

Provincia di Bologna



POTENZIALITÀ E CRITICITÀ DEL SFM NELLA PIANURA BOLOGNESE DI NORD-EST

Documento di supporto al PSC d'Area delle Associazioni Reno-Galliera e Terre di Pianura

maggio 2004

POTENZIALITÀ E CRITICITÀ DEL SFM NELLA PIANURA BOLOGNESE DI NORD-EST

Documento di supporto al PSC d'Area delle Associazioni *Reno-Galliera* e *Terre di Pianura*

INDICE

Il servizio ferroviario metropolitano come elemento portante nel Piano Strutturale Comunale d'area.

- 1. Sviluppo insediativo e SFM*
- 2. Lo sviluppo recente: le previsioni dei Prg vigenti*
- 3. I residui edificatori*
- 4. Potenzialità edificatorie aggiuntive*
- 5. Aspetti qualitativi dello sviluppo urbano negli ambiti di stazione*
- 6. Bacini potenziali di utenti del SFM*
- 7. Criticità e potenzialità degli ambiti di stazione*
- 8. L'interscambio*
- 9. Gli attuali livelli di servizio ferroviari.*
- 10. Il modello territoriale e di mobilità*

Arch. Filippo Boschi
maggio 2004

Il servizio ferroviario metropolitano come elemento portante nel Piano Strutturale Comunale d'area.

Il territorio oggetto del seguente studio è quello amministrato dalle due associazioni di Comuni della pianura bolognese, Reno-Galliera e Terre d Pianura. Complessivamente i Comuni interessati sono 14, con una popolazione di poco inferiore ai 120.000 abitanti.

Questo esteso settore della pianura è attraversato da 2 linee ferroviarie – la *Bologna-Ferrara* e la *Bologna Portomaggiore* – che sono fra le direttrici distintamente più importanti delle 8 che compongono il nuovo *Sistema Ferroviario Metropolitano*¹ [Fig.1]. A servizio di questo territorio vi sono 10 stazioni e/o fermate², egualmente ripartite fra le due Associazioni, di cui 8 di particolare rilievo.

1. Sviluppo insediativo e SFM

Osservando la crescita insediativa, appare evidente il ruolo storico “morfogenetico” che la ferrovia ha esercitato nel guidare lo sviluppo di due specifiche direttrici, per *Ferrara* e per *Portomaggiore*. Testimonianza di questo stretto rapporto è data dalla localizzazione delle stazioni nei pressi, quando non a ridosso, dei centri storici, con l'unica eccezione di Galliera [Fig.2].

Oggi, però, esistono differenze sostanziali all'interno del territorio delle due Associazioni che presentano alcuni importanti aree urbanizzate non correlate all'infrastruttura ferroviaria. In particolare va evidenziato tutto il sistema insediativo che da Granarolo si sviluppa fino a Baricella e Malalbergo; si tratta dell'unica situazione, in tutta la Provincia, in cui una sequenza consistente di centri abitati non è seguita da un tracciato ferroviario. Rimangono isolati dal sistema ferroviario anche i centri più vicini al corso del Reno.

Anche fra i due assi ferroviari lo sviluppo urbano ha assunto caratteri differenti. La direttrice per *Galliera* si configura come un continuo urbano, almeno fino a S. Giorgio di Piano, mentre nella linea per Portomaggiore prevale ancora una certa concentrazione e delimitazione

¹ Il SFM si compone di 8 linee ferroviarie (6 delle FS e 2 in concessione) che, in una prima fase, convergono sulla stazione di Bologna Centrale. Le 8 direttrici sono Bologna-Porretta, Bologna-Prato, Bologna-Vignola, Bologna-Castelfranco, Bologna-Poggio Rusco, Bologna-Ferrara, Bologna-Portomaggiore, Bologna-Imola. La rete complessiva del servizio è lunga circa 280 chilometri e prevede, nella Provincia di Bologna, 77 stazioni e/o fermate di cui 29 nuove.

² Le stazioni e/o fermate sono: Budrio, Budrio Centro, Mezzolara, Guarda, Molinella (Associazione Terre di Pianura); Castel Maggiore, Funo, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, Galliera (Associazione Reno Galliera).

degli insediamenti urbani. Questa immagine viene rafforzata osservando la distribuzione degli insediamenti produttivi [Fig.3], che lungo la *Portomaggiore* si concentrano in aree delimitate alla periferia dei centri abitati, ben distanti dai nuclei storici. Diversamente il continuo urbano della *Galliera* presenta attività produttive, anche molto consistenti, molto prossime ai tessuti residenziali, anche più antichi. In questo secondo caso emerge una interessante prossimità anche fra aree produttive e fermate del SFM.

2. Lo sviluppo recente: le previsioni dei Prg vigenti negli ambiti di stazione

Osservando lo sviluppo recente [Fig.4 e 5], si nota come si sia oramai affermato il principio dello “scavalco” della barriera ferroviaria. Se infatti ancora fino a qualche anno fa la ferrovia costituiva un limite urbano a quasi tutti i centri delle due Associazioni – eccezion fatta per le realtà più vicine a Bologna – recentemente diversi Comuni hanno previsto una espansione urbana consistente al di là della ferrovia. Infatti i Piani regolatori vigenti dei Comuni dotati di fermata SFM hanno previsto importanti quote di nuove previsioni proprio attorno agli ambiti ferroviari. Fra le diverse motivazioni alla base di questa scelta, vi è stato certamente l'accoglimento di precisi indirizzi del *Pti* della Provincia di Bologna, che già indicava le aree attorno alle future fermate del SFM come luoghi prioritari dove concentrare lo sviluppo urbano. Negli ambiti³ attorno alle 10 stazioni sono stati previsti più di 100 ha di nuova residenza, circa 45 ha di aree produttive/terziarie e più di 40 ha per aree destinate a servizi di quartiere e territoriali [Fig.6]. Il peso della residenza diventa emblematico negli ambiti lungo la *Portomaggiore* dove la quota per funzioni abitative viene incrementata di un 66% rispetto all'attuale. Le nuove destinazioni produttive interessano maggiormente gli ambiti lungo la *Galliera*, con un incremento di quasi il doppio della quota che attualmente ricade negli stessi ambiti di stazione.

3. I residui edificatori negli ambiti di stazione

Una lettura analitica ed aggiornata dei residui delle capacità edificatorie restituisce una fotografia più precisa del valore di queste scelte.

Per quanto riguarda l'associazione *Terre di Pianura* [Fig.7]. è significativo il dato sul residuo di aree residenziali ricomprese negli ambiti di stazione. Queste risultano pari al 24% delle aree residenziali di tutto il residuo dell'associazione; ovvero 966 alloggi (pari a 2.422 abitanti

³ Gli ambiti sono definiti da un raggio di 600 metri, considerata in via teorica una distanza percorribile a piedi.

teorici) su 4.108 complessivi. In particolare le previsioni si concentrano quasi esclusivamente attorno alle stazioni di Budrio (574 alloggi) e di Molinella (263 alloggi), interessando le aree poste oltre la ferrovia, e marginalmente il centro di Mezzolara. Di segno opposto il dato sulle previsioni produttive [Fig.8]. Solo un 1% del dato complessivo dell'associazione si situa presso una stazione ferroviaria, in particolare attorno alla sola stazione di Molinella, dove sono previste nuove aree per attività produttive. Analogamente le previsioni delle quote terziarie [Fig.8] interessano solo l'intorno della stazione di Molinella, dove si trovano il 29% delle nuove aree del comune, pari al 12% del totale dell'associazione.

Nel caso dell'associazione *Reno-Galliera* le previsioni localizzate all'interno degli ambiti di stazione hanno un'incidenza ancora maggiore rispetto al dato complessivo. Le previsioni per aree ad uso residenziale [Fig.9] arrivano a coprire il 33% del totale, con una distribuzione che interessa tutte le stazioni. Particolarmente significative sono le quote di Castel Maggiore (662 alloggi), San Vincenzo (408 alloggi), San Pietro (350 alloggi) e San Giorgio (313 alloggi). Anche in questi casi i grandi comparti residenziali si trovano oltre la ferrovia, segnando una nuova direttrice di crescita della città. Anche le espansioni produttive [Fig.10] negli ambiti ferroviari risultano significative anche se più contenute di quelle residenziali. Si arriva infatti a coprire il 21% delle previsioni complessive con una distribuzione che interessa soprattutto Funo, San Vincenzo e soprattutto San Pietro in Casale, con 22.289 mq di nuova Su per 170 addetti teorici. Più contenuto il dato sulle previsioni terziarie, che arriva appena al 3% del totale. Nonostante il dato complessivo, sono da segnalare le previsioni intorno agli ambiti di stazione di Galliera (più di 500 addetti teorici) e Castel Maggiore (435 addetti teorici).

Per lo più le previsioni di crescita riguardano aree ad usi agricoli. Sono però da evidenziare i casi di Funo, con il Piano di recupero di via Gramsci, e di San Vincenzo con la trasformazione in zona mista residenziale-terziaria del grande complesso ex-Siapa, di circa 19 ha. Anche se la riqualificazione di queste aree può presentare a volte particolari problemi – es. bonifica della ex-Siapa – sembra comunque interessante riscontrare l'avvio di una tendenza al “riuso del territorio”. Evidentemente queste occasioni si concentrano maggiormente dove, come lungo la direttrice Galliera, sono presenti a ridosso della stazione, specialmente sul lato città, impianti produttivi maturi.

4. Potenzialità edificatorie aggiuntive

Gli ambiti di stazione si caratterizzano anche per la presenza di aree agricole che date le espansioni urbane e il nuovo assetto viario previsti dagli attuali Prg, spesso si trovano ad essere intercluse nell'urbanizzato. Sono quindi aree che possono essere potenzialmente utili per allocare eventuali nuove quote edificatorie. In questa sede ci si riferisce alle dettagliate analisi svolte nel Ptcp della Provincia di Bologna, da cui si evince che consistenti potenzialità ancora permangono lungo la direttrice *Galliera*, dove sono state individuate, in prima analisi, circa 40 ha di aree che non presentano particolari limitazioni, costituite da vincoli o valori paesaggistici ambientali, di possibile trasformazione all'interno degli ambiti dei 600 metri della stazione. Lungo la *Portomaggiore*, invece questa potenzialità risulta meno significativa, con circa 5 ha. A queste si aggiungono le aree di possibile riqualificazione, anch'esse localizzate in maggior parte negli ambiti della *Galliera*. Visto peraltro la grande quantità di residuo dei Prg vigenti proprio negli ambiti di stazione, queste aree di potenzialità aggiuntiva potranno soprattutto essere investite da previsioni di medio-lungo periodo o soggette ad eventuali trasferimenti di quote edificatorie residue esterne agli ambiti ferroviari.

5. Aspetti qualitativi dello sviluppo urbano negli ambiti di stazione

Gli ambiti di stazione presentano dati significativi non solo per quanto concerne le quantità insediate o insediabili. È soprattutto la presenza di elementi altamente qualificati, veri e propri polarità urbane, nei pressi delle stazioni a rendere tali ambiti potenzialmente estremamente qualificati. Innanzitutto la presenza dei centri storici, come nel caso di Budrio, Mezzolara, Molinella, San Giorgio e San Pietro [Figg.5a e 5b], che sono direttamente contigui alle fermate SFM, fornisce la possibilità di dare continuità, con i nuovi interventi, a tessuti urbani e ad una rete di percorsi e spazi pubblici di assoluto rilievo. La vicinanza del centro storico significa inoltre la presenza di numerosi servizi ed attrezzature pubbliche di cui può giovare l'intero ambito di stazione. Questo vale anche per i centri che non hanno una parte storica, come Castel Maggiore, Funo e San Vincenzo. Si trovano poi all'interno dell'ambito di stazione alcuni importanti poli territoriali come l'ospedale di Budrio e il Centergross. Solo l'interporto, che giace lungo la ferrovia, risulta mal servito dal treno, limitatamente agli spostamenti delle persone. Questa carenza appare tanto più grave se si considera che l'interporto viene riconosciuto dal Ptcp come Polo funzionale, capace di crescere sia in quantità che in tipologia dei servizi offerti.

6. Bacini potenziali di utenti del SFM

La vicinanza delle stazioni al centro urbano supporta l'ipotesi di considerare il SFM come mezzo di trasporto di massa per ampie fasce di popolazione. L'osservazione infatti dei bacini potenziali di utenti, di quanti residenti o addetti hanno la propria abitazione o posto di lavoro presso una fermata del SFM, costituisce un dato essenziale per capire l'effettiva portata potenziale del Servizio metropolitano Ferroviario. I dati che emergono sono estremamente significativi per entrambe le associazioni.

Nel caso della *Reno-Galliera* [Fig.11] si riscontra che il 35% dei residenti nei comuni serviti dal SFM, abita in un raggio di 600 metri dalla stazione. Questa percentuale sale al 46% nel caso di San Giorgio di Piano. Gli addetti che hanno il proprio recapito nell'ambito dei 600 metri dalla stazione sono mediamente il 21%, con punte del 30% a San Giorgio e a San Pietro. Anche il raffronto con gli abitanti e gli addetti di tutta l'associazione segna quote interessanti, con più del 26% di residenti e più del 15% di addetti situati presso le stazioni.

Utilizzando poi un raggio di 1.200 metri, corrispondente ad uno spostamento in bicicletta, le quote di popolazione servita diventano di grandissimo rilievo: il 74% degli abitanti e il 61% degli addetti dei comuni serviti dal SFM; dati che scendono al 55% e al 44%, nel rapporto con l'intera associazione⁴. Le punte massime di popolazione servita si trovano a S. Giorgio in Piano, dove più del 90% degli abitanti dista meno di 1.200 m. dalla stazione.

In termini assoluti si hanno quasi 14.000 abitanti e circa 4.000 addetti, nel raggio dei 600 metri, e poco meno di 30.000 abitanti e 12.000 addetti nel raggio di 1.200 metri.

Anche nella associazione *Terre di Pianura* [Fig.12] si registrano dati interessanti, anche se si sconta il fatto che solo 2 dei 6 comuni sono situati lungo la direttrice ferroviaria. Nell'ambito dei 600 metri dalla stazione si trovano circa il 33% dei residenti dei Comuni di Budrio e Molinella, dove si concentrano anche il 12% degli addetti; mentre il dato raffrontato alla popolazione totale dell'associazione scende a poco meno del 16%. Più consistenti sono le quote di popolazione servita nell'ambito dei 1.200 metri. A Molinella si raggiunge il 45% e a Budrio il 73 %, in virtù del fatto che vi sono 2 stazioni del SFM. Il raffronto sul totale porta questo dato al 24%.

⁴ Questi dati si riferiscono ai centri urbani e zone produttive, perché si considera un eventuale spostamento a piedi (600 metri) o in bicicletta (1.200). Il dato sull'intero comune, comprensivo cioè delle aree agricole, si discosta comunque di poco.

In termini assoluti si hanno quasi 7.500 abitanti e circa 500 addetti (il dato si riferisce solo a Molinella), nel raggio dei 600 metri, e poco più di 15.000 abitanti e 3.500 addetti (il dato si riferisce solo a Molinella) nel raggio di 1.200 metri.

Considerando poi la possibilità di arrivare ad un servizio di trasporto pubblico integrato, bus-SFM, risulta interessante osservare le relative quote di abitanti ed addetti potenzialmente serviti dal bus e dal bus-SFM.

Nella associazione *Reno-Galliera* [Fig.13] in un raggio di 150 metri dalle attuali fermate bus ricadono circa il 23% degli abitanti e più del 28% degli addetti di tutta l'associazione. Sommando questi dati a quelli degli ambiti di stazione (600 metri) si arriva al 58% di abitanti e al 51% di addetti complessivi [Fig.15].

Per l'associazione Terre di Pianura [Fig.14] i dati riferiti ai possibili utenti bus sono del 21% per gli abitanti e del 32% per gli addetti. Questo dato sale, nel caso di combinazione bus e SFM (ambiti di 600 metri) al 34% per gli abitanti e al 35 per gli addetti [Fig.16].

Confrontando i dati assoluti fra gli utenti potenzialmente serviti dal SFM (raggi di 600 e 1.200 metri) con quelli potenzialmente serviti dal Bus e dal Bus-SFM emerge la fotografia di un territorio ancora relativamente concentrato nei suoi nuclei principali. Infatti i bacini del servizio bus, se si escludono gli ambiti dei 600 metri delle stazioni, sono equiparabili a quelli del SFM per quanto concerne gli abitanti; mentre diventano decisamente a favore del servizio bus per quanto riguarda gli addetti. Considerando però l'ambito dei 1.200 metri del SFM i dati sono tutti decisamente a favore del servizio su ferro⁵.

7. Criticità e potenzialità degli ambiti di stazione

Gli ambiti di stazione presentano però generalmente alcune criticità da un punto di vista urbanistico e ambientale che devono essere considerate. Sono particolarmente interessate tutte quelle realtà che hanno “varcato” l'asta ferroviaria, reinterpreandola da limite dell'insediamento ad infrastruttura interna all'urbanizzato. È il caso di quasi tutte le fermate delle due associazioni, escluse quelle di scarsa importanza, come Guarda.

Il primo ordine di questione riguarda alcuni assetti e sistemazioni fisico-morfologiche che devono garantire un effettivo collegamento tra le parti di città, sia per gli spostamenti

⁵ Escluso il dato sugli addetti di Terre di Pianura, di cui non sono stati conteggiati gli addetti di Budrio.

veicolari che per i movimenti pedonali e ciclabili. Per quest'ultimi, la stazione ferroviaria appare come una delle occasioni in cui poter prevedere una operazione di ricucitura urbana, poiché, data la necessità di accedere alla fermata da entrambi i lati dell'asta ferroviaria, vi è la concreta possibilità di trasformare gli accessi ai binari in attraversamenti urbani; cosa che, la dove richiesto, è stata realizzata in molte stazioni delle due associazioni. L'attraversamento carrabile dell'asta ferroviaria risulta risolto negli ambiti della *Galliera*, mentre si pone con minor necessità lungo la *Portomaggiore*, visto il ridotto traffico ferroviario.

La seconda criticità riguarda le qualità ambientali degli ambiti dove non sempre risultano essere stati già "rimossi" fenomeni di degrado urbano. Questi sono dovuti in parte alla scarsa qualità ambientale ed edilizia di alcuni spazi aperti e di alcuni fabbricati, soprattutto là dove vi sono piccoli scali ferroviari e aree industriali. In altra misura le qualità ambientali possono risultare compromesse dalla presenza contestuale della ferrovia e di grandi strade di attraversamento urbano, che corrono lungo quello che una volta era il margine urbano. Queste infrastrutture stradali, che si possono trovare o sul lato città o sul lato opposto, costituiscono spesso forti limitazioni agli insediamenti costretti fra i binari e le strade ad alto scorrimento. È una situazione che si riscontra ad esempio a San Giorgio, Funo e Budrio Centro, là dove non sono ancora stati realizzati i percorsi alternativi tangenziali all'urbanizzato, in attuazione delle previsioni dei Prg.

L'innalzamento dei livelli di accessibilità alle stazioni e degli ambiti attorno ad esse porta ad alcuni vantaggi in termini urbanistici con la possibilità di insediare funzioni e servizi rari, di valenza locale o sovralocale a seconda delle dinamiche e delle politiche territoriali assunte. È anzi la accumulazione dei vantaggi in termini di mobilità offerti dal SFM con la localizzazione di poli funzionali che potrebbe accrescere virtuosamente il numero di spostamenti su rotaia e garantire una maggiore accessibilità alle attrezzature territoriali localizzate in prossimità delle fermate; ragionamento analogo vale per gli insediamenti residenziali di rilievo situati nelle vicinanze delle fermate. La stazione e il suo ambito, devono quindi essere considerati qualcosa di più complesso che la semplice fermata della SFM, assumendo il valore di luogo ed area centrale, a cui associare funzioni più o meno rare. La stazione inoltre risulterà essere, nella molteplicità dei casi, punto privilegiato di attraversamento dell'asta ferroviaria e momento di connessione tra parti di città.

Le ricadute urbane del SFM sono quindi importanti, sia per le quantità che possono essere messe in gioco sia per le potenzialità di riqualificazione di interi settori di città che possono

essere attivate. In molte situazioni vi sono infatti enormi opportunità per poter ridisegnare una parte di città, integrando la stazione all'interno della struttura urbana, esistente o di nuova formazione, attraverso la costituzione di un sistema di luoghi centrali e ricomponendo o costruendo ex novo relazioni fra le parti di città divise dal limite ferroviario. In molti casi le opportunità di intervento possono coinvolgere anche il disegno del margine ferroviario, nella duplice ipotesi che questo sia già interno all'abitato o che da limite dell'urbanizzato si costituisca come possibile nuova frattura. In entrambi i casi si deve riflettere sulle modalità di intervento al fine di ridurre gli impatti ambientali e garantire una maggiore permeabilità possibile fra i tessuti.

Si tratta in sostanza di comprendere la dimensione e il valore urbano che oggi può avere il nodo ferroviario.

8. L'interscambio

Affinché il SFM possa divenire competitivo, risulta determinante che le fermate siano facilmente accessibili, vi sia l'intermodalità con il mezzo privato e con quello pubblico, sia per un'utenza locale sia per bacini più ampi, e l'interscambio avvenga attenuando le "rottture di carico".

Nelle due associazioni vi sono numerose fermate che offrono già le condizioni per organizzare l'interscambio, sia con il mezzo pubblico sia con quello privato [Fig.17]. In particolare le fermate di Budrio e di Molinella rappresentano le maggiori opportunità per organizzare l'interscambio sulla direttrice *Portomaggiore*, sia con il mezzo pubblico, sia con quello privato; queste fermate, con quella di Budrio centro, risultano anche ben accessibili per un'utenza ciclopedonale.

Lungo la direttrice *Galliera* le fermate di Funo, San Pietro e Castel Maggiore sono i nodi maggiormente attrezzati per l'interscambio con il mezzo privato. In particolare Funo, vista la sua localizzazione presso il casello autostradale e l'intermedia di pianura, potrebbe risultare strategica anche per l'interscambio per un bacino sovralocale. Sottodimensionate sono invece le aree parcheggio di San Giorgio e soprattutto di Galliera. Tutte le fermate risultano importanti per organizzare l'interscambio con il bus, e molte sono già predisposte con gli appositi piazzali di sosta presso la stazione. È inoltre già attivo un servizio di integrazione modale che prevede la corrispondenza degli orari fra treno e bus (ProntoBus), che interessa Castel Maggiore, San Giorgio e San Pietro. Le dotazioni per l'intermodalità con il trasporto

pubblico su gomma risultano ancora non del tutto adeguate a Castel Maggiore e soprattutto a Galliera.

Infine quasi tutte le fermate risultano accessibili ad un'utenza ciclopedonale e dotate di un consistente bacino insediativo.

9. Gli attuali livelli di servizio ferroviari.

La qualità del servizio offerto, costituito dalla capillarità della rete, dalla accessibilità ai suoi nodi, dalla possibilità di operare l'interscambio modale, dalla tariffazione integrata, dal numero adeguato di corse, dalla qualità delle stazioni e del materiale rotabile, risulta determinante se si vuole rendere il SFM appetibile e concorrenziale. Proprio questi aspetti risultano i più critici e rischiano di inficiare un disegno territoriale complessivo di riequilibrio insediativo e della mobilità di tutta la scala vasta.

Due sono le linee ferroviarie che interessano il territorio delle associazioni; la prima verso Ferrara, che interessa l'associazione Reno-Galliera, è in uso ad RFI-Trenitalia; la seconda, verso Portomaggiore, che interessa l'associazione Terre di pianura, è in concessione a Fer.

Le opere infrastrutturali sono oramai prossime all'assetto definitivo: le nuove fermate previste sono state tutte realizzate. Sono però ancora da realizzare alcune fermate della rete complessiva e in particolare alcune all'interno del comune di Bologna, che costituiranno importanti recapiti in grado di rendere ancora più competitivo il servizio anche per queste due direttrici. Rimane poi da realizzare il sistema "passante" del nodo di Bologna in grado di dare continuità agli 8 rami del SFM. In particolare la direttrice *Galliera* avrà continuità con la direttrice *Imola*; la direttrice *Portomaggiore* con la direttrice *Bazzanese*;

Ad oggi già esiste un servizio ferroviario consistente, anche se non cadenzato e su una rete complessiva ancora incompleta. Tenendo presente queste ed altre rilevanti discrepanze rispetto all'assetto definitivo, si possono comunque osservare alcuni dati sull'offerta e sul utilizzo del treno [Fig.18]. In particolare emerge come la linea verso Ferrara registri quasi il doppio di utenti, in virtù di un maggior numero di corse e anche di una più importante componente di pendolari. Il numero di corse risulta superiore lungo la direttrice *Galliera* anche nelle ore di punta [Fig.19], rispetto alla direttrice *Portomaggiore* che risulta ancora poco servita.

Un altro elemento critico è dato dal cadenzamento previsto, che sarà ai 30 minuti fino a San Pietro in Casale e fino a Budrio. Galliera e, ancor più grave, Molinella saranno serviti da un treno all'ora. L'introduzione del cadenzamento, avrà evidenti benefici soprattutto nell'arco della giornata, mentre potrebbe non cambiare sensibilmente la situazione attuale nella fascia di punta 6-9.

Considerando la capacità delle infrastrutture e delle tracce ferroviarie⁶ emerge che la capienza totale nelle ore di punta potrebbe raggiungere i 6.000 e i 4.000 viaggiatori per ora, rispettivamente sulla linea per *Ferrara* e per *Portomaggiore*.

L'elemento di criticità maggiormente sentito dagli utenti ferroviari è attualmente costituita dalla scarsa capacità e qualità del materiale rotabile. Questo problema risulta maggiormente evidente lungo la *Portomaggiore*, linea fra l'altro ancora da elettrificare. Inoltre l'entrata in servizio del SFM porterà alla necessità di disporre di altre motrici per sopperire ad un deficit (situazione attuale – assetto SFM) di 35 corse, lungo la *Galliera*, e di 42 corse, lungo la *Portomaggiore*.

Infine bisogna considerare anche la qualità degli spazi urbani della stazione, e di quelli complementari, in primo luogo le aree parcheggio, sono da considerare quali fattori rilevanti per il successo di un servizio ferroviario

10. Il modello territoriale e di mobilità

Appare evidente che un sistema insediativo di tali proporzioni (circa 120.000 abitanti) e con una tale strutturazione insediativa ed infrastrutturale debba cercare sempre più di fare coincidere un modello di sviluppo territoriale ad un sistema di mobilità adeguato per capacità, rispondenza agli effettivi bisogni di spostamento e sostenibilità ambientale. La risposta deve quindi essere la ricerca di convergenze urbanistiche e trasportistiche fra le grandi opportunità che si presentano. La presenza di due linee ferroviarie costituisce l'occasione principale in grado di costituire uno dei fulcri del nuovo assetto della mobilità pubblica della pianura. Tale opportunità è fondata anche su una distribuzione territoriale ancora fortemente polarizzata attorno ai suoi nuclei originari e alle stazioni ferroviarie, là dove presenti (1/3 degli abitanti totali ricade nel raggio di 1.200 metri). Questa tendenza è stata confermata e rafforzata dall'ultima stagione dei Prg e deve completarsi anche prestando particolare attenzione alle

⁶ Dopo la realizzazione del nodo AV di Bologna. E l'elettrificazione della Portomaggiore.

enormi potenzialità di questi ambiti di diventare essi stessi polarità attrattive. Sempre più potrebbero collocarsi attività, servizi ed attrezzature di scala urbana o territoriale giovandosi dell'elevatissima accessibilità da tutta la Provincia ed oltre, sia con i mezzi pubblici che privati. Per questa stessa ragione risulta fondata l'ipotesi di realizzare una nuova fermata del SFM a servizio dell'interporto.

Allo stesso tempo è necessario costruire attorno alle stazioni pezzi di città di qualità che siano ben raccordati al sistema dei percorsi urbani della città consolidata, anche per facilitare l'accesso alla stazione in bicicletta o a piedi.

Le linee del SFM possono quindi costituire le adduttrici principali per gli spostamenti con mezzo pubblico verso Bologna, se vengono ben risolte le questioni inerenti all'intermodalità, sia nel territorio delle due associazioni sia nell'area centrale di Bologna. In quest'ultima infatti è necessario che siano attivate le stazioni previste e che sia organizzato l'interscambio con altre forme di trasporto di massa in una rete integrata di trasporto. Così facendo si moltiplicherebbero i possibili recapiti anche all'interno del *core* urbano, rendendo maggiormente competitivo il servizio ferroviario.

L'integrazione fra le diverse modalità di trasporto pubblico risulta l'elemento critico anche per il territorio delle due associazioni. In particolare dovrebbe essere limitata la "concorrenza" attuale fra servizio pubblico su gomma e servizio pubblico su ferro, entrambi rivolti a servire prevalentemente gli spostamenti pendolari su Bologna. Recentemente però si sono sempre più intensificati servizi bus su percorsi "interni" alle due associazioni e perpendicolari ai tracciati radiali su Bologna. Questo fenomeno non è casuale e risponde ad un funzionamento del territorio molto più complesso dello schema di dipendenza da Bologna. Sempre più infatti emergono relazioni trasversali fra i diversi comuni secondo un uso allargato del territorio che offre molteplici opportunità concorrenziali a quelle del capoluogo. Bisognerebbe quindi supportare maggiormente con il trasporto pubblico su gomma queste necessità e contestualmente riorganizzare, anche con piccoli aggiustamenti, le linee bus esistenti e future inserendo una fermata presso le stazioni ferroviarie, peraltro già attrezzate allo scopo. In questo modo si servirebbero anche i centri urbani non dotati di fermata SFM.

Si verrebbe così a realizzare uno schema a rete in cui le linee SFM costituiscono le infrastrutture portanti verso Bologna e le linee bus i pettini di collegamento con il territorio [Fig. 20].

Il modello di riferimento del SFM per l'intermodalità con il mezzo privato si fonda sul principio di fare gli spostamenti brevi in autovettura e quelli lunghi in treno, in virtù del fatto che questi ultimi sono di gran lunga più veloci dei corrispettivi percorsi stradali congestionati. Sono così stati realizzati parcheggi di interscambio a servizio delle fermate per più di 1.370 posti e altri 660 sono in attuazione o previsti, per un totale che supera i 2.000 posti. Esistono poi, in molti casi, i margini per ampliare questa offerta.

Per gli aspetti della mobilità il SFM si può quindi configurare come modalità di trasporto alternativa al viaggio in automobile e costituire anche una importante ampliamento dell'offerta di trasporto, che si inserisce nella prospettiva di fornire diverse opzioni alle modalità di spostamento della popolazione, alla loro libertà di circolazione, in una tendenza di crescita esponenziale della richiesta di mobilità.

Ma il SFM risulta anche elemento strategico e strutturante per lo sviluppo territoriale del territorio della pianura di nord-ovest.

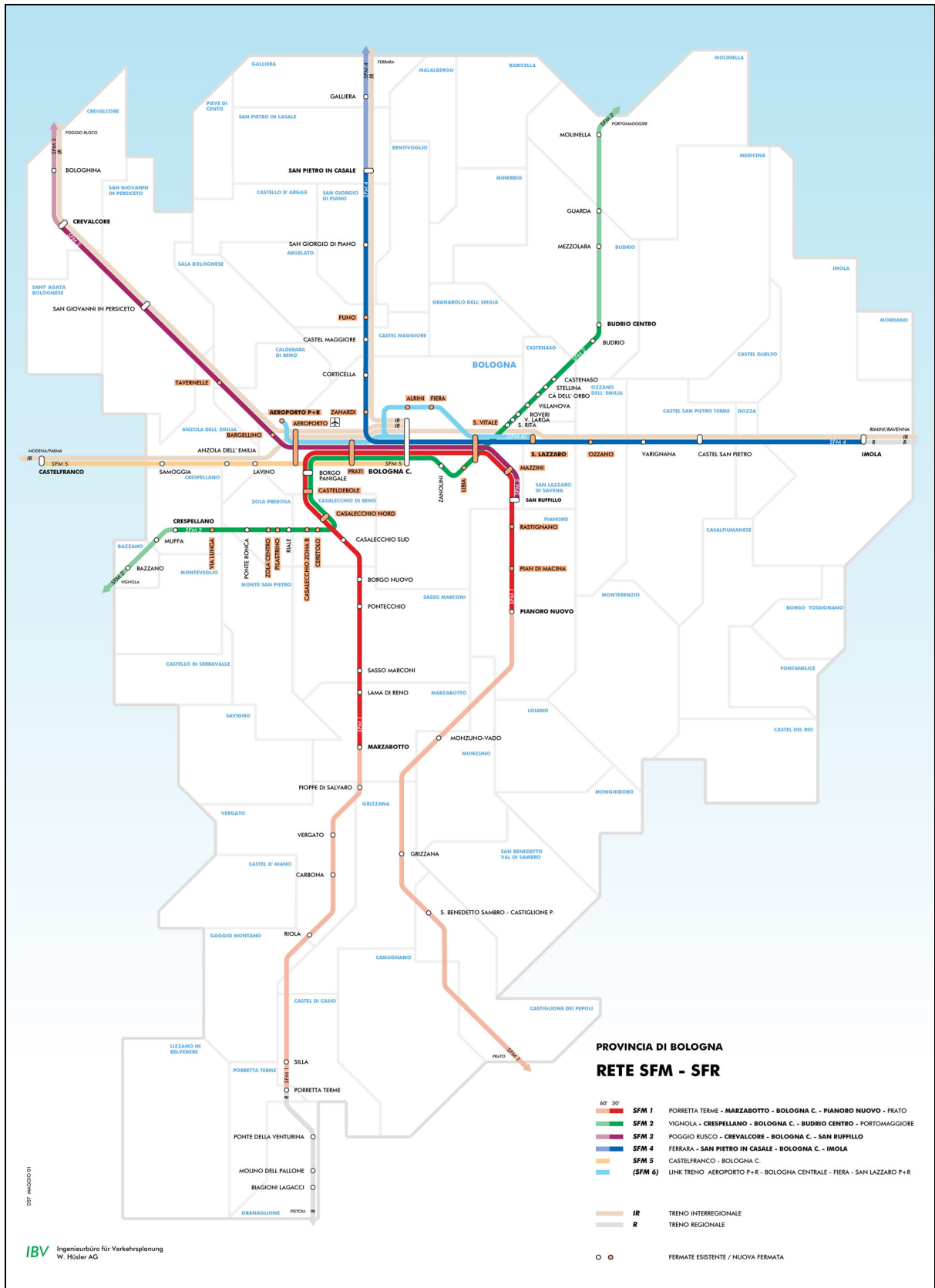


Fig. 1 - La rete SFM

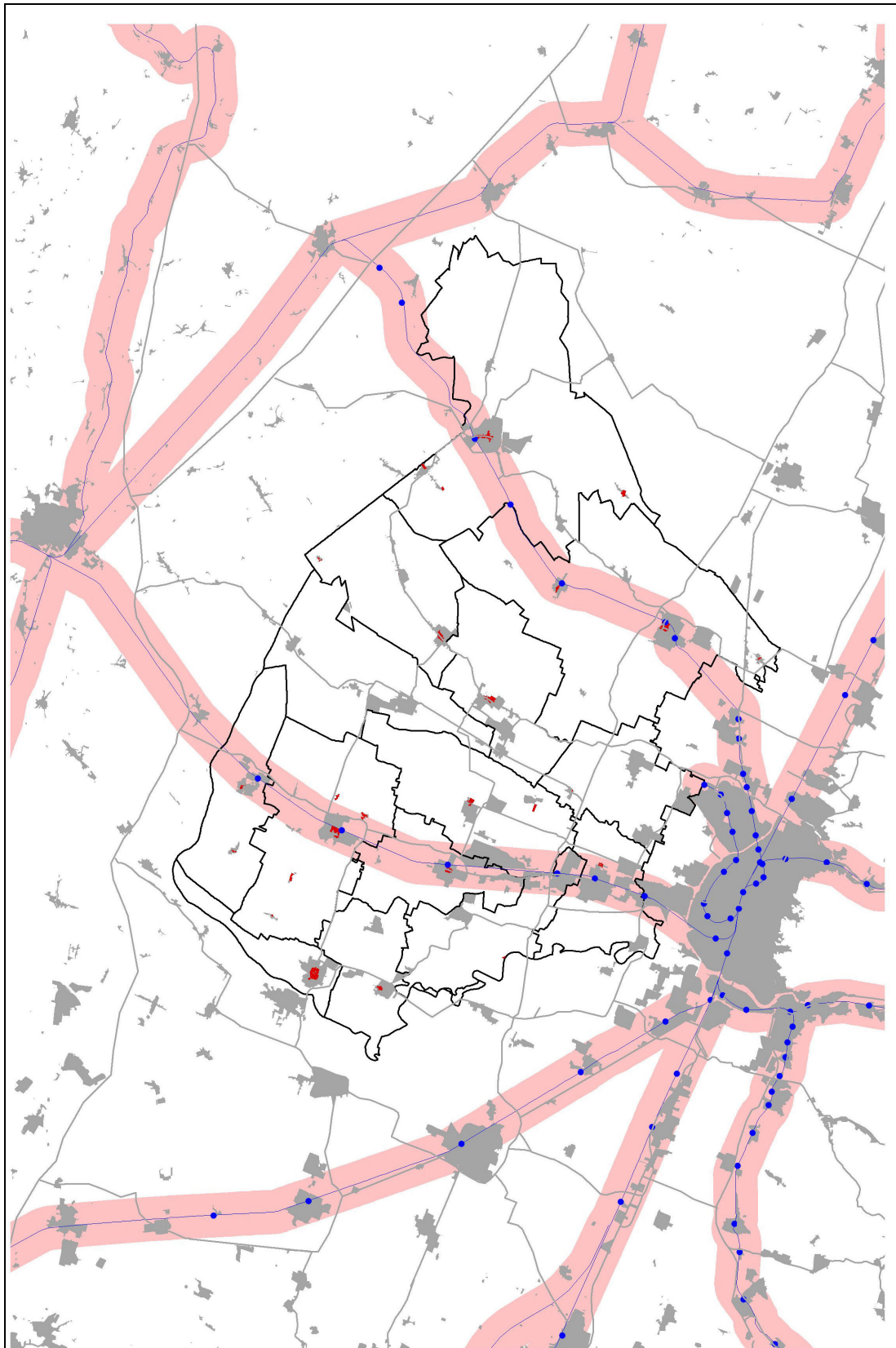


Fig. 2 - Centri abitati e ferrovia; in rosa una fascia di 1200m dalla ferrovia; in rosso i centri storici

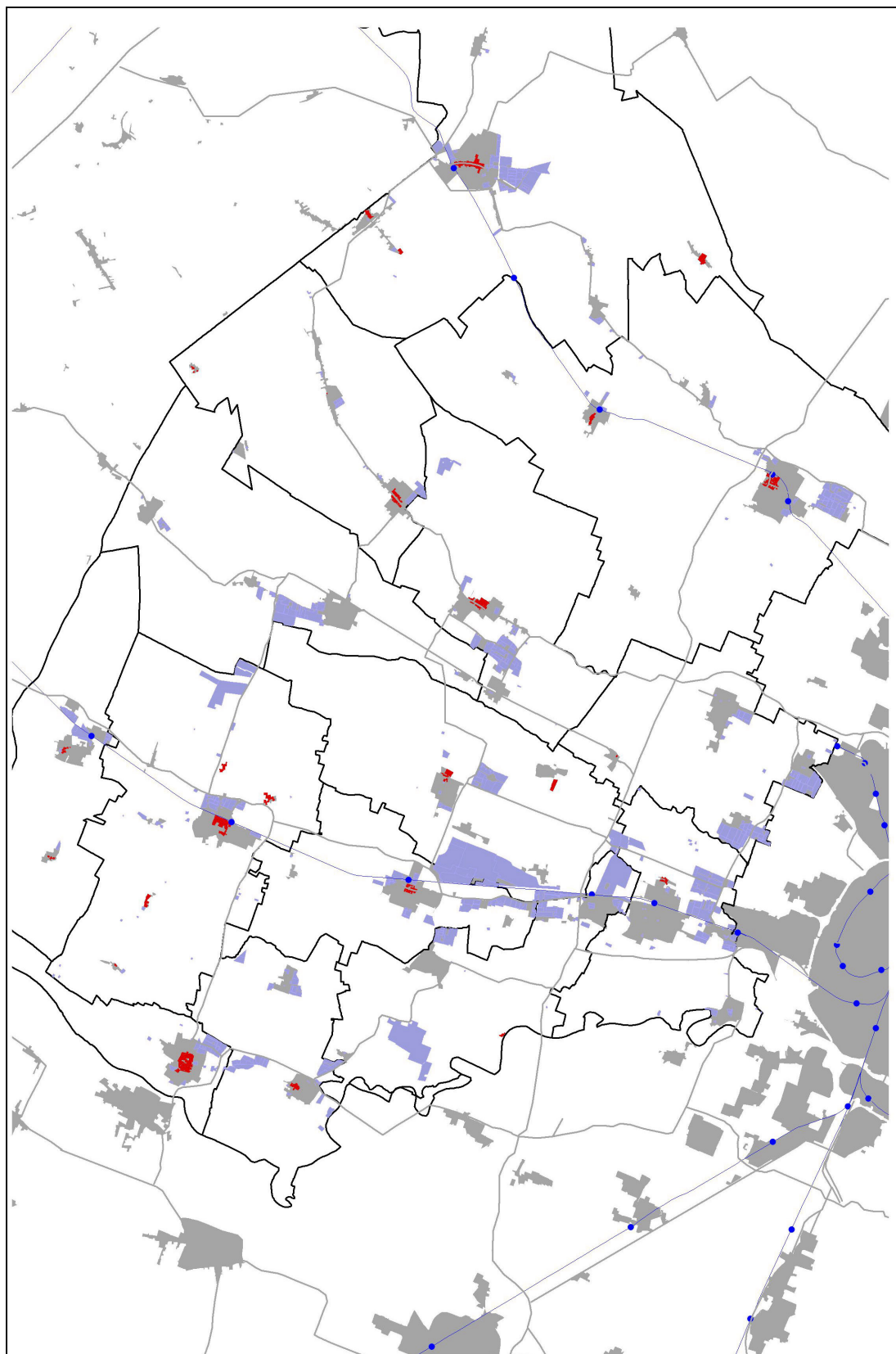


Fig. 3 - Insediamenti e aree produttive; in blu le aree produttive

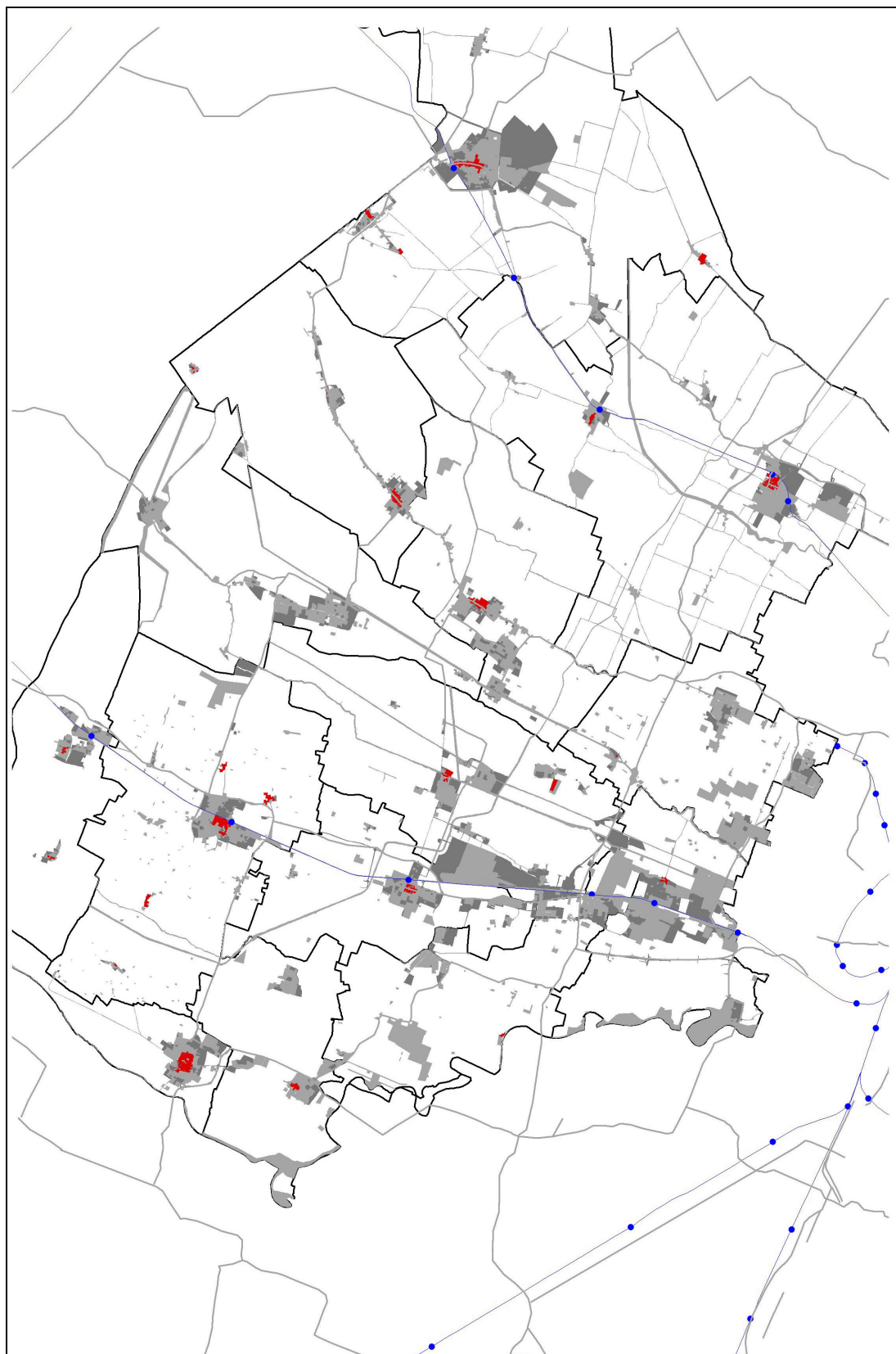


Fig. 4 - Lo sviluppo recente; in grigio chiaro le aree urbanizzate; in grigio scuro le nuove aree previste dai Prg

- Fermata SFM di progetto
- Fermata SFM esistente
- Ambito 600 m.
- Linea ferroviaria
- Area ferroviaria
- Fermata autobus
- Strade principali
- Esistenti
- Di progetto
- Viabilità esistente
- Viabilità di progetto

- P. R. G. aree esistenti-attuate / previste-non attuate
- Zone A (A, AE)
 - Zone B (B, BD, BT, BM, BR, BV, BVP)
 - Zone C (C, CD, CT, CM, CR, CV, CVP)
 - Zone D (D, DA, DI, DB, DM, DD, CARBU, DSP, DVV, DVP, DINT, DT, DC, DK, DN)
 - Zone E (EN, ET, ES, EA, ER)
 - Zone E specializzate (EI, EZ)
 - Zone per servizi generali (F, FI, FO, HI, DS, DH)
 - Zone G (G, GI, GP)
 - Zone a verde e per attrezzature sportive (FVS, FV, FF, GV, GVS, DX)
 - Zone H e M

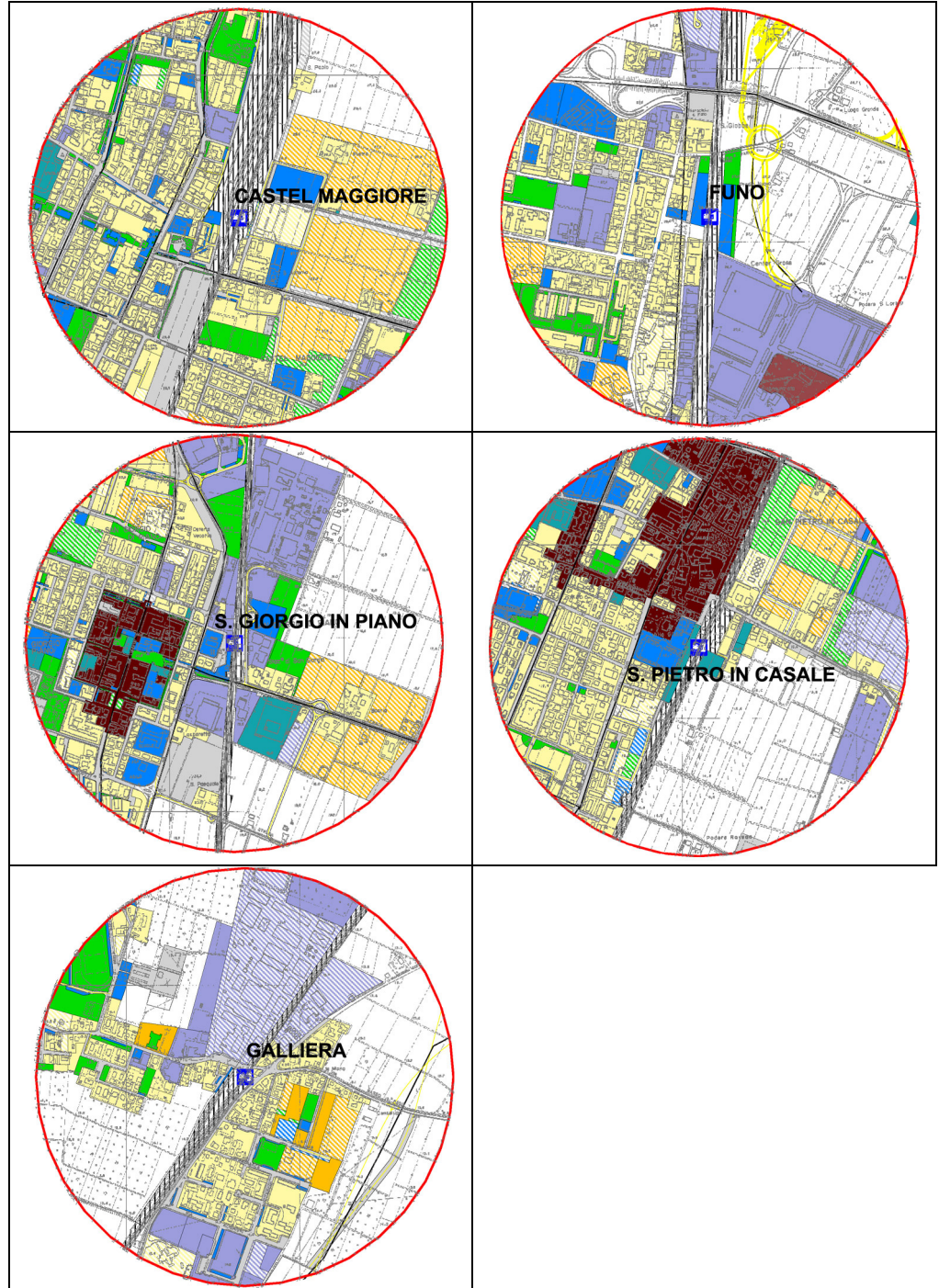


Fig. 5a - I Prg negli ambiti (600 m) intorno alle stazioni della direttrice Galliera (aggiornamento su base mosaico Prov. Bologna) – scala 1:20.000

- Fermata SFM di progetto
- Fermata SFM esistente
- Ambito 600 m.
- Linea ferroviaria
- Area ferroviaria
- Fermata autobus
- Strade principali
- Esistenti
- Di progetto
- Viabilità esistente
- Viabilità di progetto

- P. R. G. aree
esistenti-attuato /
previste-non attuate
- Zone A (A, AE)
 - Zone B (B, BD, BT, BM, BR, BV, BVP)
 - Zone C (C, CD, CT, CM, CR, CV, CVP)
 - Zone D (D, DA, DI, DB, DM, DD, CARBU, DSP, DVV, DVP, DINT, DT, DC, DK, DN)
 - Zone E (EN, ET, ES, EA, ER)
 - Zone E specializzate (EI, EZ)
 - Zone per servizi generali (F, FI, FO, HI, DS, DH)
 - Zone G (G, GI, GP)
 - Zone a verde e per attrezzature sportive (FVS, FV, FF, GV, GVS, DX)
 - Zone H e M

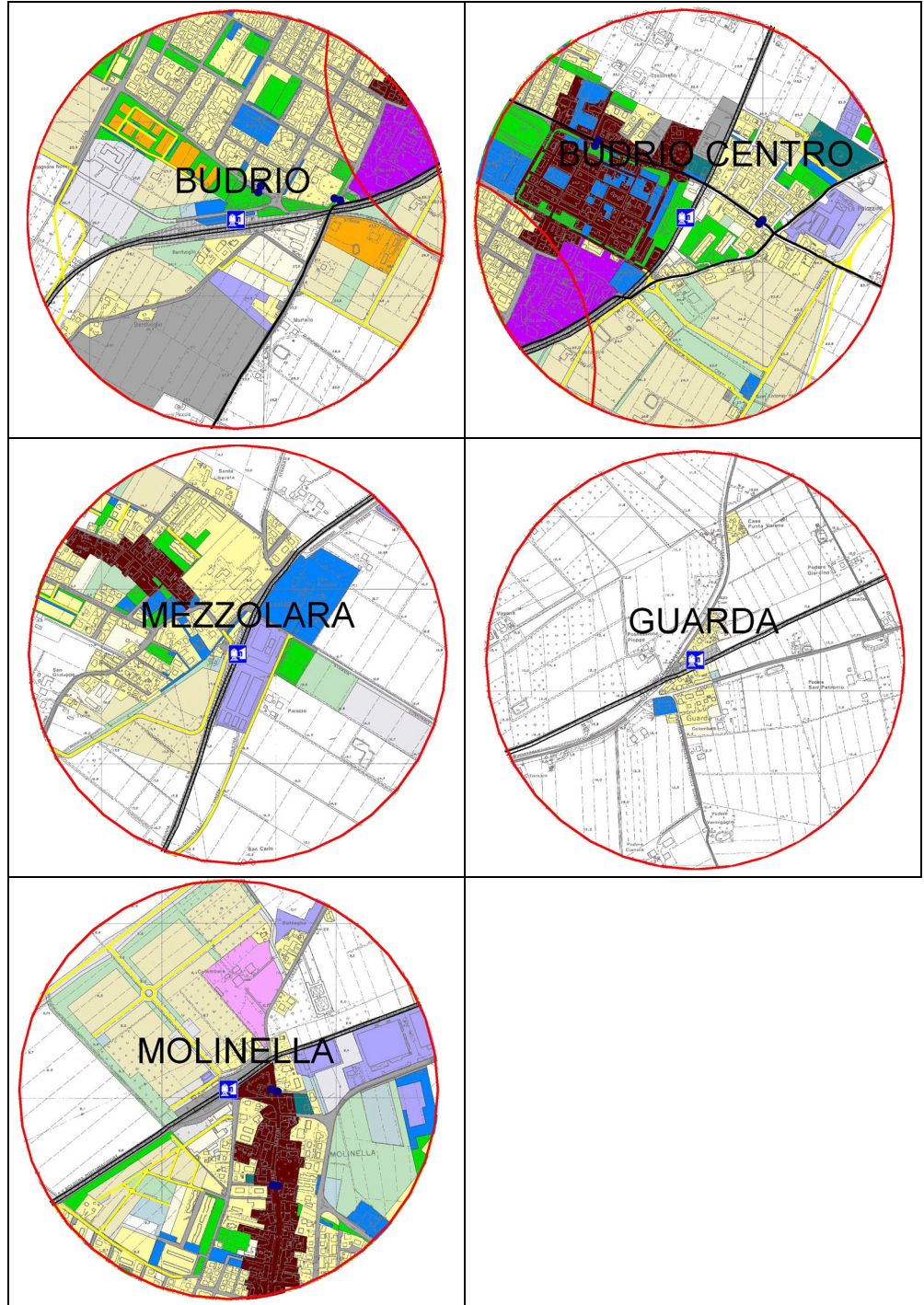


Fig. 5b - I Prg negli ambiti (600 m) intorno alle stazioni della direttrice Portomaggiore (aggiornamento su base mosaico Prov. Bologna) – scala 1:20.000

Direttrice Galliera:

Destinazione	Attuato (ha)	Non attuato (ha)	% Attuato	% Non attuato
Residenza	145,15	43,46	26%	8%
Produttivo/terziario	39,42	36,5	8%	6%
Servizi quartiere/terr	42,98	13	8%	2%
Agricolo generico	157,27	-	28%	0%
Altro	65,46	8	12%	1%

I dati sono riferiti a tutti i 5 ambiti delle stazioni

Direttrice Portomaggiore:

Destinazione	Attuato (ha)	Non attuato (ha)	% Attuato	% Non attuato
Residenza	103,2	66,7	18%	12%
Produttivo/terziario	13,2	9,7	2%	2%
Servizi quartiere/terr.	43,6	29,7	8%	5%
Agricolo generico	230,2	-	41%	0%
Altro	51,8	14,6	9%	3%

I dati sono riferiti a tutti i 5 ambiti delle stazioni

Fig. 6 – Dati sintetici desunti dai Prg negli ambiti (600 m) intorno alle stazioni.

Residuo ambiti SFM

Terre di Pianura

Fig. 7 - Uso residenziale

Residuo località interessate dal SFM				
località	Residenza			
	st	Su	residenti teorici	alloggi
BUDRIO	631.403	113.809	3.052	1.207
MEZZOLARA	106.854	15.681	421	166
Totale Comune di Budrio	759.030	132.005	3.540	1.373
MOLINELLA	500.448	75.298	1.893	793
GUARDA	6.090	2.055	52	21
Totale Comune di Molinella	647.205	96.918	2.436	1.020
Totale Associazione	2.433.571	389.243	10.142	4.108

Residuo località interessate dal SFM			
località	Residenza		addetti complessivi
	Su Prod	Su Terz	
BUDRIO	-	5.971	119
MEZZOLARA	-	-	-
Totale Comune di Budrio	162.765	5.970	1.655
MOLINELLA	154.258	30.067	2.385
GUARDA	-	-	-
Totale Comune di Molinella	154.258	30.067	2.670
Totale Associazione	729.130	92.691	8.717

Raffronto residuo località/residuo ambiti stazioni				
località	Residenza			
	% St	% Su	% residenti teorici	% alloggi
BUDRIO	47%	48%	48%	48%
MEZZOLARA	65%	65%	65%	65%
Totale Comune di Budrio	48%	49%	49%	50%
MOLINELLA	31%	34%	34%	33%
GUARDA	100%	100%	100%	100%
Totale Comune di Molinella	25%	29%	29%	28%
Totale ambiti/associazione	22%	24%	24%	24%

Terre di Pianura

Fig. 8 - Uso produttivo/residenziale

Residuo soli ambiti SFM (600m.)				
località	Residenza			
	st	Su	residenti teorici	alloggi
BUDRIO	296.598	54.140	1.452	574
MEZZOLARA	69.339	10.194	273	108
Totale ambiti di Budrio	365.937	64.334	1.725	682
MOLINELLA *	155.149	25.642	645	263
GUARDA	6.090	2.055	52	21
Totale ambiti di Molinella	161.239	27.697	696	284
Totale ambiti	527.176	92.032	2.422	966

* manca dato su comparto C.3.7, Zona ID 1032

Residuo soli ambiti SFM (600m.)			
località	Su Prod	Su Terz	addetti complessivi
BUDRIO	-	-	-
MEZZOLARA	-	-	-
<i>Totale ambiti di Budrio</i>	-	-	-
MOLINELLA	6.711	11.103	262
GUARDA	-	-	-
<i>Totale ambiti di Molinella</i>	6.711	11.103	262
<i>Totale ambiti</i>	6.711	11.103	262

Raffronto residuo località/residuo ambiti stazioni			
località	% Su prod	% Su terz	% addetti complessivi
BUDRIO	0%	0%	0%
MEZZOLARA	0%	0%	0%
<i>Totale Comune di Budrio</i>	0%	0%	0%
MOLINELLA	4%	37%	11%
GUARDA	0%	0%	0%
<i>Totale Comune di Molinella</i>	25%	29%	28%
<i>Totale ambiti/associazione</i>	1%	12%	3%

Note sui metodi di calcolo

Calcolo dei residenti e degli abitanti teorici:

Su res = superficie utile netta destinata a residenziale

Residenti Teorici = (Su res / alloggio medio) * componenti per famiglia

Calcolo degli addetti previsti nel settore produttivo:

St = superficie territoriale

Addetti Produttivo = St * 0.003 (= 30 addetti ogni ettaro di

Calcolo degli addetti previsti nel settore terziario:

Su ter = superficie utile destinata a terziario

Addetti Terziario = Su ter / 50 (= 1 addetto ogni 50 mq di Su ter)

Reno-Galliera
Fig. 9 - Uso residenziale

Residuo località interessate dal SFM				
località	Residenza			
	st*	Su	residenti teorici	alloggi
FUNO	316.033	52.236	255	91
<i>Totale Comune di Argelato</i>	500.987	89.135	549	200
Z.I. FUNO	-	-	-	-
<i>Totale Comune di Bentivoglio</i>	347.642	60.482	1626	650
CASTEL MAGGIORE	498.954	106.895	4.213	1.683
<i>Totale Comune di C. Maggiore</i>	667.175	144.839	4.590	1.833
SAN VINCENZO	352.747	57.463	2.297	919
<i>Totale Comune di Galliera</i>	667.175	144.839	4.590	1.833
S. GIORGIO IN PIANO	234.885	47.348	1.715	686
<i>Totale Comune di S. G. in Piano</i>	306.868	66.781	2.064	825
S. PIETRO IN CASALE	139.571	55.208	1.403	574
<i>Totale Comune di S. P. in Casale</i>	227.784	93.137	1.634	669
Totale Associazione	2.991.436	599.213	15.053	5.360

Residuo soli ambiti SFM (600m.)				
località	Residenza			
	st*	Su	residenti teorici	alloggi
FUNO	49.816	15.792	120	43
Z.I. FUNO	-	-	-	-
CASTEL MAGGIORE	193.286	42.979	1.654	662
SAN VINCENZO	211.311	25.532	1.020	408
S. GIORGIO IN PIANO	104.891	21.715	783	313
S. PIETRO IN CASALE	75.367	32.681	855	350
Totale ambiti	634.671	138.700	4.431	1.776

Raffronto residuo località/residuo ambiti stazioni				
località	Residenza			
	% St	% Su	% residenti teorici	% alloggi
FUNO	16%	30%	47%	47%
<i>Totale Comune di Argelato</i>	10%	18%	22%	21%
Z.I. FUNO	-	-	-	-
<i>Totale Comune di Bentivoglio</i>	-	-	-	-
CASTEL MAGGIORE	39%	40%	39%	39%
<i>Totale Comune di C. Maggiore</i>	29%	30%	36%	36%
SAN VINCENZO	60%	44%	44%	44%
<i>Totale Comune di Galliera</i>	32%	18%	22%	22%
S. GIORGIO IN PIANO	45%	46%	46%	46%
<i>Totale Comune di S. G. in Piano</i>	34%	33%	38%	38%
S. PIETRO IN CASALE	54%	59%	61%	61%
<i>Totale Comune di S. P. in Casale</i>	33%	35%	52%	52%
Totale ambiti/associazione	21%	23%	29%	33%

Note sui metodi di calcolo

	Ab/Fam	mq/Ab di Su	ab/stanza	alloggio teorico
Argelato	2,8	35	0,76	98
Bentivoglio	2,5	30	0,76	75
Castel d'Argile	2,5	30	0,75	75
Castel Maggiore	2,5	25	0,76	62,5
Galliera	2,5	25	0,72	62,5
Pieve di Cento	2,5	31,24	0,7	78,1
San Giorgio di Piano	2,5	25	0,71	62,5
San Pietro in Casale	2,37	25	0,69	62,5

Reno-Galliera

Fig. 10 - Uso produttivo/terziario

Residuo località interessate dal SFM			
località	Su Prod	Su Terz	addetti complessivi
FUNO	7.206	8.157	81
<i>Totale Comune di Argelato</i>	140.671	15.323	287
Z.I. FUNO	55.168	-	460
<i>Totale Comune di Bentivoglio</i>	726.614	24.347	6.023
CASTEL MAGGIORE	270.550	18.914	1.905
<i>Totale Comune di C. Maggiore</i>	311.710	18.914	2.092
SAN VINCENZO	111.291	48.085	657
<i>Totale Comune di Galliera</i>	112.790	48.085	667
S. GIORGIO IN PIANO	69.545	24.224	632
<i>Totale Comune di S. G. in Piano</i>	175.497	57.030	1.353
S. PIETRO IN CASALE	93.263	3.481	529
<i>Totale Comune di S. P. in Casale</i>	189.774	20.957	1.495
Totale Associazione	190.311	1.884.845	13.032

Residuo soli ambiti SFM (600m.)			
località	Su Prod	Su Terz	addetti complessivi
FUNO	3.638		54
Z.I. FUNO	3.883	-	32
CASTEL MAGGIORE		3.147	435
SAN VINCENZO	9.274	42.822	569
S. GIORGIO IN PIANO		2.679	20
S. PIETRO IN CASALE	22.289		170
Totale ambiti	39.084	48.648	1.280

Raffronto residuo località/residuo ambiti stazioni			
località			% addetti complessivi
	% Su prod	% Su terz	
FUNO	50%	0%	67%
<i>Totale Comune di Argelato</i>	3%	0%	19%
Z.I. FUNO	7%	0%	7%
<i>Totale Comune di Bentivoglio</i>	1%	0%	1%
CASTEL MAGGIORE	0%	17%	23%
<i>Totale Comune di C. Maggiore</i>	0%	17%	21%
SAN VINCENZO	8%	89%	87%
<i>Totale Comune di Galliera</i>	8%	89%	85%
S. GIORGIO IN PIANO	0%	11%	3%
<i>Totale Comune di S. G. in Piano</i>	0%	5%	1%
S. PIETRO IN CASALE	24%	0%	32%
<i>Totale Comune di S. P. in Casale</i>	12%	0%	11%
<i>Totale ambiti/associazione</i>	21%	3%	10%

Bacino potenziale di utenti SFM Reno-Galliera Fig. 11

Totale territorio

Comune	Ambito 600		Ambito 1200		Comune		Percentuali 600		Percentuali 1200	
	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune	% abitanti comune	% addetti comune
Castel Maggiore	5.033	1.232	11.358	3.612	15.902	6.882	31,7%	17,9%	71,4%	52,5%
Funo	2.037	1.189	4.701	4.261	8.671	7.529	23,5%	15,8%	54,2%	56,6%
S. Giorgio in P.	2.509	773	4.933	1.514	6.258	2.907	40,1%	26,6%	78,8%	52,1%
S. Pietro in C.	3.051	644	6.002	1.845	9.863	2.407	30,9%	26,7%	60,9%	76,7%
Galliera	1.525	249	3.155	732	5.176	1.099	29,5%	22,6%	61,0%	66,6%
Totale	14.157	4.085	30.149	11.964	45.870	20.824	31%	20%	66%	57%

Centri urbani e zone produttive

Comune	Ambito 600		Ambito 1200		Comune		Percentuali 600		Percentuali 1200	
	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune	% abitanti comune	% addetti comune
Castel Maggiore	4.914	1.220	10.915	3.555	14.318	6.527	34,3%	18,7%	76,2%	54,5%
Funo	2.023	1.185	4.595	4.221	7.459	7.291	27,1%	16,2%	61,6%	57,9%
S. Giorgio in P.	2.500	772	4.864	1.502	5.357	2.544	46,7%	30,3%	90,8%	59,0%
S. Pietro in C.	3.042	642	5.916	1.838	8.181	2.125	37,2%	30,2%	72,3%	86,5%
Galliera	1.507	247	3.058	725	4.281	1.021	35,2%	24,2%	71,4%	71,0%
Totale	13.986	4.066	29.348	11.840	39.596	19.508	35%	21%	74%	61%

Totale associazione - totale territorio

Ambito 600		Ambito 1200		Associazione		Percentuali 600		Percentuali 1200	
Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune	% abitanti comune	% addetti comune
14.157	4.085	30.149	11.964	62.127	28.874	22,8%	14,1%	48,5%	41,4%

Totale associazione - Centri urbani e zone produttive

Ambito 600		Ambito 1200		Associazione		Percentuali 600		Percentuali 1200	
Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune	% abitanti comune	% addetti comune
13.986	4.066	29.348	11.840	52.782	26.864	26,5%	15,1%	55,6%	44,1%

Terre di Pianura

Fig. 12

Totale territorio

Comune	Ambito 600		Ambito 1200		Comune		Percentuali 600		Percentuali 1200	
	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune	% abitanti comune	% addetti comune
Budrio	5.931	nd	8.705	nd	15.053	nd	39,4%	nd	57,8%	nd
Molinella	1.633	495	5.364	1.140	12.735	3.919	12,8%	12,6%	42,1%	29,1%
Totale	7.564	495	14.069	1.140	27.788	3.919	27%	12,6%	51%	29,1%

NB: Il dato sugli addetti del Comune di Budrio non è disponibile

Centri urbani e zone produttive

Comune	Ambito 600		Ambito 1200		Comune		Percentuali 600		Percentuali 1200	
	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune	% abitanti comune	% addetti comune
Budrio	5.878	nd	8.304	nd	11.366	nd	51,7%	nd	73,1%	nd
Molinella	1.611	494	5.255	1.136	11.545	3.751	14,0%	13,2%	45,5%	30,3%
Totale	7.489	494	13.559	1.136	22.911	3.751	33%	13,2%	59%	30,3%

NB: Il dato sugli addetti del Comune di Budrio non è disponibile

Totale associazione - totale territorio

Ambito 600		Ambito 1200		Associazione		Percentuali 600		Percentuali 1200	
Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune	% abitanti comune	% addetti comune
7.564	495	14.069	1.140	56.857	16.907	13,3%	2,9%	24,7%	6,7%

Totale associazione - Centri urbani e zone produttive

Ambito 600		Ambito 1200		Associazione		Percentuali 600		Percentuali 1200	
Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune	% abitanti comune	% addetti comune
7.489	494	13.559	1.136	47.743	15.885	15,7%	3,1%	28,4%	7,2%

NB: Il dato sugli addetti del Comune di Budrio non è disponibile

Bacino potenziale di utenti BUS

Reno-Galliera

Fig. 13

Totale territorio

Comune	Ambito 150		Comune		Percentuali 150	
	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune
Argelato	1.359	2.126	8.671	7.529	15,7%	28,2%
Bentivoglio	1.697	1.510	4.557	4.272	37,2%	35,4%
Castel Maggiore	4.606	2.406	15.902	6.882	29,0%	35,0%
Castello d'Argile	1.368	326	5.047	1.721	27,1%	18,9%
Galliera	988	171	5.176	1.099	19,1%	15,6%
Pieve di Cento	1.522	327	6.653	2.057	22,9%	15,9%
S. Giorgio in P.	710	896	6.258	2.907	11,3%	30,8%
S. Pietro in C.	1.892	388	9.863	2.407	19,2%	16,1%
Totale	14.143	8.150	62.127	28.874	23%	28%

Totale associazione - totale territorio

Ambito 150		Associazione		Percentuali 150	
Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune
14.143	8.150	62.127	28.874	22,8%	28,2%

Terre di Pianura

Fig. 14

Totale territorio

Comune	Ambito 150		Comune		Percentuali 150	
	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune
Baricella	1.943	nd	5.622	nd	34,6%	nd
Budrio	1.069	nd	15.053	nd	7,1%	nd
Granarolo	3.922	3.325	8.696	7.434	45,1%	44,7%
Malalbergo	2.244	630	7.215	2.195	31,1%	28,7%
Minerbio	2.418	1156,85	7.536	128	32,1%	903,8%
Molinella	558	406	12.735	3.919	4,4%	10,4%
Totale	12.153	5.519	56.857	13.676	21%	40,4%

NB: Il dato sugli addetti del Comune di Budrio non è disponibile

Totale associazione - totale territorio

Ambito 150		Associazione		Percentuali 150	
Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune
12.153	5.519	56.857	16.907	21,4%	32,6%

Bacino potenziale di utenti BUS+SFM

Reno-Galliera

Fig. 15

Totale territorio

Comune	Ambito 150+600		Comune		Percentuali	
	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune
Argelato	3.396	3.314	8.671	7.529	39,2%	44,0%
Bentivoglio	1.697	1.510	4.557	4.272	37,2%	35,4%
Castel Maggiore	9.640	3.637	15.902	6.882	60,6%	52,9%
Castello d'Argile	1.368	326	5.047	1.721	27,1%	18,9%
Galliera	2.514	420	5.176	1.099	48,6%	38,2%
Pieve di Cento	1.522	327	6.653	2.057	22,9%	15,9%
S. Giorgio in P.	3.219	1.669	6.258	2.907	51,4%	57,4%
S. Pietro in C.	4.944	1.032	9.863	2.407	50,1%	42,9%
Totale	28.300	12.235	62.127	28.874	46%	42%

Totale associazione - totale territorio

Ambito 150+600		Associazione		Percentuali	
Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune
36.463	14.936	62.127	28.874	58,7%	51,7%

Terre di Pianura

Fig. 16

Totale territorio

Comune	Ambito 150+600		Comune		Percentuali	
	Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune
Baricella	1.943	nd	5.622	nd	34,6%	nd
Budrio	7.000	nd	15.053	nd	46,5%	nd
Granarolo	3.922	3.325	8.696	7.434	45,1%	44,7%
Malalbergo	2.244	630	7.215	2.195	31,1%	28,7%
Minerbio	2.418	1.157	7.536	128	32,1%	903,8%
Molinella	2.170	900	12.735	3.919	17,0%	23,0%
Totale	19.696	6.012	56.857	13.676	35%	44%

NB: Il dato sugli addetti del Comune di Budrio non è disponibile

Totale associazione - totale territorio					
Ambito 150+600		Associazione		Percentuali	
Abitanti	Addetti	Abitanti	Addetti	% abitanti comune	% addetti comune
19.696	6.012	56.857	16.907	34,6%	35,6%

Livelli di servizio intermodali delle fermate SFM

Fig. 17

Fermata	Interscambio ferro/auto				Interscambio ferro/bus		
	parcheggi		Interscambio auto	adeguamenti	Integrazione fermata	Interscambio bus	adeguamenti
	esistenti	previsti					
Castel Maggiore	0	413	secondario	no	assente	principale	si
Funo	332	0	principale	no	assente	principale	no
San Giorgio di Piano	67	0	secondario	si	Sosta e rel. adeg.	principale	no
San Pietro in Casale	150	0	secondario	no	Sosta e rel. adeg.	principale	no
Galliera	25	0	secondario	si	no sosta rel. ins.	principale	si
Budrio	250	70	secondario	no	Sosta e rel. adeg.	principale	no
Budrio centro	40	0	-	no	assente	-	no
Mezzolara	25	40	-	no	assente	secondario	si
Guarda	10	0	-	no	assente	-	no
Molinella	58	550	secondario	no	Sosta e rel. adeg.	principale	no

Dati sugli utenti treni

Fig. 18

Direttrice Galliera (Fonte: Offerta ferroviaria)

Anno 2001 – dati giornalieri

Stazione	n. corse	Saliti	Discesi
Castelmaggiore	37	231	277
S. Giorgio di P.	37	230	243
S. Pietro in C.	66	981	1067
Galliera	30	240	256
TOTALE		1682	1843

Direttrice Portomaggiore (Fonte: Offerta ferroviaria)

Anno 2001 – dati giornalieri

Stazione	n. corse	Saliti	Discesi
Budrio	32	303	264
Budrio centro	30	97	125
Mezzolara	30	145	148
Guarda	30	30	41
Molinella	30	387	348
TOTALE		962	926

Dati sulle corse dei treni**Fig. 19****Direttrice Galliera** (Fonte: Offerta ferroviaria)

Anno 2001 – dati giornalieri

Stazione	Cadenza mento	n. corse	Corse in fascia 6-9	R	IR+D	presenti/posti offerta* (1996)
Castelmaggiore	30 min	37	10	37	0	26%
S. Giorgio di P.	30 min	37	10	37	0	24%
S. Pietro in C.	30 min	66	14	37	29	47%
Galliera	60 min	30	8	30	0	21%

Direttrice Portomaggiore (Fonte: Offerta ferroviaria)

Anno 2001 – dati giornalieri

Stazione	Cadenza mento	n. corse	Corse in fascia 6-9	R	IR+D	presenti/posti offerta
Budrio	30 min	32	8	32	0	nd
Budrio centro	30 min	30	8	30	0	nd
Mezzolara	60 min	30	8	30	0	nd
Guarda	60 min	30	7	30	0	nd
Molinella	60 min	30	6	30	0	nd

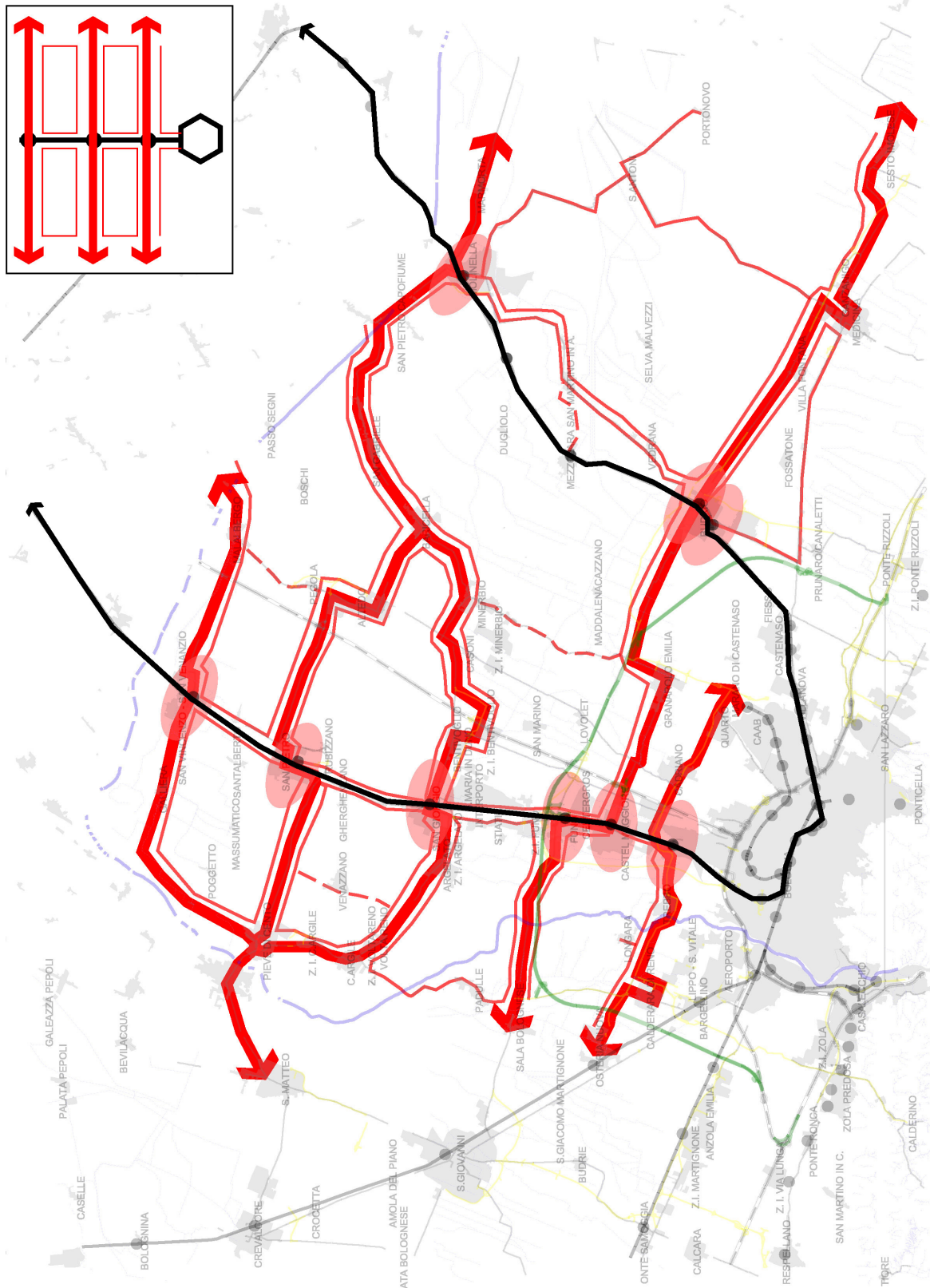


Fig. 20 – Schema di riferimento per un nuovo modello di integrazione modale del tpl. (In nero: linee SFM; in rosso spesso: direttrici trasversali principali bus; in rosso fine: direttrici secondarie bus; in rosso chiaro: le principali stazioni SFM di interscambio con i bus).