti ambientali di azioni di questo tipo sono, come

si è già avuto modo di dire, legati alla **diminuzione delle emissioni atmosferiche**, alla **diminuzione dell'inquinamento acustico** e ad un **migliore utilizzo del suolo urbano**

**Tabella sintesi impatti potenziali**

	Collegamenti ferroviari	Cittadella sanitaria	Stazione ferroviaria	Zone pedonali e ZTL	Ciclabilità pedonalità
Aria	Decremento emissioni				
Suolo	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Possibile consumo di suolo
Natura, biodiversità e paesaggio	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Coinvolgimento RER	Coinvolgimento aree protette, RER, REP
Rumore	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Decremento emissioni	Decremento emissioni
Energia	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Decremento consumi	Decremento consumi
Inquinamento luminoso	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Coinvolgimento aree naturali con possibile disturbo alla fauna presente
Popolazione e salute umana	Effetti positivi				

	Politiche della sosta	Nuove infrastr. e ultimo miglio	Politiche di sharing	Auto elettriche	TPL	City logistics
Aria	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Decremento emissioni	Decremento emissioni	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale
Suolo	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Possibile consumo di suolo
Natura, biodiversità e paesaggio	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Coinvolgimento RER	Coinvolgimento RER	Nessun impatto potenziale	Coinvolgimento REP
Rumore	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Decremento emissioni	Decremento emissioni	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale
Energia	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Decremento consumi	Decremento consumi	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale
Inquinamento luminoso	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale	Nessun impatto potenziale
Popolazione e salute umana	Effetti positivi	Effetti positivi	Effetti positivi	Effetti positivi	Effetti positivi	Nessun impatto potenziale

	Impatto potenzialmente positivo
	Impatto nullo
	Impatto potenzialmente negativo