



# Documento di indirizzo alla progettazione

**Piano di Bacino del  
sub-ambito della Provincia di Reggio Emilia**

Linee di indirizzo per la riorganizzazione  
dei servizi di trasporto pubblico

**Revisione**

28 marzo 2024

<b>Introduzione .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Visione e principi del Piano di Bacino del sub-ambito della Provincia di Reggio Emilia .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Strategia proposta .....</b>	<b>12</b>
2.1. Integrazione efficiente.....	15
2.1.1. Trasporto ferroviario come asse portante del sistema di trasporto pubblico locale .....	16
2.1.2. Eliminazione delle sovrapposizioni tra corse extraurbane ed urbane.....	18
2.2. Una rete organizzata a livelli.....	19
2.2.1. Trasporto extraurbano.....	20
2.2.2. Trasporto urbano.....	21
2.3. Interscambi rapidi e comodi .....	22
2.4. Riconoscibilità.....	23
2.5. Un'occasione di sviluppo locale .....	24
<b>3. Gli elementi della nuova rete del TPL.....</b>	<b>25</b>
3.1. Le linee extraurbane .....	25
3.1.1. Corridoi Portanti .....	26
3.1.2. Linee di supporto .....	27
3.1.3. Linee di completamento .....	28
3.1.4. Linee a chiamata .....	29
3.2. Le linee urbane.....	32
3.2.1. Linee Portanti e Diametrali.....	33
3.2.2. L'esperienza dei Minibù .....	34
3.2.3. Linee di supporto .....	35
3.2.4. Linee di completamento .....	37
3.3. Le fermate .....	38
3.3.1. I Centri di Mobilità .....	38
3.3.2. Le fermate di interscambio.....	40
3.3.1. Centri di Mobilità e fermate di interscambio urbane quali porte di accesso al capoluogo di Provincia .....	41

3.3.2. Le fermate .....	42
<b>4. Lo schema di rete proposto .....</b>	<b>44</b>
4.1. La rete extraurbana .....	45
4.1.1. Rete primaria: corridoi portanti e linee di supporto .....	45
4.1.2. Rete secondaria: linee di completamento e aree operative di servizio .....	48
4.2. La rete urbana .....	50
4.2.1. Rete principale: linee portanti e linee diametrali .....	50
4.2.2. Rete secondaria: linee di supporto e linee di adduzione .....	52
<b>5. Valutazioni preliminari .....</b>	<b>54</b>
5.1.1. Servizio attuale e di progetto: un confronto .....	54
5.1.2. Le chiavi di un servizio migliore .....	56
<b>Indice delle figure .....</b>	<b>58</b>
<b>Indice delle tabelle .....</b>	<b>60</b>

# Introduzione

Attraverso il presente elaborato vengono codificate le **linee guida di indirizzo alla riorganizzazione della rete di trasporto pubblico locale su gomma di carattere extraurbano delle aree interne della Provincia di Reggio Emilia**. Gli indirizzi risultanti, oggetto di discussione e condivisione partecipativa, si inseriscono all'interno del più ampio contesto di *Piano di Bacino del sub-ambito della Provincia di Reggio Emilia*, il quale si configura come un quadro strategico per l'organizzazione e la gestione del trasporto pubblico su scala provinciale.

Lo scopo finale oggetto di opera, prevede il *ridisegno e la programmazione del servizio di trasporto pubblico urbano, extraurbano e di area vasta con la redazione del Piano di Bacino del sub-ambito della Provincia di Reggio Emilia* (parte a ottimale omogeneo Secchia-Panaro) così come previsto dalla Legge Regionale n. 10 del 2008 e ss.mm.ii. e attività di supporto all'Agenzia della Mobilità di Reggio-Emilia per la sua redazione. Il Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale previsto dal D. Lgs 422/97 e dalla L.R. 20/00 ed è individuabile quale "Piano di Area Vasta" ai sensi della L.R. 30/98 è elemento costitutivo dei piani esecutivi di settore nella riorganizzazione della mobilità provinciale. **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**. Il Piano di Bacino, quale strumento attuativo del piano della mobilità provinciale, facendo riferimento sia alla componente del trasporto ferroviario che a quella del trasporto su gomma si pone i seguenti obiettivi:

- garantire una equa distribuzione dei servizi sul territorio;
- individuare i percorsi, i programmi d'esercizio di riferimento, le risorse necessarie e relative fonti disponibili;
- prevedere la velocizzazione/protezione di tali itinerari attraverso sedi o corsie riservate o altri provvedimenti, come sistemi di priorità semaforica, per migliorare le condizioni di marcia;
- prevedere l'attivazione di sistemi di gestione centralizzata dei servizi e delle informazioni all'utenza;
- migliorare i livelli di confort ed accessibilità dei servizi.

La Provincia di Reggio Emilia è una delle provincie dell'Emilia-Romagna, terza della regione per popolazione (dopo quelle di Bologna e di Modena) con 523 741 abitanti. Il Reggiano, così è parimenti chiamato il territorio provinciale, confina ad ovest con la Provincia di Parma (il confine è il torrente Enza) e a est con la Provincia di Modena, a nord con la Lombardia (Provincia di Mantova) e a sud con la Toscana (Provincia di Massa-Carrara e Provincia di Lucca). La Provincia di Reggio Emilia era storicamente formata da 45 comuni, divenuti 42 a partire dal 1° gennaio 2016, giorno in cui i quattro comuni di Busana, Ligonchio, Ramiseto e Collagna hanno cessato di esistere per fondersi e dar vita a un nuovo Comune denominato Ventasso. Dal punto di vista sociale, culturale ed economico il territorio provinciale si compone di 5 distretti comprensoriali che, tuttavia, non godono di alcun riconoscimento giuridico ufficiale. I distretti sono: Reggio Emilia città, la Val d'Enza, la Bassa Reggiana, il Correggese, la Zona ceramiche e la Montagna.

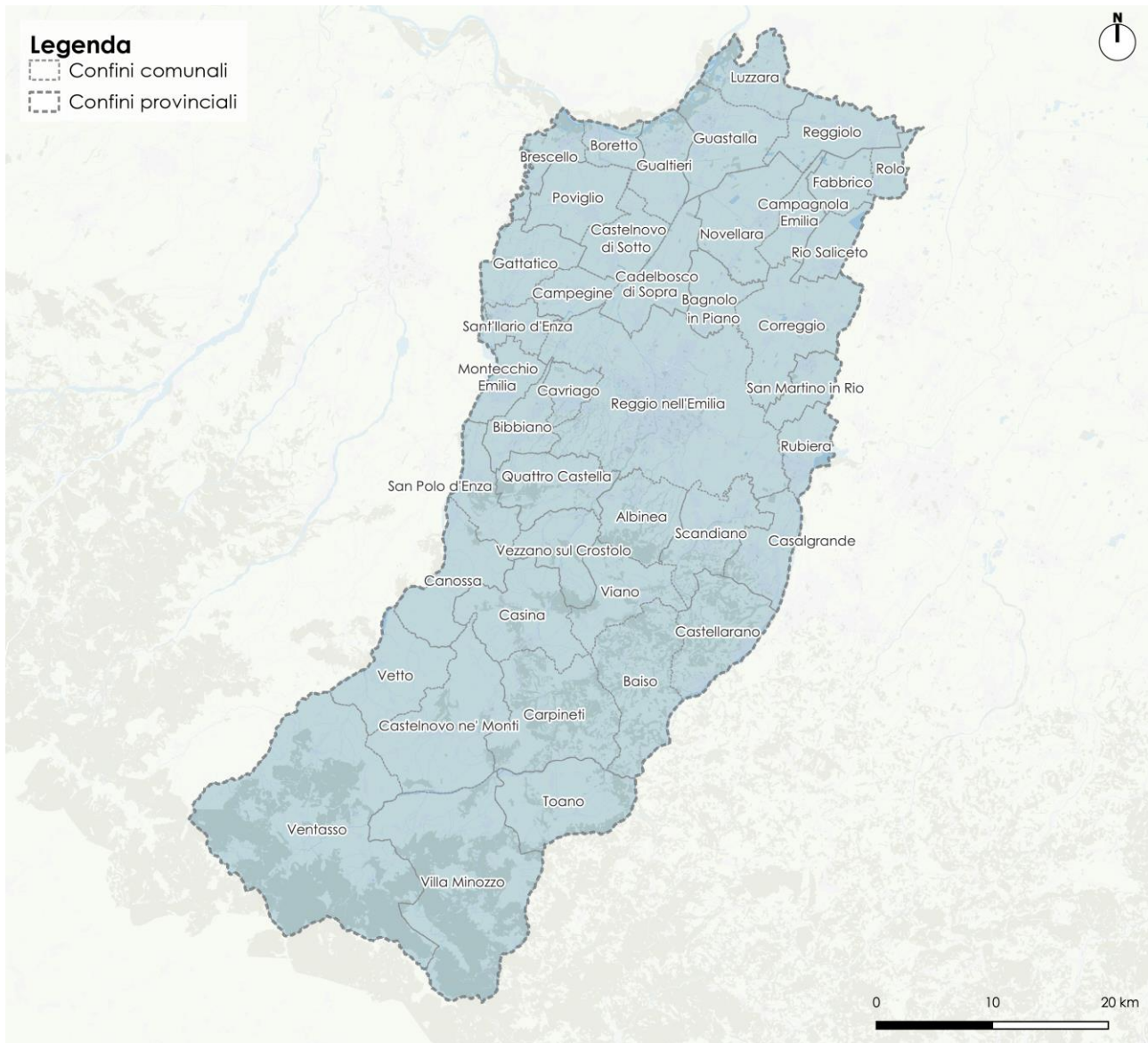
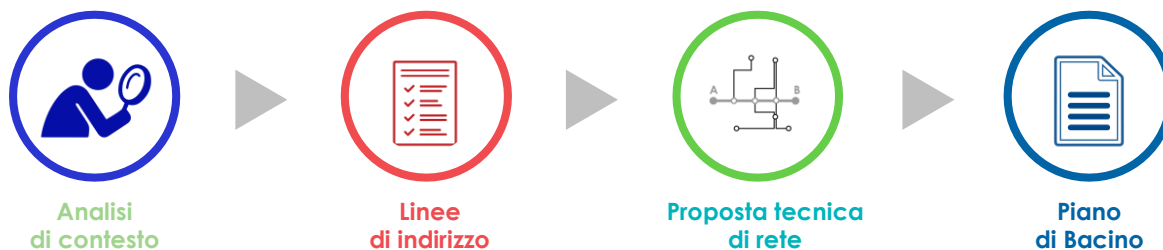


Figura 1-1 Mappa della Provincia di Reggio Emilia con i suoi Comuni

Nel presente documento di indirizzo alla progettazione, viene pertanto delineata una proposta di **valutazione strategica** per la revisione della rete extraurbana e urbana del trasporto pubblico locale reggiano. L'approccio alla proposta di linee guida è basato sulle informazioni e sui risultati derivati dall'Analisi di Contesto, sempre nel rispetto degli indirizzi normativi di settore. Al fine di conseguire gli obiettivi terminali del Piano di Bacino, che prevedono la redazione e la stabilizzazione condivisa di una modifica della rete complessiva, il presente elaborato si propone come un'integrazione suppletivo ed endoprocedimentale per la definizione di una strategia di base, condivisa, sulla quale definire una proposta tecnica di ridisegno della rete di trasporto su gomma dell'area, propedeutica alla fase di condivisione finale atta a definire la nuova rete di Piano di Bacino del sub-ambito della Provincia di Reggio Emilia.



**IN CONDIVISIONE CON IL TERRITORIO**

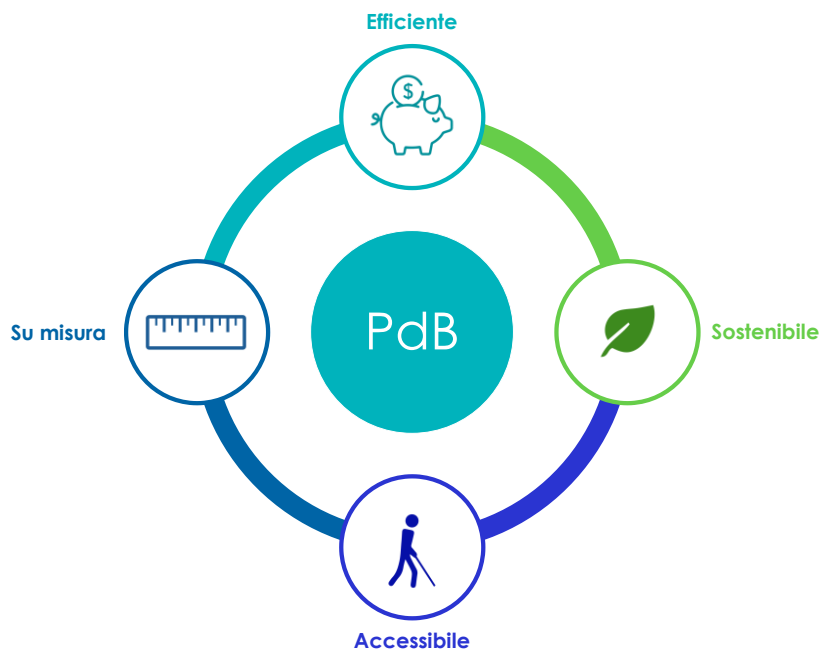
*Figura 1-2 Piano di lavoro*

Il contesto di intervento è definito dal territorio della Provincia di Reggio Emilia, nell'intento di rispondere alle esigenze delle diverse comunità attraverso la definizione di una struttura di trasporto che sia:

- efficiente
- sostenibile
- coerente con le peculiarità dei territori.

Le linee guida per la razionalizzazione della rete di trasporto saranno sviluppate attraverso un **processo partecipativo**, coinvolgendo gli enti locali. La discussione focalizzerà gli indirizzi cardine da perseguire per la revisione della rete di trasporto pubblico su gomma alla luce delle esigenze territoriali, con focus mirati alla riduzione di sovrapposizioni dei percorsi per l'ottimizzazione di ogni risorsa disponibile.

L'**efficienza operativa** costituirà un elemento cardine delle linee guida, con l'obiettivo di migliorare tempi di percorrenza ed incrementare i livelli di offerta sul territorio. Le linee guida qui presentate rappresentano il punto di partenza di un processo partecipativo e concertato, volto a discutere e definire la riorganizzazione del trasporto urbano ed extraurbano provinciale. Questi risultati saranno la base tecnica per la formulazione di una proposta di modifica della rete, sottoposta all'attenzione e alla condivisione delle comunità interessate.



*Figura 1-3 Principi che guidano la proposta di progetto*

Il presente documento è strutturato nel **capitolo 1**, dove viene presentata una panoramica complessiva della visione e dei principi del Piano di Bacino per la provincia di Reggio Emilia, i quali fungono da fondamento per le direttive di sviluppo di una nuova rete di trasporto pubblico locale.

Il successivo **capitolo 2** definisce la strategia per il potenziamento della rete di trasporto pubblico, che propone di superare, con decisione, le attuali limitazioni di capacità dell'offerta attuale di servizio pubblico. Tale strategia si basa su un'architettura di sistema costruita attorno a tre principi fondamentali:

- *integrazione efficiente, eliminando le sovrapposizioni tra corse extraurbane ed urbane*, dettagliata nel **paragrafo 2.1**
- *una rete organizzata a livelli*, dettagliata nel **paragrafo 2.2**;
- *interscambi rapidi e comodi*, dettagliata nel **paragrafo 2.3**;
- *riconoscibilità*, dettagliata nel **paragrafo 2.4**.

A cui segue un paragrafo dedicato al rinnovamento del servizio come occasione di sviluppo locale (**paragrafo 2.5**)

In relazione e rispetto alle visioni, principi e architetture dei primi due capitoli, nel **capitolo 3** si presentano gli elementi che andranno a configurare la nuova rete del trasporto pubblico locale sia nell'ambito delle linee extraurbane (in tutto il **paragrafo 3.1**) che urbane (in tutto il **paragrafo 3.2**), nonché la descrizione della gerarchia delle linee e delle fermate (**paragrafo 3.3**) nei loro dettagli di indice operativo.

Lo schema di rete così definito, suddiviso in rete primaria e rete periferica e secondaria, sarà presentato e articolato nel dettaglio della rete extraurbana (**paragrafo 4.1**) e della rete urbana (**paragrafo 4.2**) per una rete di trasporto collettivo basata su logiche ad appuntamento o "rendez-vous" per una "mobilità come servizio".

In conclusione del presente elaborato di linee di indirizzo per la progettazione di una nuova rete di trasporto pubblico locale di bacino provinciale, nel **capitolo 5** viene condotta una valutazione preliminare rispetto a tempi e offerta di servizio deducibili da tale nuovo impianto.

# 1. Visione e principi del Piano di Bacino del sub-ambito della Provincia di Reggio Emilia

La visione del Piano di Bacino provinciale si fonda sull'ideale di un trasporto pubblico locale rinnovato, efficiente e sostenibile. Il cuore di questa visione è la creazione di una rete articolata su **diversi livelli** che formano un sistema strutturato. Questo sistema di rete sarà basato sull'individuazione dei **principali itinerari** di mobilità integrati da una **rete periferica flessibile**, definita in funzione delle specifiche esigenze e capace di adempiere a diverse funzioni durante la giornata, dedicata al fabbisogno degli spostamenti interni dei sotto-bacini della mobilità, assicurando così una copertura capillare e accessibile a tutti gli utenti.

Nel rispetto delle normative comunitarie e nazionali, i principi cardine del Piano sono la resilienza e la sostenibilità. La **resilienza** si manifesta nella capacità del sistema di adattarsi e rispondere efficacemente a diversi scenari, mentre la **sostenibilità** è perseguita attraverso l'impiego efficiente e flessibile delle risorse e l'introduzione di servizi innovativi. Questi ultimi aspetti potranno rappresentare un passo importante verso un approccio più personalizzato, flessibile e rispondente alle esigenze specifiche del territorio.

In questo modo, il Piano di Bacino mira a creare un ecosistema di trasporto pubblico che sia non solo funzionale ed efficiente, ma anche inclusivo e rispettoso dell'ambiente. Tale rete deve 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**. L'obiettivo è completare la rete portante del TPL, garantendo un sistema integrato nel contesto del Piano di Bacino, con una chiara riconoscibilità del servizio di trasporto pubblico per cittadini, residenti, studenti, lavoratori e turisti.



“

Un servizio rinnovato che estende la sua utilità oltre gli spostamenti casa-scuola, offrendo un'**alternativa competitiva all'auto privata**

”

Innanzitutto, si mira a un aumento della fruibilità del trasporto pubblico della rete 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 così da poter gestire, anche in modo dinamico, le sue diverse oscillazioni giornaliere garantendo un servizio efficiente anche nelle circostanze di minima richiesta.

Parallelamente, si prevede un **incremento della velocità commerciale** dei mezzi di trasporto pubblico come elemento chiave per migliorare l'efficacia complessiva del sistema. Questo obiettivo si traduce nella riduzione dei tempi di percorrenza attraverso l'ottimizzazione delle rotte e l'adozione di pratiche che favoriscano la fluidità del traffico, soprattutto in ambito urbano per il contenimento dei fattori negativi di percorribilità nel capoluogo. Una maggiore velocità commerciale dei mezzi non solo riduce i tempi di spostamento per gli utenti, ma contribuisce anche a rendere il sistema di trasporto pubblico più attraente, incentivandone l'utilizzo nelle scelte della modalità di trasporto.

Una **rete di trasporto gerarchizzata** permette 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. Questo principio si traduce in una maggiore flessibilità di sistema, volta ad incrementare i collegamenti disponibili nei diversi momenti della giornata, ampliando enormemente le opportunità per gli utenti di sfruttare il servizio pubblico.

Nella riorganizzazione dei servizi di trasporto pubblico locale è fondamentale concentrarsi 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. Uno dei principi da rispettare in ottica di adempimento di tale visione è la minimizzazione dei trasbordi e dei tempi di attesa dei pendolari, lavorando sul coordinamento degli orari tra rete periferica di distribuzione e connessioni tra nodi principali, quanto più possibilmente dirette, ma sempre coerenti con le risultanze di analisi della domanda, che rappresentano la bussola attraverso cui costruire l'intero impianto di rete.

Il principio di **flessibilità del servizio** è percorribile attraverso l'introduzione di servizi innovativi, sistemi capaci di fornire un'esperienza di trasporto più personalizzata, adattandosi alle esigenze specifiche degli utenti. È inoltre fondamentale, soprattutto nei nodi, l'integrazione con altre modalità di trasporto, come bike-sharing e car-sharing, per creare un sistema di mobilità olistico.



Figura 1-1 Elementi chiave per la competitività del nuovo servizio

In sintesi, la strategia di potenziamento della rete del trasporto pubblico si configura come un approccio integrato e proattivo, mirato a trasformare il sistema in un elemento vitale e dinamico della vita urbana. L'**efficienza** è il principio guida attraverso cui la nuova rete portante è progettata, così da essere un meccanismo

che mira a colmare le distanze, adottando una prospettiva che va oltre il concetto tradizionale di trasporto pubblico.

Questi obiettivi ambiziosi richiedono una visione a lungo termine, un impegno coordinato tra le varie autorità e una continua adattabilità alle mutevoli esigenze della comunità.

La **visione** così delineata è caratterizzata da chiarezza, pragmatismo e un approccio su misura che tiene debitamente conto delle diverse e specifiche peculiarità. L'obiettivo è plasmare una mobilità locale che vada oltre il semplice concetto di spostamento, integrandosi come componente essenziale nel tessuto sociale ed economico delle comunità. Non si tratta solo di creare un sistema di trasporto efficiente, ma di costruire un elemento strutturale che contribuisca alla **coesione sociale** e allo sviluppo economico delle aree coinvolte.



Figura 1-2 Una visione del trasporto pubblico che va oltre il mero servizio di spostamento

La **promozione** di un'opzione di trasporto più sostenibile non solo favorisce la tutela dell'ambiente, ma può anche avere impatti positivi sulla qualità della vita dei cittadini, riducendo l'inquinamento atmosferico e migliorando la vivibilità delle aree interessate. In questo contesto, l'adozione di tecnologie e pratiche innovative, la considerazione attenta delle esigenze locali e la collaborazione con la comunità diventano elementi essenziali per tradurre la visione strategica in risultati tangibili.

Questa architettura d'insieme, che verrà in seguito sviluppata da un punto di vista tecnico, costituisce una base e un punto di partenza per la condivisione di intenti e la promozione delle attività svolte dal **Comune di Reggio Emilia**, dall'**Agenzia della Mobilità** e dall'**intero bacino provinciale di Reggio Emilia**. Tale argomentazione strategica si inserisce nella pianificazione e progettazione degli interventi finalizzati al miglioramento della mobilità locale e provinciale. La metodologia, adottata in funzione di tali capisaldi, terrà conto delle interazioni reciproche tra l'utilizzo del territorio e la domanda di mobilità, ottimizzando la definizione dei percorsi e tracciati

in base alle caratteristiche socio-demografiche e al contesto produttivo dell'area di analisi. La disposizione di un nuovo disegno di rete di trasporto pubblico locale basato sull'analisi della domanda di servizio può comportare diversi benefici tangibili:

- **Miglioramento dell'efficienza di rete:** un'analisi accurata della domanda permette di ottimizzare i percorsi e le frequenze dei servizi di trasporto pubblico, riducendo gli sprechi e migliorando l'efficienza complessiva del sistema.
- **Risposta alle esigenze degli utenti:** progettare la rete in base alla domanda permette di adattare il servizio alle esigenze specifiche degli utenti, garantendo che i percorsi e gli orari siano in linea con i loro comportamenti di mobilità.
- **Aumento dell'attrattività del servizio:** una rete progettata in risposta diretta alla domanda aumenta l'attrattività complessiva del servizio di trasporto pubblico, incoraggiando più persone a utilizzare il mezzo pubblico anziché mezzi privati.
- **Riduzione dei tempi di viaggio:** l'ottimizzazione dei percorsi sulla base dell'analisi della domanda può contribuire a ridurre i tempi di viaggio complessivi per gli utenti, rendendo il trasporto pubblico una scelta più conveniente.
- **Miglioramento dell'accessibilità:** la creazione di percorsi più efficienti e la definizione di centri strategici possono migliorare l'accessibilità del trasporto pubblico, specialmente in aree con specifiche esigenze di mobilità.
- **Armonizzazione dei costi operativi di esercizio:** l'adattamento della rete in base alla domanda è un parametro che contribuisce a ridurre i costi operativi, ottimizzando l'allocazione delle risorse e riducendo gli sprechi.
- **Supporto alla pianificazione urbana:** un disegno di rete basato sull'analisi della domanda può essere integrato nella pianificazione urbana, contribuendo a creare un ambiente più sostenibile e favorevole alla mobilità pubblica.
- **Adattabilità alle variazioni della domanda:** la flessibilità del nuovo disegno consente un adattamento più rapido alle variazioni della domanda nel tempo, garantendo una risposta tempestiva alle esigenze in evoluzione della popolazione, rendendo resiliente il sistema rete.

In conclusione, la progettazione e l'implementazione di strategie mirate per la mobilità nell'Appennino Reggiano non sono solo una risposta alle attuali sfide, ma una visione a lungo termine per sviluppare un sistema di trasporto pubblico urbano che sia al passo con le esigenze dinamiche di una società in evoluzione. La realizzazione di una rete di trasporto pubblico efficiente, integrata e all'avanguardia è cruciale per promuovere uno sviluppo sostenibile, migliorare la qualità della vita e garantire una mobilità accessibile a tutti. La realizzazione di questo processo richiede non solo competenze tecniche avanzate ma anche una **visione a lungo termine** e una collaborazione sinergica tra le istituzioni e la comunità locale.



*L'ottimizzazione della rete di trasporto pubblico, sia di ambito urbano che extraurbano, non è solo una questione di **estensione quantitativa**, ma anche di **miglioramento qualitativo**, con una particolare attenzione alla **tempestività**, all'**affidabilità** e all'**accessibilità**. L'obiettivo finale è ridurre la necessità dell'auto, rendendo l'uso del trasporto pubblico **un'opportunità di risparmio** e favorendo la **diversificazione modale** su tutto il territorio del Piano di Bacino della Provincia di Reggio Emilia.*

## 2. Strategia proposta

Il Piano di Bacino pone l'accento sulla **riconoscibilità** della rete di trasporto pubblico, collocando la domanda e i fabbisogni di spostamento al centro, a guidare e sorreggere l'intero studio del servizio.

La **strategia** qui descritta **punta ad ottimizzare l'integrazione tra servizi urbani ed extraurbani** mediante la riduzione delle sovrapposizioni di servizi di trasporto anche attraverso la creazione di *Centri di Mobilità* urbani e *Fermate di Intercambio* in qualità di porte di accesso al capoluogo provinciale e ai suoi servizi di carattere urbano. Il Piano di Bacino, in tal senso, evidenzia che l'attuale schema di esercizio di trasporto pubblico, in cui le linee extraurbane penetrano nel territorio comunale di Reggio Emilia, incidendo su un consumo non ottimale dei chilometri vettura e, in tal senso, propone una distinzione più netta tra i due servizi al fine di recuperare risorse da poter reinvestire in miglioramenti e aumenti di frequenza delle corse. La strategia di base prevede, pertanto, la definizione di nodi di scambio per migliorare l'efficacia della rete di trasporto complessiva e incrementare le opzioni di collegamento.

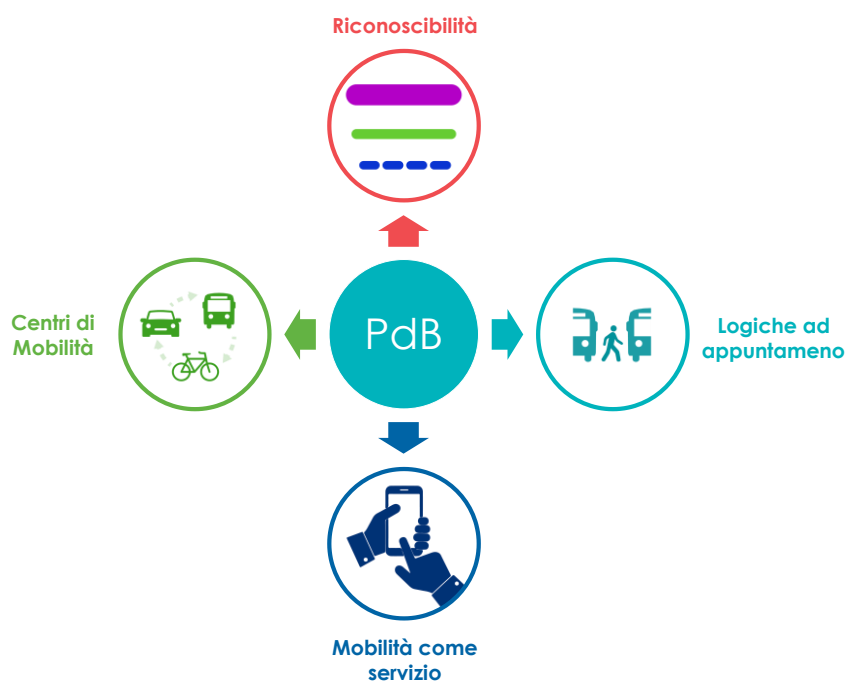


Figura 2-1 Elementi su cui la proposta pone l'accento

Nel rispetto e in continuità con quanto sopra esposto in linea generale, il Piano prevede un significativo potenziamento strutturale delle linee di trasporto pubblico, attraverso:

- la creazione di una rete di trasporto collettivo basata su **logiche "ad appuntamento"** (*rendez-vous*);
- lo sviluppo di **Centri di Mobilità e fermate di interscambio urbane** quali **porte di accesso al capoluogo reggiano**, aventi funzioni di scambio tra le tipologie di servizio extraurbano ed urbano, al fine di ridurre/eliminare ridondanti sovrapposizioni di linee e non ottimale utilizzo delle risorse;
- lo sviluppo dei **Centri di Mobilità**, anche extraurbani, come punti focali per la "Mobilità come servizio".

Il Piano di Bacino rappresenta un importante passo verso una mobilità locale più efficace e integrata nell'entroterra e, in tale contesto, le diverse necessità e differenziazioni sulle **specificità delle aree e zone coinvolte** si rivelano essenziali per la soddisfazione dei fabbisogni.

L'obiettivo generale è plasmare una rete di trasporto pubblico che non si limiti a connettere i punti sulla mappa ma che si integri profondamente con l'identità e le esigenze dell'intero territorio reggiano.

Tali strategie emergono come imprescindibili alla luce delle attuali condizioni e configurazioni di offerta di trasporto pubblico e alla luce delle sempre più crescenti richieste di mobilità. In questo contesto, emerge la fondamentale esigenza di intraprendere azioni mirate e sinergiche, che vanno al di là della mera risoluzione dei vincoli attuali. Si tratta di un percorso strategico volto a creare un **tessuto di connessioni robuste** e resilienti, in grado di sostenere la mobilità in tutte le sue sfaccettature. Lo scopo di queste strategie è di supportare la progettazione dei sistemi di trasporto pubblico in modo da **massimizzare l'integrazione tra varie tipologie di servizio TPL** (ferroviario, autolinee su gomma portanti, autolinea su gomma a carattere locale e/o integrativo) per la mobilità extraurbana e urbana del bacino reggiano.

Il **potenziamento della rete portante** del trasporto pubblico, sia in ambito urbano che extraurbano, non mira esclusivamente ad incrementare i livelli di offerta di trasporto, ma ad una progettazione sofisticata e orientata a migliorare il servizio offerto, in tutta la sua complessità. L'obiettivo complessivo, oltre ad ampliare la copertura territoriale, è garantire un servizio tempestivo, affidabile e in linea con le aspettative degli utenti. **La sua riuscita implica un approccio condiviso con i territori e un impegno continuo nell'adozione di tecnologie all'avanguardia sia nella gestione dinamica delle risorse che nell'ottimizzazione delle infrastrutture.** Il miglioramento della rete di trasporto pubblico locale richiede un cambio di paradigma che sappia inquadrare il TPL come elemento prioritario, già nelle fasi di pianificazione urbanistica del territorio, attraverso un approccio metodologico olistico e integrato che preveda la considerazione del servizio di trasporto pubblico come una componente fondamentale nella pianificazione degli sviluppi urbani, con l'obiettivo di creare le condizioni in grado di favorire l'accesso trasversale, riducendo la dipendenza dalle auto private a sostegno della visione di uno sviluppo sostenibile, in accordo agli alti indirizzi comunitari e alle strategie nazionali. Questo nuovo approccio implica una pianificazione attenta e lungimirante, nel giusto e corretto compromesso tra le funzioni di destinazione abitativa, prossimità dei servizi pubblici e delle attività commerciali, compatibilmente con un servizio di trasporto pubblico efficiente e che sia in grado di collegare agevolmente le distinte polarità territoriali e/o zone comunali, più in generale. Il perseguimento di una visione strategica così definita: garantisce una migliore accessibilità territoriale e al contempo, la riduzione delle disparità sociali, favorisce la sostenibilità ambientale e contribuisce all'incremento degli indicatori di qualità della vita urbana. Per tali ragioni, è preponderante che le attente adozioni politiche di sviluppo urbano, includano il trasporto pubblico quale elemento strategico nella pianificazione del territorio, assicurando che gli indirizzi deliberativi risultanti, vengano concepiti attraverso una visione orientata alla mobilità sostenibile, connessa alla resilienza territoriale.

La creazione di **porte di accesso al Comune di Reggio Emilia**, rappresenta una evoluzione del servizio volta a rendere la struttura di rete più efficace, eliminando le dispendiose ridondanze di sistema in termini di

chilometri/vettura, al fine di efficientare al meglio l'utilizzo delle risorse di contratto disponibili, così da poter creare, a parità di livello di partenza, nuove opportunità di servizio che, allo stato attuale di conformazione di linee e rete di trasporto, risultano sommerse.

Parallelamente, l'implementazione dei **Centri di Mobilità** (cfr. par. 3.3.13.3) anche nei territori extraurbani, permetterà di qualificare un sistema di mobilità interconnesso e flessibile. La loro progettazione e gestione contribuirà a creare spazi funzionali capaci di facilitare le connessioni tra servizi diversificati e di promuovere l'intermodalità.

Nella prospettiva dell'implementazione dei terminal di interscambio, l'approccio si orienta verso la creazione di veri e propri **poli di connessione**, luoghi dinamici che non solo facilitano il passaggio tra diverse modalità di trasporto, ma diventano anche centri vitali di attività e servizi. L'obiettivo è trasformare questi centri della mobilità in **nodi centrali della vita urbana**, promuovendone anche l'interazione sociale e commerciale e, al contempo, garantendo una transizione fluida e armoniosa tra diverse modalità di spostamento. Inoltre, un elemento chiave di questa strategia è la considerazione attenta dei trasferimenti modali, cioè il passaggio da un mezzo di trasporto all'altro; questo richiede una pianificazione oculata e una progettazione intelligente degli spazi, al fine di agevolare e rendere **piacevole** l'esperienza di chi si sposta da un mezzo all'altro, anche attraverso la creazione di aree di transizione confortevoli, sicure e ben illuminate, le quali contribuiranno a rendere i trasferimenti modali un processo agevole e, in ultima analisi, a promuovere una maggiore adozione di soluzioni di mobilità sostenibili.

### **Individuazione delle condizioni minime di qualità per i servizi di trasporto locale**

A corollario dei capisaldi della strategia proposta si evidenzia che tale costrutto è in linea con la **Deliberazione 12 ottobre 2023 n. 149 dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART)** per la definizione del "*Procedimento di individuazione delle condizioni minime di qualità per i servizi di trasporto locale su strada connotati da obblighi di servizio pubblico avviato con delibera n. 22/2023 del 18 febbraio 2023*". Questo procedimento mira a stabilire le condizioni essenziali per garantire la qualità dei servizi di trasporto locale su strada che sono caratterizzati da obblighi di servizio pubblico, assicurando standard adeguati e uniformi nel settore del trasporto pubblico. Nel dettaglio della Misura 3 - Criteri di programmazione di un'offerta di servizi adeguata alla domanda.

Al fine di garantire una adeguata offerta di servizi, il servizio di TPL viene programmato con l'obiettivo di soddisfare i fabbisogni di mobilità essenziali, in coerenza con gli atti di pianificazione e programmazione dei servizi di trasporto e, a tale scopo, l'offerta di trasporto e i livelli quali-quantitativi del servizio devono essere commisurati in funzione dell'entità della domanda di mobilità, effettiva e potenziale e, alla sua distribuzione sul territorio e nel tempo, per ciascun bacino di mobilità, anche introducendo adeguate misure di flessibilità dell'offerta.

Nella programmazione del servizio di TPL, la Deliberazione ART prevede il rispetto del ruolo funzionale e della gerarchia dei servizi anche ai fini della definizione degli indicatori e dei livelli minimi.

### **Linee di servizio**

Per tali ragioni, indipendentemente dalle modalità di trasporto, i servizi di linea TPL vengono classificati secondo **una rete primaria portante e una rete secondaria di completamento e distribuzione** e che, in ambito *extraurbano* viene declinata in:

- **linee portanti:** primo livello gerarchico, relativo ai servizi che garantiscono il collegamento delle coppie O/D più rilevanti dei poli di sotto-bacino della mobilità delle aree territoriali da servire. Questa tipologia di servizio è caratterizzato, generalmente, da maggiore estensione del percorso, contenuta numerosità di fermate e velocità commerciale più elevata e interessato da una elevata quantità di domanda da soddisfare;
- **linee di supporto:** di secondo livello della rete portante e di natura non necessariamente locale, vengono attestate o servono, almeno un nodo afferente alle linee portanti e risultano caratterizzate da un servizio atto a garantire, non solo funzioni di adduzione ai servizi delle reti portanti, ma anche gli spostamenti sull'area di competenza;
- **linee di completamento/distribuzione:** rappresentanti la rete secondaria, sono linee di terzo livello che hanno il compito di garantire e completare la copertura territoriale dei servizi di trasporto;

in ambito urbano le declinazioni delle linee rispecchiano la gerarchia di rete primaria e rete secondaria come sopra descritte in ambito extraurbano, arricchendo la rete portante di un'ulteriore tipologia:

- **linee diametrali:** in parte complementari a quelle del servizio portante principale, garantendo connessioni veloci con il trasporto extraurbano, la principale differenza rispetto alle linee portanti sta nella frequenza, leggermente minore, e nel fatto che le linee diametrali non operano per lunghi tratti su corsie dedicate, in modalità promiscua con il traffico urbano.

## Nodi

La Deliberazione ART declina il rispetto del ruolo funzionale e della gerarchia dei servizi anche in ambito dei nodi di scambio distinguendo in:

- **nodi rilevanti di primo livello:** costituiti dalle fermate che svolgono il ruolo di nodo di interscambio multimodale (diretto o indiretto) tra il servizio su strada con almeno uno dei seguenti servizi di trasporto pubblico: aeroportuale, ferroviario, navale, metropolitano;
- **nodi rilevanti di secondo livello:** costituiti dalle fermate che svolgono ruolo di interscambio tra servizi di diversa competenza territoriale, ma eserciti con modalità di trasporto analoghe; sono tali i nodi di interscambio che coinvolgono i servizi urbani, servizi extraurbani, servizi media lunga percorrenza;
- **nodi di terzo livello:** le restanti fermate non riconducibili alle tipologie precedenti, che possono interessare più linee di trasporto della medesima fattispecie (ad esempio soli servizi urbani o soli servizi extraurbani) e caratterizzati da una rilevante frequentazione di passeggeri, che garantiscono con la loro numerosità la copertura territoriale del servizio.

Nei successivi sotto-paragrafi, di intesa con i dettami dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti, vengono delineati i punti chiave della strategia di approccio alla costruzione del Piano di Bacino del sub-ambito della Provincia di Reggio Emilia. Tali concetti di seguito esposti, saranno applicati ai contesti delle linee di servizio di trasporto pubblico su gomma extraurbano nonché urbano.

### 2.1. Integrazione efficiente

La base strategica dell'intera architettura di Piano di Bacino prevede l'integrazione nel disegno del trasporto pubblico locale quale un *principio fondamentale per garantire un sistema efficiente, accessibile e conveniente per gli utenti*. Questo concetto si basa sulla creazione di **una rete coordinata di servizi di trasporto**, che include autobus, treni, tram e altri mezzi, per facilitare il movimento fluido delle persone all'interno delle aree urbane e suburbane. Un'efficace integrazione significa anche armonizzare gli orari dei diversi servizi, standardizzare i

sistemi di tariffazione promuovendo l'uso di biglietti unici o abbonamenti che valgano per più modalità di trasporto, nell'intento complessivo generale, non solo di migliorare l'esperienza dell'utente riducendo i tempi di attesa e i costi, ma contribuendo anche a decongestionare il traffico su ogni scala territoriale di riferimento, riducendo l'inquinamento e promuovendo, al contempo, uno stile di vita più sostenibile in sintonia con i dettami della pianificazione comunitaria e nazionale.

### 2.1.1. Trasporto ferroviario come asse portante del sistema di trasporto pubblico locale

Il trasporto ferroviario assume un ruolo di primaria importanza all'interno del complesso mosaico che compone il sistema di trasporto pubblico locale, grazie alla sua capacità di collegare in modo efficiente e diretto le principali aree urbane e rurali, emergendo come **una centralità di programma attorno al quale si sviluppa il Piano di Bacino per il trasporto pubblico**. Questo non solo per la sua intrinseca efficienza energetica e capacità di trasporto, ma anche per il suo ruolo nell'incoraggiare uno sviluppo urbano più sostenibile e orientato alla mobilità collettiva.

Le linee ferroviarie reggiane di Reggio Emilia–Ciano d'Enza, Reggio Emilia–Guastalla e Reggio Emilia–Sassuolo, oltre alla linea regionale Bologna-Milano, che attraversa l'area est-ovest della Provincia reggiana, costituiscono l'ossatura principale su cui si articolano i servizi di trasporto pubblico su gomma. Nello schema di Piano, questi collegamenti ferroviari dovranno essere efficacemente integrati con la rete del trasporto pubblico su gomma, permettendo di massimizzare la copertura del servizio, garantendo una mobilità capillare capace di saper raggiungere anche le aree meno densamente popolate. Tale integrazione si rivelerà fondamentale per incentivare l'uso del trasporto pubblico in alternativa a quello privato, contribuendo significativamente alla riduzione del traffico veicolare, all'abbattimento delle emissioni nocive e alla promozione di uno stile di vita più salubre e rispettoso dell'ambiente. Oltre alle linee ferroviarie sopra citate, nel complesso di insieme dell'offerta ferroviaria provinciale riveste un ruolo importante anche la linea Suzzara-Parma, che connette il nord-est provinciale con scambio presso il Comune di Guastalla con la ferrovia per Reggio Emilia, rappresentando un esempio virtuoso di come il trasporto ferroviario possa servire da catalizzatore per l'integrazione tra diverse modalità di trasporto, creando un vero e proprio network di mobilità interconnesso. Questo impianto descritto, e graficamente rappresentato nella successiva Figura 2-2, non solo facilita gli spostamenti dentro e fuori la Provincia, ma migliora anche l'accessibilità verso servizi essenziali come l'istruzione, l'impiego e il tempo libero, contribuendo così allo sviluppo socio-economico territoriale.

Nell'ambito della pianificazione del trasporto pubblico locale, il ruolo delle ferrovie diventa quindi duplice:

- da un lato, assicurano un *trasporto rapido, sicuro e sostenibile tra i principali centri urbani e suburbani*;
- dall'altro, fungono da *perno attorno al quale si organizza l'intero sistema di mobilità*, compresi i servizi di trasporto su gomma.

**Gli schemi di rete extraurbana e urbana di trasporto pubblico**, proposti e dettagliati nel successivo capitolo 4, sono pensati **ponendo le ferrovie come assi portanti di un sistema integrato**, in cui ogni elemento contribuisce al funzionamento armonico del tutto, garantendo una copertura ottimale del territorio e rispondendo efficacemente alle esigenze di mobilità della popolazione.

In conclusione, l'integrazione dell'offerta ferroviaria nel Piano di Bacino del trasporto pubblico non è soltanto una scelta operativa, ma rappresenta una visione strategica orientata a promuovere uno sviluppo urbano più equilibrato, sostenibile e inclusivo, attraverso un approccio che mette al centro la ferrovia supportata da un'efficiente rete di trasporto su gomma, elevando non solo la qualità della vita dei cittadini, ma ponendo le basi

per un concetto di mobilità collettiva capace di diventare la colonna portante di una società, sostenibile, resiliente e intermodale.

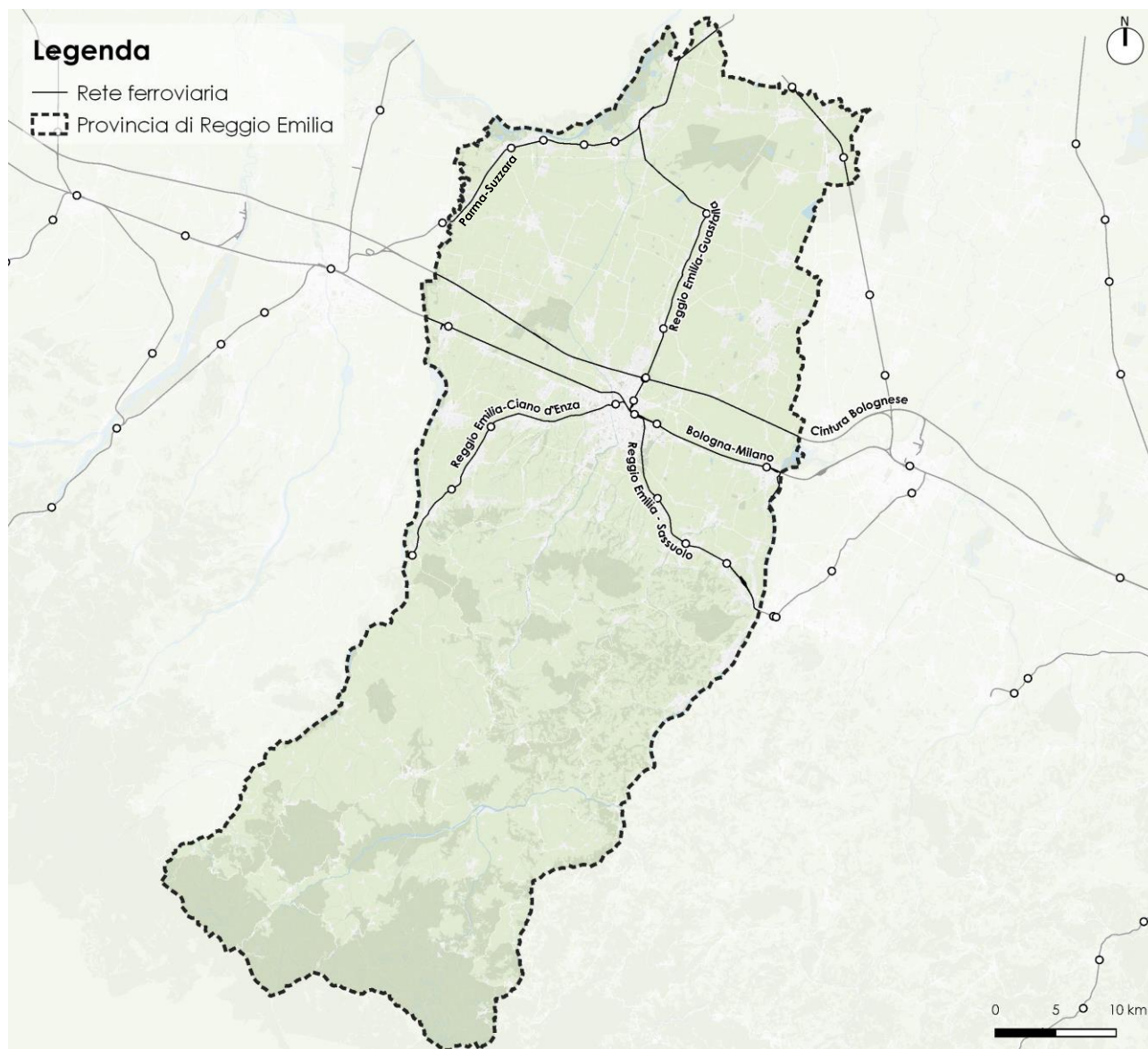


Figura 2-2 Infrastrutture ferroviarie di interesse alla Provincia di Reggio Emilia

In quest'ottica, le connessioni principali pensate per il trasporto pubblico su gomma non corrono in sovrapposizione ai servizi ferroviari, bensì puntano a coprire le altre principali direttrici della domanda di mobilità. In questo modo sarà assicurato un utilizzo più efficiente delle percorrenze effettuate che inoltre, permetterà di potenziare le principali connessioni per l'intermodalità con il servizio ferroviario.

Affinché il trasporto su rotaia assuma il ruolo fondamentale sul quale si basa l'architettura del sistema proposto, è necessario che goda di livelli di servizio ed affidabilità adeguati, così da poter essere una reale alternativa all'utilizzo del mezzo privato, come anche previsto dal Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT 2025), approvato con Delibera di Assemblea regionale 23 dicembre 2021 n. 59 e pubblicato sul BUR n. 379 del 31 dicembre 2021. Il PRIT 2025, relativamente all'integrazione modale ferro-gomma, individua le attività e gli impegni

delle Parti<sup>1</sup> necessari a poter dare avvio al percorso di riqualificazione dell'intera rete ferroviaria dell'Emilia Romagna al fine di ottenere una migliore gestione della rete anche nella prospettiva di un futuro trasferimento di quella parte di rete regionale che sarà qualificata infrastruttura ferroviaria nazionale da specifici atti governativi.

### 2.1.2. Eliminazione delle sovrapposizioni tra corse extraurbane ed urbane

La strategia del piano si fonda sulla creazione e definizione dei **Centri di Mobilità urbani** e **Fermate di Intercambio urbane** che fungono da **porte di accesso al capoluogo provinciale**, in qualità di maggiore polarità della struttura di rete, verso cui l'intero servizio extraurbano attinge nel servizio di rete urbana comunale. Un'integrazione funzionale efficiente, in tale contesto, consente l'eliminazione delle sovrapposizioni delle corse senza distinzione netta tra i due servizi, urbani ed extraurbani che avviene allo stato attuale.

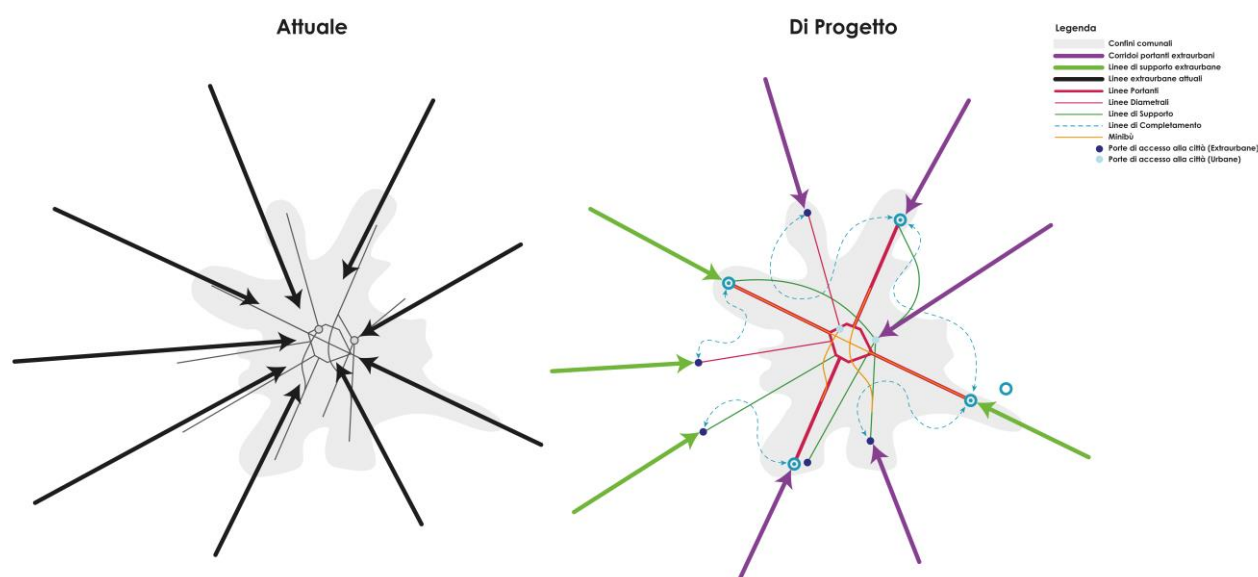


Figura 2-3 Integrazione funzionale efficiente volta ad eliminare sovrapposizioni di servizi

Come largamente trattato nel documento di quadro conoscitivo di Piano di Bacino, lo stato attuale, vede un disegno di esercizio in cui le linee di trasporto extraurbano, penetrano profondamente nel contesto urbano del Comune di Reggio Emilia e tale sovrapposizione, dispende chilometri che, attraverso una conformazione strutturale più efficiente di rete, possono tornare a servizio dei territori di origine, sottoforma di **nuove opportunità di collegamenti e/o numero di corse** in più sul resto del territorio provinciale. In tale ottica occorre ragionare su una netta distinzione tra le tipologie di servizio: extraurbano e urbano, e questo vale anche per le corse urbane che, uscendo dal perimetro comunale si sovrappongono ad analoghe connessioni extraurbane assottigliando, di conseguenza, le potenzialità sul servizio urbano.

Attraverso questa strategia di razionalizzazione si andranno così a definire delle *porte di accesso e scambio cadenzato tra i servizi* al fine di rendere l'intera struttura maggiormente efficace e aumentare le possibilità di collegamenti e numero di corse da/per i centri e fermate di porta, così definite e individuate che diventano il momento di passaggio tra il servizio urbano ed extraurbano.

<sup>1</sup>, in riferimento a Regione, FER s.r.l. e RFI S.p.A, le quali il 19 dicembre 2017 hanno sottoscritto uno specifico Accordo sul tema

È infine doveroso evidenziare che, tale nuova conformazione, non va erroneamente valutata solo sotto il mero aspetto di una "rottura di carico", il cui concetto può generare avventate valutazioni. Con la progettazione di un **servizio basato e calibrato sulla domanda di trasporto** in grado di garantire **connessioni più veloci** e la **minimizzazione dei tempi di attesa** in corrispondenza delle porte di accesso a Reggio Emilia, tale soluzione presenta molti più benefici che inefficienze legate al cambio del vettore di servizio.

## 2.2. Una rete organizzata a livelli

La strategia proposta per la **definizione di una nuova rete del trasporto pubblico locale** di bacino provinciale ha una visione unitaria e comune rispetto agli ambiti di esercizio extraurbano o urbano, prevedendo, in entrambi i casi applicativi, una rete articolata su diversi livelli gerarchicamente distinti che formano un sistema strutturato di

- **RETE PRIMARIA:** di primo livello, a garanzia di **affidabilità e alte prestazioni** in connessione diretta dei poli maggiormente attrattivi;
- **RETE SECONDARIA:** di **distruzione e capillare**, volta a connettere le aree interne di ogni territorio tra loro e con funzioni di adduzione alla rete primaria portante.

La strutturazione di una rete di trasporto gerarchica svolge un ruolo chiave capace di contribuire significativamente all'attenuazione delle disuguaglianze territoriali in quanto, collegando zone meno accessibili ai nodi principali e ai centri di maggiore interesse, si favorisce una **distribuzione più equa delle risorse e delle opportunità** promuovendo, al contempo, uno sviluppo omogeneo a tutti i livelli del territorio. Tale sistema, accuratamente organizzato, mira pertanto ad **ottimizzare l'efficienza dei trasporti**, stabilendo con chiarezza i vari gradi di servizio e assegnandoli a specifiche funzioni. Questa chiara distinzione è essenziale per garantire che ogni utente possa rapidamente identificare l'opzione di viaggio più conforme alle proprie necessità.



### VERA ALTERNATIVA DI TRASPORTO PER TUTTI

Figura 2-4 Cosa rende il nuovo servizio una vera alternativa di trasporto per tutti

Il Piano di Bacino struttura la rete di trasporto collettivo in diverse componenti, ciascuna con specifica funzione e, in questo ampio contesto, la **razionalizzazione** è il fondamento su cui si costruisce la coerenza e la chiarezza del servizio offerto. La creazione di una rete gerarchica nel trasporto pubblico è una visione strategica necessaria per ottimizzare anche la connessione tra le aree più interne del territorio provinciale, poiché consente di

identificare chiaramente i punti di snodo e le linee principali di servizio, semplificando e riducendo le distanze percorse da e verso i principali poli attrattori.

### 2.2.1. Trasporto extraurbano

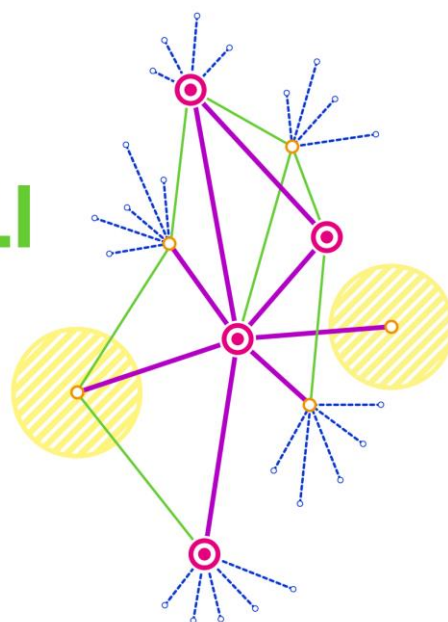
Attraverso questa metodologia si propone la definizione di un sistema di rete gerarchizzata come segue:

- **RETE PRIMARIA**, che connette in modo diretto i punti a maggior domanda, suddivisa in **corridoi portanti** e **linee di supporto**, differenziati per frequenza, tipo di mezzi, percorsi e poli serviti.
- **RETE SECONDARIA**, dedicata alla mobilità interna dei sotto-bacini extraurbani, svolgente funzioni di raccordo e integrazione alle strutture di primo livello attraverso le **linee di completamento** (collegamenti fissi) e **linee a chiamata** (collegamenti flessibili operativi su zone ben circoscritte dette "Aree operative di servizio"). Quest'ultima novità può rappresentare un'occasione di sviluppo, soprattutto nelle aree più periferiche della rete, in visione di nuovi concetti della mobilità locale che superano la "rigidità" operativa delle linee di trasporto, puntando ad un trasporto di area non più basato su una singola linea di collegamento.

DIVERSI LIVELLI DI SERVIZIO  
**FACILMENTE  
 IDENTIFICABILI**

#### Legenda

- Corridoi portanti
- Linee di supporto
- - - Rete di completamento
- Aree operative
- ⊙ Centri di mobilità
- Fermate di interscambio
- Altre polarità



Gerarchia	Tipologia linea	Frequenza	Fermate servite	Tipo di mezzo
<b>RETE PRIMARIA</b>	<b>Portante</b>	Alta	Principali	Bus ad alta capienza e comfort per viaggio express
	<b>Supporto</b>	Media	Tutte	Bus alta capienza
<b>RETE SECONDARIA</b>	<b>Completamento</b>	Bassa	Tutte	Bus media capienza
	<b>Linee a chiamata</b>	A chiamata	A richiesta	Mezzi non convenzionali

Tabella 2-1 Livelli gerarchici della rete extraurbana e relative componenti e caratteristiche

Tale visione di approccio è essenziale per affrontare ogni sfida territoriale, che sia connessa alla dispersione demografica e/o all'espansione urbana e, più in generale, alle mutate esigenze della domanda di trasporto pubblico ma sempre, nel rigoroso rispetto e particolare attenzione alla domanda di tipo scolastico.

## 2.2.2. Trasporto urbano

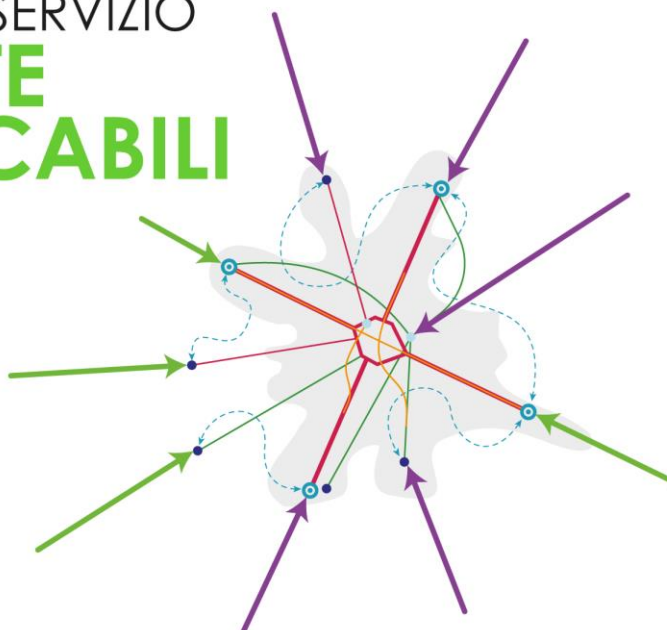
La strategia proposta è analoga a quella precedentemente descritta ma adattata al contesto urbano del Comune capoluogo di provincia di Reggio Emilia e propone la definizione di un sistema di rete gerarchizzata come segue:

- **RETE PRIMARIA**, che connette in modo diretto i punti a maggior domanda, suddivisa in **corridoi portanti**, che agiscono trasversalmente al territorio comunale, nel servizio degli assi nord-sud e est-ovest, distinguendosi per il fatto che svolgono buona parte del proprio esercizio in sede riservata, a garanzia di rispetto di tempi e frequenze di passaggio. Al loro stesso livello, nello specifico riferimento del contesto territoriale urbano del capoluogo, vengono affiancate dalle **linee diametrali**, considerate di paragonabile gerarchia dei corridoi portanti, al netto della peculiarità delle preferenzializzazioni di esercizio. Alla rete primaria, ma di secondo livello, agiscono le **linee di supporto**, differenziate per frequenza, tipo di mezzi, percorsi e zone servite. Tutte le diverse categorie di linee della rete primaria urbana, insistono sui centri della mobilità e fermate di interscambio di porta al Comune, connettendo il servizio di trasporto pubblico extraurbano a quello di carattere urbano. In questo saranno essenziali il rispetto delle cadenze temporali tra i diversi tipi di esercizio, nel rispetto di un trasporto pubblico basato su logiche ad appuntamento.
- **RETE SECONDARIA**, dedicata alla mobilità interna dei quartieri e sotto-zone urbane e svolgente funzioni di raccordo e integrazione alle strutture di primo livello attraverso le **linee di completamento**. Queste linee sono essenziali a garantire i collegamenti di bordo tra i Centri e interscambi come definiti, nonché a supporto e collegamento delle aree, non prettamente centrali e non direttamente connesse alla rete primaria come sopra definita. Queste linee di completamento svolgeranno, pertanto, funzioni di raccordo essenziali di interconnessione dell'intera maglia urbana e dei loro perimetri.

## DIVERSI LIVELLI DI SERVIZIO FACILMENTE IDENTIFICABILI

### Legenda

-  Confini comunali
-  Corridoi portanti extraurbani
-  Linee di supporto extraurbane
-  Linee extraurbane attuali
-  Linee Diametrali
-  Linee Portanti
-  Linee di Supporto
-  Linee di Completamento
-  Minibù
-  Porte di accesso alla città (Extraurbane)
-  Porte di accesso alla città (Urbane)



Gerarchia	Tipologia linea	Frequenza	Fermate servite	Tipo di mezzo
<b>RETE PRIMARIA</b>	<b>Portante</b>	Alta	Principali	Bus o altri sistemi di trasporto ad alta capienza
	<b>Diametrali</b>	Medio-Alta	Principali	Bus alta capienza
	<b>Supporto</b>	Medio	Tutte	Bus alta capienza

Gerarchia	Tipologia linea	Frequenza	Fermate servite	Tipo di mezzo
<b>RETE SECONDARIA</b>	<b>Completamento</b>	Medio-Bassa	Tutte	Bus media capienza

Tabella 2-2 Livelli gerarchici della rete urbana e relative componenti e caratteristiche

A corollario di sintesi unitaria della strategia volta a definire una rete organizzata a livelli, nell'insieme di complesso della maglia di trasporto pubblico, la rete portante dovrà presentare servizi potenziati, sia in termini di frequenza che di capacità di trasporto, assumendo un nuova valenza, trasformandosi in un filo conduttore in grado di connettere il territorio alle principali polarità di servizi e, in particolar modo al capoluogo di Reggio Emilia, centro nevralgico dell'intero sistema di mobilità.

La nuova rete del TPL include ulteriori elementi come **fermate ordinarie**, **fermate di interscambio** e **Centri di Mobilità**, organizzando l'accessibilità su tre livelli, anche in linea coi dettami in consultazione dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti per l'individuazione delle condizioni minime di qualità per i servizi di trasporto locale:

- i *Centri di Mobilità*, sia urbani che extraurbani, diventano luoghi in cui l'intermodalità si estende oltre i nodi infrastrutturali, offrendo servizi su tutto il territorio. La **sincronizzazione** degli orari (*rendez-vous*) presso i Centri di Mobilità è il pilastro chiave per moltiplicare le opportunità di collegamento tra le linee della rete complementare a favore della mobilità di area. Servizi di **mobilità condivisa** nei Centri di Mobilità completano l'offerta del trasporto collettivo, rispondendo a esigenze di mobilità flessibile anche nelle aree extraurbane.

L'implementazione di una rete gerarchica richiede il **coinvolgimento attivo delle comunità locali**, la partecipazione delle parti interessate è cruciale per identificare le esigenze specifiche di ciascuna area e garantire che la rete soddisfi efficacemente le loro necessità di mobilità.

### 2.3. Interscambi rapidi e comodi

Nella panoramica complessiva del sistema di trasporto, i **Centri di Mobilità** si distinguono per la loro importanza strategica, configurandosi come punti essenziali che promuovono un passaggio fluido e coordinato tra diverse forme di servizi di trasporto. Questi terminali si configurano come autentiche centrali della dinamica della mobilità e vanno considerati come degli **ingressi principali alla rete portante di sistema**, accessibile tanto con la rete secondaria di trasporto pubblico che con altri mezzi, anche privati. L'essenza dei Centri è così tesa a potenziare in maniera significativa l'efficienza dell'intero sistema di trasporto, permettendo connessioni immediate e fluide tra differenti modalità di spostamento:

- l'obiettivo è creare punti di convergenza che facilitino una transizione senza soluzione di continuità tra mezzi pubblici, promuovendo così un'esperienza di mobilità integrata, piacevole ed efficiente.

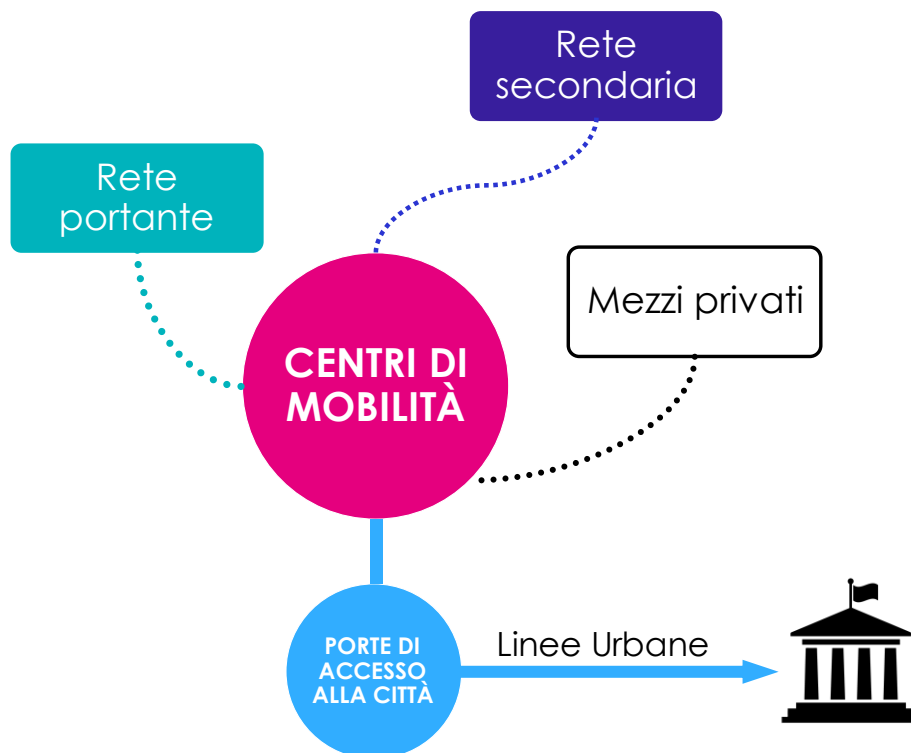


Figura 2-5 Centri di mobilità come epicentri della mobilità

Per garantire il loro successo intrinseco è imperativo dotarli di **infrastrutture e servizi adeguati**, trasformandoli in veri e propri spazi di connessione e fruizione per gli utenti. Ciò si traduce nella presenza di pensiline adeguate a proteggere gli utenti dalle intemperie, aree di parcheggio limitrofe per agevolare l'accesso e spazi destinati ad altri servizi di mobilità, come il bike sharing, contribuendo così a offrire un'ampia gamma di opzioni di spostamento in un unico contesto strutturato.

La progettazione dei Centri di Mobilità deve essere intrapresa con una visione olistica, considerando attentamente l'**accessibilità per le persone con mobilità ridotta**: ciò implica non solo una progettazione intelligente degli spazi, ma anche l'implementazione di iniziative che agevolino la transizione senza intoppi tra mezzi diversi, sottolineando così l'importanza della sinergia tra le varie opzioni di mobilità.

In questa visione strategica viene superato il concetto di semplice punto di transito, ma si consolidano dei veri e propri **epicentri della mobilità**, concepiti con un approccio integrato che mira a soddisfare le esigenze diverse di una comunità in movimento. La loro realizzazione richiede una progettazione attenta e flessibile, in grado di adattarsi alle mutevoli dinamiche della mobilità e di rispondere alle esigenze specifiche della popolazione servita.

## 2.4. Riconoscibilità

Dall'analisi di contesto di Piano di Bacino svolta si è potuto rilevare che attualmente, non è costituita una reale rete portante del trasporto pubblico ma una moltitudine di linee di servizio capillari in strada, per lo più in connessione diretta punto-punto, con percorsi variabili nel tempo e nello spazio. Il sistema ha perseguito negli anni mutamenti e perfezionamenti, non guidati da uno studio reale della domanda ma volti alla soddisfazione di singoli fabbisogni perdendo, in tal senso, visione e ottica di sistema.

L'eccessiva capillarità genera sull'intera maglia una non riconoscibilità di una struttura di rete e non permette calibrature performanti dei chilometri disponibili di servizio di trasporto pubblico.

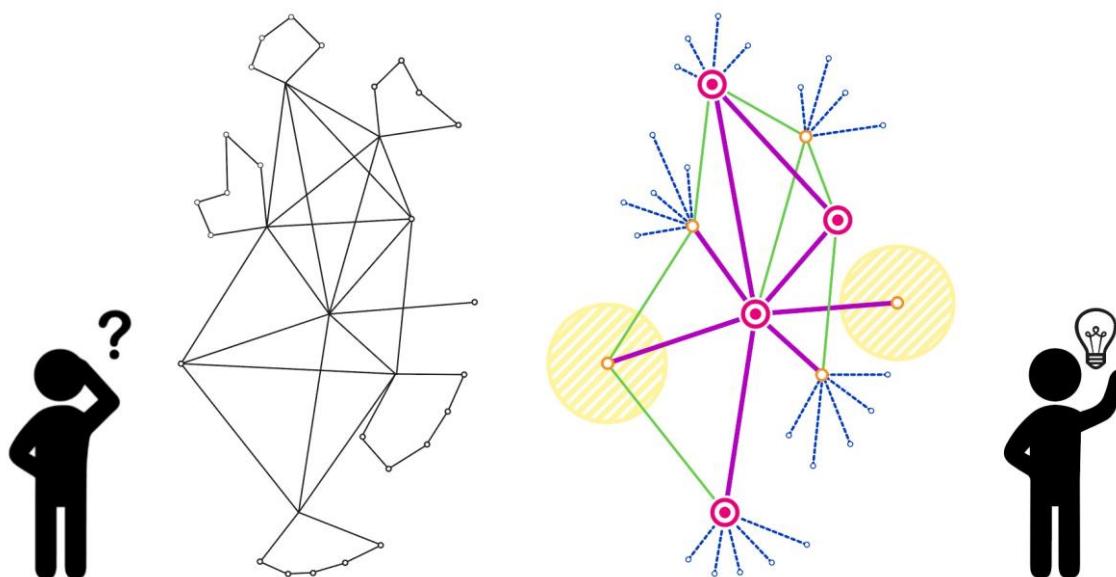


Figura 2-6 Riconoscibilità dei diversi livelli di servizio

La chiara **identificazione del servizio** come parte integrante della progettazione è necessaria per garantire che gli utenti possano facilmente riconoscerlo e **accedervi senza complicazioni**. La "riconoscibilità" è così elevata a un livello fondamentale, con l'obiettivo di costruire un sistema in cui ogni componente della rete è disegnato con chiarezza, garantendo che, sia il livello funzionale che lo specifico servizio siano facilmente identificabili e comprensibili per chiunque vi si avvicini.

## 2.5. Un'occasione di sviluppo locale

Riaffermare il ruolo centrale della mobilità locale significa andare oltre la mera funzione di spostamento, diventando un motore di **crescita sostenibile** e **coesione sociale**. Il trasporto pubblico diventa così un elemento fondamentale nell'interazione quotidiana delle comunità, all'interno delle quali riveste un ruolo fondamentale nella creazione di una rete di connessioni tra le diverse aree e zone territoriali, urbane e non e, in questo contesto, *l'organizzazione di una rete gerarchica diventa il filo conduttore atto a garantire una mobilità fluida e coerente*, svolgendo sia una funzione centrale nell'assicurare la mobilità quotidiana dei cittadini che nello stimolare lo **sviluppo economico** e sociale delle diverse aree. Un'efficace rete di trasporto su gomma è quindi essenziale per connettere i diversi bacini di mobilità provinciale così da renderli accessibili verso i principali centri di interesse e polarità di servizio.

Tutto quanto precedentemente enunciato costituisce il fondamento robusto della visione d'insieme e dei principi fondamentali da implementare, i quali rappresentano il plinto base su cui erigere l'intero processo di elaborazione del Piano di Bacino della Provincia di Reggio Emilia:

- *una rete di trasporto ben strutturata non è solo un meccanismo di spostamento, ma si configura come un elemento catalizzatore che non solo migliora l'efficienza degli spostamenti ma contribuisce a ridurre progressivamente i parametri di dipendenza dall'uso dell'auto privata, promuovendo opzioni di trasporto in sintonia con gli obiettivi della mobilità sostenibile a livello nazionale e comunitario.*

## 3. Gli elementi della nuova rete del TPL

Nel presente capitolo 3 affronteremo e catalogheremo, con maggior dettaglio, gli elementi caratterizzanti la nuova rete, sia sotto il profilo delle linee extraurbane (par. 3.1) che urbane (par. 3.2), in sincronia di ciò che è stato rappresentato nel precedente capitolo 2 quale strategia di approccio proposta per la definizione del Piano di Bacino reggiano. Tale architettura declinerà, in ogni fattispecie, gli elementi della strategia a più livelli sopra definita anche negli aspetti legati agli interscambi, nel par. 3.3, dove verranno definite le diverse tipologie di fermate a corredo e supporto dell'intera maglia di rete di trasporto pubblico.

Il fondamento alla base della costruzione delle proposte degli scenari di progetto è un approccio che pone al centro la conoscenza della **domanda di spostamento**, secondo quanto dedotto in fase di analisi SWOT all'interno del documento di quadro conoscitivo di Piano di Bacino. L'approccio utilizzato per l'identificazione degli elementi principali della proposta di rete si fonda su uno studio critico delle basi di dati disponibili, tradizionali e innovative. Questo approccio mira così a definire la complessità delle esigenze di mobilità dell'area di bacino provinciale, nel rispetto delle scelte e itinerari di viaggio più utilizzati dagli utenti. Gli elementi della rete si possono riassumere in due grandi categorie:

- le **LINEE**, di *trasporto extraurbano* (par. 3.1) e *urbano* (par. 3.2), intese come territori e zone da collegare attraverso una corretta tipologia funzionale di servizio;
- le **FERMATE** (par. 3.3), intese non come oggetto puntuale ma, in riferimento ai *centri di mobilità* e *fermate di interscambio*, come sistema complesso di elementi che concorrono al soddisfacimento delle esigenze di mobilità, con particolare attenzione all'interscambio modale.

---

### 3.1. Le linee extraurbane

Le azioni declinate nel presente documento di guida e indirizzo 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.

### 3.1.1. Corridoi Portanti

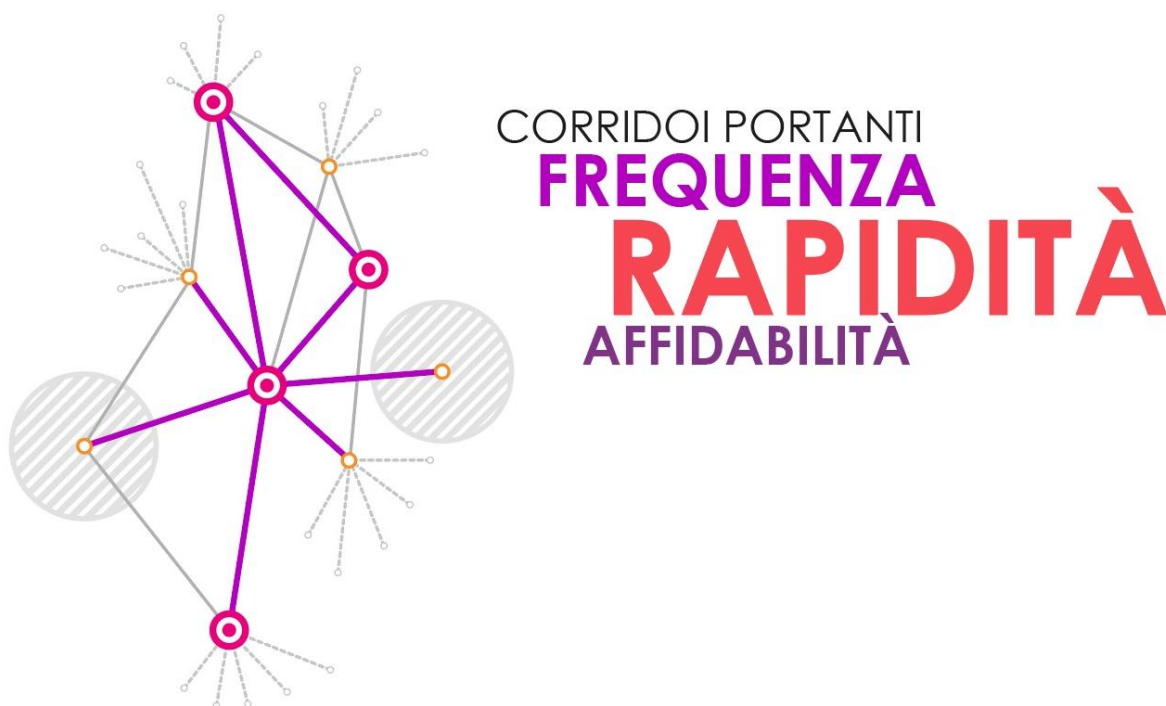


Figura 3-1 Corridoi portanti: caratteristiche

Sulle risultanze di quanto analizzato in fase di ricostruzione del quadro conoscitivo, sono stati definiti ed individuati i **principali poli** generatori e attrattori di mobilità del territorio provinciale. Tali centri saranno collegati da linee ad alta frequenza e capacità, con un livello di offerta variabile in funzione dei livelli di domanda che si esplicano fra di essi all'interno della giornata.

I corridoi saranno progettati per connettere i punti di maggiore domanda del territorio attraverso percorsi diretti, dedicati con limitato numero di fermate. L'obiettivo di questi servizi è di massimizzare la domanda trasportata grazie alla crescita della competitività del servizio, in termini di **frequenza** e **tempi** di collegamento, affinché il trasporto pubblico possa realmente diventare un'alternativa all'utilizzo dell'auto privata per un'utenza sempre maggiore anche nei territori extraurbani della provincia reggiana.

L'approccio proposto, con riferimento al gestore del servizio, consente di:

- **minimizzare le percorrenze** sviluppate su relazioni con minor domanda, evitando deviazioni dai **percorsi più rapidi** e garantendo una gestione più efficiente delle risorse a disposizione;
- **limitare i tempi di giro complessivi** grazie alla definizione di percorsi più brevi e con maggiore velocità commerciale.

Il risultato si traduce in una diminuzione delle percorrenze chilometriche e del numero di vetture necessarie per effettuare, a parità di frequenza garantita, il servizio di trasporto. I chilometri risparmiati grazie a questo approccio potranno essere riutilizzati in parte per incrementare la frequenza sui collegamenti a maggior domanda, in parte per aumentare ulteriormente la capillarità della rete.

Le linee portanti dovranno garantire frequenze variabili secondo il livello di domanda:



**Fasce di picco:** collegamenti ogni **20-30 minuti**

**Fasce di morbida:** collegamenti ogni **60-120 minuti**

In una logica di rete in cui tali collegamenti rivestono la funzione di assi portanti della mobilità è necessario che le dotazioni in termini di veicoli presentino elevati standard di **capacità, affidabilità e comfort**.

Le vetture che operano il servizio sui corridoi portanti della mobilità sono quelle che percorreranno il maggior numero di chilometri; in un'ottica di sostenibilità ambientale è auspicabile che siano adottate tipologie di alimentazione a basso impatto inquinante.

### 3.1.2. Linee di supporto



Figura 3-2 Linee di supporto: caratteristiche

In seguito alla definizione delle linee principali che costituiscono l'asse portante della rete primaria di trasporto, si avvia il processo di concretizzazione del livello successivo, quello della rete di supporto. Questa fase si fonda sull'identificazione delle **aree che gravitano sui principali poli** di mobilità che determinano i sottobacini di mobilità definiti all'interno dell'analisi di contesto di quadro conoscitivo.

Le linee svolgeranno la funzione di:

- **adduzione** e distribuzione dell'utenza che utilizza i collegamenti principali
- **collegamento diretto** tra i principali poli, limitatamente ad ogni sottobacino
- **supporto** ai poli sulle tratte di maggior concentrazione della domanda.

Per tale motivo, all'interno di tali tratte, si avranno una densità maggiore di fermate per incrementare la funzione di trasporto pubblico su spostamenti di più **breve raggio**.

Le linee di supporto alla rete primaria dovranno garantire frequenze variabili secondo il livello di domanda:



**Fasce di picco:** collegamenti ogni **60-120 minuti**

**Fasce di morbida:** almeno un collegamento per direzione

È fondamentale, nel sistema di interconnessioni che si va a determinare in corrispondenza dei poli attrattori, rendere attrattivo l'interscambio con i servizi sui corridoi portanti. Questo obiettivo potrà essere raggiunto appieno solo attraverso un **coordinamento degli orari**, attraverso l'analisi delle esigenze di spostamento dell'utenza. Tale approccio permette di progettare un sistema che minimizza sia il numero dei trasbordi che il tempo di attesa per gli utenti in corrispondenza dei principali punti di interscambio.

### 3.1.3. Linee di completamento

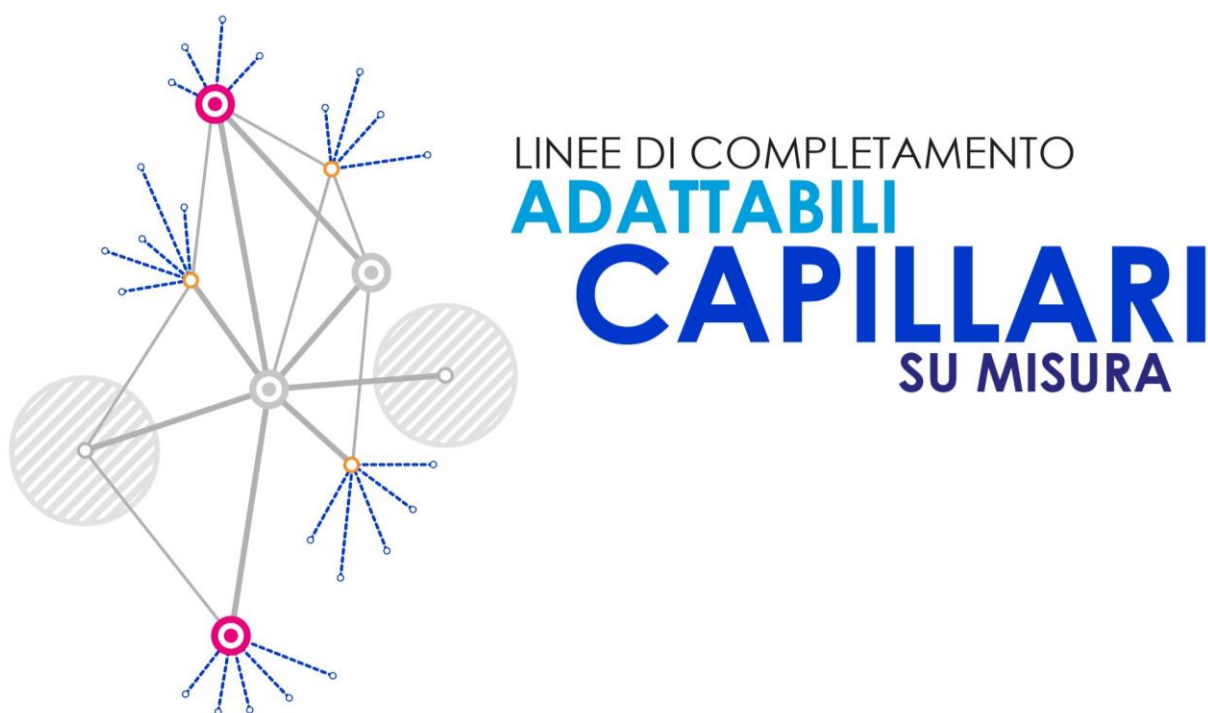


Figura 3-3 Linee di completamento: caratteristiche

Il consolidamento della gerarchia della rete di trasporto pubblico extraurbano, oltre a delineare le linee principali e di supporto, conferisce un ruolo centrale alle linee di adduzione, ovvero di completamento della rete, che si configurano come elemento chiave nella soddisfazione delle **esigenze di mobilità interne ai diversi sotto-bacini**. La configurazione di tali linee di completamento comporta migliorie gestionali, introducendo nuovi elementi che promuovono una maggiore efficienza operativa e una risposta più mirata alle specifiche necessità di ciascun territorio coinvolto.

Le linee di completamento, nell'ottica di una gestione più efficiente, sono oggetto di un processo di ottimizzazione basato su approfondite analisi della domanda di mobilità interna a ciascun bacino. La definizione di percorsi mirati si traduce in un significativo **aumento dell'efficienza del servizio**, sia in termini di adattabilità alla domanda, sia per un migliore utilizzo delle risorse disponibili, consentendo di garantire un servizio più puntuale ed efficace.

In modo ancora più marcato rispetto agli altri livelli di servizio, la rete di completamento assume un ruolo e una frequenza diversi sulla base del livello della domanda:



**Fasce di picco:**

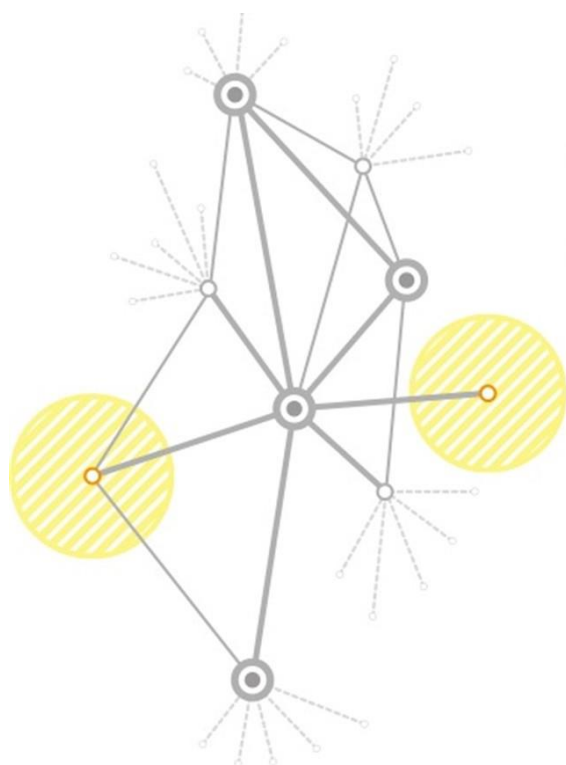
Le linee dovranno svolgere funzione di supporto ed adduzione agli altri livelli gerarchici, completare il sistema dei collegamenti per aumentare la capillarità del servizio e incrementare i livelli di accessibilità dei principali **poli scolastici**.

**Fasce di morbida:**

Esaurita la funzione scolastica, limitata a fasce temporali molto ristrette nella giornata, le vetture potranno essere utilizzate con l'obiettivo di adattarsi in **tempo reale** alle mutevoli esigenze della comunità locale delle aree a domanda debole.

Affinché tale cambio di paradigma possa rivelarsi vincente, è fondamentale guidare la transizione verso un approccio più innovativo, privilegiando la **flessibilità** in termini di orari e percorsi. In questo contesto, le linee di adduzione non seguono più traiettorie fisse, ma può essere prevista la configurazione di **aree operative** all'interno delle quali sarà possibile attivare dei **servizi a chiamata** (cfr. paragrafo successivo).

**3.1.4. Linee a chiamata**



LINEE A CHIAMATA  
**INNOVATIVE**  
 PERSONALIZZABILI  
**FLESSIBILI**

Figura 3-4 Linee a chiamata: caratteristiche

L'introduzione di linee a chiamata è un notevole progresso nella gestione della mobilità e costituisce un'innovazione significativa, poiché consente di adattare dinamicamente i servizi alle mutevoli esigenze della comunità, diventando veri e propri elementi di connessione con la rete primaria di bacino provinciale contribuendo a minimizzare le inefficienze e a massimizzare l'utilità del servizio.

La definizione di aree operative, dove i percorsi tradizionali cedono il passo a un servizio flessibile, apre nuove prospettive in termini di integrazione e coordinamento della mobilità locale. In questo contesto, le istituzioni coinvolte svolgono un ruolo fondamentale nella promozione e nell'implementazione di queste **nuove dinamiche di servizio**, in qualità di primi promotori delle esigenze territoriali. In tal senso, l'adozione di linee di completamento basate sulla flessibilità operativa richiede una **cooperazione sinergica** tra amministrazioni locali, operatori del trasporto pubblico e comunità, al fine di garantire una corretta implementazione e una rapida adesione da parte degli utenti. La definizione di aree operative non solo può rappresentare una risposta più aderente alle esigenze di mobilità, ma anche un'opportunità di **coinvolgere attivamente la comunità** nel processo decisionale attraverso consultazioni e feedback continui, promuovendo un approccio partecipativo che parta dal basso e riesca a favorire politiche virtuose di costruzione di una rete di trasporto pubblico su misura alle esigenze locali.

### **Servizi innovativi: l'esempio del trasporto a chiamata**

Nell'ambito dei trasporti esiste una categoria intermedia tra il trasporto pubblico collettivo e quello privato, nota come **servizio pubblico personalizzato**, esemplificato dal trasporto su richiesta. Questo tipo di servizio prevede la definizione di un'area specifica e di punti di raccolta principali. Ciò offre maggiore flessibilità nell'organizzazione di percorsi e fermate, così come nella scelta degli orari da parte degli utenti per soddisfare le loro esigenze di mobilità. È un tipo di servizio di trasporto pubblico **flessibile** nel senso che si adatta alla domanda degli utenti piuttosto che seguire un orario fisso o un percorso prestabilito.

Questo tipo di servizio è dunque ciò che caratterizza l'ultimo livello gerarchico della rete, ovvero quanto non viene già coperto direttamente dalla rete primaria e dalle linee di completamento. In base all'osservazione della domanda di mobilità interna a ciascun bacino viene definita una **soglia** al di sotto della quale non è necessario fornire servizi tradizionali, ma risulterà preferibile offrire servizi a chiamata, privilegiando la flessibilità sia in termini di orari che di percorsi. In tal senso, le linee diverranno quindi **"aree operative di servizio"**, dove non esiste più un percorso prefissato bensì un perimetro all'interno del quale poter usufruire di connessioni e soddisfare i propri fabbisogni di mobilità in supporto e in connessione alla rete primaria di disegno del servizio.

Il concetto di "aree operative di servizio" nel contesto del trasporto a chiamata si riferisce alle **zone geografiche specifiche** e circoscritte entro cui il servizio è operativo. Queste aree sono definite in base a vari fattori come la domanda di trasporto, la disponibilità di infrastrutture, la sostenibilità operativa e le priorità di servizio e pertanto potranno variare notevolmente in dimensioni e caratteristiche, da zone urbane dense a comunità rurali o suburbane meno servite dai tradizionali mezzi convenzionali di trasporto pubblico.



Il concetto di “flessibilità” è un elemento fondamentale di questa nuova tipologia di trasporto permettendo di adattare il servizio alle esigenze specifiche dei passeggeri all'interno di queste aree, offrendo trasporti da un punto all'altro (“**door-to-door**”) o da un punto a punti di raccolta predeterminati, in base alla configurazione del servizio stesso. All'interno delle aree operative, l'esercizio di trasporto avviene per mezzo di software e tecnologie in grado di gestire le **prenotazioni** dei passeggeri, ottimizzare i percorsi dei veicoli in tempo reale e rispondere dinamicamente alla domanda di trasporto del singolo richiedente.

Figura 3-5 Servizio a chiamata: si adatta alla domanda degli utenti

Questa nuova architettura di servizio consente di massimizzare l'efficienza operativa del trasporto pubblico, ridurre i tempi di attesa per i passeggeri e fornire un'**alternativa più personalizzata** e flessibile rispetto ai tradizionali servizi bus con orari e percorsi fissi. È bene evidenziare infine che al concetto di “flessibilità” è affiancato il concetto di “dinamismo” in quanto, in ottica di vocazione e miglioramento continuo degli standard di esercizio, i perimetri delle aree operative di servizio possono essere soggette a revisioni, aggiustamenti, correzioni e perfezionamenti, così da riflettere e **adattarsi costantemente** alle mutevoli esigenze di trasporto della popolazione utente e garantire la sostenibilità a lungo termine del servizio. In questo risiede il concetto più profondo di area operativa di servizio, svincolata dalle dinamiche rigide di percorsi e fermate prestabilite.

Le aree operative permetteranno ogni connessione da e per la **rete di primo livello** permettendo i collegamenti verso i grandi poli attrattori della Provincia, nonché la soddisfazione di tutti i fabbisogni di spostamenti interni all'area. In questa ottica, il trasporto pubblico di linea acquisisce la flessibilità operativa del trasporto pubblico **non di linea** in un connubio che mira all'efficienza di gestione e all'aumento dell'attrattività del servizio di trasporto, permettendo di colmare le differenze in termini di flessibilità e comodità rispetto all'auto privata.

Attraverso questo nuovo approccio strategico sarà possibile superare l'attuale conformazione di rete, estremamente capillare, che deve essere esercitata al fine di connettere le utenze al servizio di trasporto pubblico. Con un servizio pubblico personalizzato, invece, l'assenza di una rete fissa con fermate predisposte permetterà una **gestione punto-punto personalizzata**, a seconda dei fabbisogni di ogni utente in richiesta di un servizio di spostamento.

Le aree operative sono istituite a valle di studi ingegneristici mirati sul territorio e sulla domanda e questo comporterà la definizione di più aree in determinati settori che, a prescindere saranno limitrofi e diretti verso i centri di mobilità e le fermate di interscambio con la rete primaria di questa nuova architettura. Tutto questo nuovo impianto gestionale innovativo potrà connettere le aree interne maggiormente periferiche, anche nelle **fasce orarie esterne ai grandi picchi** tipici del trasporto scolastico e dove, in tali momenti, lo schema di esercizio potrà

essere accoppiato e/o sostituito dalle linee di completamento, come dettagliate nel precedente paragrafo, o per alcuni casi, anche attraverso deviazioni mirate delle linee di supporto così da certificare al meglio i fabbisogni di connessione degli studenti negli istituti.

Il servizio a chiamata è particolarmente vantaggioso per chi non possiede un veicolo personale, o per chi necessita di veicoli adattati per **esigenze motorie limitate**. La gestione dei servizi di trasporto su richiesta si avvale di **tecnologie avanzate** che facilitano la comunicazione tra chi richiede il servizio (utenti) e chi lo offre (aziende di trasporto), in modo efficiente e flessibile, distaccandosi dai tradizionali schemi rigidi del trasporto pubblico locale. Il sistema si interfaccia con gli utenti attraverso vari canali, come il telefono (tramite call center) o un portale web, oppure attraverso una apposita app. Gli autisti, mediante dispositivi di bordo, possono accedere rapidamente alle informazioni sui percorsi, mentre gli enti e i vettori possono monitorare in tempo reale lo stato e l'avanzamento del servizio.

---

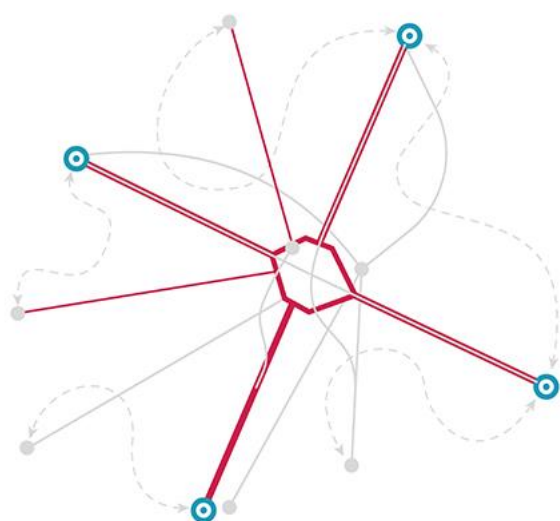
### 3.2. Le linee urbane

Sullo schema di rete extraurbana, viene inquadrata la rete di trasporto pubblico su gomma condotta in 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.

Analogamente a quanto descritto a livello extraurbano, nel rispetto della visione gerarchica di strategia proposta, le linee guida individuano due macro livelli di servizio urbano:

- **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;
- **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

### 3.2.1. Linee Portanti e Diametrali



**VELOCITÀ**  
ALTA FREQUENZA  
GARANZIA



Figura 3-6 Linee portanti urbane e linee Diametrali urbane: caratteristiche

In analogia alle equivalenti extraurbane, anche in contesto urbano, viene definita una gerarchia di rete di servizio di trasporto pubblico primaria descritta attraverso linee portanti e linee diametrali.

Questi servizi, sono costituiti da linee veloci caratterizzate da un'**alta frequenza e fermate distanziate** per unire i luoghi più richiesti mediante vie dirette e con poche fermate, puntando a incrementare l'uso del trasporto pubblico grazie a miglioramenti nei tempi di percorrenza, rendendolo un'opzione competitiva rispetto all'auto privata anche nelle aree più centrali del capoluogo. Questa caratteristica consente di collegare le aree cittadine incluse nei poli diametrali al centro, rapidamente.

Le **linee portanti**, che connettono luoghi diametralmente opposti rispetto al centro storico della città, svolgono un ruolo prioritario all'interno del servizio urbano e acquisiscono la natura di portante non solo per le caratteristiche di alta frequenza e limitato numero fermate sopra descritto quando per il fatto che le loro **performance di servizio** vengono garantite attraverso un **esercizio segregato di traffico**, in percorrenza di corsie preferenziali per la maggior parte del loro sviluppo. Questa soluzione riduce l'effetto della congestione sulle performance del servizio, permette di aumentare la frequenza senza necessità di più veicoli e incentiva l'uso del trasporto pubblico rispetto all'auto privata, contribuendo a una migliore mobilità urbana e alla qualità della vita dei cittadini; per tali ragioni le corsie preferenziali sono essenziali per migliorare l'efficienza del trasporto pubblico urbano, consentendo tempi di viaggio più brevi e affidabili a garanzia del carattere di connessione portante del primo livello di rete urbana.

Di pari livello gerarchico ma caratterizzate da una quantità di domanda di trasporto leggermente inferiore, le **linee diametrali** svolgono funzioni parzialmente **complementari del servizio portante**, sempre in connessione rapida di scambio con il servizio di trasporto extraurbano, per l'ultima connessione interna al capoluogo reggiano. La differenza sostanziale rispetto alle linee portanti riguarda in primis la frequenza, leggermente inferiore alle portanti e che il loro esercizio non si instaura necessariamente lungo corridoi preferenziali della mobilità, ma in modalità promiscua con il traffico veicolare.

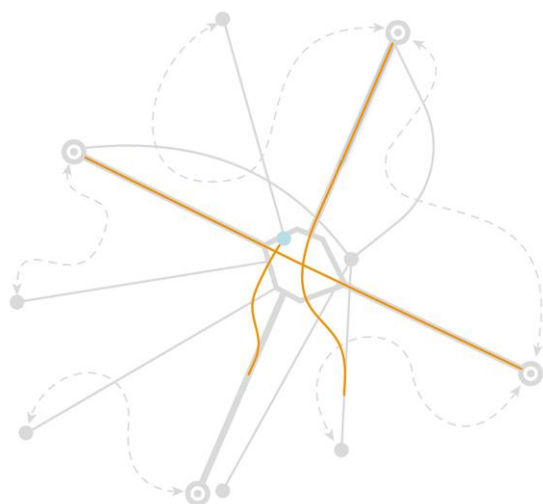
<p><b>Portanti</b></p> 	<p><b>Fasce di picco:</b> collegamenti ogni <b>7-8 minuti</b></p> <p><b>Fasce di morbida:</b> collegamenti ogni <b>10-12 minuti</b></p>
<p><b>Diametrali</b></p> 	<p><b>Fasce di picco:</b> collegamenti ogni <b>10-12 minuti</b></p> <p><b>Fasce di morbida:</b> collegamenti ogni <b>12-15 minuti</b></p>

Elementi focus di queste linee sono:

- ottimizzare l'uso delle risorse disponibili così da concentrare le corse sui tracciati a maggior domanda che necessitano di maggiori frequenze;
- abbreviare i tempi di viaggio grazie a tragitti più diretti e rapidi attraverso l'uso di corsie preferenziali di traffico

L'efficienza di questo sistema deve rigorosamente basarsi sullo studio continuo della domanda, affinché gli utenti in trasbordo dal servizio extraurbano, in corrispondenza delle porte di interscambio, trovino in tempi ragionevoli il cambio rapido sulle linee veloci per i centri di interesse cittadino; è in questo "appuntamento" cadenzato che si concentra la risoluzione ottimale degli obiettivi di Piano di Bacino.

### 3.2.2. L'esperienza dei Minibù



**PUNTUALI**  
EFFICIENTI  
VERSATILI

Figura 3-7 Linee Minibù: caratteristiche

A Reggio Emilia, i "Minibù" rappresentano una soluzione innovativa e fondamentale per la mobilità urbana, destinati a svolgere un ruolo ancora più centrale anche nel Piano di Bacino. Questi minibus agili e flessibili sono stati pensati per rispondere in modo efficace alle esigenze di trasporto ad un interno ristretto del centro

cittadino, facilitando il collegamento tra i parcheggi scambiatori situati ai margini dell'area urbana centrale e i poli attrattori di servizio interni, scolastici della mobilità, professionali, culturali e altri luoghi di interesse collettivo.

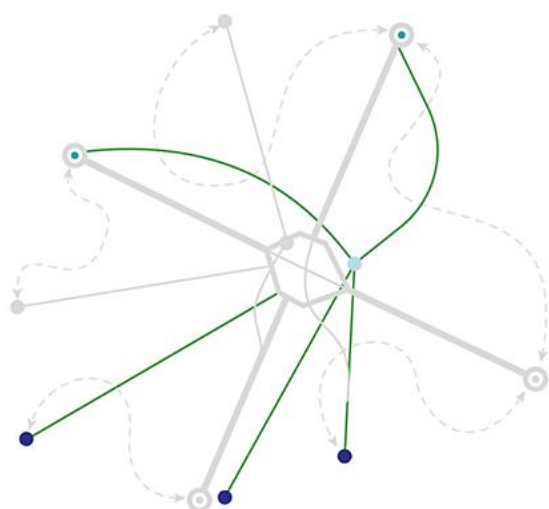
L'introduzione dei Minibù ha significativamente migliorato la qualità del servizio di trasporto pubblico locale, rendendo i viaggi più rapidi e comodi per i cittadini. La loro dimensione ridotta consente di navigare con disinvoltura attraverso le strade cittadine, anche quelle più strette o congestionate, offrendo una soluzione efficiente ai problemi di traffico e parcheggio che affliggono molti centri urbani. Grazie alla loro flessibilità, i Minibù si sono rapidamente affermati come una componente essenziale della rete di trasporto pubblico di Reggio Emilia, guadagnandosi la fiducia e la preferenza degli utenti. Il loro successo è testimoniato dall'alto tasso di utilizzo, che ne evidenzia l'efficacia nel soddisfare le necessità di mobilità della popolazione locale.



Figura 3-8 Fotografia di un Minibù in esercizio presso Reggio Emilia

Nel contesto del nuovo Piano di Bacino per il trasporto pubblico, i Minibù sono destinati a diventare una struttura di integrazione portante dell'offerta di mobilità urbana. Questo riconoscimento del loro valore come risorsa strategica per il miglioramento della qualità e della copertura del servizio di trasporto pubblico urbano sottolinea l'impegno della città verso soluzioni sostenibili e all'avanguardia, contribuendo a rendere il sistema di trasporto pubblico ancora più capillare, efficiente e in linea con le esigenze cittadine e amministrative.

### 3.2.3. Linee di supporto



**INTEGRATE**  
RACCORDO  
DISTRIBUZIONE

Figura 3-9 Linee di supporto urbano: caratteristiche

Definita la gerarchia di primo livello della struttura principale portante di trasporto urbano, si procede ora alla definizione di una rete secondaria di supporto. Questo passaggio prevede l'individuazione di zone urbane

adiacenti ai principali nodi di mobilità, le quali formano micro-aree di flusso all'interno dell'ambiente cittadino analizzato. Le linee di supporto urbano presentano funzioni analoghe alle portanti in quanto connettono le fermate di interscambio di accesso al servizio extraurbano riversandolo su quello urbano, percorrendo tracciati che si articolano nel tessuto cittadino attraverso **percorsi atti a coprire gli assi della mobilità cittadina non serviti dalla rete portante**.

Così come avviene sull'extraurbano, le funzioni di queste linee secondarie includono:

- **raccolta e distribuzione** dei passeggeri dai nodi di interscambio verso destinazioni centrali
- connessione diretta **tra gli interscambi di servizio extraurbano ai nodi di scambio centrali** (Centro Interscambio Mobilità - CIM e Caserma Zucchi)
- offerta di **servizi mirati** in corrispondenza delle zone con maggiore domanda di spostamento e delle aree rimaste scoperte dalle linee di gerarchia superiore.

Le linee di supporto presenteranno una maggiore densità di fermate nelle aree di interesse così da poter consentire spostamenti più brevi e incrementare l'efficienza del servizio di trasporto pubblico urbano; saranno inoltre caratterizzate da una frequenza variabile e modulata in base alla domanda specifica di ogni zona, per garantire un servizio che risponda dinamicamente alle necessità di mobilità della popolazione urbana, ottimizzando risorse e migliorando l'esperienza complessiva degli utenti del trasporto pubblico.

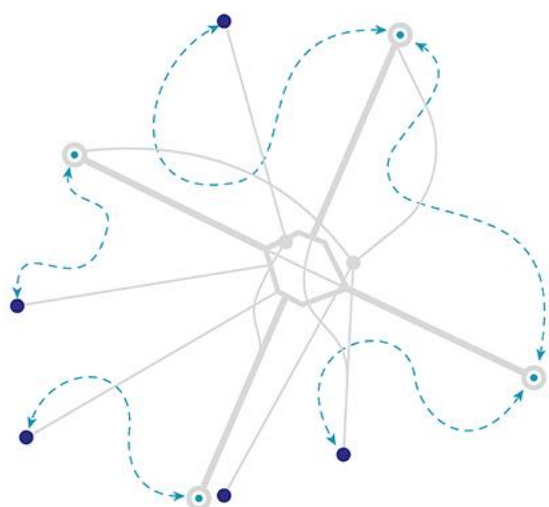


**Fasce di picco:** collegamenti ogni **15-20 minuti**

**Fasce di morbida:** collegamenti ogni **20-30 minuti**

Risulterà necessario all'interno della rete di mobilità urbana di Reggio Emilia, che i punti di maggiore interesse siano facilmente accessibili attraverso un sistema efficiente di interscambio tra le varie linee e questa integrazione, si potrà realizzare solo con un'attenta pianificazione degli orari, basata sull'analisi delle necessità di spostamento dei cittadini. Adottando questa strategia, si intende progettare un'infrastruttura di trasporto che riduca al minimo sia la necessità di cambiare mezzo, sia i tempi di attesa alle fermate per l'interscambio, migliorando significativamente l'esperienza complessiva degli utenti del trasporto pubblico. Questo approccio non solo facilita gli spostamenti all'interno della città, ma rende anche il sistema di trasporto pubblico più attraente e competitivo rispetto alle alternative private.

### 3.2.4. Linee di completamento



**COPERTURA**  
ADDUZIONE  
CONNETTIVITÀ

Figura 3-10 Linee di completamento urbane: caratteristiche

Svolgono funzioni di **adduzione** a **copertura** dei quartieri non adeguatamente serviti dalle categorie precedenti e seguono un percorso di lunghezza variabile, effettuando praticamente **tutte le fermate** poste lungo il loro tragitto.

Nel quadro urbano di Reggio Emilia, il rafforzamento della struttura del sistema di trasporto pubblico, che include sia le linee principali portanti e diametrali, che quelle di supporto, attribuisce un'importanza fondamentale alle linee di completamento a ricucitura ultimale della maglia di servizio e completa integrazione di rete, ricoprendo un ruolo fondamentale nel rispondere alle esigenze di spostamento all'interno delle diverse aree periferiche della città. L'implementazione di queste linee porta con sé miglioramenti nella gestione del servizio, inserendo innovazioni che elevano l'efficacia operativa e offrono soluzioni specificamente calibrate per le necessità di ogni zona urbana e quartiere.

Le linee di completamento, non solo si integrano strategicamente con il resto della rete di trasporto, ma variano anche la loro frequenza in funzione delle specifiche esigenze di mobilità rilevate, distinguendosi per la loro capacità di adattamento alle varie richieste di trasporto della comunità reggiana.



**Fasce di picco:**

Le linee dovranno svolgere funzione di supporto ed adduzione agli altri livelli gerarchici, completare il sistema dei collegamenti per aumentare la capillarità del servizio e incrementare i livelli di accessibilità dei principali **poli scolastici**.

**Fasce di morbida:**

Esaurita la funzione scolastica, limitata a fasce temporali molto ristrette nella giornata, le vetture potranno essere utilizzate con l'obiettivo di adattarsi in **tempo reale** alle mutevoli esigenze della comunità locale delle aree urbane periferiche.

---

### 3.3. Le fermate

La ristrutturazione gerarchica delle linee di trasporto pubblico determina, parallelamente, la necessità di una revisione del sistema di fermate del TPL che si adatti alle caratteristiche del territorio e alle esigenze della domanda di mobilità. In tal senso è di fondamentale importanza l'individuazione e la caratterizzazione dei luoghi in cui si prevede avvengano gli interscambi fra le linee con diversa funzionalità. Tra di essi si possono distinguere due categorie:

- I **centri di mobilità**, ossia i luoghi in cui si svolgono le principali attività all'interno di ciascun polo principale di ogni sottobacino. In corrispondenza di essi dovranno convergere tutte le tipologie di servizio previste, in qualità di nodi di primo livello
- Le **fermate di interscambio**, gli altri punti all'interno della struttura di rete TPL in cui l'utenza potrà effettuare interscambio, in qualità di nodi di secondo livello
- Centri di mobilità urbani e fermate di interscambio urbane quali **porte di accesso al capoluogo** di Reggio Emilia, la loro distinzione è rappresentata dal fatto che, in questi nodi, il servizio di trasporto pubblico extraurbano scambia con il servizio urbano
- Le **fermate** tipiche "standard" presenti principalmente lungo le linee complementari e rappresentano il terzo e ultimo livello gerarchico.

#### 3.3.1. I Centri di Mobilità

Questi luoghi, nel generale del loro contesto di localizzazione, saranno posizionati individuando i punti fisici del territorio in cui sono posti i principali poli attrattori e generatori di domanda e dovranno essere **predisposti con specifiche dotazioni**, definite in funzione delle caratteristiche degli utilizzatori, in una logica di maggiore fruibilità del servizio. I centri di mobilità, non devono essere pensati solo come i luoghi in cui avvengono gli interscambi, bensì dovranno essere progettati per massimizzare la capacità di attrarre utenza in un raggio pari alla distanza percorribile in auto in 5/10 minuti.

Sviluppare un Centro di Mobilità significa creare **un polo attrattore attrezzato per lo sviluppo di attività e servizi per la comunità**. È quindi necessario che Centri di Mobilità abbiano una forte identità visiva, così come gli spazi intorno ad essi. L'arredo urbano nelle immediate vicinanze deve essere immaginato per contribuire all'incremento della **sicurezza** delle categorie più deboli di utenza, mentre gli interscambi tra i diversi modi di trasporto devono avvenire in maniera facilitata, anche attraverso la predisposizione di servizi di **infomobilità** in tempo reale.



Figura 3-11 Centri di mobilità: elementi chiave

Si configurano come autentiche centrali della mobilità, potendo abbracciare una gamma variegata di strutture, tra cui poli attrattori, fermate di autobus, stazioni ferroviarie e altri nodi fondamentali della rete di trasporto. L'**inclusività** deve guidare la costituzione di tali Centri dal punto di vista di abbattimento di ogni barriera architettonica al fine di puntare ad un sistema di trasporto inclusivo sotto ogni punto di vista.

All'interno dei centri di mobilità dovranno essere previsti i **principali servizi** dedicati all'interscambio modale quali: parcheggi auto/moto, rastrelliere bici, velopark o velostazioni, biglietterie e info-point. Pedoni e ciclisti hanno la priorità rispetto agli altri modi di trasporto. Parallelamente, nello spazio limitrofo devono essere presenti (o previsti) servizi rivolti alla collettività quali: sedi territoriali sovracomunali, negozi, ciclo officine, etc. Devono essere previsti inoltre adeguamenti finalizzati ad assicurare la fluidità di circolazione sugli itinerari di avvicinamento e allontanamento per l'utenza ciclabile e pedonale.

Nell'ambito della concezione strategica del sistema di mobilità, tali Centri sono delineati come veri e propri fulcri che agevolano con armonia il transito tra diverse tipologie di servizi di trasporto. Vanno considerate come delle *porte di accesso alla rete portante di sistema*, accessibile tanto con la rete secondaria di trasporto pubblico che con altri mezzi, anche privati. L'obiettivo è creare punti di convergenza che facilitino una transizione senza soluzione di **continuità** tra mezzi pubblici, promuovendo così un'esperienza di mobilità integrata e efficiente.

Per garantirne il successo intrinseco, è necessario fornirli di infrastrutture e servizi adeguati, trasformandoli in veri e propri **spazi di connessione** e fruizione per gli utenti. Ciò si traduce nella presenza di **pensiline** adeguate a proteggere gli utenti dalle intemperie, aree di parcheggio limitrofe per agevolare l'accesso e spazi destinati ad altri servizi di mobilità, come il bike **sharing**, contribuendo così a offrire un'ampia gamma di opzioni di spostamento in un unico contesto strutturato.

La progettazione dei Centri deve essere intrapresa con una **visione olistica**, considerando attentamente l'accessibilità per le persone con mobilità ridotta. In questo contesto, si mira a creare ambienti **inclusivi** che garantiscano a tutti gli utenti, indipendentemente dalle loro capacità fisiche, la possibilità di sfruttare appieno i

benefici dell'hub di interscambio. Inoltre, si promuove attivamente l'**intermodalità**, incoraggiando il passaggio fluido tra diverse modalità di trasporto. Ciò implica non solo una progettazione intelligente degli spazi, ma anche l'implementazione di iniziative che agevolino la transizione senza intoppi tra mezzi diversi, sottolineando così l'importanza della sinergia tra le varie opzioni di mobilità.

In questa visione strategica così definita, i Centri di Mobilità non sono semplici punti di transito, ma veri e propri **epicentri della mobilità**, concepiti con un approccio integrato che mira a soddisfare le esigenze diverse di una comunità in continuo movimento. La loro realizzazione richiederà, pertanto, una progettazione attenta e flessibile, in grado di adattarsi alle mutevoli dinamiche della mobilità e di rispondere alle esigenze specifiche della popolazione servita.

### 3.3.2. Le fermate di interscambio

Oltre ai centri di mobilità, la rete definisce una serie di punti nel territorio di paragonabile importanza per la qualità del servizio, come una sorta di Centri di Mobilità secondari: le fermate di interscambio. Esse si differenziano da questi ultimi per due motivazioni:

- L'assenza di **poli attrattori** di particolare rilievo nelle immediate adiacenze;
- Il numero e la tipologia dei **servizi di TPL** che vi confluiscono.

In ragione di quanto appena evidenziato la dotazione dei servizi potrà essere minore rispetto agli elementi puntuali di categoria superiore, pur non potendo prescindere dalla presenza di alcuni elementi fondamentali quali **infomobilità**, **pensiline** per il riparo dagli agenti atmosferici, percorsi e dotazioni dedicati alla **sicurezza** di pedoni e ciclisti. Anche a questo livello intermedio di fermata, tutta la struttura portante deve essere ricondotta ai principi di **inclusività** universale.

“

Le fermate di interscambio si configurano come Centri di Mobilità secondari, da cui ereditano gli elementi fondamentali: infomobilità, inclusività, sicurezza

”



Figura 3-12 Fermate di interscambio: elementi chiave

### 3.3.1. Centri di Mobilità e fermate di interscambio urbane quali porte di accesso al capoluogo di Provincia

Rispecchiando quanto già declinato precedentemente per i Centri di Mobilità, le Porte di accesso rappresentano elementi chiave nell'architettura del trasporto pubblico locale laddove, questi nodi strategici, funzionano come veri e propri **ponti tra il servizio extraurbano e quello urbano**, facilitando un flusso costante e coordinato di passeggeri in ingresso e uscita dal Comune capoluogo di provincia. Questi "centri di mobilità di scambio", in tal senso, non sono semplici punti di transito ma **svolgono un ruolo cruciale nell'ottimizzare l'esperienza complessiva di mobilità**, la loro funzione va oltre il mero interscambio tra differenti modalità di trasporto, ma sono progettati per garantire **un passaggio fluido e sicuro tra i servizi extraurbani**, che collegano la città con il resto della provincia e la rete di trasporto urbano.

La progettazione e la gestione delle Porte di accesso, al pari dei centri di mobilità, richiede un'attenta considerazione dell'integrazione e dell'intermodalità e questo implica che i servizi extraurbani e urbani devono essere strettamente coordinati per minimizzare i tempi di attesa e massimizzare la comodità per gli utenti attraverso orari sincronizzati e informazioni di viaggio facilmente accessibili. Quelle elencate sono solo alcune delle misure implementate per assicurare una transizione senza soluzione di continuità tra le diverse forme di trasporto.

Rispetto ai centri di mobilità in ambito extraurbano, le porte di accesso al Comune capoluogo, si differenziano principalmente per i livelli di affluenza attesi essendo chiamati ad accogliere e garantire le funzioni di interscambio per un numero elevato di passeggeri, per cui sarà necessario studiare nel dettaglio specifici percorsi pedonali per ciascuna direzionalità, prevedendo l'implementazione di strumenti di wayfinding con l'obiettivo di agevolare l'utenza.

Nell'ambito di questa strategia chiaramente articolata, le Porte di accesso al capoluogo emergono non solo come semplici nodi di passaggio, ma come centri nevralgici della mobilità urbana. Ideate attraverso un approccio olistico, queste porte sono dedicate a rispondere alle molteplici necessità dell'intera collettività. La loro creazione si basa su una pianificazione accurata e modulabile, essenziale per adattarsi alle continue trasformazioni dei modelli di mobilità e per venire incontro ai bisogni puntuali dei residenti e dei visitatori.

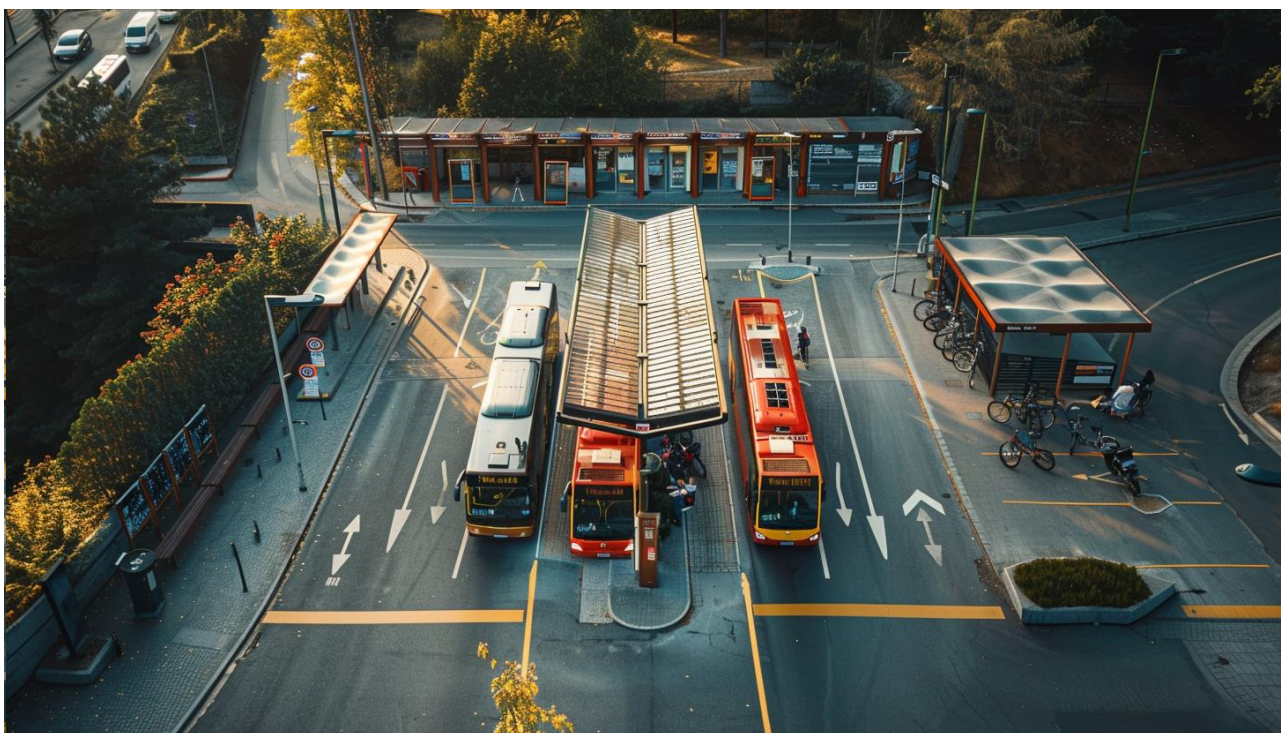


Figura 3-13 Centri di mobilità e fermate di interscambio urbane: elementi chiave

### 3.3.2. Le fermate

Infine, completano il quadro gerarchico le fermate di tipo standard. Si tratta di fermate tipiche delle linee di completamento, dotate di palina informativa e in cui devono essere garantiti gli standard di **sicurezza** per tutelare i passeggeri più vulnerabili (es. spazio adeguato e percorsi protetti per spostamenti in bici e a piedi).



Figura 3-14 esempio di fermata in contesto extraurbano



Figura 3-15 esempio di fermata in contesto urbano

## 4. Lo schema di rete proposto

Sulla base degli assunti definiti nella strategia di approccio e declinata negli elementi di linee e fermate della nuova rete di trasporto pubblico locale, è possibile elaborare una proposta di schema di rete extraurbana e urbana definendo una metodologia che parte dalla definizione delle linee di trasporto pubblico su gomma cosiddette *portanti* e dei *sotto-bacini della mobilità* e che andranno valutati sia rispetto agli ambiti di Unione dei Comuni della Provincia di Reggio Emilia che rispetto all'individuazione delle Aree a domanda debole, quale risultati degli studi applicati nella redazione del documento di Quadro Conoscitivo di Piano di Bacino provinciale.

La **definizione dei sotto-bacini di mobilità** prevede come primo passo l'**individuazione delle polarità**, effettuata sulla base di parametri socio-demografici (popolazione e addetti) e di domanda generata ed attratta. Una volta individuati i poli di mobilità, si definiscono i confini di ciascun sotto-bacino cercando di massimizzare la domanda contenuta.

Dall'analisi effettuata sono state individuate le polarità evidenziate nell'immagine in Figura 4-1, che hanno dato luogo alla suddivisione del territorio in **5 sotto-bacini**:

- il sotto-bacino che comprende la parte *nord-ovest* della Provincia, è coincidente in gran parte con l'Unione dei Comuni della Bassa Reggiana;
- il sotto-bacino *nord-orientale*, comprende i Comuni della pianura reggiana, oltre a Novellara, Reggiolo e Bagnolo in Piano.
- il sotto-bacino *centrale* che comprende, oltre al Comune capoluogo, i Comuni della Val d'Enza, tutti i Comuni della cintura occidentale di Reggio Emilia e Rubiera;
- il sotto-bacino *centro-est* comprende i Comuni di Scandiano, Castellarano, Casalgrande, Viano e Baiso;
- il sotto-bacino *sud*, il più esteso in termini di dimensioni, comprende l'intera Unione dei Comuni dell'Appennino Reggiano, con l'aggiunta del Comune di Vezzano sul Crostolo;

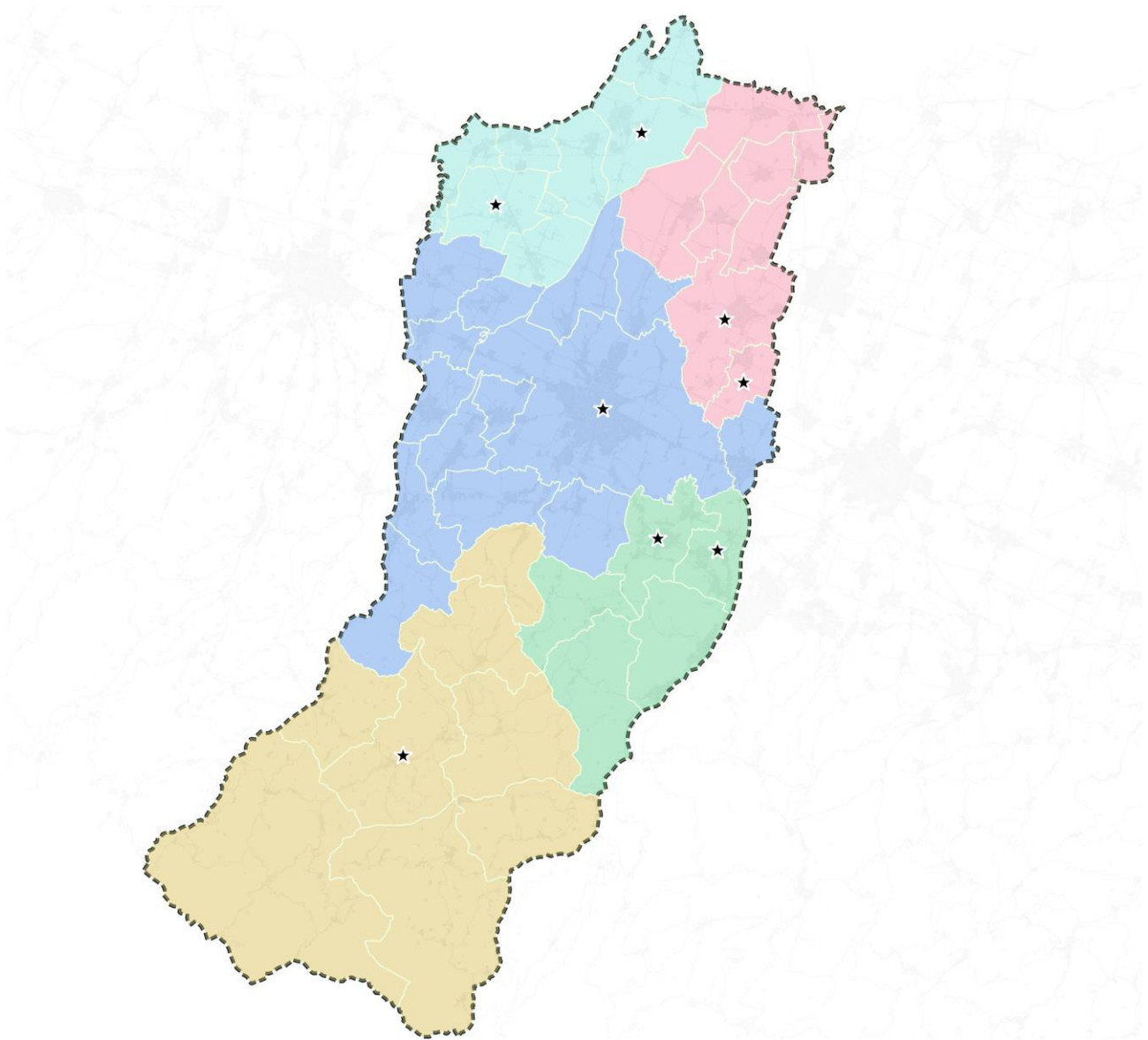


Figura 4-1 Polarità e sottobacini di mobilità

Si ricorda che, una volta consolidata e presentata tale proposta, seguiranno continue fasi di **confronto proattivo** tra istituzioni e territorio. Le proposte, successivamente perfezionate in un processo di miglioramento e livello di dettaglio sempre crescenti, concorreranno a definire la proposta tecnica definitiva. Per quanto appena detto, l'obiettivo del presente paragrafo non è quello di fornire i dettagli tecnici (quali la localizzazione precisa delle singole fermate o l'instradamento dei percorsi sul reticolo viario) ma di costituire una solida **base di partenza** per le interlocuzioni con gli enti locali e l'intera comunità.

## 4.1. La rete extraurbana

### 4.1.1. Rete primaria: corridoi portanti e linee di supporto

Il primo passo per la definizione dello schema di rete, le cui risultanze sono delineate all'interno del quadro conoscitivo, consiste nell'individuazione delle relazioni ad alta domanda, da connettere in maniera diretta attraverso i corridoi portanti. Le basi dati a disposizione, riconducibili a dati domanda su auto privata dell'insieme

di veicoli monitorati tramite scatola nera, dati socio-demografici ISTAT e frequentazioni dei plessi scolastici fornite dall'Agenzia della Mobilità di Reggio Emilia, hanno permesso di identificare i corridoi portanti descritti in tabella. Il lavoro svolto ha così definito **9 linee portanti su gomma** a servizio di **collegamenti rapidi fra i sotto-bacini di mobilità della provincia**. Le linee così definite e i Comuni serviti sono descritte nella seguente Tabella 4-1

Tipologia	Comuni serviti
<b>Portante</b>	Castelnovo ne' Monti - Carpineti-Casina - Vezzano sul Crostolo - Quattro Castella - Reggio Emilia
<b>Portante</b>	Reggiolo – Rolo - Rio Saliceto – Correggio - San Martino in Rio - Reggio Emilia
<b>Portante</b>	Reggiolo – Guastalla – Gualtieri - Castelnovo di Sotto - Cadelbosco di Sopra - Reggio Emilia
<b>Portante</b>	Reggio Emilia - Quattro Castella – Bibbiano - Montecchio Emilia - Sant'Ilario d'Enza
<b>Portante</b>	Casalgrande – Scandiano – Albinea – Reggio Emilia
<b>Portante</b>	Sassuolo – Casalgrande – Castellarano – Baiso - Toano
<b>Portante</b>	Reggiolo - Campagnola Emilia – Novellara - Bagnolo in Piano - Reggio Emilia
<b>Portante</b>	Guastalla – Novellara - Campagnola Emilia - Rio Saliceto – Correggio - Carpi
<b>Portante</b>	Brescello – Poggio – Castelnovo di Sotto - Cadelbosco di Sopra - Reggio Emilia

Tabella 4-1 Elenco dei comuni serviti dai corridoi portanti extraurbani

A completare la definizione dello schema di rete portante del trasporto pubblico extraurbano concorrono le **linee di supporto** che, dai Comuni di ciascun sotto-bacino, effettuano la **raccolta e la distribuzione della domanda inter-bacino**, da e verso i poli attrattori. Nella seguente Tabella 4-2 sono elencate le linee e i Comuni attraversati da ciascun servizio di adduzione e distribuzione:

Tipologia	Comuni serviti
<b>Supporto</b>	Vetto – Castelnovo ne' Monti – Ventasso
<b>Supporto</b>	Villa Minozzo – Toano – Carpineti
<b>Supporto</b>	Baiso – Viano – Casina
<b>Supporto</b>	Canossa - San Polo d'Enza - Quattro Castella - Albinea
<b>Supporto</b>	Montecchio Emilia – Bibbiano – Cavriago – Quattro Castella
<b>Supporto</b>	Rubiera - Reggio Emilia
<b>Supporto</b>	Sant'Ilario d'Enza - Reggio Emilia
<b>Supporto</b>	Sassuolo – Casalgrande – Scandiano - Reggio Emilia
<b>Supporto</b>	Luzzara – Guastalla – Gualtieri – Boretto - Brescello
<b>Supporto</b>	Guastalla – Gualtieri – Boretto – Poggio – Gattatico – Campegine - Cadelbosco di Sopra - Reggio Emilia
<b>Supporto</b>	San Martino in Rio – Correggio - Bagnolo in Piano
<b>Supporto</b>	Rolo - Fabbrico - Campagnola Emilia - Correggio

Tabella 4-2 Elenco dei comuni serviti dalle linee di supporto extraurbane

Sulle relazioni di rete primaria di trasporto extraurbano si vanno ad individuare i Comuni in cui localizzare i punti di fulcro del sistema complessivo di rete, ovvero i **Centri di mobilità extraurbani**:

- Campagnola Emilia;
- Carpineti;
- Casina;
- Castelnovo ne' Monti;
- Correggio;
- Guastalla;
- Montecchio Emilia;

- Poviglio;
- Quattro Castella;
- Scandiano.

Nel rispetto del presente documento di definizione delle linee guida di indirizzo alla progettazione di una proposta di modifica di rete di trasporto pubblico di bacino provinciale, non è possibile circoscrivere puntualmente il numero e la localizzazione all'ottimo delle fermate di interscambio all'interno del territorio extraurbano; il presente documento concorre a individuare i criteri attraverso cui saranno scelte nella fase di progettazione definitiva. Le fermate di interscambio dovranno essere posizionate:

- all'interno di insediamenti urbani di dimensioni apprezzabili;
- preferibilmente in luoghi che già allo stato attuale presentano buoni livelli di accessibilità.

È inoltre fondamentale che non siano troppo ravvicinate tra di loro, cosa che potrebbe far venire meno alla funzione di accentratori di mobilità che esse devono garantire all'interno del territorio reggiano.

A corollario di descrizione di architettura, la rete primaria, struttura portante del servizio di trasporto pubblico extraurbano viene rappresentata graficamente nella mappa schematica di cui alla seguente Figura 4-2

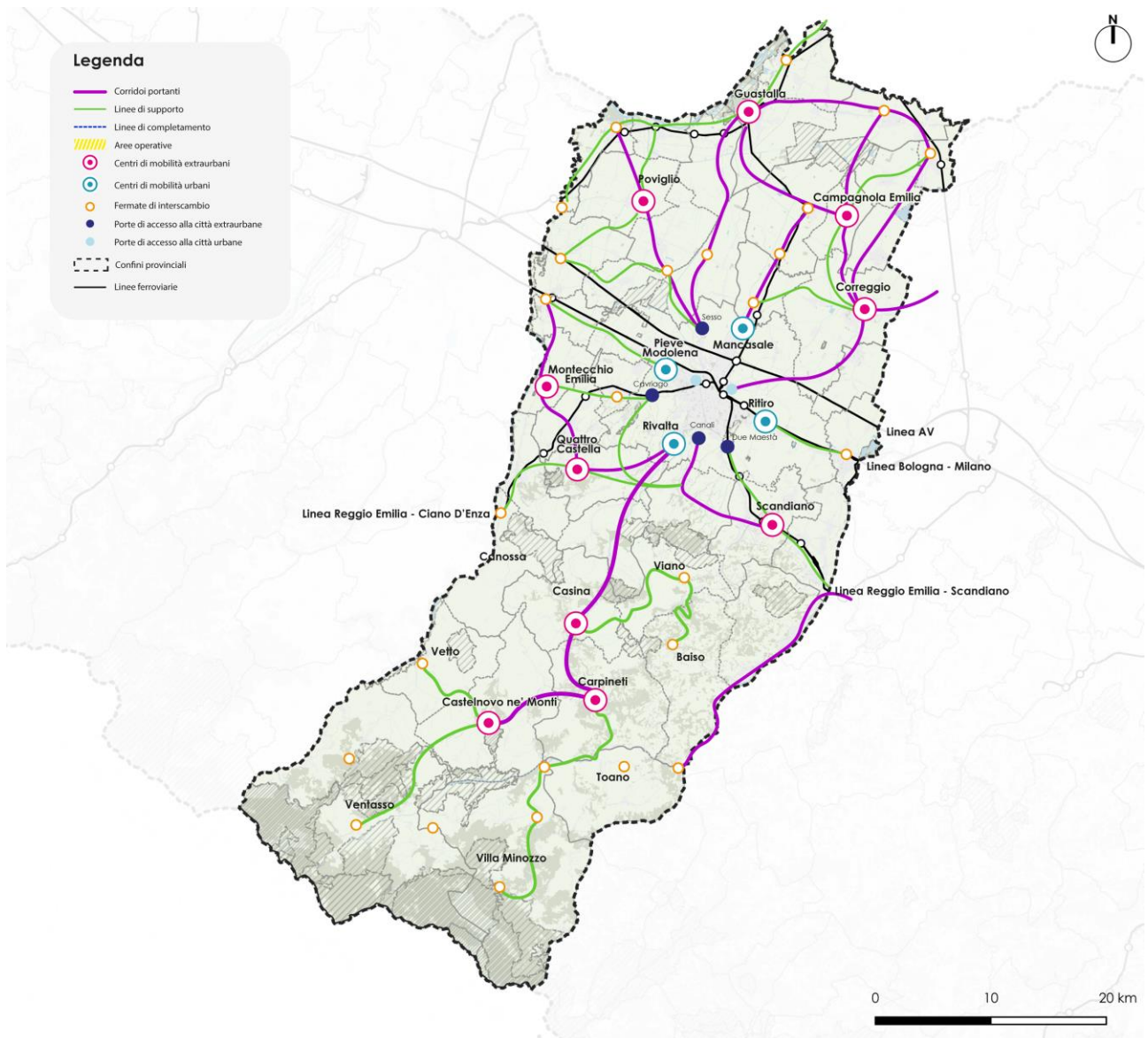


Figura 4-2 Struttura portante della rete extraurbana

#### 4.1.2. Rete secondaria: linee di completamento e aree operative di servizio

Per la schematizzazione dei percorsi indicativi sono state isolate le relazioni interne ad ogni sotto-bacino di mobilità, escludendo la domanda già servita dall'insieme di linee di supporto dall'insieme di questo tipo di relazioni. Nella Tabella 4-3 sono elencate le linee e i Comuni attraversati da ciascun servizio di supporto.

Le linee indicative di relazione così tracciate vanno a completare l'ossatura portante della rete extraurbana di Piano di Bacino provinciale, sia con funzione di connessione diretta fra i Comuni interessati, sia con funzione di raccolta più capillare sul territorio della domanda diretta a Reggio Emilia, che si instrada sulla dorsale portante di questa rete completa. Per quanto riguarda la struttura della rete di completamento e delle aree operative, sono stati identificati, in maniera preliminare in funzione delle risultanze delle analisi sui dati di domanda, i collegamenti da garantire tramite servizio di linea tradizionale, almeno negli intervalli di picco della giornata.

Tipologia	Comuni serviti
Completamento	Vetto – Ventasso

Tipologia	Comuni serviti
Completamento	Ventasso – Villa Minozzo
Completamento	Villa Minozzo – Toano
Completamento	Toano – Castelnovo ne' Monti
Completamento	Castelnovo ne' Monti – Carpineti – Baiso
Completamento	Casina – Canossa
Completamento	Viano – Scandiano – Rubiera
Completamento	Cavriago – Reggio Emilia - Sant'Ilario d'Enza – Campegine
Completamento	Bagnolo in Piano – Cadelbosco di Sopra – Castelnovo di Sotto
Completamento	Brescello – Poviglio
Completamento	Guastalla – Cadelbosco di Sopra – Bagnolo in Piano
Completamento	Correggio – Bagnolo in Piano – Novellara
Completamento	Novellara – Campagnola Emilia – Correggio
Completamento	Campagnola Emilia – Fabbrico – Rolo
Completamento	Correggio – Rio Saliceto
Completamento	Luzzara – Reggiolo

Tabella 4-3 Elenco dei comuni serviti dalle linee di completamento extraurbane

Infine, si definiscono i possibili perimetri di esercizio per le **aree operative** su cui sperimentare i servizi a carattere innovativo. La domanda debole di trasporto pubblico nelle aree interne è una problematica rilevante per molti territori, tra cui l'Appennino Reggiano, che fa parte delle aree interne italiane riconosciute dalla Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI) che mira a promuovere lo sviluppo e il rafforzamento dei servizi essenziali, tra cui il trasporto. In queste zone, il trasporto pubblico tradizionale si scontra con sfide significative dovute alla bassa densità della popolazione e alla vastità del territorio, che rendono non prettamente efficiente mantenere linee regolari e frequenti. Di fronte a questa situazione è possibile esplorare soluzioni alternative e innovative, come il trasporto a chiamata, che ha dimostrato di funzionare bene e di offrire alte performance in contesti simili. Il trasporto a chiamata si adatta perfettamente alle esigenze delle aree sparse, offrendo un servizio flessibile che può essere prenotato dai cittadini in base alle loro esigenze specifiche, riducendo così i tempi di attesa e ottimizzando le risorse disponibili. Questo sistema permette di servire efficacemente anche le relazioni "sparse", evitando la generazione di numerose linee capillari, come nello stato attuale di rete, le quali risultano difficili da gestire a livello di gerarchia di rete risultando poco gestibili sia economicamente che logisticamente. Per implementare con successo questa strategia, sarà fondamentale definire aree operative, laddove la necessità di servizi di trasporto è più sentita ed esistano le condizioni applicative di servizio opportune, come ad esempio per le aree a domanda debole e aree interne. L'attivazione di servizi a chiamata in queste aree operative, come descritto operativamente nel paragrafo 3.1.4, richiederà una pianificazione attenta e una stretta collaborazione tra i Comuni coinvolti, oltre a un solido supporto tecnologico e amministrativo, le aree di seguito rappresentate nella Figura 4-3 rappresentano uno schema puramente indicativo di porzioni di territorio potenziale che possono essere serviti da tale offerta di servizio.

La struttura completa della rete proposta dei percorsi delle linee di completamento e aree operative di servizio con il loro inserimento nel contesto della rete portante definita in precedenza, è riportata nello schema grafico di Figura 4-3. Si evidenzia infine, che nei periodi temporali di entrata ed uscita dai plessi scolastici, le vetture deputate al servizio nelle aree operative concorreranno a **garantire accessibilità verso gli istituti scolastici non direttamente serviti dall'ossatura portante** della rete.

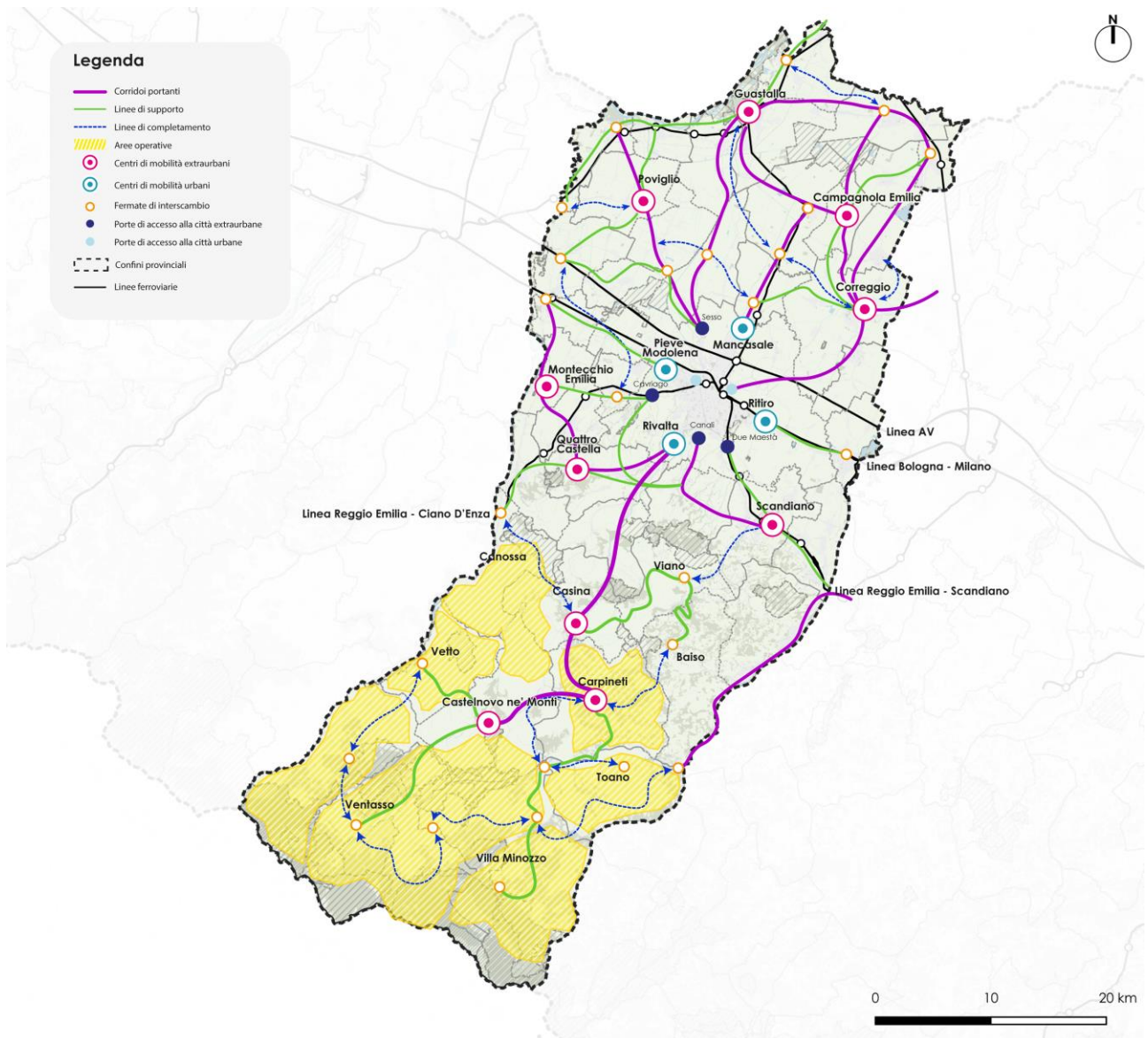


Figura 4-3 Struttura completa della rete extraurbana

## 4.2. La rete urbana

### 4.2.1. Rete principale: linee portanti e linee diametrali

Il trasporto pubblico urbano di Reggio Emilia si articola in **linee portanti e diametrali** quali linee ad **alta frequenza ed elevate performance**, progettate per collegare efficacemente le principali aree della città con fermate limitate. Attraverso l'uso di corsie preferenziali, le linee portanti mirano a ridurre la congestione e abbreviare i tempi di percorrenza, promuovendo così l'uso del trasporto pubblico rispetto all'auto privata. Le linee diametrali, pur non beneficiando di corsie esclusive, forniscono un servizio rapido ed efficiente, integrandosi anch'esse, con il trasporto extraurbano. Oltre alle linee portanti e diametrali, il trasporto pubblico urbano di Reggio Emilia include anche una rete di supporto focalizzata sulle aree urbane vicine ai principali nodi di mobilità, creando micro-aree di flusso che facilitano la distribuzione dei passeggeri all'interno della città. Le **linee di supporto**, pur operando in funzioni simili alle linee portanti, si caratterizzano per collegamenti

prevalentemente tangenziali e una maggiore densità di fermate nelle zone di maggiore interesse. Questo permette spostamenti più brevi e aumenta l'efficienza del servizio, con frequenze modulate in base alla domanda specifica di ogni area, svolgendo un ruolo cruciale nella **raccolta e distribuzione dei passeggeri** dai nodi di interscambio verso le destinazioni centrali, integrando il servizio cittadino con quello extraurbano.

Questo sistema, basato su un'attenta analisi della domanda, ottimizza le risorse disponibili e garantisce una mobilità urbana migliore, allo stesso modo, vengono definiti i **Centri di Mobilità urbani** di porta di accesso al sistema portante urbano, quali infrastrutture della mobilità di passaggio tra il servizio portante extraurbano e il portano urbano:

- Mancasale;
- Pieve Modolena;
- Ritiro;
- Rivalta.

Allo stesso modo è importante definire le **fermate di interscambio urbano**, anch'esse di porta di accesso al sistema di trasporto pubblico cittadino e, per il contesto urbano a differenza di quanto sopra espresso nella trattazione di schema extraurbano, è possibile definire le loro localizzazioni anche in funzione della struttura di rete extraurbana e dei loro attestamenti comunali:

- Cavriago
- Sesso
- Canali
- Due Maestà

Infine, nello scenario del trasporto pubblico di Reggio Emilia emergono come **nodi consolidati di scambio urbano**: il Centro Interscambio Mobilità (CIM) e la "Caserma Zucchi", fungendo da importanti poli di interscambio per numerose linee urbane e centri modali in adiacenza a parcheggi scambiatori. Questi centri sono integrati e consolidati all'interno della struttura del trasporto pubblico cittadino, con l'autostazione CIM che riveste un ruolo particolarmente strategico anche grazie alla sua connessione diretta con la rete ferroviaria, oltre che di scambio con la portante della dorsale nord-ovest della provincia, facilitando così un'ampia gamma di scambi intermodali tra diversi mezzi di trasporto e incrementando l'efficienza e l'accessibilità del sistema di mobilità urbana.

Per quanto sopra esposto, la Figura 1 mostra lo schema della rete principale di trasporto pubblico urbano di Reggio Emilia, evidenziando le linee portanti, diametrali e di supporto, schematizzandone l'organizzazione complessiva del sistema delle linee e fermate principali:

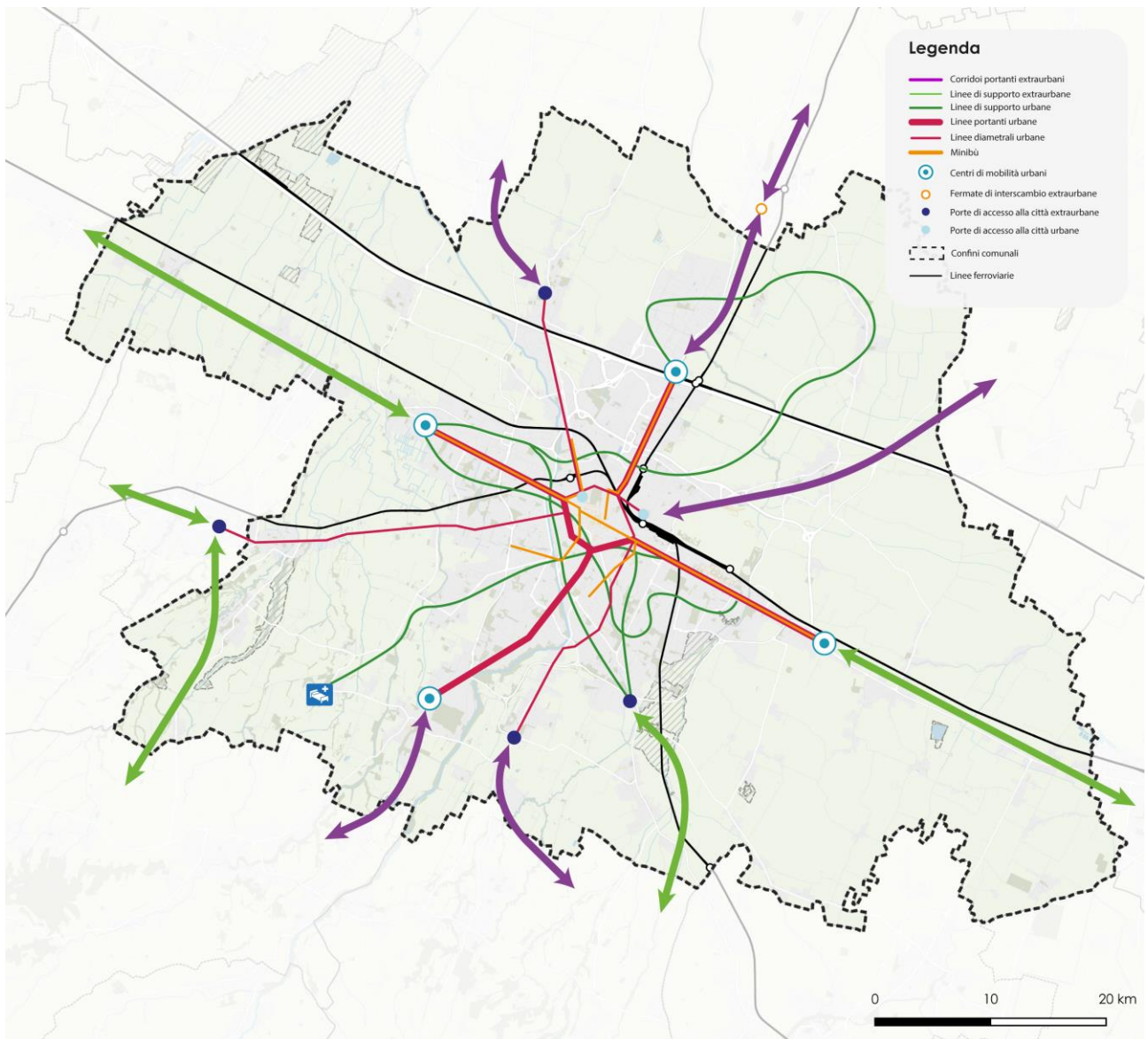


Figura 4-4 Struttura portante della rete urbana

#### 4.2.2. Rete secondaria: linee di supporto e linee di adduzione

Nel contesto urbano di Reggio Emilia, **le linee di completamento** giocano un ruolo importante, servendo i quartieri meno coperti dalle principali linee portanti, diametrali e di supporto. Queste linee, sono caratterizzate da percorsi di lunghezza variabile e dall'effettuazione di tutte le fermate lungo il loro itinerario. **Fondamentali per l'integrazione e il rafforzamento della rete di trasporto pubblico**, le linee di completamento migliorano la connettività nelle aree periferiche, rispondendo efficacemente alle diverse esigenze di mobilità. La loro implementazione dovrà sapersi adattare nel tempo alle specifiche richieste di trasporto locale e del continuo studio della domanda, contribuendo significativamente all'efficacia operativa del sistema di trasporto pubblico. Rispetto a quanto sopra espresso, nella seguente Figura 4-5 viene presentato lo schema di rete complessivo di trasporto pubblico urbano di Reggio Emilia.

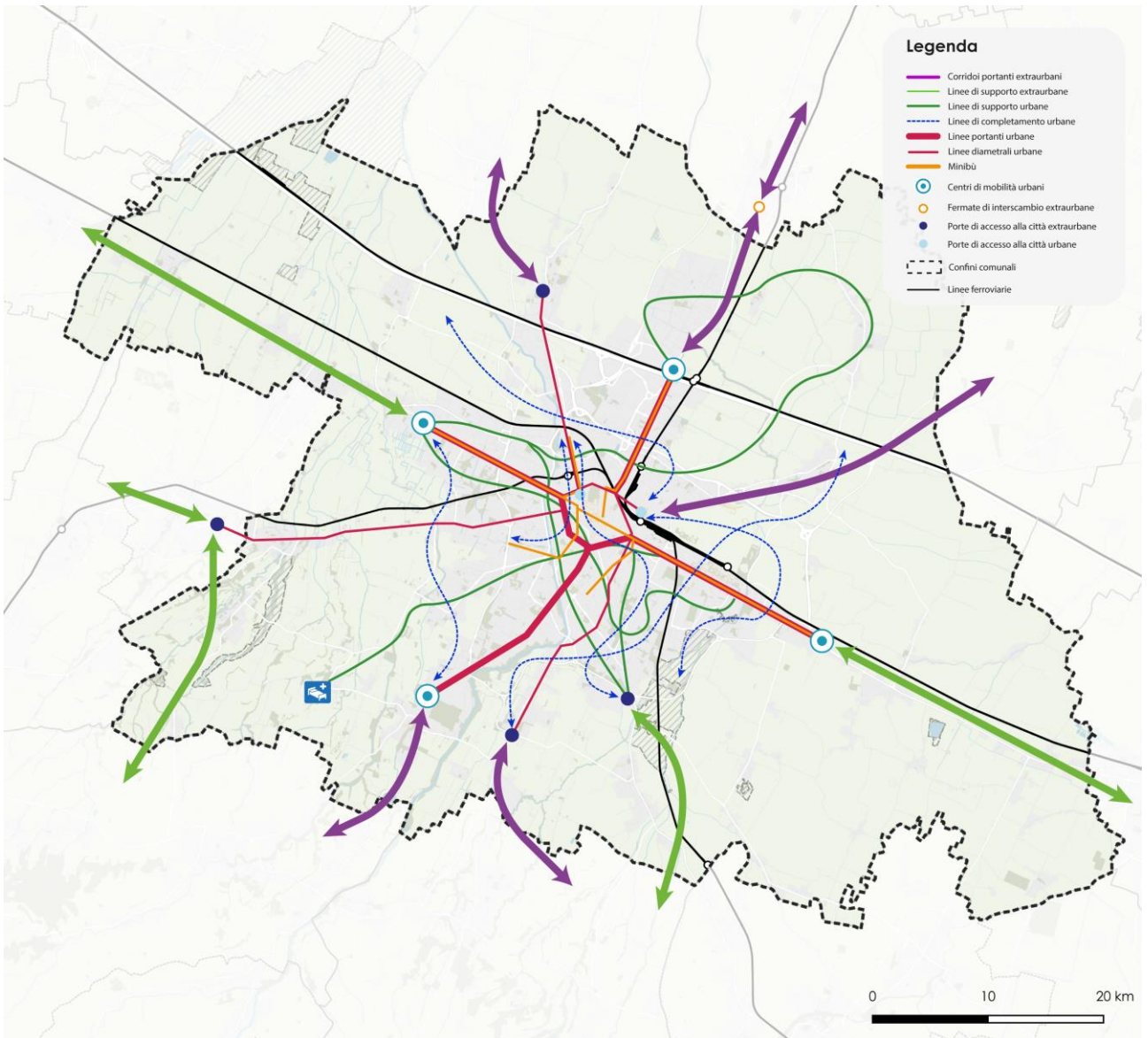


Figura 4-5 Struttura completa della rete urbana

## 5. Valutazioni preliminari

All'interno del presente capitolo sono riportate alcune considerazioni basate su confronti qualitativi ed ideogrammatici fra l'attuale servizio TPL e lo schema di rete proposto.

La struttura di rete pensata all'interno del Piano di Bacino si basa su una **redistribuzione delle percorrenze** all'interno del territorio provinciale, originata principalmente dalla razionalizzazione delle sovrapposizioni tra servizio urbano ed extraurbano nel Comune di Reggio Emilia, una cui parte può essere trasferita sul resto del territorio provinciale → km risparmiati sull'urbano ridistribuiti per aumentare frequenze e capillarità sull'extraurbano.



### 5.1.1. Servizio attuale e di progetto: un confronto

Di conseguenza, lo schema proposto determina un aumento dell'efficacia e dell'efficienza della rete TPL principalmente riconducibile a due aspetti:

- diminuzione dei **tempi di percorrenza** e aumento del **numero di corse** e della copertura giornaliera dei collegamenti tra i luoghi con il maggior numero di relazioni;
- un aumento del **chilometraggio complessivo** percorso all'interno del territorio.

Entrambi gli obiettivi possono essere raggiunti non rinunciando, anzi potenziando la **capillarità attuale** del servizio, anche grazie all'estrema flessibilità introdotta dal sistema dei servizi a chiamata all'interno delle aree operative, attraverso la cui introduzione sarà possibile disporre di un servizio di connessione con la rete portante di rete vasta.

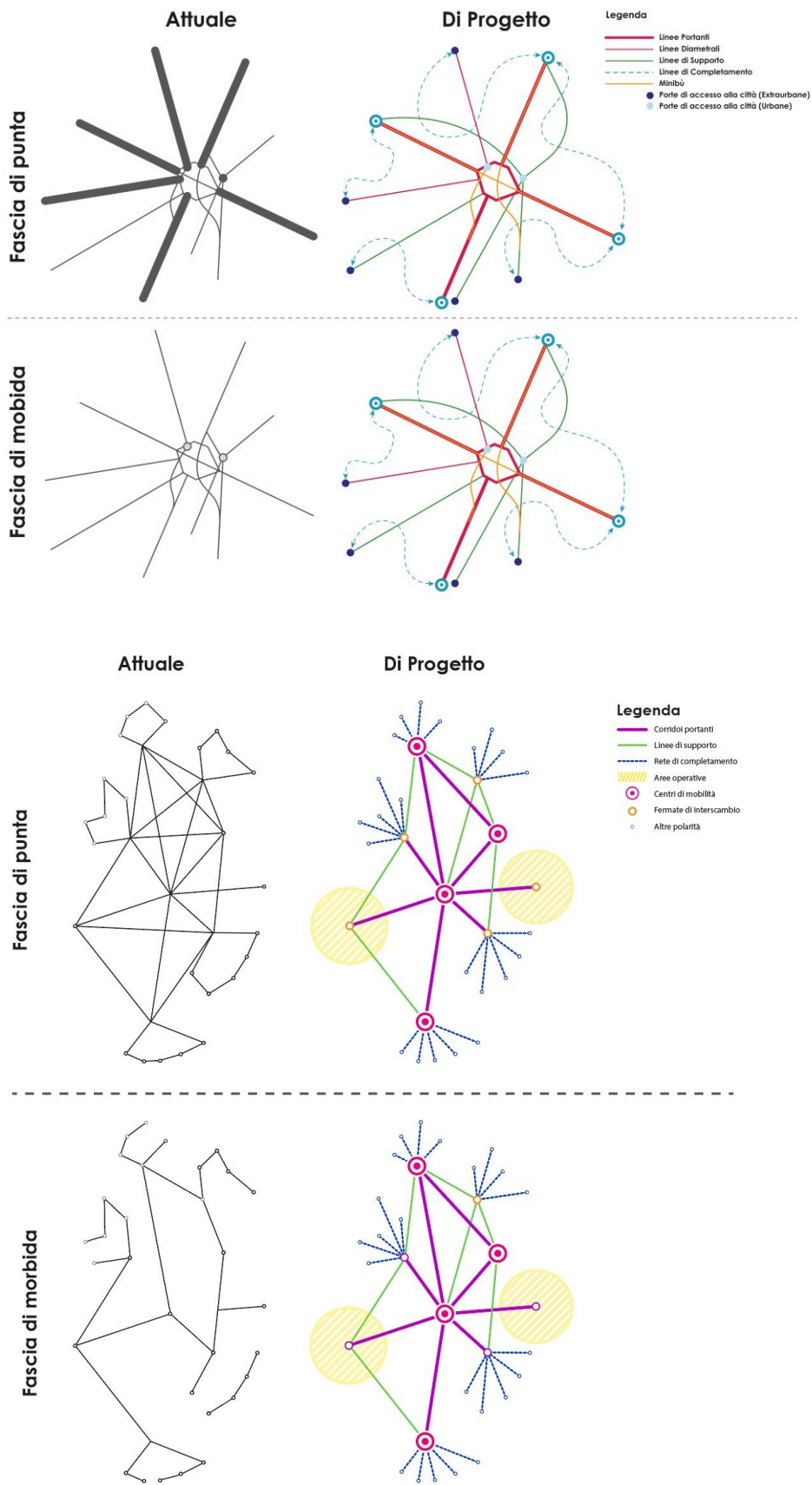


Figura 5-1 Diagramma comparativo fra servizio attuale e rete gerarchica urbana e extraurbana

	Attuale	Di progetto
<b>Gerarchia</b>	Rete non gerarchica capillare	Rete organizzata a livelli gerarchici
<b>Interscambi</b>	Pochi trasbordi ma tempi di attesa incerti e condizioni di comfort inadeguate	Più trasbordi ma in un contesto organizzato, dinamico e confortevole
<b>Stabilità</b>	Percorsi variabili nel tempo e nello spazio	Percorsi stabili e garantiti in ogni fascia della giornata
<b>Approccio</b>	Offerta non diversificata basata su bisogni puntuali senza un'ottica di sistema	Offerta costruita sulla base della domanda: - Domanda forte: collegamenti più numerosi e rapidi - Domanda debole: copertura più flessibile garantita da servizi a chiamata
<b>Efficienza</b>	Bassa efficienza rispetto ai km eserciti (sovrapposizione rete urbana ed extra-urbana)	Miglior utilizzo delle risorse

**MIGLIORAMENTO DEI LIVELLI DI SERVIZIO A PARITÀ DELLE RISORSE DISPONIBILI**

Tabella 5-1 Confronto delle caratteristiche principali del servizio attuale e di progetto

La logica di razionalizzazione e gerarchizzazione delle reti di trasporto pubblico, che comporta una serie notevole di elementi vantaggiosi rispetto allo stato attuale introduce, di contro, la necessità di un numero maggiore di trasbordi per chi si muove su relazioni a domanda più bassa. Se è vero che in parte il problema viene minimizzato dalla flessibilità dei servizi a chiamata, la reale chiave per il successo della proposta risiede nella progettazione accurata dei centri di mobilità e delle fermate di interscambio, con l'obiettivo di:

- minimizzare i **tempi di attesa** nel passaggio fra diversi servizi attraverso il coordinamento degli orari;
- aumentare l'**accessibilità** attraverso la riprogettazione degli spazi urbani;
- limitare il **discomfort** offrendo una serie di servizi che possono rendere tali luoghi dei veri e propri luoghi di aggregazione per il rafforzamento delle comunità locali.

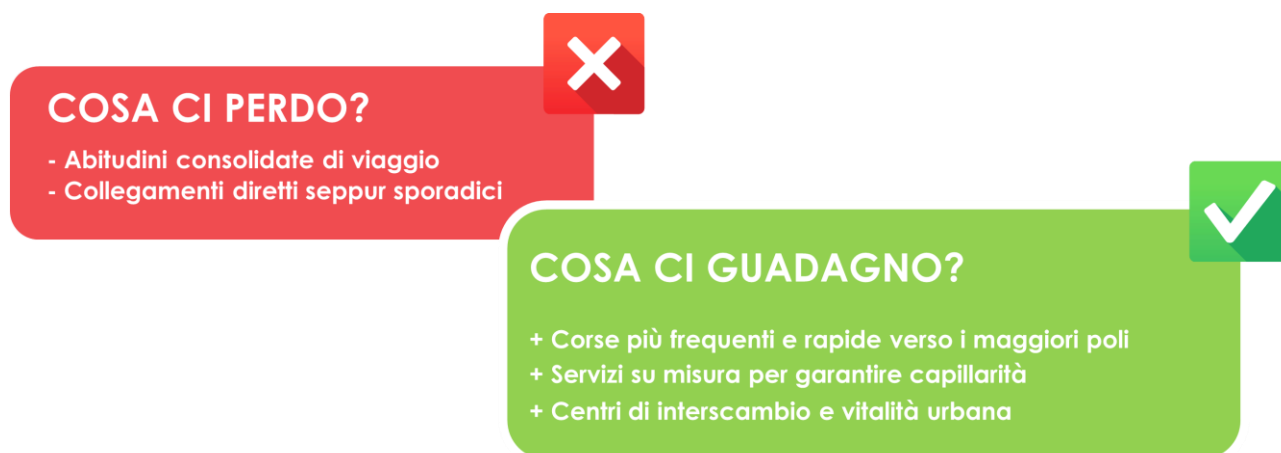


Figura 5-2 Pro e contro dei cambiamenti nel servizio

### 5.1.2. Le chiavi di un servizio migliore

Le **migliorie** in termini di livello di servizio evidenziate nel raffronto fra stato attuale e proposta di rete sono dovute ai seguenti motivi:

- l'implementazione dei **servizi portanti** che, attraverso la struttura gerarchica proposta, possono instradarsi su collegamenti più diretti ed effettuare un minor numero di fermate. Fattori che contribuiscono alla minimizzazione dei perditempo sulle relazioni principali;

- il **coordinamento degli orari** che consente di aumentare il numero di collegamenti disponibili limitando i tempi di attesa alle fermate;
- la **struttura della rete** consente di mantenere stabili i livelli di servizi anche durante le fasce di morbida, al contrario dell'attuale struttura che comporta la definizione di differenti strategie di viaggio in funzione degli orari in cui avvengono gli spostamenti. Questo porta a decrementi sensibili delle prestazioni medie, sia in termini di collegamenti che di tempi di percorrenza.

Va sottolineato come questa lettura non permetta di quantificare l'effetto positivo introdotto dalla **maggiore affidabilità** che una rete strutturata presenta in termini di rispetto degli orari pianificati e di miglioramento della **qualità di viaggio** fra le altre cose, l'identificazione dei centri di mobilità contribuisce ad una diversa percezione del servizio da parte dell'utenza.

Va infine sempre ricordato che la **buona riuscita** della presente proposta si basa sul coinvolgimento e la proficua collaborazione degli enti locali e degli stakeholder territoriali.



Progettazione  
Centri di mobilità

Per rendere **piacevole**  
l'esperienza di interscambio



Coinvolgimento  
delle comunità

Per accompagnare  
le **persone** al cambiamento

“Un cambio di visione per una città più connessa,  
sostenibile e accessibile per tutti”



# Indice delle figure

Figura 1-1 Mappa della Provincia di Reggio Emilia con i suoi Comuni.....	5
Figura 1-2 Piano di lavoro.....	6
Figura 1-3 Principi che guidano la proposta di progetto .....	6
Figura 1-1 Elementi chiave per la competitività del nuovo servizio .....	9
Figura 1-2 Una visione del trasporto pubblico che va oltre il mero servizio di spostamento .....	10
Figura 2-1 Elementi su cui la proposta pone l'accento .....	12
Figura 2-2 Infrastrutture ferroviarie di interesse alla Provincia di Reggio Emilia .....	17
Figura 2-3 Integrazione funzionale efficiente volta ad eliminare sovrapposizioni di servizi.....	18
Figura 2-4 Cosa rende il nuovo servizio una vera alternativa di trasporto per tutti .....	19
Figura 2-5 Centri di mobilità come epicentri della mobilità.....	23
Figura 2-6 Riconoscibilità dei diversi livelli di servizio.....	24
Figura 3-1 Corridoi portanti: caratteristiche .....	26
Figura 3-2 Linee di supporto: caratteristiche.....	27
Figura 3-3 Linee di completamento: caratteristiche.....	28
Figura 3-4 Linee a chiamata: caratteristiche.....	29
Figura 3-5 Servizio a chiamata: si adatta alla domanda degli utenti.....	31
Figura 3-6 Linee portanti urbane e linee Diametrali urbane: caratteristiche .....	33
Figura 3-7 Linee Minibù: caratteristiche.....	34
Figura 3-8 Fotografia di un Minibù in esercizio presso Reggio Emilia .....	35
Figura 3-9 Linee di supporto urbano: caratteristiche .....	35
Figura 3-10 Linee di completamento urbane: caratteristiche .....	37
Figura 3-11 Centri di mobilità: elementi chiave .....	39
Figura 3-12 Fermate di interscambio: elementi chiave .....	41
Figura 3-13 Centri di mobilità e fermate di interscambio urbane: elementi chiave.....	42
Figura 3-14 esempio di fermata in contesto extraurbano .....	43
Figura 3-15 esempio di fermata in contesto urbano.....	43
Figura 4-1 Polarità e sottobacini di mobilità.....	45
Figura 4-2 Struttura portante della rete extraurbana.....	48

Figura 4-3 Struttura completa della rete extraurbana.....	50
Figura 4-4 Struttura portante della rete urbana.....	52
Figura 4-5 Struttura completa della rete urbana.....	53
Figura 5-1 Diagramma comparativo fra servizio attuale e rete gerarchica urbana e extraurbana.....	55
Figura 5-2 Pro e contro dei cambiamenti nel servizio .....	56

# Indice delle tabelle

Tabella 2-1 Livelli gerarchici della rete extraurbana e relative componenti e caratteristiche .....	20
Tabella 2-2 Livelli gerarchici della rete urbana e relative componenti e caratteristiche .....	22
Tabella 4-1 Elenco dei comuni serviti dai corridoi portanti extraurbani.....	46
Tabella 4-2 Elenco dei comuni serviti dalle linee di supporto extraurbane .....	46
Tabella 4-3 Elenco dei comuni serviti dalle linee di completamento extraurbane.....	49
Tabella 5-1 Confronto delle caratteristiche principali del servizio attuale e di progetto.....	56