

# Titolo del documento

Novembre 2024





<b>1. Reggio in numeri.....</b>	<b>5</b>
1.1. Popolazione .....	5
1.2. Addetti.....	7
1.3. Matrice del pendolarismo - ISTAT .....	9
1.3.1. Spostamenti autocontenuti nel Comune di Reggio Emilia .....	9
1.3.2. Spostamenti di scambio tra il resto della Provincia e Reggio Emilia .....	10
1.3.3. Spostamenti di scambio tra Reggio Emilia e il resto della Provincia .....	10
1.4. Indagine CATI (2022) e CAWI (2023) .....	11
<b>2. PUMS di Reggio Emilia.....</b>	<b>13</b>
2.1. Progetto "Tranvia di Reggio" .....	13
2.2. Il ruolo delle ferrovie reggiane.....	14
2.2.1. Incidenza della classe "Studenti" sui servizi di trasporto pubblico .....	17
<b>3. La governance della mobilità a Reggio Emilia .....</b>	<b>18</b>
<b>4. Sintesi dei punti di forza e delle principali criticità in essere .....</b>	<b>19</b>
4.1. SWOT Analysis .....	19
4.1.1. Punti di Forza .....	19
4.1.2. Punti di Debolezza .....	20
4.1.3. Opportunità.....	20
4.1.4. Minacce .....	21
4.2. Obiettivi Nevralgici del nuovo Piano di Bacino.....	21
4.2.1. Creazione di una rete gerarchica .....	22
4.2.2. Ottimizzazione dell'integrazione modale.....	22
4.2.3. Riduzione dei tempi di percorrenza.....	23
4.2.4. Risposta alla domanda effettiva.....	24
4.2.5. Sostenibilità e accessibilità .....	25
4.3. Vantaggi strutturali del nuovo Piano di Bacino.....	26
4.3.1. Efficienza operativa.....	26
4.3.2. Riduzione della sovrapposizione dei servizi .....	27
4.3.3. Aumento dell'attrattività del servizio pubblico .....	27

4.3.4. Centri di mobilità e interscambio .....	28
4.3.5. Adattabilità e resilienza .....	28

## **5. Benchmark: le scelte di altre realtà paragonabili a Reggio Emilia ..... 29**

5.1. Contesto nazionale .....	29
5.1.1. Confronto sulla Ripartizione Modale del Trasporto Pubblico .....	29
5.1.2. Differenze nelle scelte codali tra Città "con Tram" e "senza Tram" .....	30
5.2. Contesto Comunitario, come i Piani di Bacino hanno impattato sui sistemi di trasporto cittadino .....	32
5.2.1. "Plan de Déplacements Urbains", il "Piano di Bacino" nel Dipartimento del Doubs in Francia ...	32
5.2.2. Progetti di Mobilità Integrata nel PDU del Dipartimento del Doubs.....	33
5.2.3. Monitoraggio del Piano di riorganizzazione del TPL nell' Artois in Francia.....	35

## **6. La vision del TPL a Reggio Emilia..... 38**

6.1. Masterplan del servizio di trasporto pubblico della Provincia di Reggio Emilia .....	38
6.2. Il Piano di Bacino del sub-ambito della Provincia di Reggio Emilia .....	38
6.2.1. Le linee extraurbane .....	39
6.2.2. Le linee urbane .....	40

# 1. Reggio in numeri

## 1.1. Popolazione

Il dato aggiornato al 01/01/2024 indica una popolazione residente nel **Comune di Reggio Emilia** pari a 171.342 abitanti di cui emerge **una popolazione tendenzialmente più giovane** rispetto alla media con un'età media pari a 43,5 anni contro i 44,1 della Provincia, i 46,1 della Regione Emilia-Romagna e i 45,2 di dato nazionale:

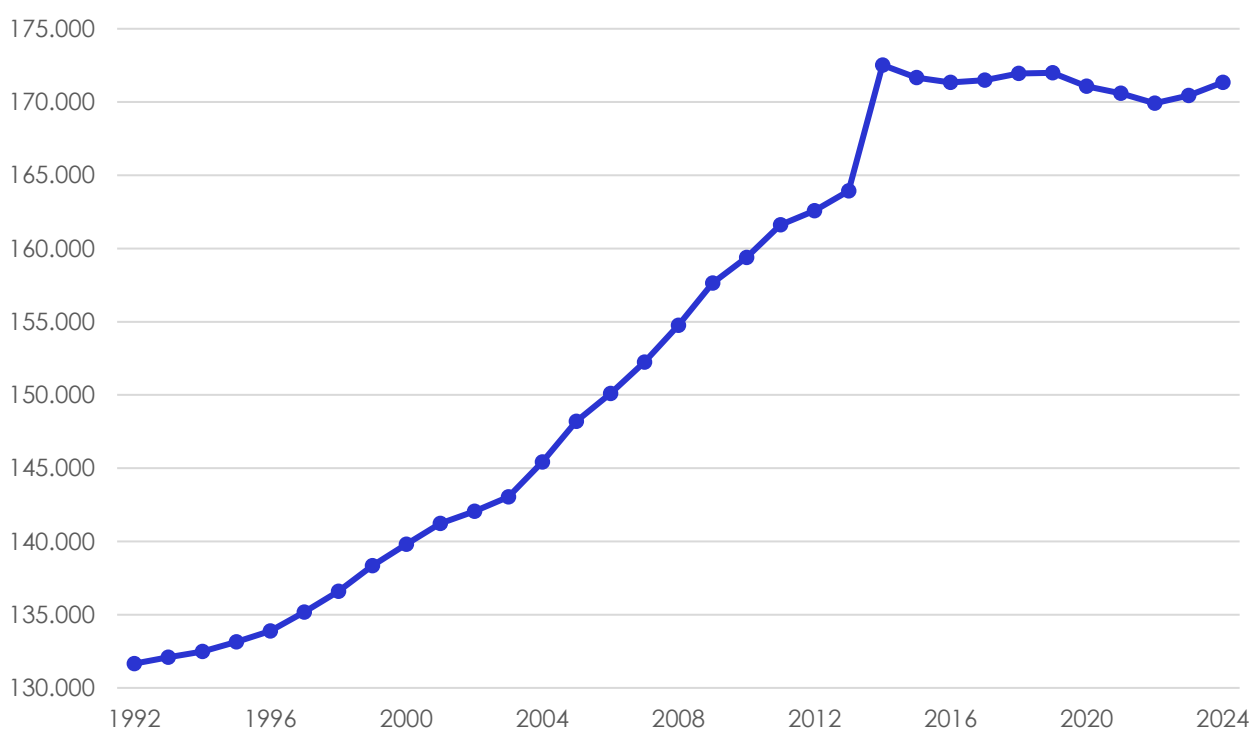


Figura 1.1 Trend evolutivo popolazione Comune di Reggio Emilia dal 1992 al 2024 – Fonte: ISTAT

Per facilitare una comprensione più approfondita delle dinamiche demografiche e socioeconomiche, è opportuno avviare un **confronto strutturato tra il Comune di Reggio Emilia e i Comuni di cintura**, in qualità di area territoriale che si distingue per una forte integrazione e interdipendenza con il Capoluogo di Provincia, sia a livello economico che sociale e infrastrutturale. In questo territorio si concentra il 70% delle imprese e degli occupati della Provincia, e avere accesso a dati raccolti in modo organico e dettagliato potrà semplificare le attività di valutazione strategica, favorendo così l'elaborazione di politiche e azioni che superano i confini comunali e richiedono, per essere realmente efficaci, una condivisione e coordinamento su scala territoriale più ampia.

- Albinea;
- Quattro Castella;
- Rubiera;
- Correggio;
- San Martino in Rio;
- Bibbiano;
- Cavriago;
- Montecchio Emilia;
- Sant'Ilario d'Enza;
- Campegine;
- Cadelbosco di Sopra;
- Bagnolo in Piano;
- Casalgrande;
- Scandiano.

Di seguito in rappresentazione grafica di Figura 1.2, ci concentriamo sugli ultimi quattordici anni (2011-2024), attraverso l'utilizzo di dati ISTAT, ripotati nella successiva tabella, vediamo quali sono stati i trend di crescita/decrecita dei Comuni definiti di cintura che, come sopra riportato, producono un ingente scambio in accesso con il Comune capoluogo:

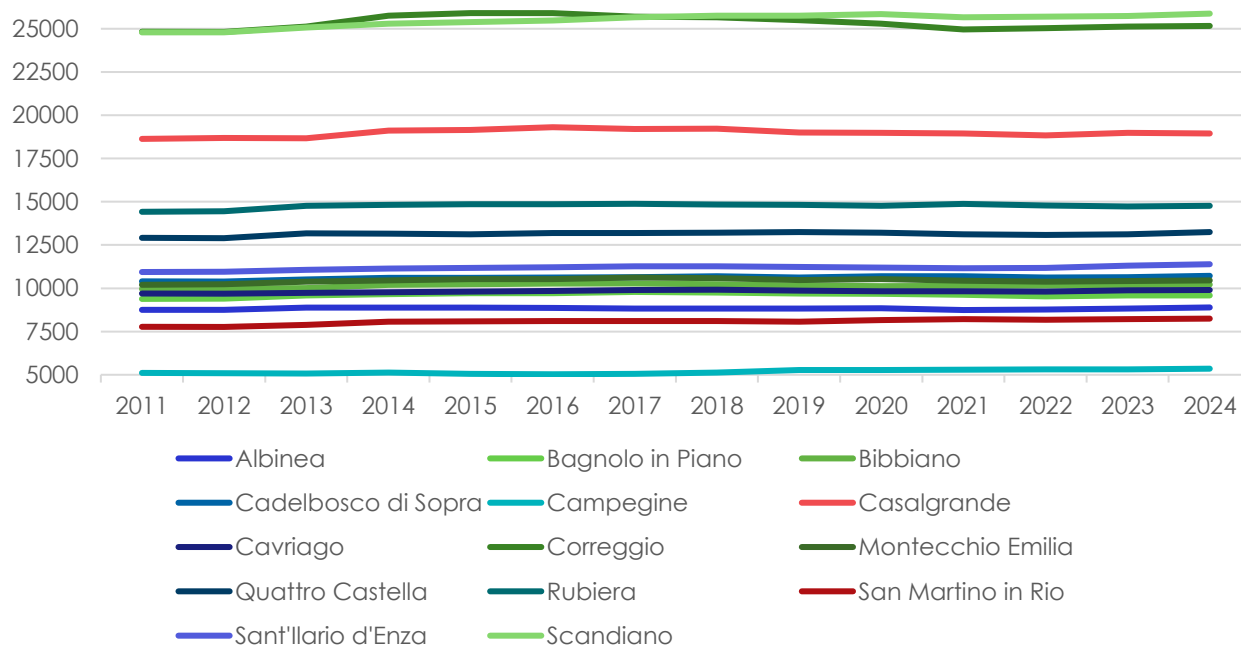


Figura 1.2 Trend evolutivo popolazione Comune di cintura di Reggio Emilia dal 2011 al 2024 – Fonte:

Come si nota da valutazione grafica, assistiamo ad un andamento nel tempo pressoché costante su tutti i Comuni, con una variazione positiva massima, dell'arco in esame del +6%, riscontrata in differenza percentuale tra il 2014 e il 2011 nel Comune di San Martino in Rio. **Nella media complessiva generale, la crescita demografica è stata del +3% equi bilanciata su ogni annualità**, ad eccezione del Comune di Reggio Emilia dove è interamente concentrata tra il 2013 e il 2014 (+5%), come si vede anche chiaramente dall'analisi di Figura 1.1. Ad eccezione di questo singolo dato, assistiamo ad un **andamento regolare e costante nell'ordine del  $\pm 1\%$**  e dove, nessun Comune in esame nel 2024, ma meno popolazione del 2011.

Nella successiva Tabella 1.1 i dati precedentemente discussi in forma grafica della Figura 1.1 e Figura 1.2, vengono riportati in sintesi numerica, anche corredati delle singole variazioni percentuali positive (in verde) e negative (in rosso) tra un anno e il suo precedente, così valutare anche numericamente i trend delle precedenti rappresentazioni grafiche

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Albinea</b>	8.755	8.761	8.882	8.887	8.879	8.860	8.821	8.830	8.835	8.840	8.743	8.763	8.821	8.892
		0,1%	1,4%	0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,4%	0,1%	0,1%	0,1%	-1,1%	0,2%	0,7%	0,8%
<b>Bagnolo in Piano</b>	9.386	9.403	9.591	9.660	9.714	9.712	9.788	9.752	9.689	9.683	9.628	9.528	9.592	9.589
		0,2%	2,0%	0,7%	0,6%	0%	0,8%	-0,4%	-0,7%	-0,1%	-0,6%	-1,0%	0,7%	0%
<b>Bibbiano</b>	9.965	9.978	10.019	10.202	10.235	10.268	10.276	10.241	10.164	10.119	10.140	10.154	10.171	10.221
		0,1%	0,4%	1,8%	0,3%	0,3%	0,1%	-0,3%	-0,8%	-0,4%	0,2%	0,1%	0,2%	0,5%
<b>Cadelbosco di Sopra</b>	10.409	10.389	10.510	10.600	10.610	10.628	10.637	10.691	10.624	10.688	10.704	10.631	10.646	10.719
		-0,2%	1,2%	0,8%	0,1%	0,2%	0,1%	0,5%	-0,6%	0,6%	0,1%	-0,7%	0,1%	0,7%
<b>Campegine</b>	5.114	5.091	5.078	5.130	5.062	5.029	5.045	5.121	5.283	5.272	5.292	5.312	5.313	5.352
		-0,5%	-0,3%	1,0%	-1,3%	-0,7%	0,3%	1,5%	3,1%	-0,2%	0,4%	0,4%	0,0%	0,7%
<b>Casalgrande</b>	18.635	18.689	18.677	19.105	19.160	19.310	19.215	19.234	19.009	18.982	18.946	18.840	18.980	18.953
		0,3%	-0,1%	2,2%	0,3%	0,8%	-0,5%	0,1%	-1,2%	-0,1%	-0,2%	-0,6%	0,7%	-0,1%
<b>Cavriago</b>	9.698	9.688	9.729	9.767	9.810	9.839	9.892	9.917	9.863	9.820	9.828	9.817	9.884	9.902
		-0,1%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,5%	0,3%	-0,5%	-0,4%	0,1%	-0,1%	0,7%	0,2%
<b>Correggio</b>	24.825	24.821	25.130	25.752	25.905	25.897	25.694	25.664	25.499	25.292	24.966	25.039	25.118	25.166
		0%	1,2%	2,4%	0,6%	0%	-0,8%	-0,1%	-0,6%	-0,8%	-1,3%	0,3%	0,3%	0,2%
<b>Montecchio Emilia</b>	10.201	10.229	10.381	10.453	10.535	10.530	10.622	10.578	10.483	10.523	10.433	10.380	10.422	10.458
		0,3%	1,5%	0,7%	0,8%	0,0%	0,9%	-0,4%	-0,9%	0,4%	-0,9%	-0,5%	0,4%	0,3%
<b>Quattro Castella</b>	12.909	12.896	13.171	13.158	13.116	13.195	13.185	13.217	13.248	13.218	13.115	13.079	13.123	13.249
		-0,1%	2,1%	-0,1%	-0,3%	0,6%	-0,1%	0,2%	0,2%	-0,2%	-0,8%	-0,3%	0,3%	1,0%
<b>Reggio nell'Emilia</b>	162.082	162.570	163.928	172.525	171.655	171.345	171.491	171.944	170.887	171.084	170.601	169.029	170.451	171.342
		0,3%	0,8%	5,0%	-0,5%	-0,2%	0,1%	0,3%	-0,6%	0,1%	-0,3%	-0,9%	0,8%	0,5%
<b>Rubiera</b>	14.421	14.448	14.757	14.818	14.862	14.864	14.882	14.833	14.825	14.772	14.869	14.776	14.731	14.757
		0,2%	2,1%	0,4%	0,3%	0,0%	0,1%	-0,3%	-0,1%	-0,4%	0,7%	-0,6%	-0,3%	0,2%
<b>San Martino in Rio</b>	7.773	7.765	7.886	8.076	8.094	8.099	8.102	8.111	8.067	8.152	8.219	8.184	8.212	8.246
		-0,1%	1,5%	2,4%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	-0,5%	1,0%	0,8%	-0,4%	0,3%	0,4%
<b>Sant'Ilario d'Enza</b>	10.939	10.954	11.065	11.144	11.173	11.205	11.261	11.263	11.237	11.201	11.159	11.182	11.300	11.390
		0,1%	1,0%	0,7%	0,3%	0,3%	0,5%	0,0%	-0,2%	-0,3%	-0,4%	0,2%	1,0%	0,8%
<b>Scandiano</b>	24.792	24.797	25.071	25.300	25.389	25.483	25.663	25.758	25.753	25.856	25.672	25.705	25.729	25.877
		0,0%	1,1%	0,9%	0,4%	0,4%	0,7%	0,4%	0%	0,4%	-0,7%	0,1%	0,1%	0,6%

Tabella 1.1 Popolazione registrata nel Comune di Reggio Emilia e nei Comuni di cintura dal 2011 al 2024 – Fonte: ISTAT

## 1.2. Addetti

Presso il Comune di Reggio Emilia, i settori commerciali trainanti nell'area sono il **commercio**, le **costruzioni**, le **attività manifatturiere** e le **attività immobiliari** per un totale di circa 105.000 addetti e di circa 18.000 imprese attive nei diversi settori

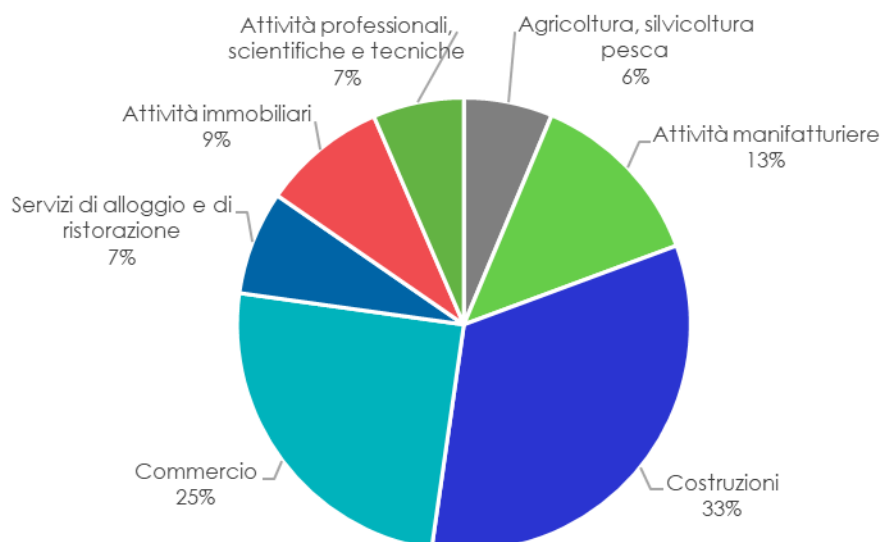


Figura 1.3 Struttura del sistema economico-produttivo Comune di Reggio Emilia – Fonte: Camera di Commercio

Come svolto per la popolazione, vediamo una rapida analisi rispetto anche ai Comuni di cintura attraverso una rappresentazione tabella (Tabella 1.2) che fornisce una panoramica delle attività economiche prevalenti mostrando, come ciascun settore (Commercio, Trasporti e Alberghi; Costruzioni; Industria; e Altri servizi) incida sull'economia locale.

	Commercio, Trasporti e Alberghi	Costruzioni	Industria	Altri servizi
<b>Albinea</b>	22%	7%	44%	27%
<b>Bagnolo in Piano</b>	24%	7%	47%	22%
<b>Bibbiano</b>	25%	6%	48%	22%
<b>Cadelbosco di Sopra</b>	20%	11%	56%	13%
<b>Campegine</b>	50%	6%	27%	17%
<b>Casalgrande</b>	26%	5%	54%	16%
<b>Cavriago</b>	55%	3%	24%	19%
<b>Correggio</b>	19%	4%	54%	24%
<b>Montecchio Emilia</b>	21%	5%	48%	26%
<b>Quattro Castella</b>	31%	9%	34%	26%
<b>Rubiera</b>	35%	5%	39%	21%
<b>San Martino in Rio</b>	22%	6%	57%	15%
<b>Sant'Ilario d'Enza</b>	31%	7%	40%	22%
<b>Scandiano</b>	30%	11%	30%	29%

Tabella 1.2 Aggregazione addetti nei Comuni di cintura - Fonte: Camera di Commercio

Osservando la distribuzione condotta, si notano alcune tendenze e specializzazioni territoriali:

- Settore industriale dominante:** in molti Comuni l'industria rappresenta la quota maggiore di attività economica, nel particolare è manifestato con maggiore incidenza in *Martino in Rio* (57%) e *Cadelbosco di Sopra* (56%) che mostrano una forte presenza industriale, indicando probabilmente la presenza di poli produttivi rilevanti o, a prescindere, un'importante vocazione manifatturiera. Da evidenziare come anche Comuni come *Correggio* e *Casalgrande* hanno percentuali significative in ambito industriale, suggerendo una stabilità e consolidamento del settore nella zona;

- **Commercio e terziario avanzato:** alcuni Comuni come *Cavriago* (55%) e *Campegine* (50%) sono caratterizzati da una forte concentrazione nel settore di Commercio, Trasporti e Alberghi, segnalando un'economia orientata ai servizi e questo dato può riflettere una vivace attività commerciale o un ruolo di supporto e servizio alla comunità, oltre a una possibile attrattività turistica;
- **Altri servizi:** i settori definiti come "Altri servizi", per la maggiore supporti alle imprese, attività professionali, scientifiche e tecniche, finanziarie e assicurative oltre che sanità e assistenza, sono ben rappresentati in alcune aree, specialmente presso i Comuni di *Scandiano* (29%), *Montecchio Emilia* (26%) e *Quattro Castella* (26%). Questo indica un'importante diversificazione economica con una forte componente di servizi, essenziali per soddisfare le esigenze locali e garantire occupazione in settori complementari all'industria e al commercio;
- **Costruzioni:** il settore delle costruzioni appare generalmente meno rilevante, con percentuali intorno al 5-7% nella maggior parte dei Comuni, tuttavia, si registrano delle eccezioni come nei Comuni di *Scandiano* (11%) e *Cadelbosco di Sopra* (11%), dove le costruzioni assumono un peso leggermente superiore, suggerendo possibili sviluppi urbani o residenziali in corso.

L'analisi di tabella mostra una chiara predominanza del settore industriale, con alcune eccezioni in cui prevalgono il commercio e i servizi, segnalando un panorama economico variegato che riflette le caratteristiche specifiche di ciascun Comune.

### 1.3. Matrice del pendolarismo - ISTAT

La matrice esamina gli spostamenti casa-studio casa-lavoro, per il Comune di Reggio Emilia e restituisce nel suo complessivo nazionale:

- **oltre 89.000 spostamenti sistematici** generati, di cui il 93% *interni alla Provincia di Reggio* e il restante 7% di scambio con il resto con il territorio nazionale;
- il mezzo più utilizzato risulta l'**auto privata (69%)**;
- la fascia con la maggiore concentrazione è quella tra le **07:15 - 08:15 (59%)**;
- la seconda fascia con la maggiore concentrazione è concretata **prima delle 7:15 (23%)**
- il motivo predominante è lo spostamento per **lavoro (70%)**.

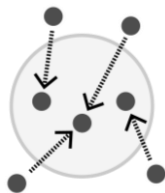
#### 1.3.1. Spostamenti autocontenuti nel Comune di Reggio Emilia



Spostamenti	Mezzo utilizzato	Fascia oraria	Motivo
<b>72.100</b>	mezzo privato (65%) TPL (11% su gomma) mobilità attiva <sup>1</sup> 24%	07:15-08:15 (oltre il 60%) Prima delle 07:15 (20%)	lavoro (65%) studio (35%)

<sup>1</sup> condotti mezzo "Bicicletta" e "a Piedi"

### 1.3.2. Spostamenti di scambio tra il resto della Provincia e Reggio Emilia



Spostamenti	Mezzo utilizzato	Fascia oraria	Motivo
27.200	mezzo privato (80%) TPL (7% su ferro e 12% su gomma) mobilità attiva 1%	07:15-08:15 (44%) prima delle 07:15 (42%)	lavoro (77%) studio (23%)

La fascia oraria dove si verifica il maggior numero di spostamenti è quella 07:15-08:15 (44%) con un'abbondante quota (42%) concentrata prima delle 07:15, mentre le cinque **origini principali** sono esclusivamente Comuni contermini: *Quattro Castella, Scandiano, Cadelbosco di Sopra, Albinea e Bagnolo in Piano*, a conferma della natura fortemente centripeta (verso il capoluogo) della mobilità all'interno del territorio provinciale.

### Tra il resto della Regione Emilia Romagna e il Comune di Reggio Emilia

Si evidenzia infine, oltre all'analisi strettamente provinciale, una interdipendenza tra il Comune di Reggio Emilia e le adiacenti Province di Modena e Parma, nonché Bologna, le quali originano spostamenti, diretti verso il Comune di Reggio Emilia, per la maggiore dai Comuni di **Modena** (19%) **Sassuolo** (5,5%) e **Carpi** (8%), **Parma** (17%) e **Bologna** (5,5%), attraverso l'uso del **trasporto ferroviario** nel **20%** dei casi e **auto-condotti** nel **75%** dei casi.

### 1.3.3. Spostamenti di scambio tra Reggio Emilia e il resto della Provincia



Spostamenti	Mezzo utilizzato	Fascia oraria	Motivo
11.000	mezzo privato (92%) TPL (1% su ferro e 5% su gomma) mobilità attiva 1%	07:15-08:15 (oltre il 52%) prima delle 07:15 (33%)	lavoro (94%) studio (6%)

Le 3 **destinazioni principali** di riferimento provinciale reggiano sono i Comuni contermini di *Cavriago, Rubiera e Scandiano*.

## Tra il Comune di Reggio Emilia e il resto della Regione Emilia Romagna

Da evidenza, a latere di narrativa provinciale, una forte interdipendenza tra il Comune di Reggio Emilia e gli adiacenti Comuni capoluogo delle Province di Modena e Parma, nonché Bologna i quali che attraggono il 31% (**Modena**), il 27% (**Parma**) e il 14% (**Bologna**) degli spostamenti originati da Reggio Emilia, attraverso l'uso del **trasporto ferroviario** nel **33%** dei casi e **auto-condotti** nel **65%** dei casi.

### 1.4. Indagine CATI (2022) e CAWI (2023)

Di seguito i risultati sommari, a corollario terminale del documento di progetto RESOLVE per elaborazione statistica dei dati delle indagini sulle abitudini di mobilità dei cittadini a Reggio Emilia.

La soluzione di sintesi ha previsto l'unione delle due indagini condotte per segmenti di età, considerando l'indagine CATI idonea per la descrizione della popolazione degli "oltre i 65 anni", dove gli spostamenti registrati sono di tipo più "occasionale" e meno "lavorativi" o di "studio" e altresì considerando i risultati di ripartizione modale dell'universo complemento della popolazione (di età inferiore a 65 anni) come dedotti dalla indagine CAWI.



Figura 1.4 Ripartizione modale di sintesi tra indagine CATI e CAWI

La precedente figura rappresenta una sintesi finale frutto dell'unione di due indagini, CATI e CAWI:

- dalla ripartizione emerge che l'**auto privata** è il mezzo di trasporto predominante, utilizzata dal **61,7%** della popolazione, mentre la **mobilità attiva**, che include l'uso della bicicletta (18,1%) e degli spostamenti a piedi (8,9%) rappresenta una parte significativa degli spostamenti (**27%** complessivo), soprattutto in una città come Reggio Emilia, dove l'infrastruttura ciclabile è ben sviluppata e favorisce il ricorso a mobilità sostenibili;
- il **trasporto pubblico locale**, che comprende l'uso dell'autobus (4,5%) e le modalità multimodali che combinano l'auto con i mezzi pubblici (3,5%), raggiunge complessivamente un **8%** di utilizzo e questi valori vanno considerati positivamente visto anche che, se filtrati rispetto al segmento degli "studenti", le quote di utilizzo del trasporto pubblico superano il 50% degli spostamenti complessivi, evidenziando una forte diffusione di questa modalità per gli spostamenti legati allo studio e attività quotidiane scolastiche;
- le **altre modalità di trasporto**, che includono anche soluzioni condivise come il car sharing, sono utilizzate dal **3,5%** della popolazione e anche se rappresentano una quota inferiore rispetto alle altre tipologie, offrono una flessibilità significativa per gli spostamenti urbani.
- infine, il ricorso all'utilizzo di **moto e scooter** si attesta al **2,8%**, mentre i **monopattini** elettrici sono utilizzati solo dallo **0,5%** della popolazione, evidenziando un'adozione limitata di questa nuova forma di micro-mobilità.

In conclusione sommaria, l'elaborazione statistica dei dati delle indagini sulle abitudini di mobilità dei cittadini a Reggio Emilia mostra che, mentre **l'auto rimane il mezzo predominante**, c'è una **notevole adozione della mobilità attiva** in particolare delle biciclette, che riflette l'attenzione della città di Reggio Emilia verso soluzioni di trasporto sostenibili. Il **trasporto pubblico locale** mantiene una **buona quota di utilizzo**, soprattutto tra gli studenti, indicando un'infrastruttura efficiente per le necessità di questa fascia di popolazione. I dati così rilevati sottolineano la diversificazione delle scelte di mobilità nella città, con un buon equilibrio/compromesso tra uso dell'auto, mezzi pubblici e soluzioni di mobilità sostenibile.

## 2. PUMS di Reggio Emilia

Approvato in Consiglio Comunale, con Delibera 15 maggio 2023 n. 96, il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è uno strumento che sviluppa un insieme di progetti di mobilità sostenibile che porteranno, da qui al 2033, al miglioramento della fruibilità e dell'accessibilità del centro storico e dei centri attrattori, all'incremento della qualità urbana e delle condizioni di sicurezza della rete stradale e alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico. Il tutto in un'ottica di incremento della sostenibilità degli spostamenti, con grande attenzione alla ciclabilità, alla qualità e messa in sicurezza delle infrastrutture, all'alleggerimento del traffico nelle zone centrali della città.

Sul trasporto pubblico locale urbano prevede l'**implementazione del sistema dei Minibù esistente**, con **ampliamento ed allontanamento dei parcheggi scambiatori** e **creazione di sistemi di preferenziazione sulle direttrici principali di adduzione al centro cittadino**, oltre al **rinnovo della flotta urbana** e alla **creazione di due linee di forza**:

- **nord-sud**, che possa mettere in comunicazione l'area della città a connotazione principalmente residenziale con quella produttiva di Mancasale, nonché con la stazione Mediopadana;
- **est – ovest**, lungo l'itinerario storico della via Emilia, che mette in comunicazione l'area di San Maurizio località Ritiro e Pieve Modolena

---

### 2.1. Progetto "Tranvia di Reggio"

In attuazione degli indirizzi PUMS, inerenti il potenziamento delle linee di forza del TPL, è previsto il progetto "Tranvia di Reggio", per il quale è stato concluso lo studio di fattibilità tecnico economica già approvato dalla Giunta Comunale in data 12 gennaio 2021. Tale infrastruttura intende collegare, con un unico tracciato da sud-Rivalta a nord-Mancasale, i punti principali della città e che avrà tra le fermate anche la Stazione Mediopadana, andandosi così ad integrare con le altre due infrastrutture in corso di completamento: la Tangenziale nord e la Bretella di Rivalta.

La prima Tranvia di Reggio Emilia – definita linea T1 – da progetto collega Villa Rivalta con Villa Mancasale, attraversando centralmente i quartieri con un tracciato di 14,5 chilometri capace di connettere le zone residenziali a sud con i distretti produttivi e della grande mobilità (ferroviaria e autostradale) a nord.

Tale progetto intende realizzare una "**linea di forza**", come è definita dallo stesso PUMS, su cui si vanno a contrare i numeri più alti in termini di spostamenti all'interno della città, costituendo una dorsale sostanzialmente

omogenea da via della Repubblica, via Martiri della Bettola, viale Umberto I, Centro storico (viale Monte Grappa, viale Piave, viale Isonzo), viale Regina Elena, via Gramsci, Parco industriale di Mancasale.

Il tram, nella sua direttrice sud-nord sostituirà il trasporto pubblico oggi esercito su gomma, connettendo i principali poli attrattori, residenziali, lavorativi, produttivi, commerciali, culturali, della ricerca, scolastici e universitari, socio-sanitari e amministrativi della città di Reggio Emilia e ponendo a sistema allo stesso tempo i principali nodi di interscambio della mobilità e del trasporto ferroviario:

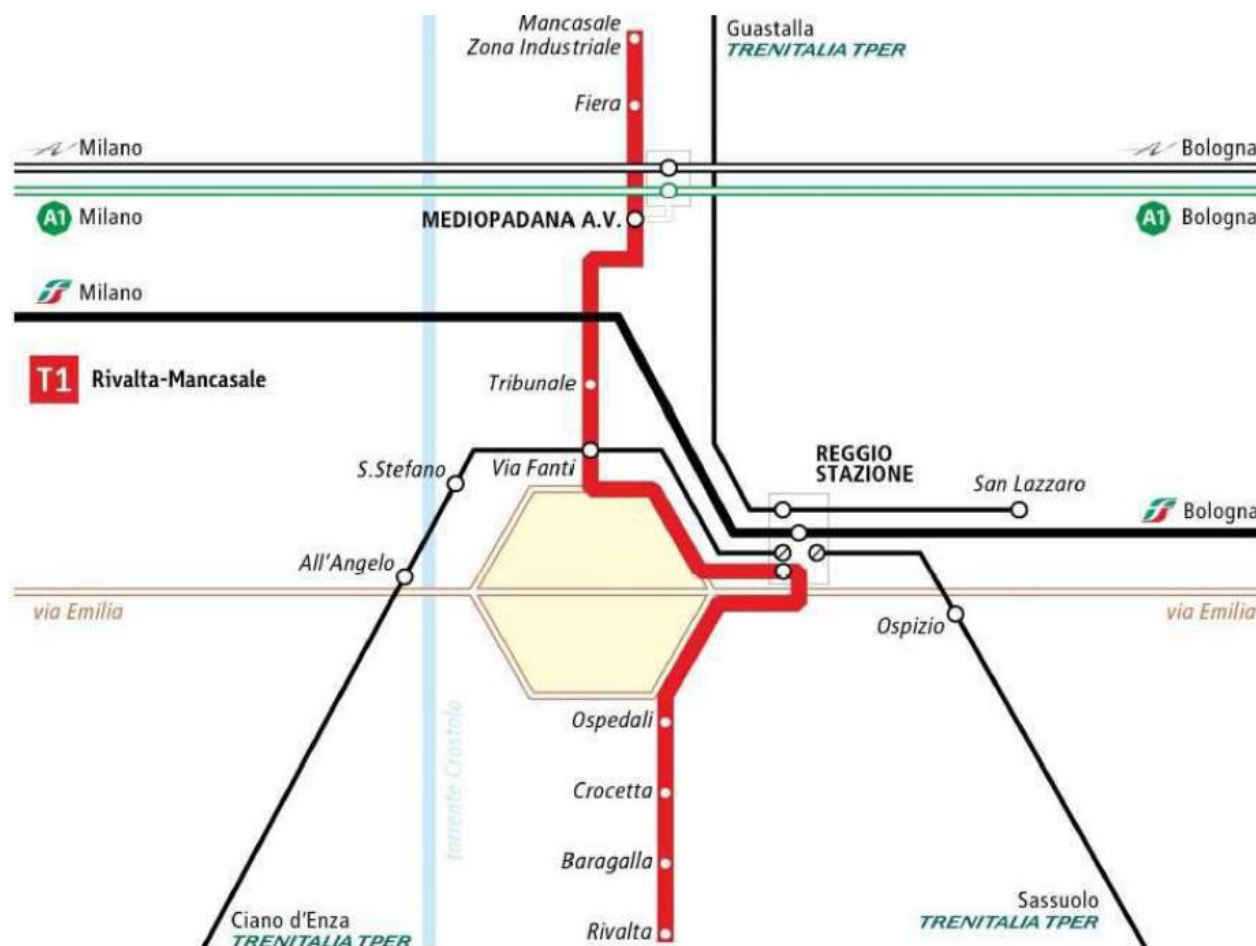


Figura 2.1 Tracciato della linea T1 "Tranvia di Reggio Emilia"

## 2.2. Il ruolo delle ferrovie reggiane

Di seguito lo schema delle **tre linee ferroviarie regionali** (Reggio Emilia–Guastalla, Reggio Emilia–Sassuolo, Reggio Emilia–Ciano d'Enza), la cui infrastruttura è gestita dalla società FER s.r.l. e il servizio è operato da Trenitalia TPER:

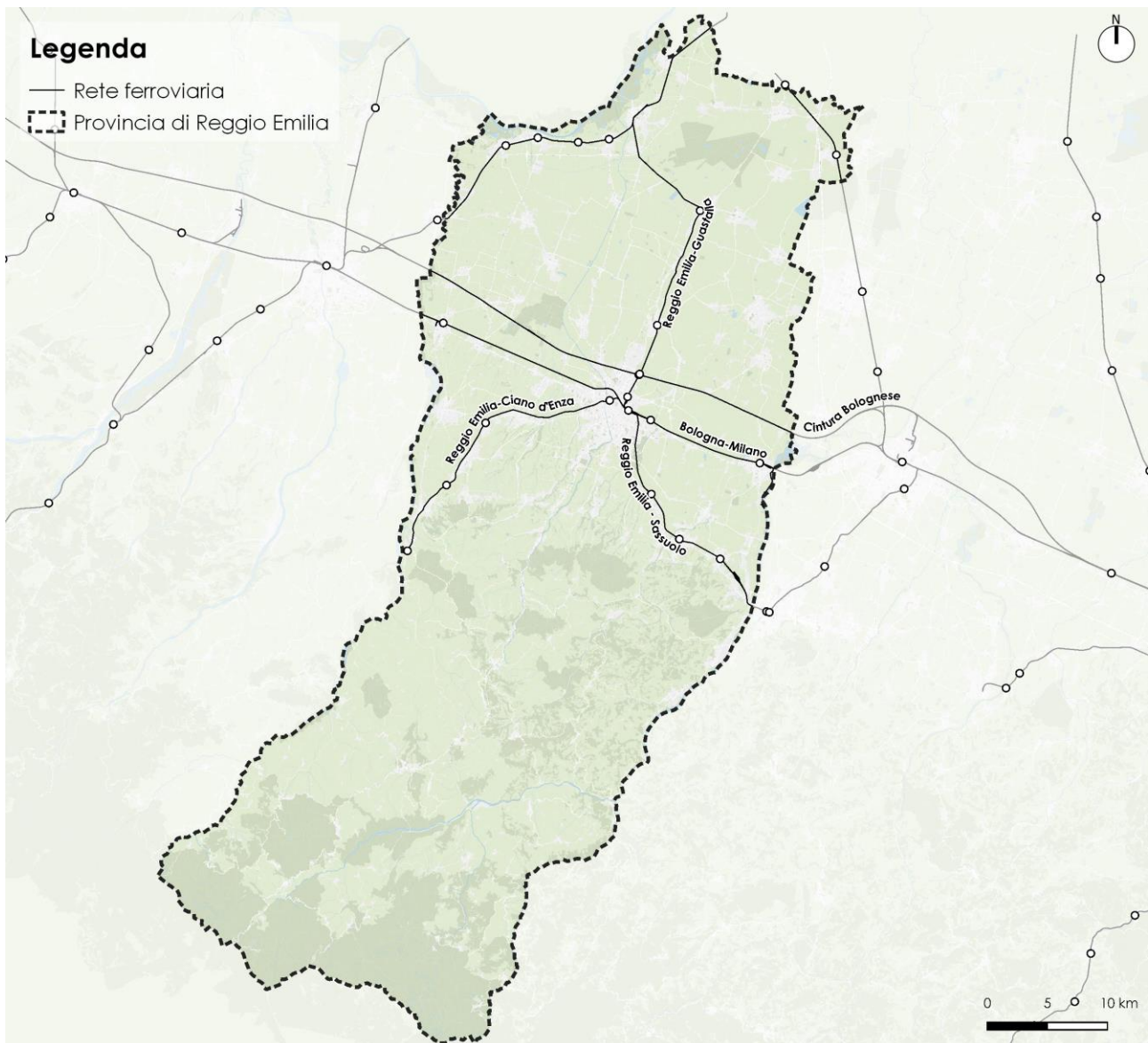


Figura 2.2 Diretrici ferroviarie con focus sulla Provincia di Reggio Emilia

Dalle analisi dedotte da indagine CAWI del 2023 se ne manifesta un ruolo nevralgico con particolare enfasi per i collegamenti intercomunalì con origine e/o destinazione Reggio Emilia, si come numeri complessivi generali del sondaggio.

Al netto del valore assoluto che potrebbe risultare in prima battuta non eccessivamente elevato, va ricordato che il dato è espressione di un campione assoluto con una composizione anagrafica nettamente spostata sulle classi più mature, sarà quindi doveroso analizzare e ripartire questi risultati nelle diverse componenti generazionali.

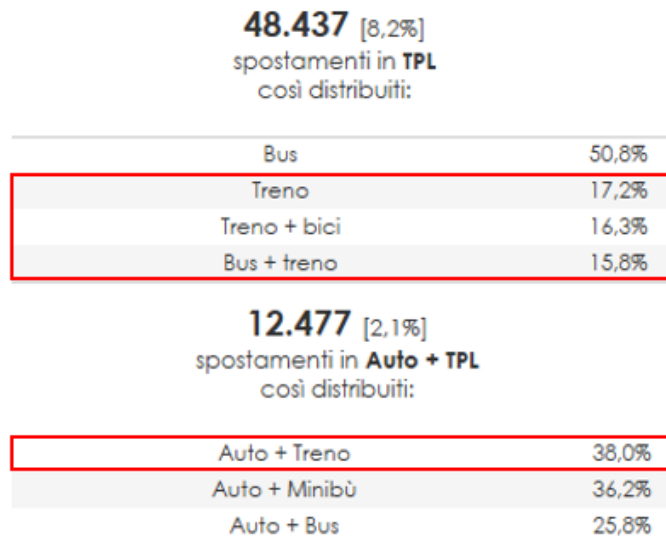


Figura 2.3 Spostamenti complessivi di indagine CAWI attraverso l'uso del trasporto pubblico, sul campione assoluto

Rispetto alla presente ripartizione descritta nella precedente figura possiamo vedere il prevalente utilizzo del trasporto pubblico su gomma sia di linea urbana che extraurbana, una rete strutturata capace di connettere l'intera Provincia al capoluogo, principale polo attrattore. All'offerta su gomma affianca l'offerta ferroviaria attraverso un insieme di linee capaci di collegare il capoluogo Reggio Emilia con i centri vicini svolgendo un ruolo fondamentale nel sistema di trasporto della Provincia e della Regione e in grado di fornire un collegamento essenziale con la Città.

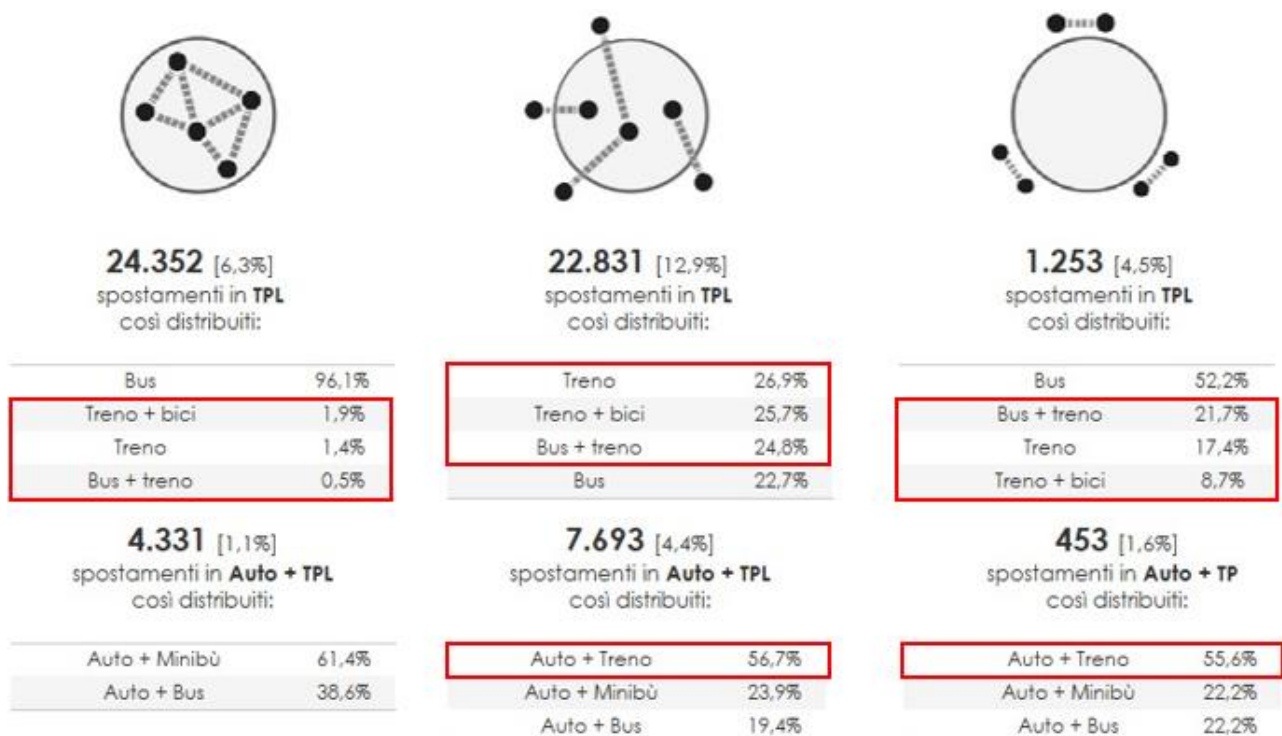


Figura 2.4 Ripartizione spostamenti TPL complessivi: interni, intercomunali e esterni al capoluogo di Reggio Emilia

Utilizzo del trasporto pubblico in connessione **tra Reggio Emilia e altri Comuni e/o viceversa**, dove si manifesta una **maggiore incidenza ferroviaria rispetto alle linee autobus extraurbane**, ad enfasi dell'importanza della infrastruttura ferroviaria reggiana che permette connessioni dirette con il centro città

## 2.2.1. Incidenza della classe "Studenti" sui servizi di trasporto pubblico

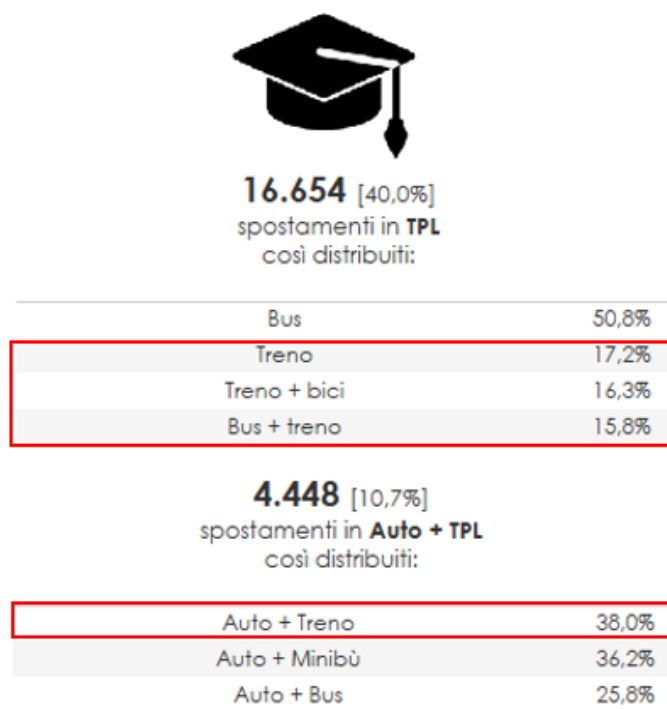


Figura 2.5 Spostamenti degli Studenti di indagine CAWI attraverso l'uso del trasporto pubblico

La metà degli spostamenti degli studenti è condotta tramite l'utilizzo del trasporto ferroviario.

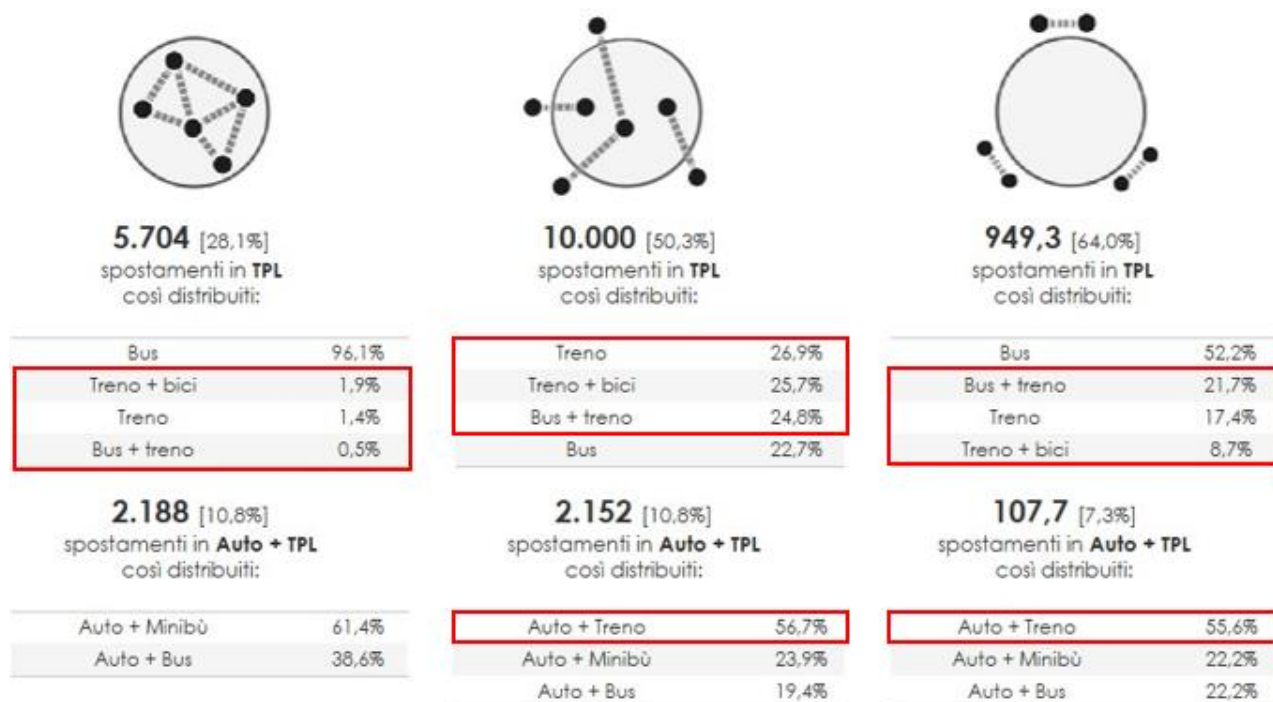


Figura 2.6 Ripartizione spostamenti TPL degli Studenti: interni, intercomunali e esterni al capoluogo di Reggio Emilia

Nei **collegamenti intercomunali**, il trasporto pubblico aumenta le proprie quote di incidenza modale attestandosi al 61% dei casi, dove si registra **il più alto utilizzo della componente di offerta ferroviaria**, sia in via esclusiva che in ogni sua combinazione.

# 3. La governance della mobilità a Reggio Emilia

Emilia

## 4. Sintesi dei punti di forza e delle principali criticità in essere

---

### 4.1. SWOT Analysis

Una *SWOT analysis* è uno strumento strategico utilizzato per valutare i fattori interni ed esterni che influenzano un'organizzazione, un progetto o una situazione e dove, l'acronimo *SWOT* indica:

- **Strengths (Punti di Forza):** aspetti positivi interni che favoriscono il successo;
- **Weaknesses (Punti di Debolezza):** limiti interni che ostacolano il raggiungimento degli obiettivi;
- **Opportunities (Opportunità):** fattori esterni che possono essere sfruttati per ottenere vantaggi;
- **Threats (Minacce):** rischi o sfide esterne che potrebbero compromettere il successo;

L'analisi aiuta a identificare le aree di miglioramento e le potenziali strategie da adottare per rafforzare il posizionamento competitivo o migliorare l'efficacia di un progetto.

#### 4.1.1. Punti di Forza

**Capillarità del servizio:** il trasporto pubblico su gomma è progettato secondo un attuale schema di rete che permette una copertura diffusa, raggiungendo la maggior parte del territorio, sia in ambito urbano che extraurbano. Questa spinta capillarità, da una parte, può essere considerato un punto di forza in quanto permette di rispondere a una varietà di esigenze di mobilità, offrendo possibilità di servizio pubblico pressoché ovunque.

**Infrastruttura ferroviaria:** Reggio Emilia è collegato da linee ferroviarie nazionali e regionali, tra cui l'Alta Velocità, la storica Milano-Bologna e tre linee regionali che servono anche parte del territorio provinciale. Questa offerta ferroviaria fornisce una buona base per l'integrazione intermodale tra trasporto ferroviario e su gomma.

**Poli insediativi ben distribuiti:** oltre al capoluogo, numerosi Comuni della provincia ospitano significativi poli residenziali e produttivi, supportati da servizi di trasporto pubblico e questa distribuzione permette di sostenere una mobilità efficiente tra centri abitati di diverse dimensioni e aree produttive.

**Pianificazione urbanistica efficace:** i poli insediativi e produttivi sono pianificati in modo strategico lungo le principali direttrici di trasporto, in particolare le linee ferroviarie regionali a sintesi di una crescita urbana ordinata.

**Sistema tariffario integrato "Mi muovo":** Il biglietto unico regionale consente ai viaggiatori di utilizzare più mezzi di trasporto con un unico titolo di viaggio, semplificando notevolmente gli spostamenti e incentivando l'uso del trasporto pubblico su scala regionale.

#### 4.1.2. Punti di Debolezza

**Incoerenza domanda-offerta TPL:** la verifica di coerenza tra livello di offerta, ovvero la frequenza delle corse per linea, definito in base ai passeggeri serviti da ogni linea e alle percorrenze sviluppate su ciascun servizio misurate in passeggeri\*km, hanno fornito risultati in cui si manifestano incongruenze tra questi livelli per cui ad esempio: linee a frequenza alta manifestano frequentazioni medie e viceversa, così come linee a frequenza media manifestano frequentazioni basse e viceversa. Queste incoerenze si verificano sia in ambito di servizio di trasporto pubblico su gomma urbano che extraurbano

**Sovrapposizione con servizi ferroviari:** alcune linee di autobus su gomma attualmente in esercizio coprono tratte già servite dalla ferrovia, riducendo l'efficienza del sistema e consumando risorse chilometriche che potrebbero essere utilizzate in maniera più strategica.

**Sovrapposizione delle linee su gomma:** diverse linee di autobus percorrono tratte simili, sia in ambito urbano che extraurbano, complicando la pianificazione e riducendo l'efficacia del sistema di trasporto pubblico e questo, anche in relazione ad un sistema di rete bus costruito per essere più capillare possibile con servizi di linea "point to point", tralasciando una visione di rete strategica basata sulla domanda.

**Autostazione centrale:** l'autostazione CIM, situata nel centro di Reggio Emilia, aggiunge chilometri di percorrenza ridondanti per molte linee extraurbane, per cui una localizzazione di rottura di servizio maggiormente periferica faciliterebbe la creazione di corridoi di mobilità in ottica di gerarchizzazione della rete.

**Età avanzata del parco veicolare:** i mezzi di trasporto pubblico hanno un'età media elevata, con 14,92 anni per i veicoli urbani e 11,10 per quelli extraurbani, il che influisce negativamente sulla qualità del servizio e sulle emissioni.

#### 4.1.3. Opportunità

**Integrazione con le ferrovie reggiane:** il miglioramento dell'integrazione tra trasporto su gomma e ferrovia può ridurre le sovrapposizioni e ottimizzare l'uso delle risorse. I finanziamenti previsti per l'aumento del servizio ferroviario offrono un'occasione per ripensare la rete di trasporto.

**Crescita della stazione AV Mediopadana:** l'aumento dei passeggeri e dei collegamenti alla stazione AV richiede un potenziamento delle connessioni con le altre modalità di trasporto e questo offre l'opportunità di trasformare la stazione in un hub intermodale moderno e efficiente, di cui uno degli obiettivi del progetto tranviario di Reggio Emilia e, a prescindere, di un collegamento forza nord-sud della città.

**Sviluppo di sistemi Mobility as a Service (MaaS):** l'integrazione di diversi servizi di trasporto in un'unica piattaforma digitale potrà migliorare l'accessibilità e la convenienza del trasporto pubblico, incentivando gli utenti a preferirlo rispetto ai veicoli privati.

**Promozione del mobility management:** l'obbligo di nominare un mobility manager per aziende con oltre 100 dipendenti offre l'opportunità di incentivare soluzioni di trasporto più sostenibili e ridurre il traffico privato, contribuendo a una mobilità più efficiente e meno impattante.

**Project review del PFTE del Tram Reggio Emilia (Rivalta-Mancasale):** questa linea portante, concepita come trasporto rapido di massa, rappresenta un'opportunità strategica per Reggio Emilia. La città parteciperà all'Avviso 3 del MIT, in scadenza a febbraio 2025, per ottenere finanziamenti e rafforzare il progetto di trasporto pubblico rapido, contribuendo alla revisione del piano di bacino provinciale.

**Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS):** il PUMS include misure specifiche per incentivare il trasporto pubblico e disincentivare l'uso dell'auto privata. Gli obiettivi del piano, supportati anche dal PRIT 2025, prevedono un aumento del 10% dell'utilizzo del TPL.

**Sviluppo dell'intermodalità, soprattutto con la ciclabilità:** l'integrazione del trasporto pubblico con la ciclabilità, già ampiamente utilizzata sul contesto comunale reggiano, rappresenta un'opportunità per promuovere spostamenti sostenibili e ridurre l'uso dei mezzi privati e maggiormente impattanti in termini di consumo del suolo e emissioni nocive.

**Servizi a chiamata per aree a domanda debole:** il possibile sviluppo di servizi a chiamata per le aree meno servite o a bassa densità abitativa può migliorare l'accessibilità al trasporto pubblico, riducendo l'isolamento delle aree rurali e montane, in ottica di un sistema-rete del trasporto pubblico locale come obiettivo di Piano di Bacino provinciale.

#### 4.1.4. Minacce

**Razionalizzazione del servizio:** le azioni mirate alla razionalizzazione del servizio implicano sempre il dover attuare e moderare delle scelte tecniche che producono ripercussioni di carattere politico in relazione ad una distorsione dell'equilibrio e delle abitudini quotidiane più o meno consolidate. In questo senso è importante la condivisione con il territorio e le associazioni dei consumatori al fine di mediare gli interventi attuativi in promozione di scelte che salvaguardino l'utenza e che, più che razionalizzare brutalmente, definiscano un ridimensionamento delle attuali tratte e linee di esercizio garantendo sempre la fruizione e l'accessibilità al servizio di trasporto pubblico locale nel rispetto degli OSP (obblighi di servizio pubblico).

**Congestione del traffico privato:** il traffico privato, soprattutto nelle ore di punta, può compromettere la puntualità del trasporto pubblico, riducendo l'attrattività del servizio e peggiorando le coincidenze intermodali.

**Dipendenza dall'auto privata:** In alcune aree, specialmente quelle rurali e montane, l'auto privata rimane l'unica opzione realmente efficace per la mobilità. Questa dipendenza rischia di ostacolare l'espansione del trasporto pubblico, specialmente in contesti con bassa densità abitativa.

---

## 4.2. Obiettivi Nevralgici del nuovo Piano di Bacino

Definiamo obiettivi nevralgici come le *finalità strategiche fondamentali* del nuovo impianto di rete di servizi pubblici, ovvero i principali traguardi operativi e di scopo che la riorganizzazione del sistema di trasporto pubblico di Reggio Emilia, attraverso il Piano di Bacino, intende raggiungere. Possiamo definire tali obiettivi come cruciali poiché guidano l'intero processo di pianificazione e progettazione, puntando a migliorare in modo significativo l'accessibilità, l'efficienza e la sostenibilità del trasporto pubblico

#### 4.2.1. Creazione di una rete gerarchica

La nuova rete del trasporto pubblico di Reggio Emilia è **organizzata su livelli distinti** (corridoi portanti, linee di adduzione, distribuzione e supporto), ciascuno pensato per garantire una copertura capillare e ottimizzare le risorse. I corridoi portanti connettono i punti di maggiore domanda, mentre le linee secondarie coprono aree periferiche e a domanda debole, garantendo così accessibilità a tutte le aree, anche quelle meno densamente popolate.

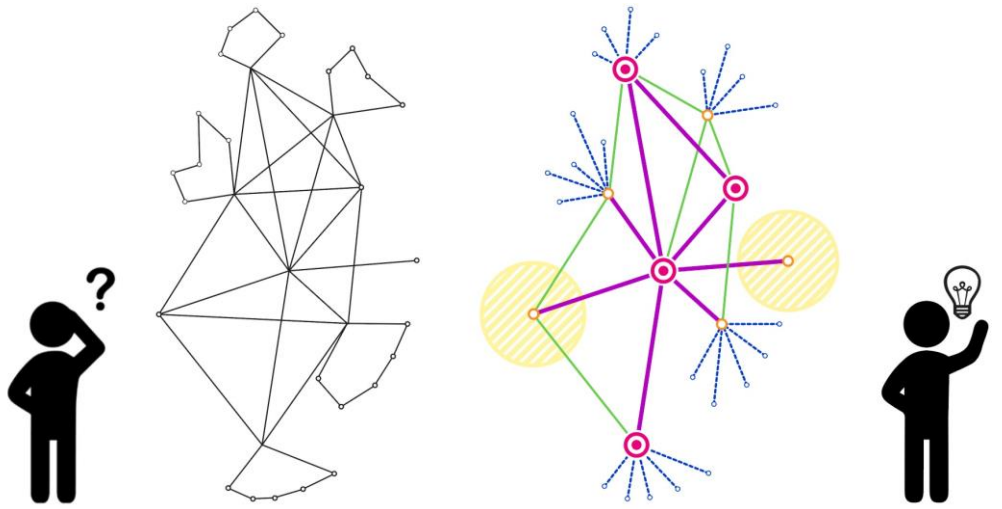


Figura 4.1 Creazione di una rete gerarchica

#### 4.2.2. Ottimizzazione dell'integrazione modale

L'obiettivo intende facilitare scambi efficienti tra linee extraurbane e urbane e collegare vari mezzi di trasporto, come autobus, treni e bike-sharing, promuovendo una mobilità integrata e sostenibile. In tal senso, i **Centri di mobilità** e **fermate di interscambio** garantiscono connessioni, cadenzate in accettabili tempi di attesa, offrendo agli utenti una maggiore flessibilità nel pianificare i propri spostamenti.



Figura 4.2 Ottimizzazione dell'integrazione modale

### 4.2.3. Riduzione dei tempi di percorrenza

Ridurre i tempi di viaggio è essenziale per rendere il trasporto pubblico competitivo rispetto all'auto privata. Con l'uso di corsie riservate, l'**ottimizzazione delle rotte** e la **sincronizzazione degli orari nelle fermate** di interscambio, l'obiettivo è aumentare la velocità commerciale e migliorare l'efficienza del sistema. Questa strategia favorisce un accesso rapido ai poli attrattivi e migliora l'esperienza complessiva degli utenti.

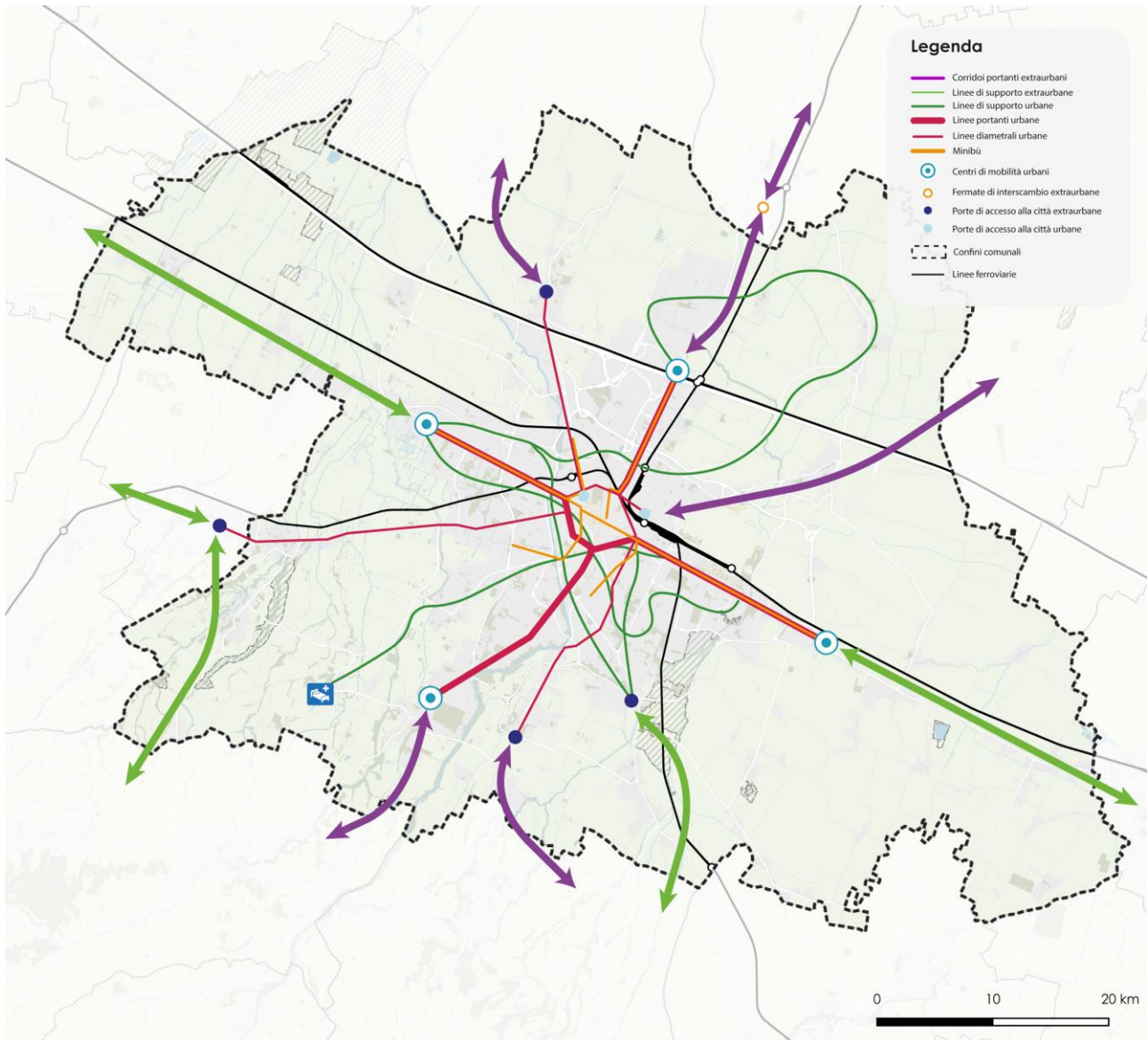


Figura 4.3 Riduzione dei tempi di percorrenza

#### 4.2.4. Risposta alla domanda effettiva

L'analisi approfondita delle esigenze locali comporta un sistema in grado di **rispondere in modo mirato alle diverse dinamiche di mobilità**. Nelle aree a domanda debole, ad esempio, i servizi a chiamata potranno offrire la flessibilità necessaria, evitando sprechi e garantendo l'accesso a chi risiede in zone con minore densità di popolazione, riducendo allo stesso tempo l'impiego di risorse nei periodi di bassa richiesta.

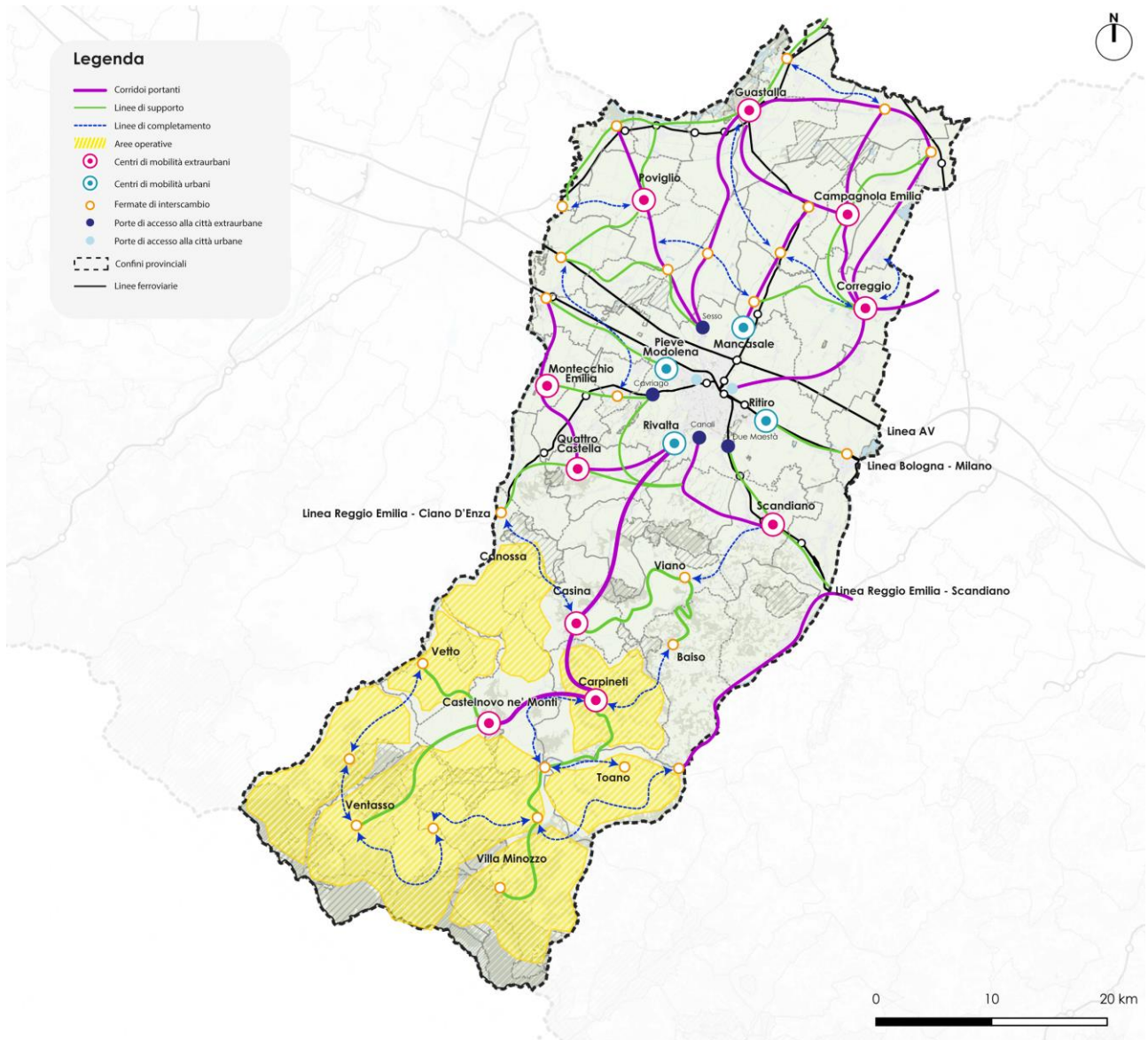


Figura 4.4 Risposta alla domanda effettiva

#### 4.2.5. Sostenibilità e accessibilità

Il piano persegue un'adozione crescente del trasporto pubblico come alternativa sostenibile all'auto, riducendo l'impatto ambientale e migliorando l'accessibilità per tutti, inclusi utenti con mobilità ridotta. L'introduzione di mezzi a basso impatto e di stazioni di interscambio facilita l'**integrazione con altre forme di mobilità** sostenibile contribuendo così alla qualità dell'aria e alla vivibilità urbana.

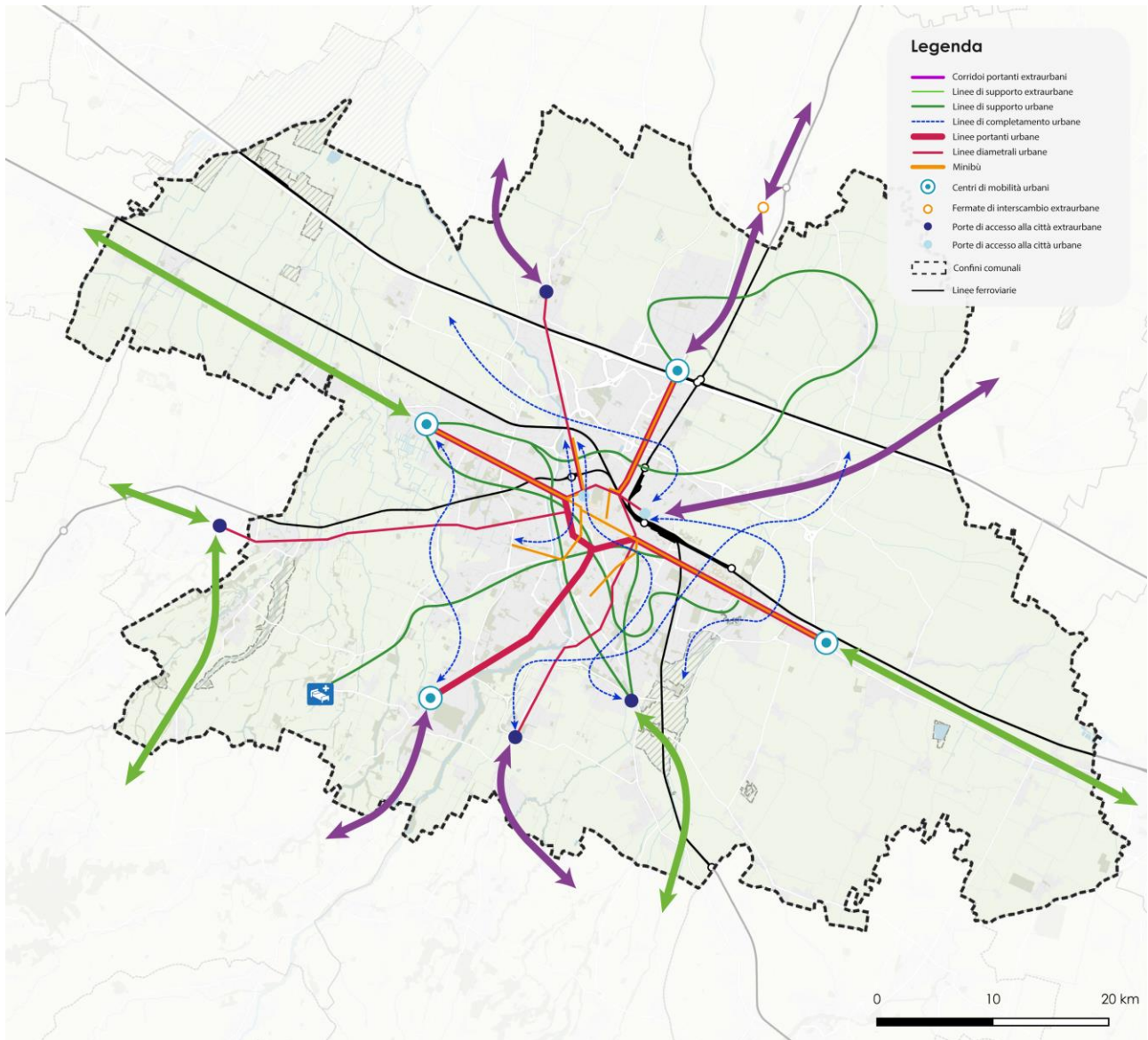


Figura 4.5 Sostenibilità e accessibilità

### 4.3. Vantaggi strutturali del nuovo Piano di Bacino

Questi macro fattori rappresentano le caratteristiche intrinseche e i *benefici specifici del nuovo sistema di trasporto*, che ne aumentano l'efficacia e l'attrattiva per gli utenti, anche in un contesto più ampio e quotidiano. Questa sintesi proposta deriva dalle scelte progettuali adottate e offre un supporto concreto al raggiungimento degli obiettivi principali declinati nel Piano di Bacino.

#### 4.3.1. Efficienza operativa

La **gerarchia della rete** permette un'ottimizzazione delle risorse e un adattamento dei servizi alle varie esigenze territoriali, migliorando così la copertura, anche nelle ore e nelle aree a minore richiesta. I servizi flessibili a chiamata si possono integrare in questa struttura per garantire un sistema modulabile e in grado di rispondere con efficienza alle specifiche esigenze locali e orarie.

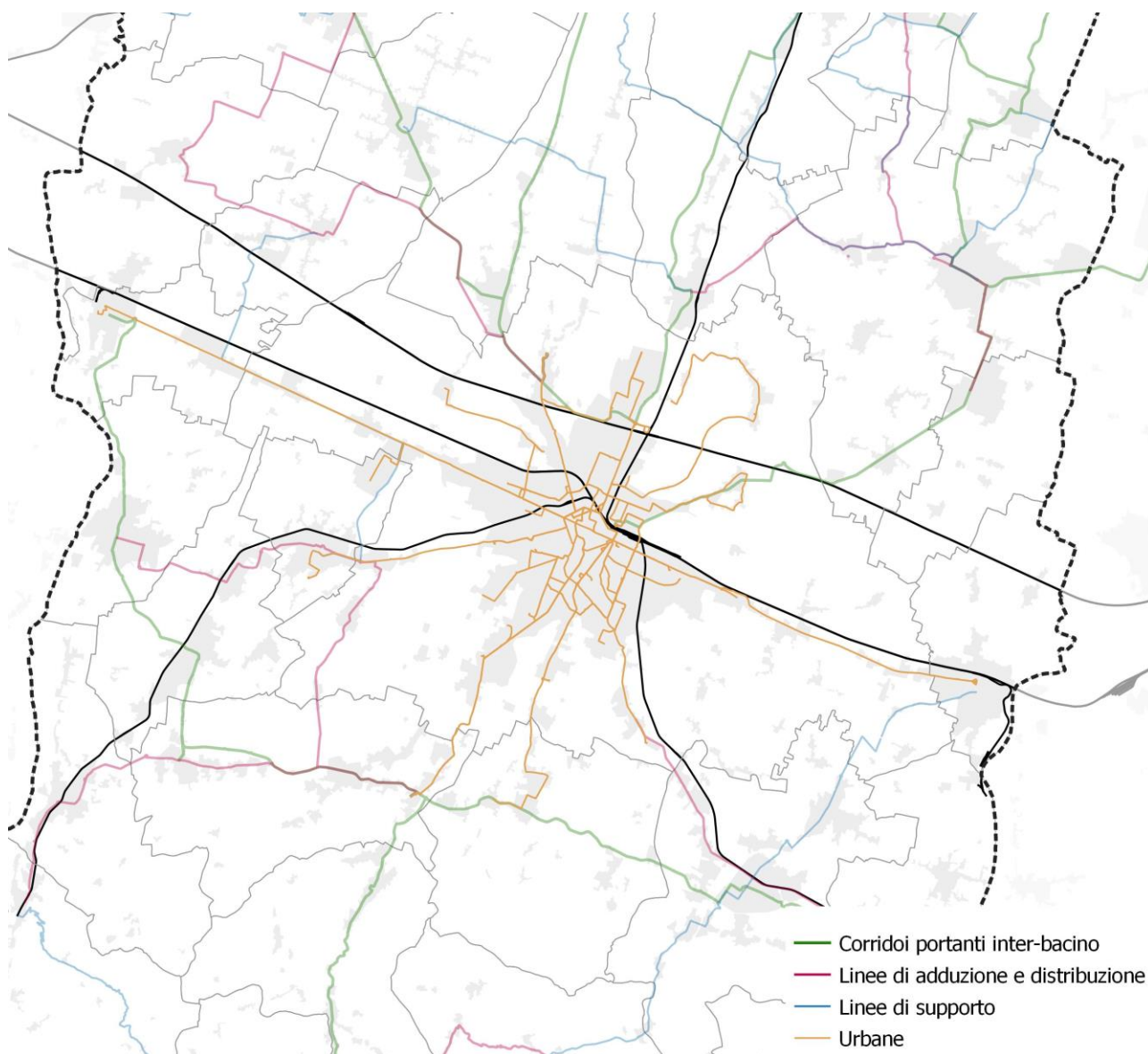


Figura 4.6 Efficienza operativa

### 4.3.2. Riduzione della sovrapposizione dei servizi

La separazione chiara tra linee urbane ed extraurbane minimizza la sovrapposizione, consentendo di **recuperare risorse per incrementare la frequenza dei collegamenti laddove necessario**. Attraverso questo approccio si ottimizza il chilometraggio e migliora la qualità del servizio, riducendo i tempi di attesa e aumentando la fluidità dei viaggi.

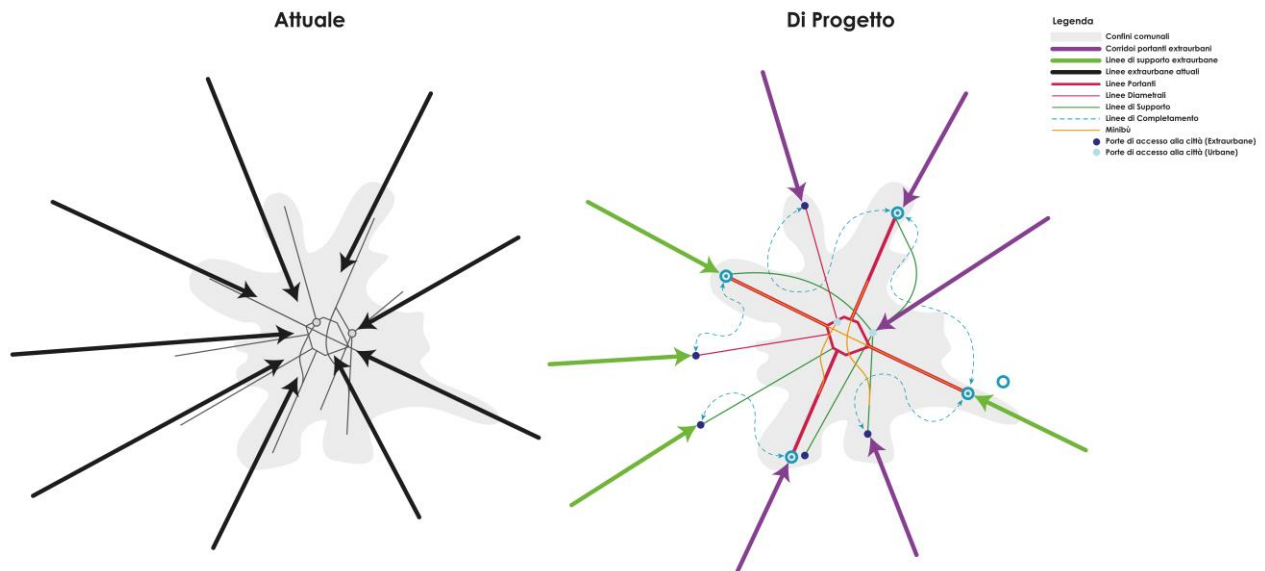


Figura 4.7 Riduzione della sovrapposizione dei servizi

### 4.3.3. Aumento dell'attrattività del servizio pubblico

Le frequenze elevate e una copertura più ampia rendono il servizio pubblico una scelta più competitiva rispetto all'auto privata, specialmente per i viaggi frequenti verso i poli attrattivi. Questo incremento dell'attrattività è un fattore chiave per **spostare la preferenza dei cittadini dal trasporto privato a quello pubblico**, con benefici per l'ambiente e la riduzione del traffico.

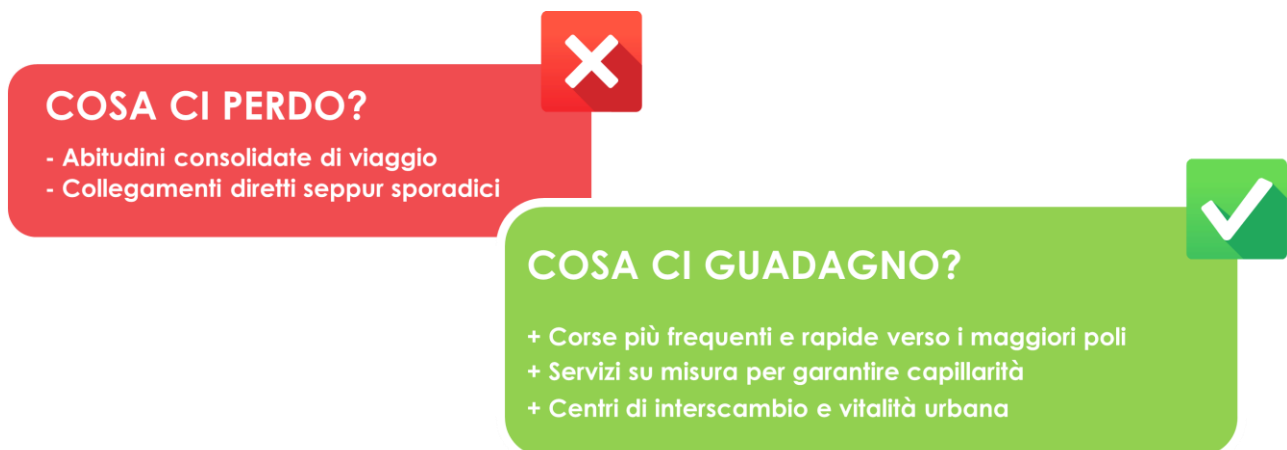


Figura 4.8 Aumento dell'attrattività del servizio pubblico

### 4.3.4. Centri di mobilità e interscambio

I Centri di Mobilità rappresentano nodi cruciali che facilitano l'interscambio tra diversi mezzi di trasporto, migliorando l'efficienza del sistema e favorendo un' **esperienza di viaggio integrata**. Questi hub forniscono accesso a numerosi servizi di mobilità, inclusi bike e car-sharing, supportando una mobilità urbana senza interruzioni.

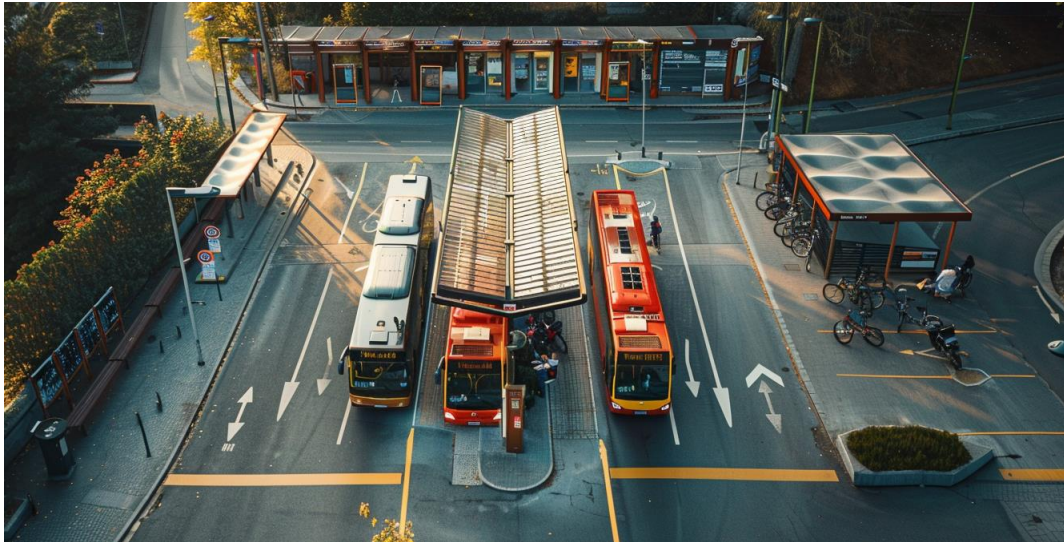


Figura 4.9 Centri di mobilità e interscambio

### 4.3.5. Adattabilità e resilienza

La rete di trasporto si adatta costantemente alla domanda in evoluzione, dimostrando flessibilità e capacità di risposta alle esigenze della popolazione. Questa resilienza permette di **garantire un servizio efficiente anche in condizioni di cambiamento**, come nuove abitudini di spostamento, rispondendo ai bisogni dei cittadini e promuovendo un uso sostenibile dei trasporti pubblici.

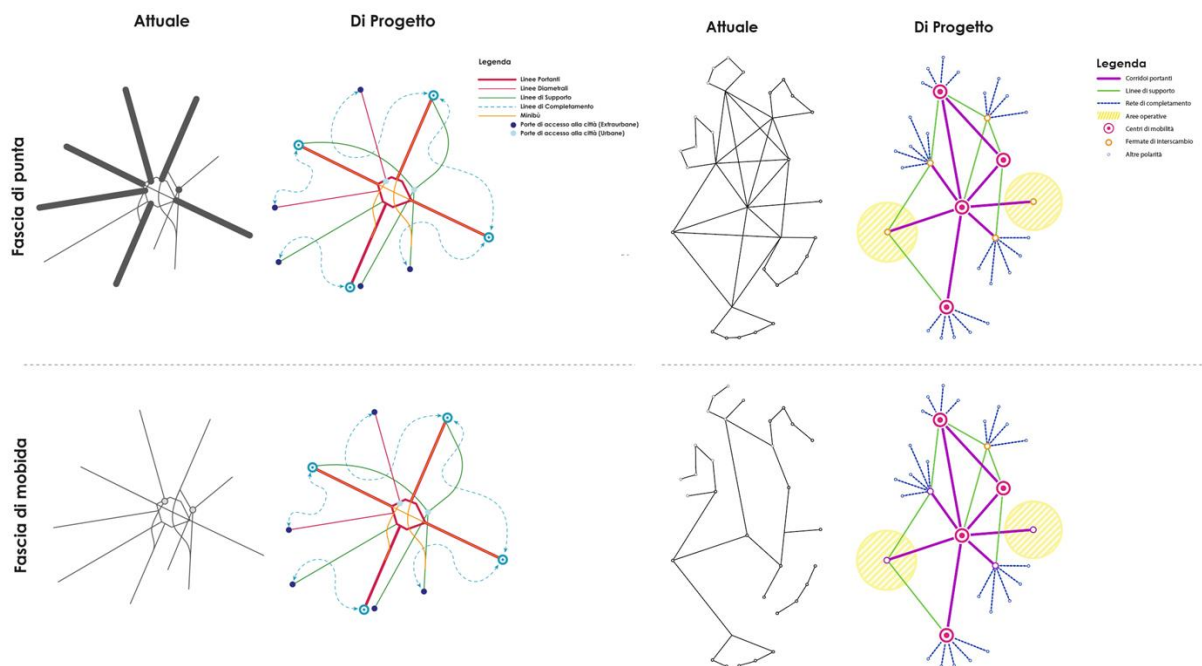


Figura 4.10 Adattabilità e resilienza

## 5. Benchmark: le scelte di altre realtà paragonabili a Reggio Emilia

### 5.1. Contesto nazionale

L'intento è di mettere a confronto le strategie e le caratteristiche dei sistemi di trasporto pubblico di città italiane simili a Reggio Emilia per dimensione (tra i 150.000 e i 200.000 abitanti) e per contesto normativo, con particolare attenzione alla ripartizione modale e alla presenza o meno di sistemi tranviari. Questa analisi permette di posizionare Reggio Emilia nel panorama italiano e di valutare se i piani attuali e futuri per la mobilità siano allineati con le migliori pratiche

Nel successivo **paragrafo 5.1.1** esamineremo le ripartizioni modale di tali contesti definendo come le infrastrutture impattino su tali risultati, mentre nel **paragrafo 5.1.2** discuteremo il dettaglio delle differenze nelle scelte codali tra Città "con Tram" e "senza Tram".

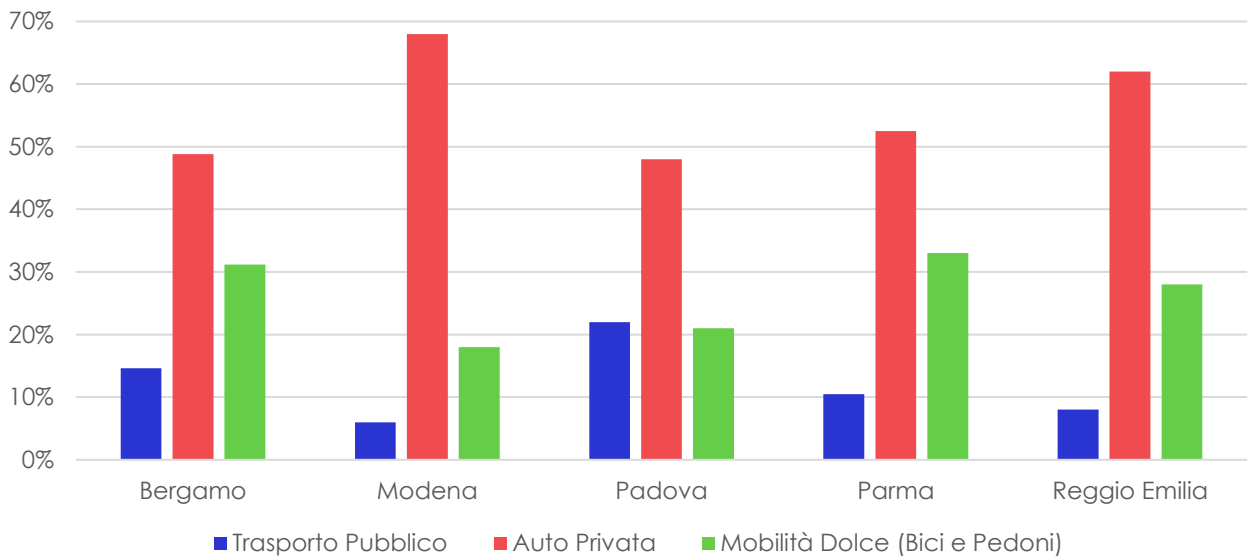
#### 5.1.1. Confronto sulla Ripartizione Modale del Trasporto Pubblico

Di seguito una tabella comparativa che mostra la ripartizione modale di città assimilabili per popolazione, mettendo in evidenza come la quota di utilizzo del trasporto pubblico sia mediamente più alta nelle città dotate di sistemi tranviari:

Città	Popolazione	Trasporto Pubblico	Auto Privata	Mobilità Dolce (Bici e Pedoni)
<b>Reggio Emilia</b>	172.000	8%	62%	28%
<b>Modena</b>	186.000	6%	68%	18%
<b>Parma</b>	195.000	10,5%	52,5%	33%
<b>Padova</b>	210.000	22%	48%	21%
<b>Bergamo</b>	180.000	14,6%	48,8%	31,2%

Tabella 5.1 Ripartizione modale. Fonte PUMS delle diverse Città

Questi dati evidenziano come Padova e Bergamo, dotate di sistemi di trasporto tranviari, abbiano una quota modale del trasporto pubblico del 22% e 14,6%, rispettivamente. Reggio Emilia, con l'8%, si posiziona dietro anche a Parma (10,5%), che ha investito in una combinazione di trasporto pubblico e mobilità dolce senza però disporre di una rete tranviaria. Il Comune di Modena, con solo il 6% di utilizzo del trasporto pubblico, conferma come la carenza di infrastrutture alternative all'auto influenzi significativamente le scelte di mobilità dei cittadini.



### 5.1.2. Differenze nelle scelte codali tra Città “con Tram” e “senza Tram”

La presenza di un sistema tranviario è spesso un fattore decisivo per incentivare la mobilità sostenibile, nei Comuni di Padova e Bergamo, il tram rappresenta un asse portante che collega i principali poli urbani, riducendo la necessità di spostamenti in auto e aumentando l'accesso al trasporto pubblico.

#### Padova

La rete tranviaria di Padova, inaugurata nel 2007, si basa sul sistema Translohr, un sistema innovativo su pneumatici con guida centrale. Questo approccio differisce dai tradizionali tram su rotaia e sfrutta una rotaia centrale per la guida dei veicoli, il che riduce la necessità di strutture sopraelevate. Attualmente, la linea principale SIR1 collega Pontevedgarzere (a nord) con Guizza (a sud) per un percorso totale di 10,3 km e 25 fermate, attraversando la città e integrandosi con altri servizi di trasporto urbano, inclusi bus e reti ciclabili. Questa infrastruttura contribuisce significativamente alla ripartizione modale di Padova, portando la quota del trasporto pubblico al 22% e offrendo un'alternativa efficiente e sostenibile all'uso dell'auto privata, particolarmente apprezzata per i collegamenti rapidi con i principali punti di interesse urbani.



Figura 5.1 Linea Tram in esercizio Padova

## Bergamo

La linea T1 di Bergamo ha avuto un impatto significativo nell'aumentare la quota modale del trasporto pubblico, che ora rappresenta il 14,6% degli spostamenti cittadini. Questo risultato è in parte attribuibile alla capacità del tram di offrire un'alternativa rapida e affidabile all'auto privata lungo le tratte principali. Grazie ai parcheggi di interscambio situati lungo la linea, i pendolari possono lasciare l'auto e proseguire in tram, riducendo così la quota di traffico automobilistico, che si attesta al 48,8%. L'effetto positivo del tram sulla ripartizione modale a Bergamo evidenzia come un sistema tranviario efficiente possa incentivare l'uso del trasporto pubblico e contribuire a una mobilità più sostenibile.

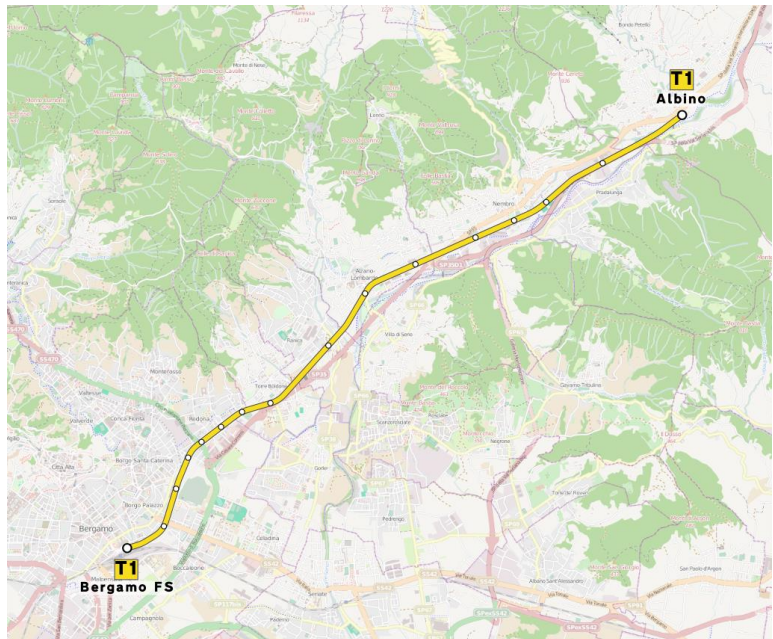


Figura 5.2 Linea Tram in esercizio Bergamo

## Modena e Parma

In città come Modena e Parma, che non dispongono di una tranvia, il trasporto pubblico si affida principalmente a reti di autobus e infrastrutture ciclabili e sebbene queste soluzioni supportino una certa mobilità sostenibile, la mancanza di un asse portante su rotaia limita la capacità di attrazione del trasporto pubblico. Di conseguenza, la quota di utilizzo del trasporto pubblico è solo del 6% a Modena e del 10,5% a Parma, significativamente inferiore a città come Padova e Bergamo, dove la presenza di una tranvia aumenta l'attrattività e l'efficienza del sistema.

La tranvia funge da infrastruttura stabile e affidabile, che collega in modo rapido e frequente i principali punti di interesse urbani e attraverso il ruolo di asse portante crea un'alternativa valida e funzionale all'uso (e abuso) dell'auto, generando un effetto positivo sulla ripartizione modale complessiva. Come esaminato nei casi di Padova e Bergamo, la tranvia non solo ha innalzato la percentuale di utenti del trasporto pubblico, ma ha anche contribuito a una mobilità più equilibrata e sostenibile, riducendo il traffico automobilistico e supportando l'intermodalità.

## Conclusioni riassuntive

**Modena** ha sviluppato un sistema di linee di autobus con corsie riservate lungo gli assi principali, ma la quota modale del trasporto pubblico resta bassa al 6%, a fronte di un uso dell'auto del 68% e ciò sottolinea la difficoltà di ridurre l'uso dell'auto senza un'infrastruttura su rotaia.

**Parma** ha investito in autobus elettrici e una rete estesa di piste ciclabili, portando la quota del trasporto pubblico al 10,5% e della mobilità dolce al 33%, ma sebbene superiore a quella di Modena, Parma evidenzia comunque un impatto limitato rispetto a città dotate di tram.

Attraverso il tram **Padova** ha costituito una spina dorsale del trasporto pubblico urbano, facilitando spostamenti veloci e riducendo il traffico in centro, portando la quota di trasporto pubblico al 22% riflettendone l'attrattività del sistema.

La linea tranviaria T1 di **Bergamo** connette le aree suburbane al centro e ha portato a una riduzione dell'uso dell'auto. La ripartizione modale mostra un utilizzo del trasporto pubblico al 14,6%, e l'infrastruttura su rotaia continua a svolgere un ruolo strategico nella riduzione della congestione urbana.

Dal confronto con città di dimensioni simili, emerge che Reggio Emilia si trova in una situazione simile a quella di altre città prive di sistemi tranviari, laddove i dati di ripartizione modale su Padova e Bergamo indicano che un sistema tranviario può aumentare l'attrattiva del trasporto pubblico e ridurre l'uso dell'auto mentre il caso di Parma mostra che anche senza tram, l'investimento nella mobilità dolce e nei trasporti elettrici può migliorare la ripartizione modale, ma pur sempre con risultati inferiori rispetto alle città con infrastrutture tranviarie.

## 5.2. Contesto Comunitario, come i Piani di Bacino hanno impattato sui sistemi di trasporto cittadino

In questa sessione affrontiamo due contesti:

- nel primo di **paragrafo 5.2.1** vediamo un confronto con un territorio "simile" per caratteristiche alla Provincia di Reggio Emilia, dove gli enti hanno strutturato un **piano di riorganizzazione di servizi pubblici** e analizzando in che modo intendo perseguirlo, **paragrafo 5.2.2**;
- nel secondo caso di studio, **paragrafo 5.2.3**, vediamo un contesto dove tale riorganizzazione operativa e strategica è stata attuata e dove ne affrontiamo un **monitoraggio in valutazione dei benefici apportati**

### 5.2.1. "Plan de Déplacements Urbains", il "Piano di Bacino" nel Dipartimento del Doubs in Francia

In Francia il corrispettivo amministrativo delle Province italiane sono i "Dipartimenti". Ogni Dipartimento è una suddivisione amministrativa di livello intermedio, situata tra le Regioni e i Comuni, i dipartimenti francesi sono simili alle Province italiane per dimensione e funzioni, anche se esistono alcune differenze nei dettagli amministrativi e nei poteri conferiti.

	Provincia di Reggio Emilia	Dipartimento del Doubs
Capoluogo	Reggio Emilia	Besançon
Popolazione	171.342 abitanti solo nel Comune di Reggio Emilia, con l'intera Provincia che conta circa 532.000 abitanti	116.676 abitati nel Comune di Besançon, con l'intero Dipartimento che conta circa 540.000 abitanti
Superficie	2.293 km <sup>2</sup>	5.234 km <sup>2</sup>
Densità di popolazione	Circa 232 ab./km <sup>2</sup> (per l'intera Provincia)	Circa 103 ab./km <sup>2</sup> (sull'intero Dipartimento)

Geografia

Diviso tra un'area urbana intorno a Reggio Emilia, principale polo attrattore, aree agricole/industriali a nord della "bassa reggiana", mentre la parte meridionale è prevalentemente montuosa e meno densamente popolata, con piccoli comuni sparsi e aree a domanda debole

Diviso tra un'area urbana intorno al Comune capoluogo di Besançon e aree montane nel sud poco densamente popolate

Vista la presenza di un capoluogo di dimensioni medie (Besançon) simile a Reggio Emilia e una suddivisione geografica che comprende sia aree urbane che montane, similmente alla "bassa reggiana" e alle "aree di unione montana" della provincia di Reggio Emilia, il Dipartimento del Doubs rappresenta una buona corrispondenza in termini di popolazione distribuita tra aree urbane e montane.

La mobilità nel Dipartimento del Doubs è gestita attraverso un sistema integrato che include trasporti pubblici urbani, regionali, e reti di trasporto interurbano:

#### Trasporto Pubblico Urbano

- **Ginko** (Besançon) è la rete di trasporto urbano di Besançon che include autobus, tram e biciclette condivise. La rete possiede due linee principali che collegano vari quartieri della città e i sobborghi;
- Besançon offre anche un servizio di **navetta fluviale** sul fiume Doubs, che è sia un mezzo di trasporto alternativo che un'attrazione turistica.

#### Trasporto Interurbano

- *Réseau de Transport Interurbain (RTI)* è il sistema di **autobus interurbani** del Dipartimento del Doubs collegando le diverse città e villaggi del Dipartimento;
- *TER Bourgogne-Franche-Comté* sono i **treni regionali** che offrono collegamenti ferroviari tra le principali città del Dipartimento, come Besançon, Montbéliard, e Pontarlier.

#### Trasporto Stradale

- Il Doubs dispone di una rete stradale con autostrade e strade nazionali che collegano le principali città e le aree montane. Le autostrade A36 e A39 sono le principali arterie che attraversano il dipartimento;
- Il **carpooling** è incoraggiato e supportato attraverso piattaforme online e parcheggi dedicati.

### 5.2.2. Progetti di Mobilità Integrata nel PDU del Dipartimento del Doubs

- Il **Plan de Déplacements Urbains (PDU)** è il piano specifico per la mobilità e i trasporti, volto a migliorare l'accessibilità, la sicurezza e la sostenibilità dei trasporti urbani, regola il trasporto pubblico, il trasporto privato, la logistica urbana, e promuove l'uso di mezzi di trasporto alternativi e sostenibili.

Con particolare riferimento al "trasporto pubblico su gomma" e "ristrutturazione" dell'impianto di esercizio il PDU del Doubs prevede:

#### Cosa prevede il PDU per il Trasporto Pubblico su gomma:

##### 1. Riorganizzazione delle Linee di Autobus:

- **nuova organizzazione delle linee** di autobus per migliorare la copertura territoriale e ridurre i tempi di attesa. Le **linee principali** sono state potenziate, mentre le **linee meno frequentate** sono state ottimizzate;
- rimodulazione della **frequenza** dei servizi di autobus nelle ore di punta per ridurre i tempi di attesa e incentivare l'uso del trasporto pubblico, **sulla base di** attenti **studi della domanda** di trasporto.

##### 2. Integrazione con Altri Mezzi di Trasporto:

- creazione di **nodi di interscambio** per facilitare l'integrazione tra autobus, treni e altri mezzi di trasporto, migliorando la continuità dei viaggi per gli utenti in **intermodalità**;
- introduzione di un sistema di **bigliettazione integrata**.

##### 3. Miglioramento dell'accessibilità nelle aree montane (a domanda debole):

- miglioramento dei servizi di trasporto nelle *aree rurali e montane* per garantire una migliore connettività e accessibilità anche nelle zone meno densamente popolate;
- promozione di *Sistemi di Trasporto a Chiamata* per le aree meno densamente popolate che permette ai residenti di prenotare viaggi in anticipo, garantendo la mobilità senza dover mantenere linee di autobus con basse frequenze.

#### 4. Sensibilizzazione e Coinvolgimento dei Cittadini:

- sono state lanciate *campagne di sensibilizzazione* per promuovere l'uso del trasporto pubblico e informare i cittadini sui benefici ambientali e sociali e i cambiamenti introdotti dal PDU;
- sono stati organizzati e programmati una serie di *incontri e consultazioni pubbliche* per coinvolgere i cittadini nella pianificazione e nelle decisioni relative al trasporto pubblico.

### Come il PDU intende "riorganizzare" le Linee di Autobus

#### 1. Analisi della Domanda:

- è stata condotta un'*analisi approfondita dei flussi di traffico e delle abitudini di spostamento dei residenti* per identificare le aree con maggiore domanda di trasporto pubblico;
- sono stati raccolti *sondaggi e feedback dai passeggeri* per capire meglio le loro esigenze e preferenze.

#### 2. Potenziamento delle Linee Principali:

- aumento della frequenza sulle *linee definite principali* che servono le aree con maggiore densità di popolazione e maggior traffico, specialmente durante le ore di punta;
- *esteso l'orario di servizio delle linee principali* per coprire meglio le esigenze di spostamento dei cittadini durante tutto l'arco della giornata, inclusi i fine settimana e le ore serali.

#### 3. Ottimizzazione delle Linee Meno Frequentate:

- le *linee meno frequentate* sono state ottimizzate riducendo il numero di corse e concentrando i servizi durante le ore di maggiore affluenza;
- queste linee sono state meglio *integrate con altri servizi di trasporto, come il carpooling o i servizi a chiamata*, per offrire comunque un'opzione di mobilità nelle aree meno servite e a domanda debole.

#### 4. Creazione di Linee Circolari e Tangenziali:

- Introduzione di *linee circolari che collegano diverse periferie senza dover passare dal centro città*, riducendo così i tempi di viaggio per gli *spostamenti periferici*.
- Implementazione di *linee tangenziali* che collegano le aree suburbane e rurali, facilitando gli *spostamenti intercomunali* senza la necessità di passare per i nodi centrali.

#### 5. Miglioramento delle Infrastrutture:

- creazione e migliorate di *corsie preferenziali* per gli autobus in modo da ridurre i tempi di viaggio e aumentare la puntualità del servizio.
- riposizionamento delle *fermate* degli autobus e aggiunte nuove fermate per *migliorare la copertura e ridurre le distanze di accesso per i passeggeri*.

#### 6. Introduzione di Servizi di Navetta:

- Introduzione di *servizi navetta per collegare punti specifici* come parchi industriali, centri commerciali e strutture sanitarie, migliorando l'accesso a questi luoghi senza aumentare il traffico nelle aree centrali.

### 5.2.3. Monitoraggio del Piano di riorganizzazione del TPL nell'Artois in Francia

L'Artois corrisponde a gran parte dell'attuale Dipartimento del Pas-de-Calais, ed è costituita da 3 comunità urbane "Communauté d'agglomération":

- Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane;
- Lens-Liévin;
- Hénin-Carvin.

Nel territorio dell'Artois dal 2006 è stato attuato un PDU che ha previsto una ristrutturazione dell'impianto complessivo di servizi di trasporto pubblico, andando a **gerarchizzare i livelli delle linee e creando nodi di scambio tra tipologie di servizio**, servizi di navetta nello stretto urbano dei principali Comuni e realizzando, nelle sue **aree più esterne di sotto-bacini a domanda debole, servizi innovativi di trasporto a chiamata** rappresentati nella seguente figura dalle aree tratteggiate in grigio:

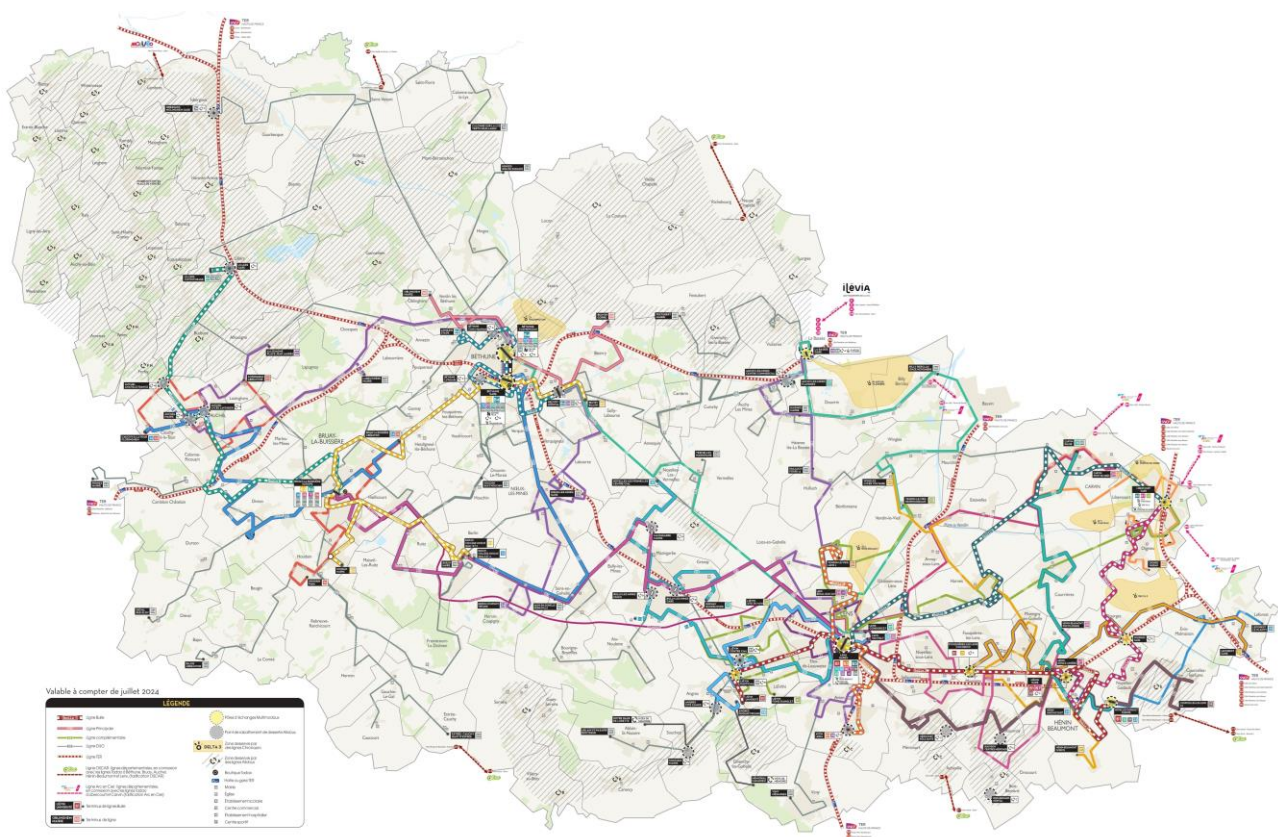


Figura 5.3 Rete del trasporto pubblico su gomma della comunità urbana di Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane

Le **linee portanti** dette "Les Bulles" dalla B1 a B7 con frequenza variabile tra **10 e 15 minuti** nelle ore di punta;



Le **linee di adduzione** alla rete portante vanno dalla 10 alla 19 e operano **ogni 30 minuti**,



Le **linee complementari**, dedicate ai collegamenti di bordo, da 20 a 49, operano **ogni ora**,



Un **quarto livello** di linee “Duos”, numerate dalla 50 in su, operano ad **orari fissi** e/o su richiesta connettendo per lo più le aree a domanda debole adiacenti tra loro e opportuni nodi di scambio esterni alla rete centrale



A completamento dello schema di rete generale comunità urbana di Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane sono disposte **7 aree operative gestite tramite servizi a chiamata**



Infine, nella rete urbana dei Comuni di Béthune, Bruay-la-Buissière e Lens operano **servizi navetta** che mettono in collegamento punti strategici cittadini con la ferrovia o altre centralità quali lo Stadio o l'Università



### Risultati complessivi sulla ripartizione modale del nuovo schema del TPL adottato

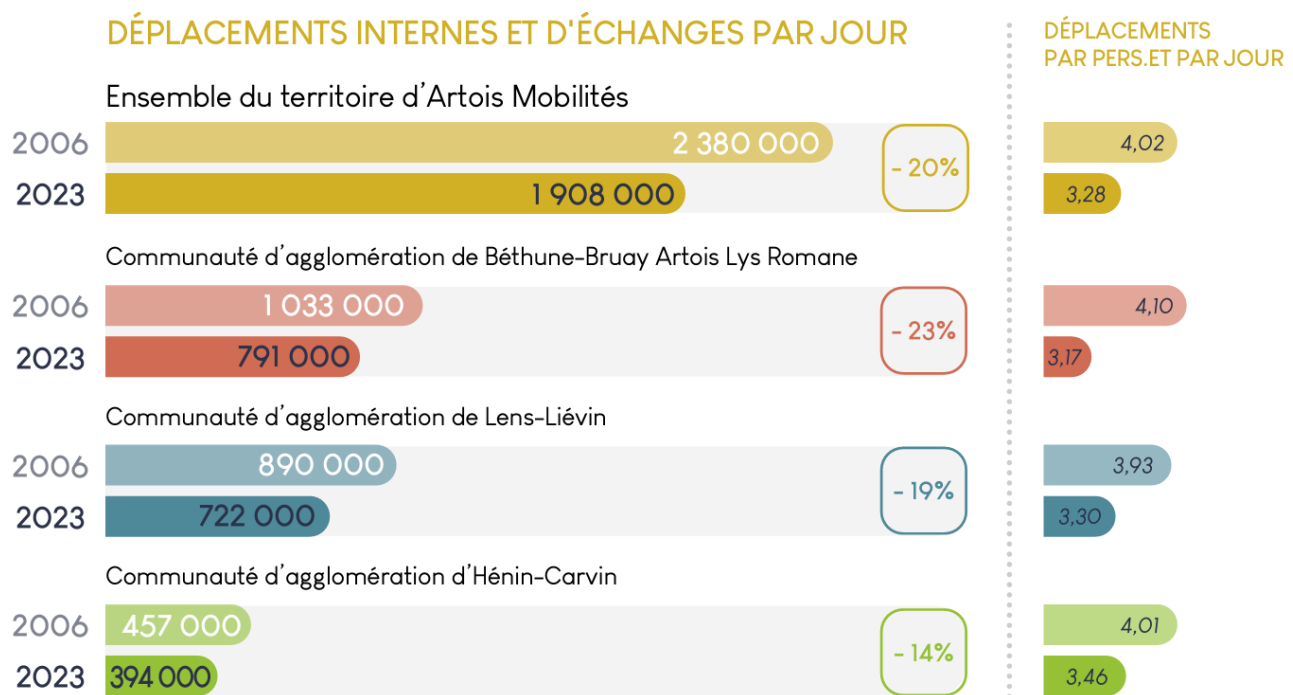


Figura 5.4 Spostamenti generali e medi giornalieri effettuati dai residenti nel 2006 e nel 2023

Dal 2006 al 2023 si è assistito ad un calo generalizzato di circa il 20% nelle tre comunità urbane, con annessi spostamenti medi, dove nel 2006, un residente viaggiava in media 4 volte al giorno, contro 3,2 volte nel 2023. Questo fenomeno, va sottolineato, che non è circoscritto al solo territorio dell'Artois ma riguarda tutta la Francia e si spiega con diverse tendenze: invecchiamento della popolazione, sviluppo del telelavoro e del commercio elettronico, ecc.

A livello di ripartizione modale, il nuovo schema di rete adottato ha permesso, pur in un contesto con minori spostamenti **circa il raddoppio di utilizzo del trasporto pubblico su gomma**

# Artois Mobilités

... 2006 ...

2%



... 2023 ...

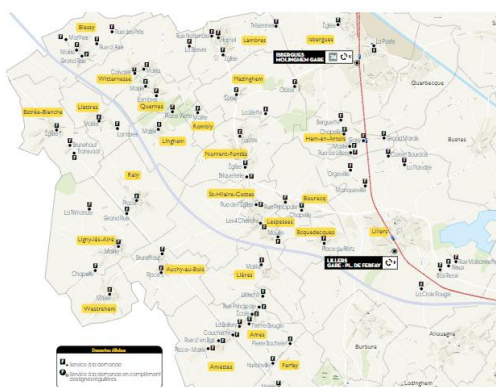
3,9%

- 4% Béthune-Bruay Artois Lys Romane
- 4% Lens-Liévin
- 3,1% Hénin-Carvin

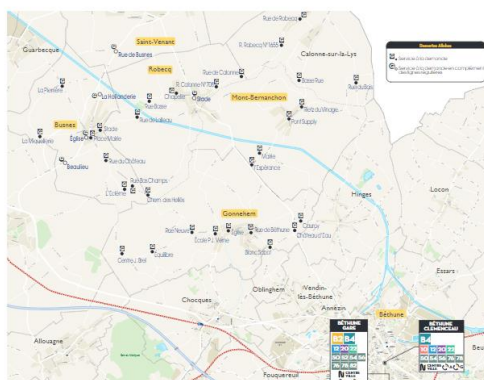
## Risultati del Trasporto a chiamata nell'area "Nord de la Lys Romane"



A nord del territorio dell'Artois, dove si è sperimentato una **tipologia innovativa di servizio pubblico**, volto a superare l'esercizio strutturato da linee fisse con orari e frequenza impostata, ma su uno schema libero dove i "punti fermi" sono le fermate distribuite in due sotto-bacini individuati "F" e "G"



F



G

I risultati sul territorio sono evidenti, passando da 1,8% di uso del TPL al 2006 al 4% del 2023, più del doppio.

## 6. La vision del TPL a Reggio Emilia

### 6.1. Masterplan del servizio di trasporto pubblico della Provincia di Reggio Emilia

Il Masterplan è stato approvato il 28 novembre 2023 con Deliberazione n. 29 del Consiglio Provinciale di Reggio Emilia e prevede alla base un “**Patto per il TPL**” che prevede:

- **riorganizzazione dei servizi con l'obiettivo di riequilibrio modale** per ridurre la preponderanza dell'uso dei veicoli privati endotermici, favorire l'intermodalità e servire maggiormente i centri minori. È prevista l'introduzione di servizi flessibili nelle aree “montane, periurbane, artigianali ed industriali.

Il patto del TPL include anche disposizioni circa l'**affidamento dei servizi** e circa il ruolo delle Agenzie locali *garantire un raccordo dei servizi su gomma con i servizi ferroviari e le altre modalità di trasporto, minimizzando le sovrapposizioni e garantendo un “un'ottimizzazione degli orari e delle frequenze in ottica intermodale con particolare riferimento ai poli attrattori di traffico”*

Il masterplan inquadra il tema della mobilità in ogni sua articolazione, dal trasporto su ferro alla ciclomotilità agli interventi stradali, rispetto agli **interventi per il Trasporto Pubblico su gomma** prevede:

- l'acquisito di bus elettrici per linee di forza nord-sud;
- acquisto di bus elettrici per linea di forza est-ovest;
- rinnovo del parco Minibù con mezzi elettrici (4 linee);
- nuova fermata Minibù nella ex-camera calda del vecchio Pronto Soccorso dell'ospedale;
- adeguamento delle officine di manutenzione bus;
- riqualificazione/sviluppo nel nodo Zucchi Centro;
- interventi di messa in sicurezza delle fermate del TPL;
- realizzazione corsie preferenziali e “Saltacoda”.

### 6.2. Il Piano di Bacino del sub-ambito della Provincia di Reggio Emilia

**Obiettivo** del Piano di Bacino è la **definizione di dettaglio della rete e dei programmi di esercizio dei servizi minimi di Trasporto Pubblico Locale** di competenza provinciale e dei servizi aggiuntivi e speciali, integrati con il sistema ferroviario metropolitano.

“

Concepire il trasporto pubblico non solo come mero servizio di spostamento, ma come componente essenziale del tessuto urbano e sociale.

”



Attraverso l'adozione del Piano di Bacino si intendono superare i limiti di capacità dell'attuale offerta di trasporto pubblico e offrire un'alternativa competitiva all'utilizzo dell'auto privata, estendendo la sua utilità oltre gli spostamenti casa-scuola attraverso:

- l'**ottimizzazione delle frequenze di servizio** e l'adozione di soluzioni attuative per la costruzione di una maglia di percorsi basata su attenti studi della domanda di trasporto;
- una **rete di trasporto gerarchizzata** in grado di sfruttare al massimo ogni chilometro percorso migliorando, non solo la copertura del servizio durante gli orari di punta, ma estendendo il servizio anche a momenti della giornata con minore richiesta;
- una riorganizzazione dei servizi di trasporto pubblico locale concentrata sull'efficace **connessione da e verso i poli principali** attraverso la visione di un sistema di trasporto integrato e coordinato che faciliti l'accesso ai nodi di sistema;
- una **flessibilità del servizio** perseguita anche attraverso l'introduzione di servizi innovativi (servizi a chiamata) capaci di fornire un'esperienza di trasporto più personalizzata, adattandosi alle esigenze specifiche degli utenti fruitori.

### 6.2.1. Le linee extraurbane

Le azioni declinate per la progettazione della nuova rete di trasporto pubblico provinciale, si fondano sull'identificazione di tre livelli di servizio:

1. **corridoi portanti** di connessione diretta tra i punti a maggior domanda del territorio e poli di sotto-bacino;

2. **linee di supporto** con la funzione di distribuzione tra i principali attrattori e il resto del territorio, nonché di adduzione ai corridoi portanti di sistema extraurbano;
3. **linee di completamento e linee a chiamata** (in "aree operative di servizio") per il collegamento di interscambio e per la mobilità interna ai sottobacini.

### 6.2.2. Le linee urbane

Sullo schema di rete extraurbana, viene inquadrata la rete di trasporto pubblico di ambito urbano. Questo passaggio è di fondamentale importanza per il fatto che **gli attestamenti della rete extraurbana**, nell'intorno del Comune capoluogo di Provincia, **definiscono il contorno e le porte di accesso al complesso della rete urbana di Reggio Emilia**, definendo, in tal senso, quei nodi strategici in cui le due tipologie di servizio scambiano utenza, in approccio o in partenza dalla grande centralità e polo attrattore rappresentata dal Comune capoluogo reggiano. Il Trasporto pubblico urbano è diviso in due macro livelli di servizio:

1. **servizi di connessione rapida**, volti a unire i poli urbani dove la maggiore domanda di servizio è concertata attraverso: linee portanti traversanti, nonché linee diametrali a colmare gli instradamenti a maggiore percorrenza;
2. **servizi funzionali**, di adduzione alla rete primaria portante attraverso linee di supporto, al fine di colmare gli spazi non coperti dalle connessioni di primo livello e di connessione alle linee veloci portanti e diametrali e linee di completamento, a garanzia delle connessioni di completamento della maglia di trasporto pubblico locale urbano con funzioni di distribuzione periferica e di interconnessione.