

QUADRO CONOSCITIVO

SISTEMA FUNZIONALE: INSEDIAMENTI E DOTAZIONI DI RILIEVO SOVRAPROVINCIALE

DOTAZIONI DI SERVIZI, ACCESSIBILITÀ E RANGO DEI CENTRI

Allegato 1

Accessibilità ai servizi in provincia di Piacenza e per gli abitanti delle aree appenniniche

A cura di: Paola Pucci⁽¹⁾, Luigi Carboni⁽¹⁾, Giovanni Lanza⁽¹⁾ e Bruna Vendemmia⁽¹⁾

⁽¹⁾ Politecnico di Milano - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani (DASU)

FASE PROCEDURALE

- ✓ Consultazione preliminare
- Formazione del Piano
- Approvazione del Piano

INDICE

1.	INDAGINE SOCIO-ECONOMICA IN FORMA DI ATLANTE	3
1.1.	Indicatori demografici	4
1.2.	Indicatori socio-economici	10
1.3.	Indicatori di mobilità	15
1.4.	Cluster analysis	19
2.	ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI DI SCALA TERRITORIALE E LORO PRESTAZIONI	25
2.1.	Mappatura dei servizi offerti e delle loro prestazioni	25
2.2.	Accessibilità ai servizi di scala territoriale	28
3.	ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI DI SCALA LOCALE E LORO PRESTAZIONI.....	39
3.1.	Le geografie dei servizi di base: localizzazione e caratteristiche.....	39
3.2.	Il sistema del TPL nella Provincia di Piacenza.....	46
3.4.	I livelli di fruibilità dei servizi di base	54
3.5.	I servizi e le reti digitali	66
4.	OPPORTUNITÀ E CRITICITÀ PERCEPITE: INTERVISTE E SOPRALLUOGHI.....	70
	BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE	75

Il presente report restituisce le analisi condotte sulla distribuzione e sulle caratteristiche prestazionali dei servizi territoriali e di scala locale e del loro livello di accessibilità, al fine di supportare la definizione di misure capaci di migliorare la fruibilità ai servizi di base per le popolazioni dell'area appenninica, come condizione per garantire inclusione sociale e fronteggiare i processi di spopolamento degli stessi territori appenninici.

Le attività svolte hanno riguardato:

- Indagini socio-economiche della popolazione nei comuni della provincia, finalizzate a riconoscere gli ambiti caratterizzati da marginalità e fragilità territoriale e a definire quali servizi di base siano necessari per garantire inclusione sociale e fronteggiare i processi di spopolamento;
- Mappatura dei servizi offerti di scala sia territoriale che locale e delle loro prestazioni;
- Calcolo della accessibilità ai servizi, attraverso la costruzione di indici di accessibilità per i servizi di scala territoriale e per i servizi di scala locale;
- Incontri con alcuni Sindaci e stakeholders, al fine di riconoscere i principali bisogni, restituire le progettualità in atto, utili a definire misure capaci di migliorare la fruibilità dei servizi essenziali, in riferimento sia all'offerta di collegamenti e connessioni flessibili ed efficienti agli stessi servizi (trasporto a chiamata, potenziamento delle connessioni ICT e alfabetizzazione delle popolazioni fragili), sia all'offerta di servizi di welfare da attivare nei territori (es. "maggiordomo rurale", servizi "salva tempo").

1. INDAGINE SOCIO-ECONOMICA IN FORMA DI ATLANTE

Le indagini socio-economiche della popolazione nei comuni della Provincia, restituite di seguito in forma di Atlante, hanno la finalità di ricostruire condizioni di marginalità alla scala comunale e di individuare, attraverso una cluster analysis, un ambito di approfondimento su cui condurre le indagini successive, scelto poiché caratterizzato da fenomeni di fragilità socioeconomica e demografica.

L'indagine socio-economica, condotta a scala comunale, è stata effettuata mediante l'uso di dati statistici provenienti da fonte Istat per i dati demografici (classi d'età della popolazione e spopolamento) e riferiti al 2019 come anno di rilievo.

I dati socio-economici sono tratti dal censimento ISTAT 2011, fatta eccezione per il dato sul reddito medio che è stato tratto dalle dichiarazioni dei redditi 2018. Anche i dati sulla mobilità sono stati calcolati sulla base del censimento ISTAT 2011.

Gli indicatori utilizzati per indagare le condizioni socio-economiche e di mobilità sono stati selezionati in base a una duplice finalità:

- Profilare gli abitanti dei territori appenninici in base ad alcune variabili quali età, tasso di scolarizzazione, reddito, mobilità, occupazione, per riconoscere i servizi essenziali di cui necessitano;
- Individuare comuni che presentano diverse forme di "fragilità" demografiche, socio-economiche e legate alle pratiche di mobilità per motivi di lavoro all'interno del territorio provinciale.

Gli indicatori considerati sono stati scelti in base alla loro rilevanza nel definire situazioni di fragilità di diversa natura (demografica, socioeconomica e legata alla mobilità), così come emerge anche in letteratura.

Nel presente documento vengono presentati i risultati, su base comunale, degli indicatori mappati su tutto il territorio della Provincia di Piacenza, mettendo in evidenza quelle situazioni che presentano maggiori fattori di criticità, al fine di individuare i diversi profili di residenti e le diverse condizioni di marginalità legate ora a invecchiamento e spopolamento, ora a tassi di occupazione e redditi medi bassi, ora a diverse configurazioni delle pratiche di mobilità.

A una restituzione commentata di ogni indicatore, segue una clusterizzazione degli indicatori stessi, trattati in base a tre macro insiemi: indicatori demografici, indicatori socio-economici e indicatori di mobilità.

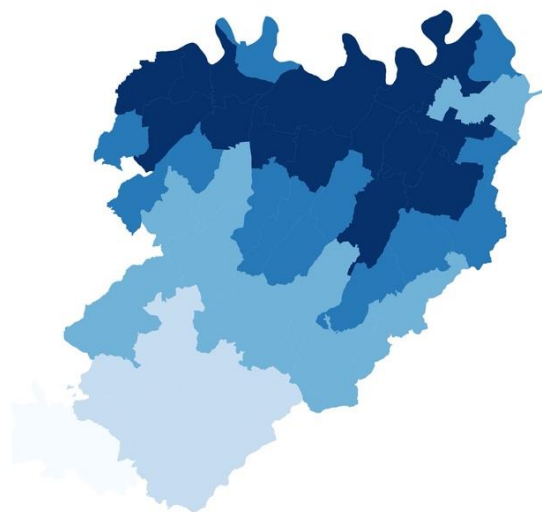
La clusterizzazione ha consentito di individuare diversi profili dei comuni della Provincia e quindi selezionare quelli che presentano condizioni di potenziale fragilità sia demografica, sia socio-economica che relativa alla mobilità obbligata su cui si è avviata la fase di indagine mirata per identificare i servizi presenti e accessibili, e le loro prestazioni.

1.1. Indicatori demografici

Percentuale popolazione tra 0-5 anni, Percentuale popolazione tra 6-14 anni, Incidenza popolazione minore di 6 anni

popolazione tra 0 - 5 anni (%)

- 0,0 - 0,8
- 0,8 - 1,8
- 1,8 - 3,5
- 3,5 - 4,5
- 4,5 - 5,9

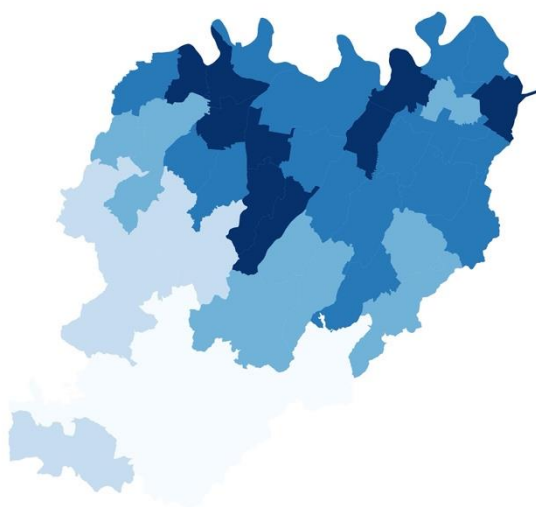


Percentuale di popolazione di età compresa tra 0 e 5 anni
Valore medio provinciale 3,8

0 7,5 15 km

Incidenza popolazione <6 anni

- 1,100 - 2,200
- 2,200 - 3,400
- 3,400 - 4,800
- 4,800 - 5,700
- 5,700 - 6,700

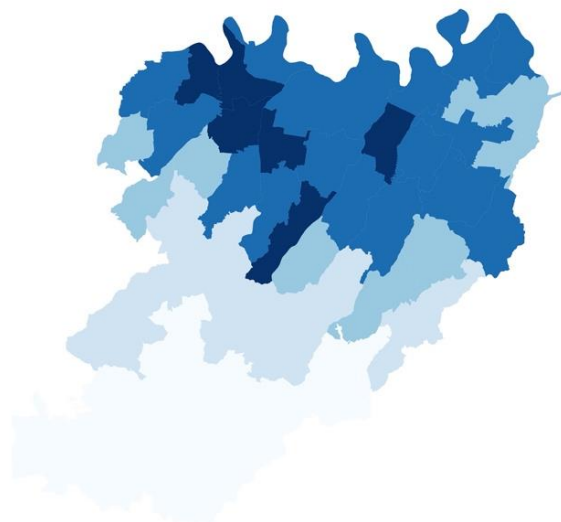


Incidenza della popolazione di età inferiore di 6 anni.
Valore medio provinciale: 4,5

0 7,5 15 km

popolazione tra 6 - 14 anni (%)

- 0,0 - 3,7
- 3,7 - 6,2
- 6,2 - 7,6
- 7,6 - 8,7
- 8,7 - 9,8



Percentuale di popolazione di età compresa tra 6 e 14 anni.
Valore medio provinciale 6,9

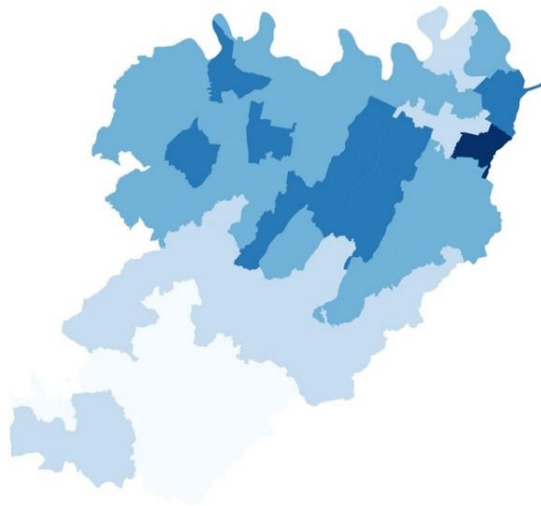
0 7,5 15 km

In queste pagine sono illustrate le percentuali di popolazione tra 0 e 5 anni e tra 6 e 14, la terza mappa mostra l'incidenza della popolazione sotto i 6 anni. Questo indicatore è molto rilevante perché numerosi studi (Preston, J., Rajé, F., 2007; Cotella, G., Scudellari, J, Staricco, L Vitale Brovarone, E., 2019; Jones, P., Titheridge, H., Wixey, S., Christodoulou, G., 2006) si rivolgono alle popolazioni di giovani come popolazioni a rischio dal punto di vista dell'accessibilità. Questo perché i bambini e gli adolescenti, seppure interessati da una mobilità quotidiana importante legata agli spostamenti casa-studio, non sono autonomi da un punto di vista degli spostamenti e richiedono una complessa organizzazione della catena di mobilità dei genitori e degli adulti di riferimento. Questo indicatore indica quindi quelle aree dove si rende necessaria la presenza di scuole di prossimità (raggiungibili a piedi) e trasporto pubblico. Tuttavia, la situazione demografica della Provincia sottolinea che le aree con maggiore incidenza della popolazione giovane sono anche quelle maggiormente vitali, spostando l'attenzione a quelle aree con alta incidenza di popolazione sopra i 65 e 75 anni e le aree spopolate. Per ogni mappa si evidenziano in blu scuro le aree con fattore di rischio più alto rispetto all'indicatore scelto. In questo caso in blu scuro vediamo le aree con maggiore concentrazione di bambini, che sono aree in cui la presenza di gruppi di popolazione poco autonomi da un punto di vista della mobilità, ma con esigenze di mobilità specifiche, possono generare problemi nella fruibilità e accessibilità ai servizi. Si tratta chiaramente di un rischio potenziale da confrontare con le dotazioni di servizi e trasporti, da analizzare in modo puntuale nella seconda fase di questa ricerca. La terza mappa mostra quelle aree con maggiore incidenza della popolazione minore di sei anni nel 2011, così da restituire una permanenza del trend negli ultimi 8 anni. Si evidenzia, in generale, una maggiore presenza di giovani nelle aree pianeggianti, nel comune di Piacenza e nei comuni limitrofi: Calendasco, Rottofreno ad ovest e i comuni lungo la via Emilia e nella bassa val D'Arda ad est.

Percentuale popolazione tra 15-19 anni, Percentuale popolazione tra 20-24 anni, Percentuale popolazione tra 25-64 anni

popolazione tra 15 - 19 anni (%)

- 1,4 - 2,0
- 2,0 - 3,7
- 3,7 - 4,6
- 4,6 - 5,2
- 5,2 - 6,0

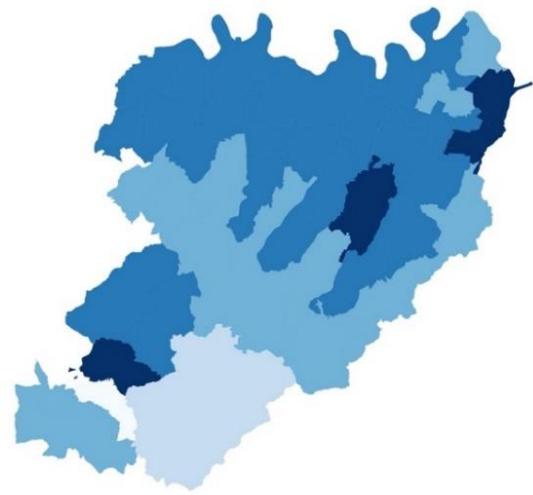


Percentuale di popolazione di età compresa tra 15 e 19 anni sulla popolazione totale del comune.
Valore medio provinciale: 4,0

0 7,5 15 km

popolazione tra 20 - 24 anni (%)

- 0,0 - 0,0
- 0,0 - 2,5
- 2,5 - 4,1
- 4,1 - 4,9
- 4,9 - 6,0

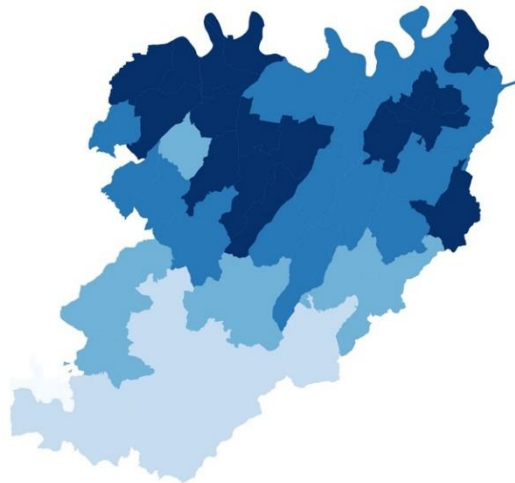


Percentuale di popolazione di età compresa tra 20 e 24 anni sulla popolazione totale del comune.
Valore medio provinciale: 0,42

0 7,5 15 km

popolazione tra 25-64 anni (%)

- 0,0 - 2,9
- 2,9 - 4,6
- 4,6 - 5,1
- 5,1 - 5,4
- 5,4 - 5,7



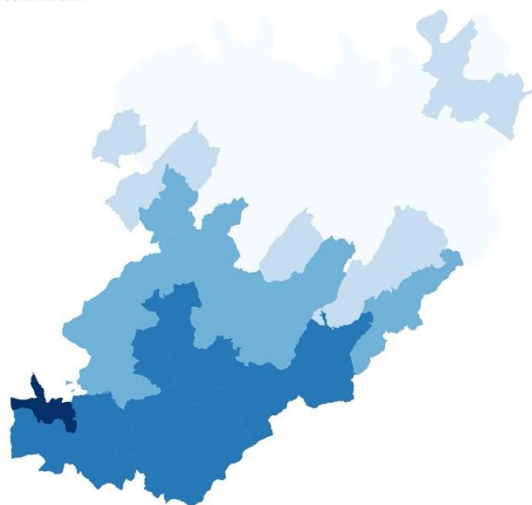
0 75 15 km

Anche la percentuale della popolazione tra 15 e 19 anni e 20-24 rappresenta in letteratura (Jones, P., Titheridge, H., Wixey, S., Christodoulou, G., 2006) un campione di popolazione con possibili difficoltà di accesso ai servizi urbani. In particolare, i giovani tra 15 e 19 anni hanno bisogno di raggiungere le scuole secondarie di secondo grado con un servizio dedicato, non avendo la disponibilità di un'autovettura, in quanto non maggiorenni. Questo dato verrà incrociato, nella seconda fase della ricerca, con la mappatura dei servizi e i loro livelli di prestazione, per cogliere i bisogni e le domande emergenti da profili diversi di abitanti delle aree Appenniniche e definire politiche di offerta adeguate. Tra i giovani tra 20 e 24 anni una percentuale continua gli studi nelle università, generando quindi una mobilità di lungo raggio. Tuttavia, anche in questo caso, la situazione demografica della Provincia sottolinea che le aree con maggiore incidenza della popolazione giovane sono anche quelle maggiormente vitali, accessibili e ben collegate ai principali poli urbani. La percentuale di popolazione tra 25 e 64 anni, in una fase attiva del proprio ciclo di vita, si distribuisce in modo più omogeneo nel territorio provinciale, anche se la presenza di percentuali basse di popolazione attiva nella zona appenninica assieme a basse percentuali di giovani suggerisce il progressivo invecchiamento e lo spopolamento di queste aree.

Incidenza della popolazione tra 65-100 anni, Incidenza della popolazione >75 anni, Spopolamento

Percentuale di popolazione di età compresa tra i 65 e i 100 anni

- 0,19 - 0,25
- 0,25 - 0,29
- 0,29 - 0,38
- 0,38 - 0,54
- 0,54 - 0,69



Percentuale di popolazione di età compresa tra i 65 e i 100 sul totale della popolazione comunale.
Valore medio provinciale: 0,29
Anno di rilevamento 2019

0 75 15 km

Questa mappa mostra l'incidenza della popolazione di età compresa tra 65 e 100 anni sulla popolazione totale. Anche questo indicatore è molto rilevante nel definire possibili fragilità socio-demografiche come riportato da numerosi studi (Preston, J., Rajé, F., 2007; Cotella, G., Vitale Boverone, E., 2019; Mackett, R. L., Achuthan, K., Titheridge, H., 2008; Jones, P., Titheridge, H., Wixey, S., Christodoulou, G., 2006). Gli anziani sono considerati un gruppo di popolazione a rischio perché in alcuni casi sono impossibilitati a muoversi autonomamente sia per inabilità fisica oppure perché non sono in possesso di un'auto, o ancora non ottengono il rinnovo della patente di guida; necessitano inoltre con maggiore frequenza di alcuni servizi come farmacie, centri diagnostici e ospedali per cure mediche. La capacità di raggiungere in maniera autonoma queste destinazioni e ad un costo non troppo elevato può condizionare la loro qualità di vita. I dati riscontrati nella mappa della popolazione tra 65 e 100 anni al 2019 se confrontati con la mappa della popolazione con età maggiore di 75 anni, al 2011 (mappa successiva), evidenziano una concentrazione di popolazione anziana nelle zone appenniniche, con un trend stabile negli ultimi 8 anni.

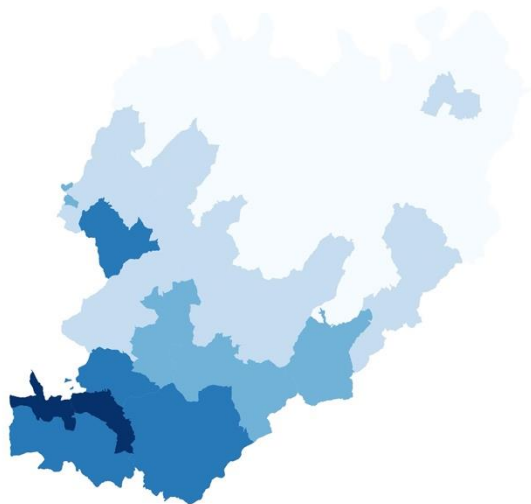
La mappa dello spopolamento (successiva) mostra la variazione di popolazione nei comuni della Provincia di Piacenza in un periodo di tempo che va dal 2015 al 2019. Anche in questo caso risulta evidente che mentre i comuni appenninici come Cerignale, Ottone, Ferriere e Farini stanno subendo una severa perdita di popolazione, il comune di Piacenza, alcuni comuni della val Trebbia e alcuni comuni lungo la via Emilia sono in una condizione di leggera crescita. In generale, le mappe elaborate grazie all'uso di indicatori demografici evidenziano da un lato una presenza molto bassa di popolazione giovane (minore di 19 anni) nelle aree appenniniche, a fronte di una maggiore concentrazione nel comune di Piacenza e nelle aree limitrofe, e al contempo una concentrazione di popolazione anziana (>65 anni) e un forte spopolamento che investe quasi tutti comuni appenninici della Provincia.

Incidenza popolazione
75 anni (%)

0,0 - 25,0
25,0 - 29,4
29,4 - 35,7
35,7 - 48,3
48,3 - 64,4

Incidenza della popolazione di
età maggiore di 75 anni sulla
popolazione comunale.
Valore medio provinciale: 29,6
Anno di rilevamento: 2011

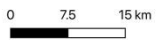
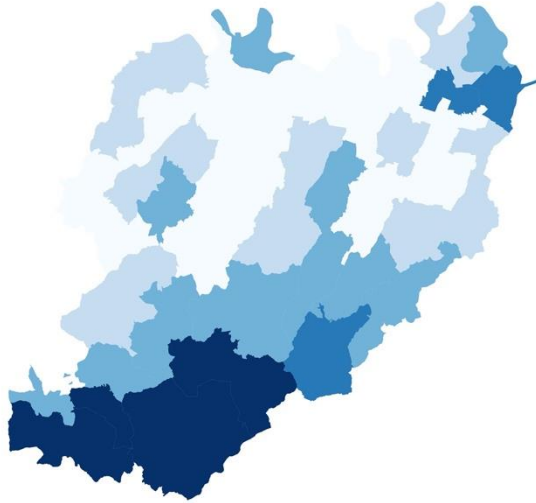
0 7,5 15 km



Variazione della popolazione 2015-2019

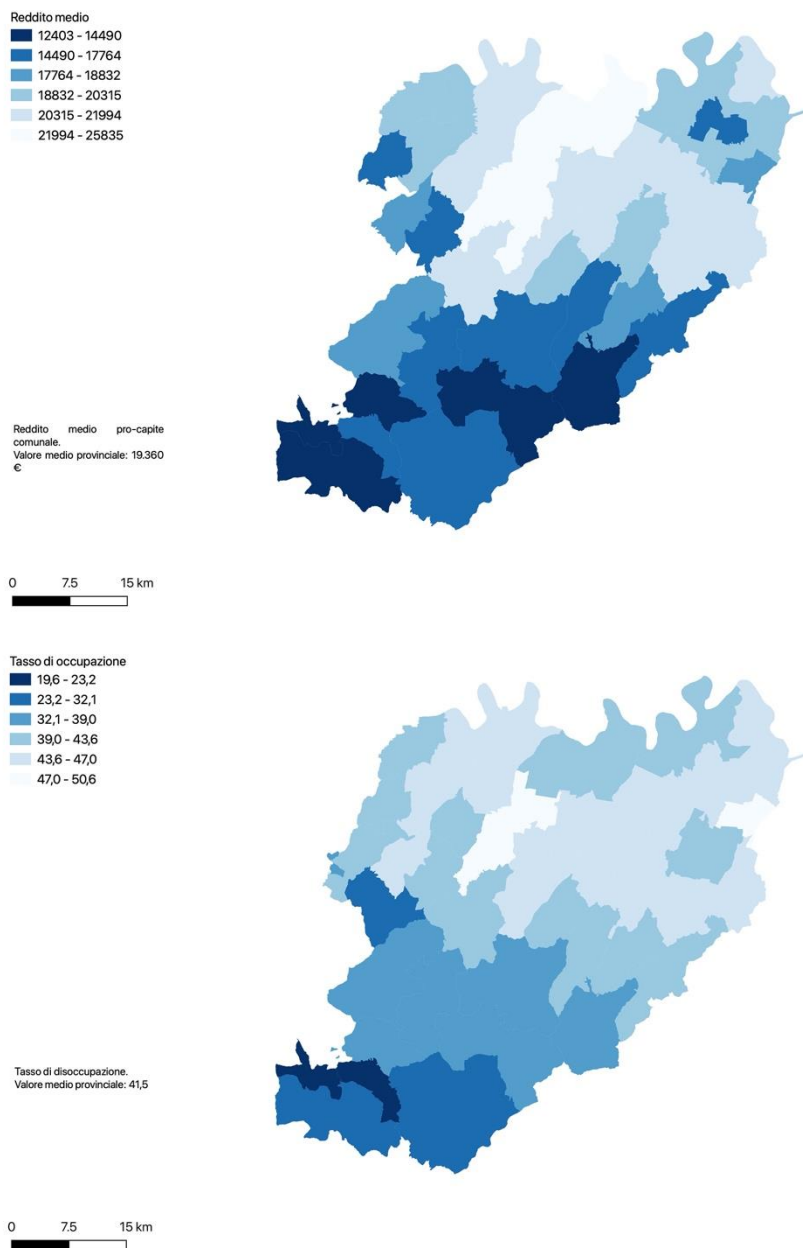


Variazione della popolazione residente per comune
Valore medio provinciale: -3,0



1.2. Indicatori socio-economici

Tasso di occupazione e Reddito medio

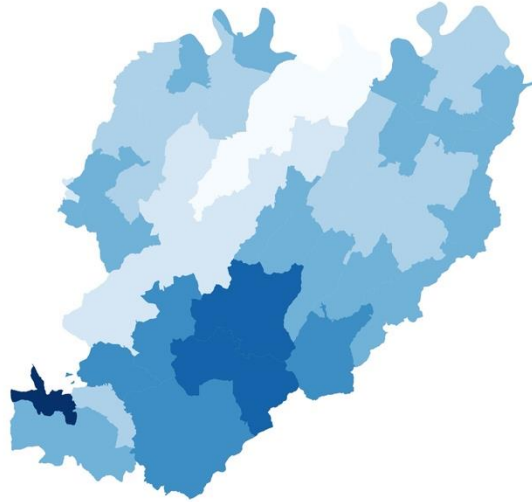


Il tasso di occupazione è stato calcolato considerando il rapporto tra il numero degli occupati e la popolazione totale di ogni comune; i dati trattati sono i dati del censimento ISTAT 2011. La mappa rivela che i comuni della val Trebbia e della Val Nure, al confine Sud Ovest, riportano un tasso di occupazione più basso rispetto agli altri comuni della provincia. Il reddito medio pro-capite per ciascun comune è stato calcolato in base alle dichiarazioni dei redditi 2018 (reddito 2017) e considerando unicamente i redditi da lavoro. Anche in questo caso si evidenziano valori di reddito particolarmente bassi in alcuni comuni della val Trebbia, val Nure e alta val d'Arda. La concentrazione di disoccupati e redditi bassi evidenzia gruppi di popolazione a rischio, come riportato da diverse ricerche (Jones, P., Titheridge, H., Wixey, S., Christodoulou, G., 2006; Lucas, K., Bates, J., Moore, J., Carrasco J.A., 2016; Mackett, R. L., Achuthan, Titheridge, H., 2008; Grengs, J., 2012).

Abitanti con licenza media, Abitanti con diploma, Giovani con Master

Laurea/licenza media

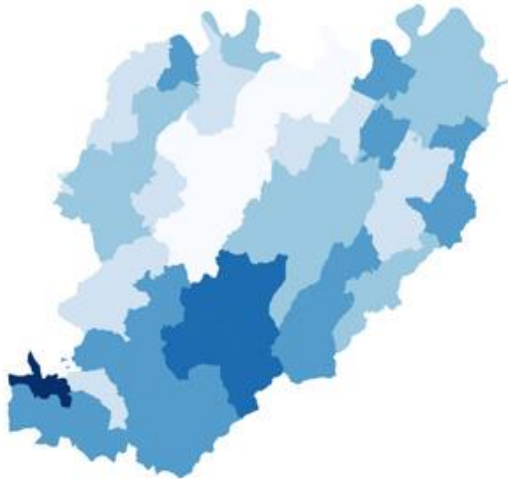
- 60,0 - 60,0
- 60,0 - 98,3
- 98,3 - 124,1
- 124,1 - 153,8
- 153,8 - 183,3
- 183,3 - 220,9
- 220,9 - 252,7



0 7,5 15 km

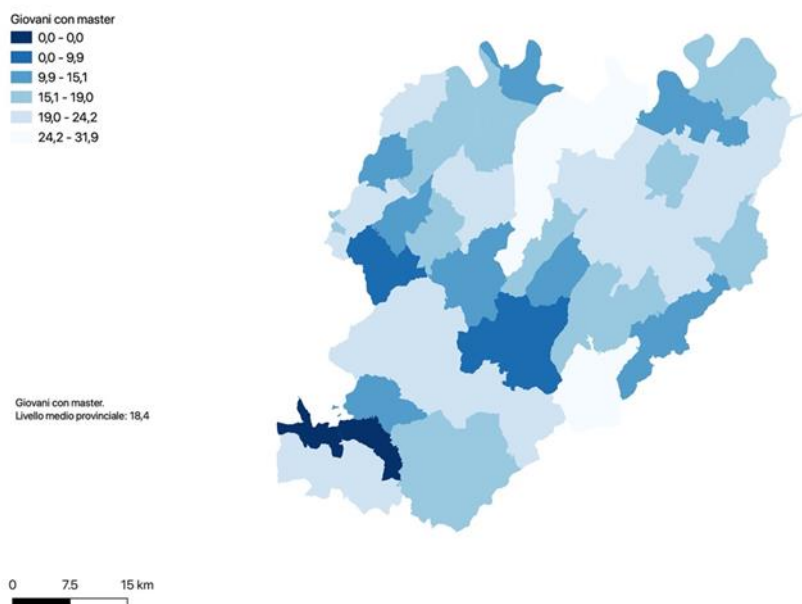
Adulti con Diploma

- 30,0 - 30,0
- 30,0 - 42,9
- 42,9 - 51,6
- 51,6 - 56,3
- 56,3 - 61,4
- 61,4 - 67,8



Adulti con Diploma
Valore medio provinciale: 54,70

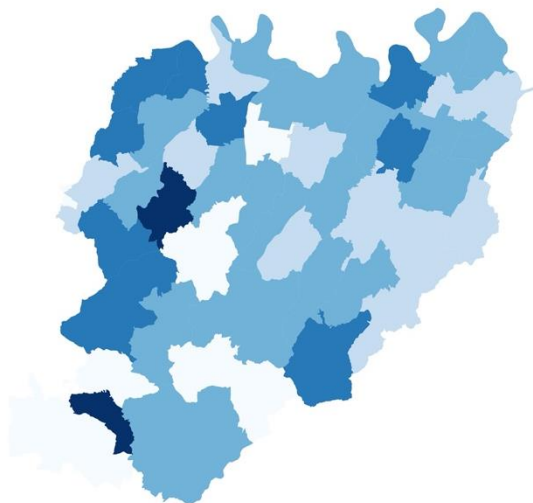
0 7,5 15 km



Secondo la letteratura internazionale gruppi di popolazione con bassi livelli di istruzione hanno maggiori difficoltà di accesso ai servizi. Per questo motivo è sembrato interessante evidenziare quelle aree in cui il livello di educazione è più basso. In particolare, il comune di Zerba ha valori molto bassi considerando licenza media, diploma e Master, così come anche il comune di Bettola. Tutte e tre le mappe evidenziano che i comuni appenninici presentano un livello di istruzione più basso rispetto ai comuni della pianura in relazione al possesso di licenza media e diploma, mentre la mappa del possesso di master mostra una geografia a macchia di leopardo registrando valori bassi di laurea anche nei comuni di cintura attorno a Piacenza. Un dato interessante riguarda anche il valore relativamente alto di giovani in possesso di laurea nel comune di Ottone che, combinato con una percentuale non bassissima di giovani tra 15 - 19 anni e 20 - 24 anni, suggerisce una sua maggiore vivacità territoriale rispetto ai comuni limitrofi, che merita un ulteriore approfondimento.

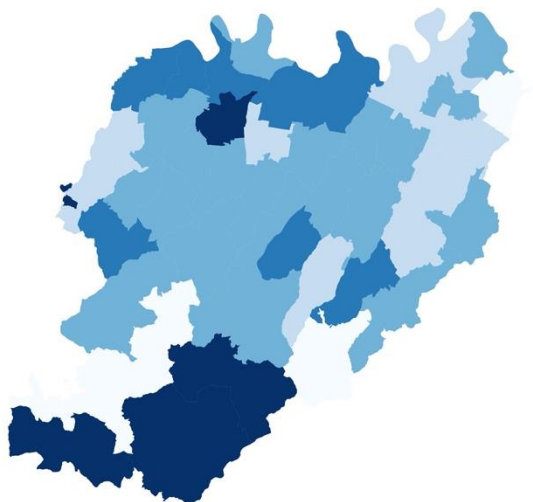
NEET, Famiglie monogenitoriali giovani, anziani soli.

NEET
0,0 - 4,9
4,9 - 7,8
7,8 - 10,4
10,4 - 13,6
13,6 - 20,0



0 7.5 15 km

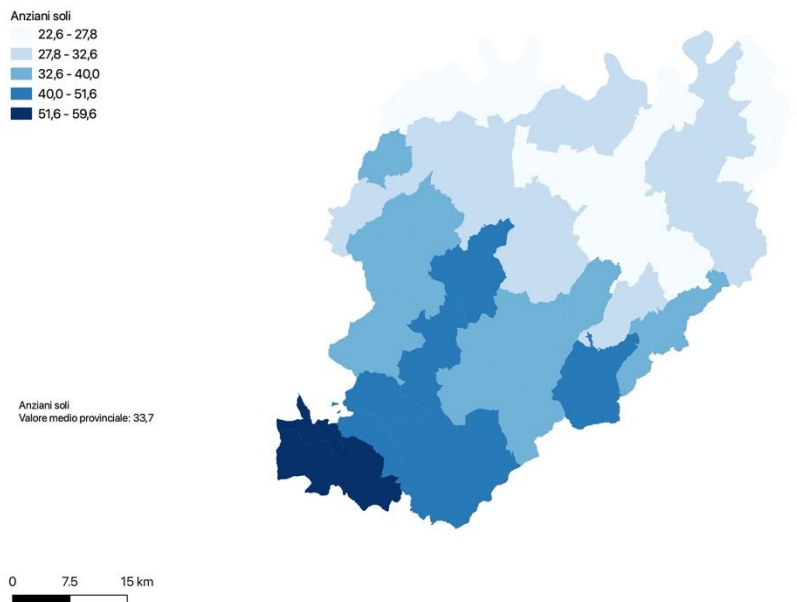
Famiglie monogenitoriali giovani
0,00 - 0,00
0,00 - 0,50
0,50 - 0,80
0,80 - 1,20
1,20 - 2,00



Famiglie monogenitoriali giovani
Valore medio provinciale: 0,7

0 7.5 15 km

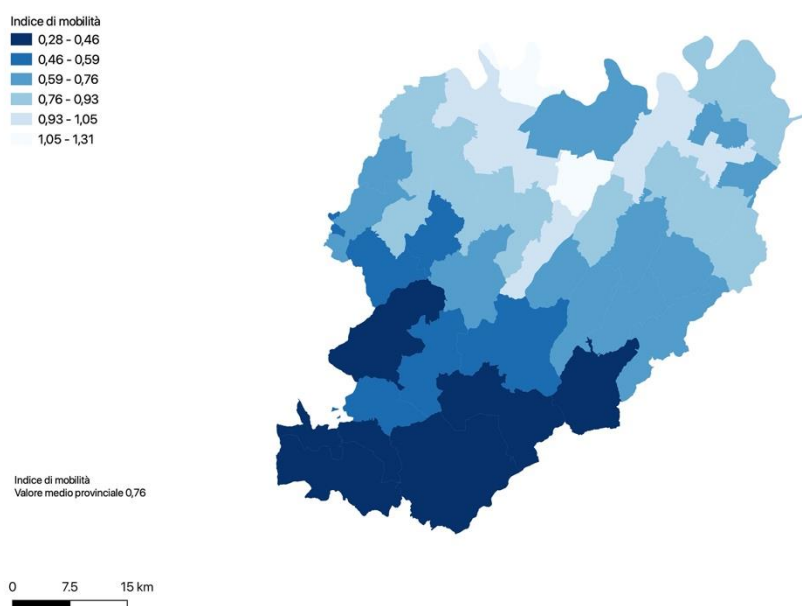
Un altro dato preoccupante è da rilevarsi nella percentuale di NEET (Not in Education, Employment, or Training) che risulta abbastanza alto in tutta la Provincia, con picchi nei comuni di Cerignale e Piozzano in val Trebbia, ma anche nei comuni di Morfasso, Bobbio e nell'Alta Val Tidone. I NEET sono chiaramente gruppi di popolazione a rischio in quanto hanno poche competenze, ma anche poche risorse economiche per spostarsi per lavoro e coprire il costo degli spostamenti. Inoltre, la presenza di famiglie monogenitoriali, in particolare nei comuni di Ferriere e Ottone, ma anche nel comune di Farini, rivela la presenza di gruppi particolarmente svantaggiati da un punto di vista della mobilità (Mackett, R. L., Achuthan, K., Titheridge, H., 2008; Jones, P., Titheridge, H., Wixey, S., Christodoulou, G., 2006). Infatti, la presenza di bambini piccoli, come evidenziato precedentemente, richiede spostamenti quotidiani per il loro accompagnamento, che gravano quindi sull'organizzazione dell'adulto di riferimento. La situazione si complica ulteriormente quando l'adulto di riferimento è da solo, per questioni di disponibilità di tempo, sincronizzazione degli spostamenti scuola-lavoro, lavoro-scuola, ma anche per questioni economiche.



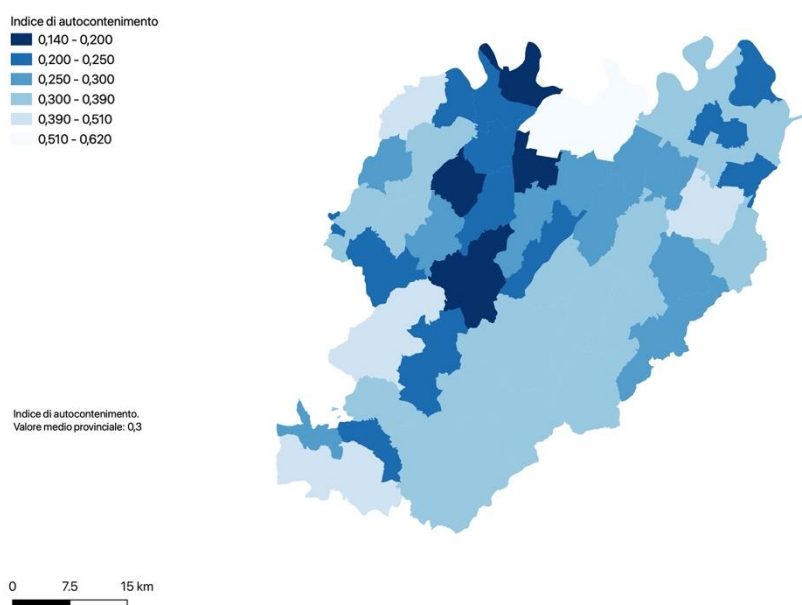
Sempre nei comuni dell'Appennino si evidenzia una preoccupante presenza di anziani soli, in particolare nei comuni di Ottone, Zerba, Cerignale, Ferriere, Coli e Travo. Si tratta di un gruppo di popolazione a rischio per l'accessibilità ai servizi, a causa delle limitate capacità di movimento, delle possibili disabilità temporanee dovute a malattia o incidenti, ma anche per questioni economiche.

1.3. Indicatori di mobilità

Indice di mobilità, autocontenimento, indice di dipendenza

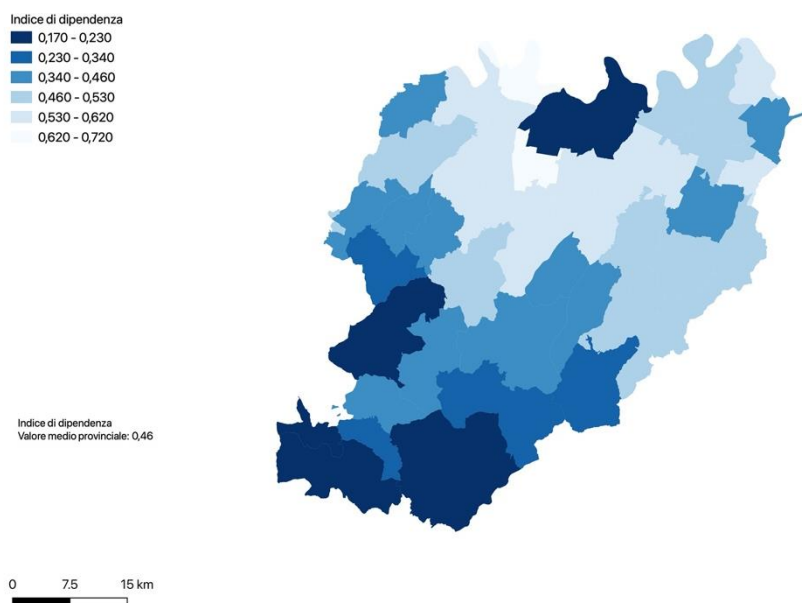


Calcolato come il rapporto tra la somma degli spostamenti in entrata e in uscita da ciascun comune per motivi di lavoro sul totale degli occupati, restituisce la vitalità di un contesto territoriale in relazione agli spostamenti per lavoro. Un indice di mobilità basso indica un contesto territoriale stanziale che è quello che si apprezza nei comuni Appenninici, tra cui: Ottone, Zerba e Cerignale, Ferriere, Farini, Morfasso e Bobbio, Bettola, Coli e Corte Brugnatella oltre che nei comuni della Alta val Tidone.



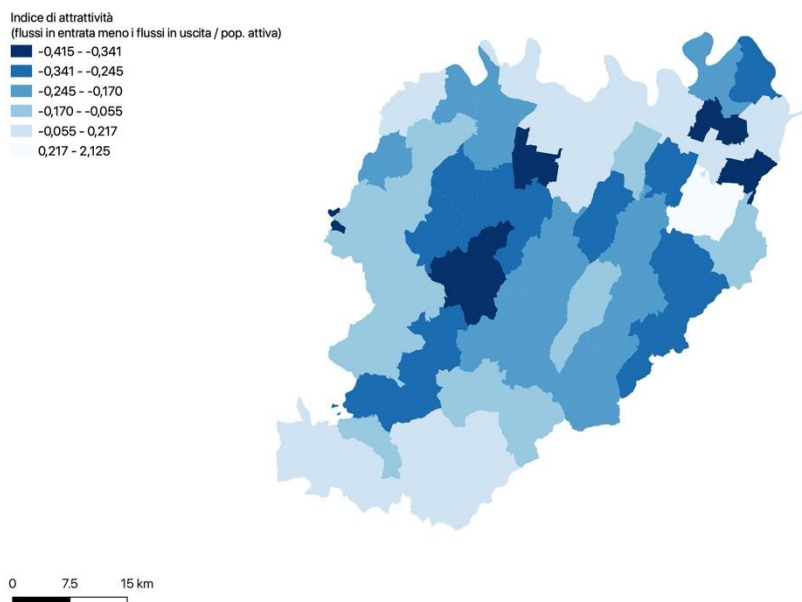
L'indice di autocontenimento è calcolato come il rapporto tra i flussi interni di un comune e il totale degli occupati. Un indice di autocontenimento pari a 1 corrisponde a quelle situazioni in cui i residenti di un comune riescono a trovare lavoro all'interno dello stesso comune; per contrasto un indice basso rivela una alta dipendenza per l'offerta di posti di lavoro da comuni esterni al luogo di residenza. Queste situazioni non necessariamente sono indice

di scarsa vitalità o di problematicità, ma dipendono dai profili socioeconomici dei comuni stessi. Infatti, si riscontra un indice di contenimento relativamente alto in alcuni comuni appenninici in alta val Nure e val Chero da mettere in relazione alla presenza di aziende agricole e di attività legate all'agricoltura.

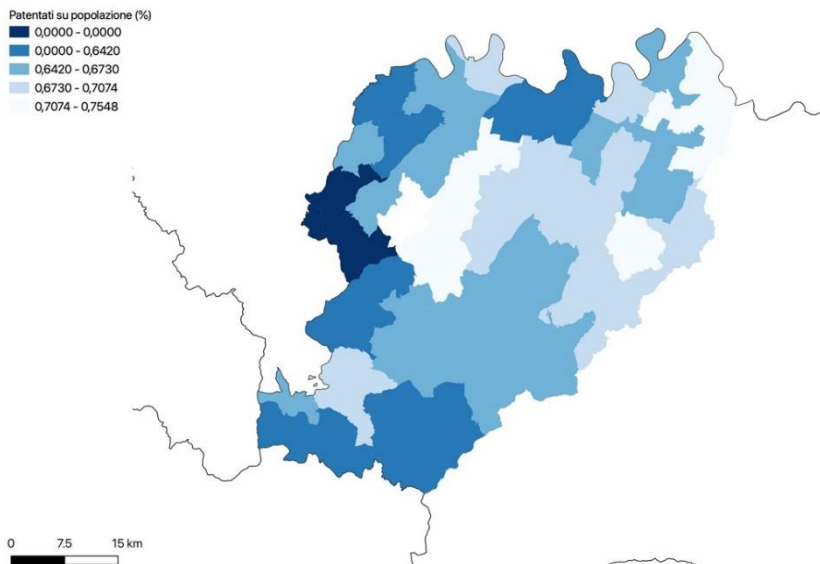


L'indice di dipendenza è stato calcolato come il rapporto tra i lavoratori in uscita da un comune e il totale degli occupati e rileva quanto un comune sia dipendente dagli altri per l'offerta di posti di lavoro. I comuni appenninici si caratterizzano per valori di dipendenza mediamente bassi diversamente dai comuni di cintura della città di Piacenza che presentano un indice di dipendenza abbastanza alto, poiché si caratterizzano anche per un basso autocontenimento e una alta mobilità.

Indice di attrattività e Patentati

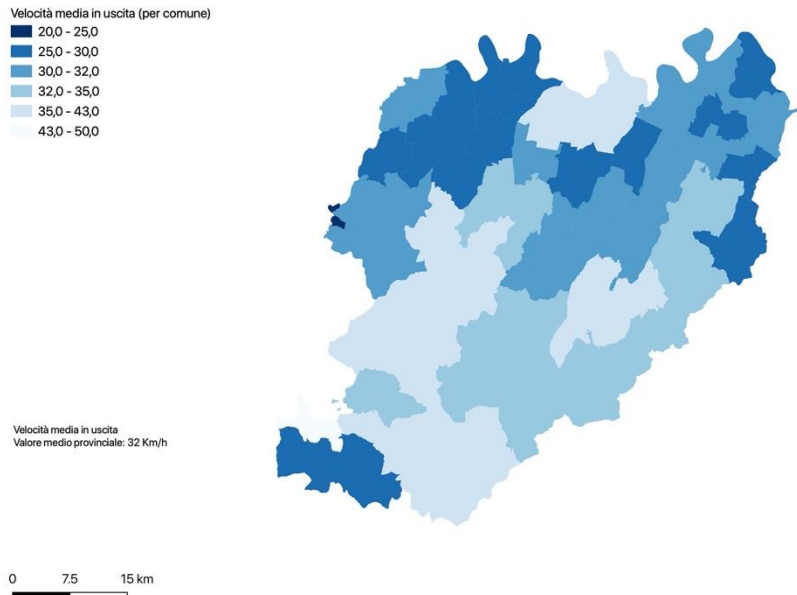


L'indice di attrattività è stato calcolato come la differenza tra i lavoratori in entrata e in uscita da un comune sulla popolazione attiva del comune. L'indice mostra la capacità di ciascun comune di attrarre lavoratori da altri comuni. Nel territorio della Provincia solo il comune di Fiorenzuola d'Arda ha un indice di attrattività molto alto, molti comuni della pianura incluso il comune capoluogo hanno un'attrattività medio alta, così come i comuni di Ottone, Zerba e Ferriere.



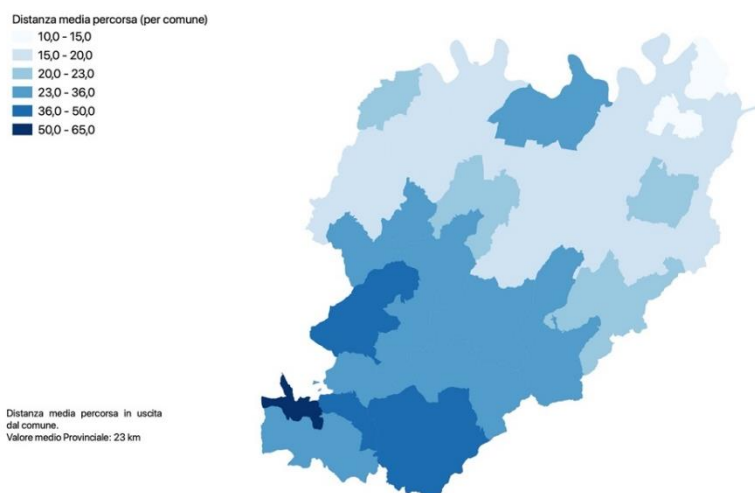
L'indice dei patentati è stato calcolato come rapporto tra il numero delle patenti rilasciate dalla motorizzazione civile (2017) in ciascun comune e la popolazione totale. Questo indice è un proxy di un indicatore più complesso che possiamo definire di "accesso all'auto" (Lucas, K., Bates, J., Moore, J., Carrasco J.A., 2016; Flamm, M., Kaufmann, V., 2006) che può aiutare a capire dove sono localizzate quelle aree dove la mancanza di auto può essere causa di bassi livelli di accessibilità alle opportunità di un territorio. Per la provincia di Piacenza si evidenzia ad esempio un numero molto ridotto di patenti non solo nel comune capoluogo, dove l'uso della bicicletta e del trasporto pubblico possono sopperire a questa carenza, ma anche nelle aree montane dell'Appennino.

Velocità (mobilità potenziale), distanze percorse, tempi di percorrenza



L'indicatore velocità rappresenta la velocità media calcolata rispetto a tutti i mezzi utilizzati negli spostamenti in uscita da ciascun comune. I tempi di percorrenza sono quelli dichiarati dagli intervistati stessi nell'indagine sulla mobilità effettuata nel censimento Istat 2011 e si riferiscono a tutti i mezzi di trasporto (mobilità attiva, trasporto pubblico, mezzo individuale); mentre le distanze sono state calcolate come distanze tra i centroidi dei comuni. Si è scelto di utilizzare questo indicatore come indice utile a restituire la qualità del sistema di trasporto, valutato in base alla sua performance, come suggerito da Martens (2017); quindi maggiore è la velocità di percorrenza più performante sarà il sistema di trasporto. L'indicatore è utile per comprendere anche l'intensità d'uso della rete, poiché spesso velocità basse si riscontrano in territori particolarmente dinamici, ma caratterizzati da alti livelli di

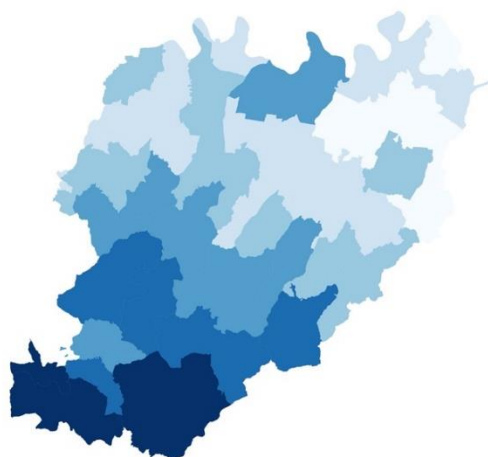
congestione della rete di trasporto. Viceversa, in ambiti di marginalità spesso le velocità medie di spostamento sono elevate poiché i tempi di spostamento sono relativamente più bassi (FrAM, 2020).



0 7,5 15 km

Tempi medi in uscita (per comune)

- 28,1 - 31,2
- 31,2 - 34,5
- 34,5 - 38,3
- 38,3 - 46,9
- 46,9 - 58,0
- 58,0 - 65,4



0 7,5 15 km

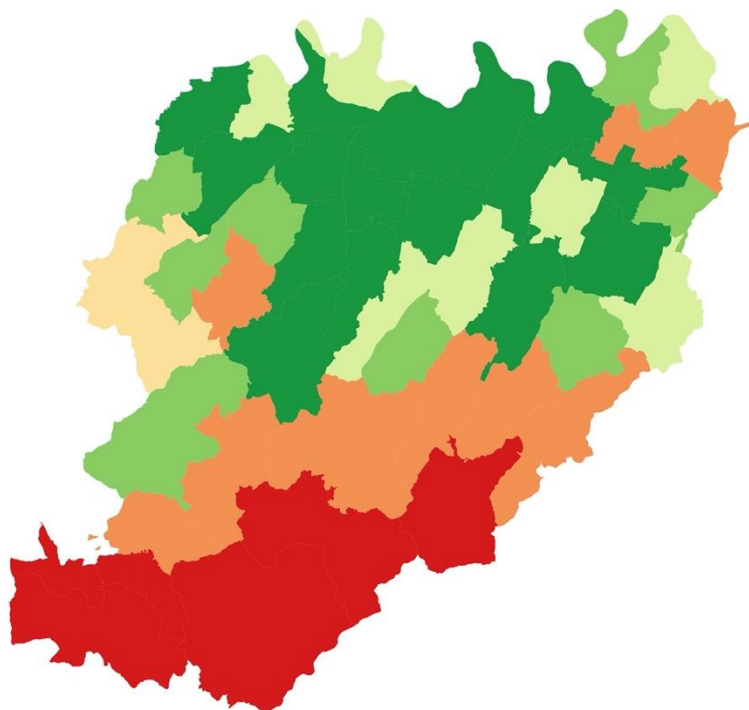
L'indicatore delle distanze di spostamento ci consente di apprezzare che i flussi in uscita dai comuni appenninici hanno destinazioni perlopiù distanti più di 50 km, a cui infatti corrispondono anche tempi medi di percorrenza dichiarati superiori ai 45 min. Se quindi in questi comuni una percentuale importante di occupati lavora nel comune in cui risiede, quelli che si spostano sono costretti a viaggi giornalieri relativamente lunghi se si considera anche la qualità della rete stradale in queste aree.

1.4. Cluster analysis

Cluster demografico

Cluster Demo 6

- 1. Forte decrescita demografica
- 0. Decrescita demografica
- 5. Anziani
- 2. Mediamente decrescenti
- 4. Leggermente decrescenti
- 3. In crescita



0 7.5 15 km

Per le variabili demografiche sono stati selezionati i seguenti indicatori: la percentuale di persone di età compresa tra 65 - 100 anni, l'incidenza di persone maggiori di 75 anni, la variazione della popolazione.

Sono stati individuati 6 cluster:

Cluster 0: decrescita demografica (molti anziani e spopolamento sopra la media provinciale);

Cluster 1: forte decrescita demografica (moltissimi anziani e indice di spopolamento altissimo);

Cluster 2: mediamente decrescenti (percentuali di anziani e decrescita sotto la media provinciale);

Cluster 3: in crescita (variazione della popolazione positiva, percentuale di anziani inferiore alla media provinciale);

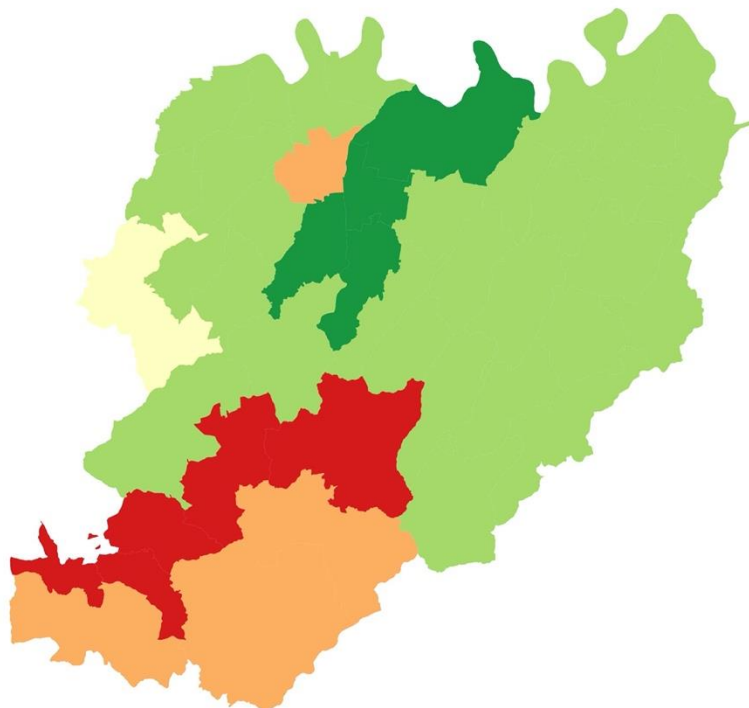
Cluster 4: leggermente decrescenti (variazione della popolazione e anziani in decrescita ma sotto la media provinciale);

Cluster 5: anziani (percentuale di anziani superiore alla media provinciale, spopolamento minore della media provinciale).

Cluster socio-economico

Cluster Socioeconomico

- 0. benestanti
- 2. mediamente benestanti
- 1. disoccupati
- 3. poveri con famiglie monoparentali
- 4. poveri con anziani soli



0 7.5 15 km

L'analisi delle variabili socioeconomiche ha valutato: il reddito medio, l'incidenza di famiglie monoparentali, l'incidenza di anziani soli, il livello di educazione ed il tasso di occupazione.

Sono stati individuati 5 cluster:

Cluster 0: benestanti (alto reddito, alto tasso d'occupazione, alta percentuale di adulti diplomati e giovani laureati, famiglie monoparentali nella media provinciale, anziani soli sotto la media);

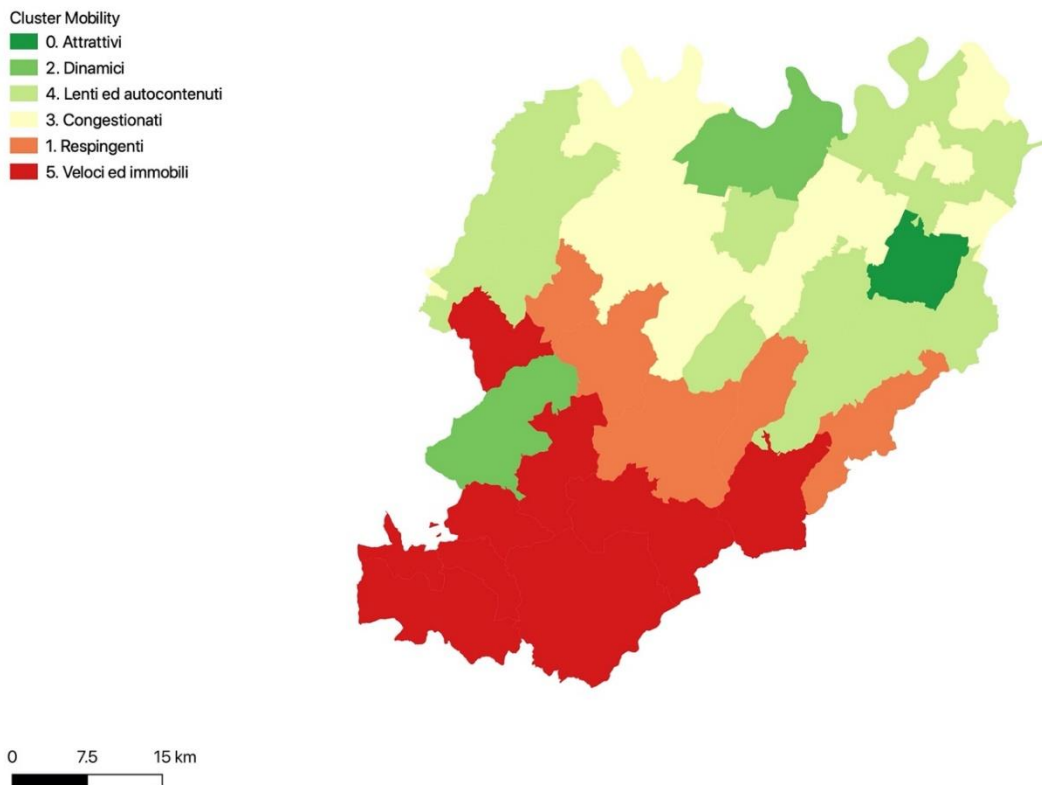
Cluster 1: medi e senza lavoro (reddito non rilevato, valori delle variabili nella media, tasso di occupazione basso);

Cluster 2: medi (valori nella media);

Cluster 3: poveri con famiglie monoparentali (reddito basso, alto numero di famiglie mono genitoriali e anziani soli, prevalenza di licenza media ma presenza positiva di giovani laureati);

Cluster 4: poveri e anziani soli (reddito molto basso, moltissimi anziani soli, bassissimo livello educativo con prevalenza di licenza media, basso livello occupazionale).

Cluster di mobilità



L'analisi delle variabili di mobilità ha valutato: la velocità, i tempi di percorrenza (non la distanza perché dato il territorio montano distanze brevi possono corrispondere a tempi lunghi), l'auto-contenimento, l'attrattività, e la popolazione > 75 anni come proxy della popolazione che non si sposta per lavoro.

Sono stati individuati 6 cluster:

Cluster 0: attrattivi (velocità e tempi nella media, alto autocontenimento e attrattività);

Cluster 1: respingenti (veloci, tempi lunghi, poco contenuti, attrattività molto bassa, incidenza medio-alta degli over 75);

Cluster 2: dinamici (veloci, tempi lunghi, autocontenuti e attrattivi, scarsa incidenza degli over 75);

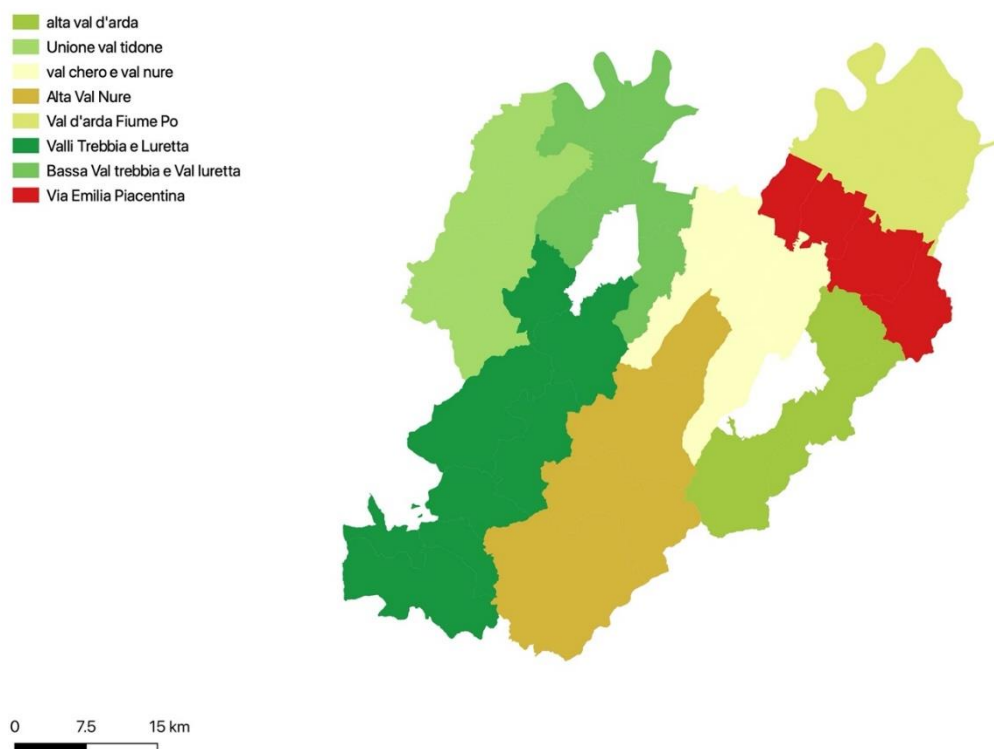
Cluster 3: congestionati (lenti, tempi brevi, basso autocontenimento e attrattività, bassa incidenza della popolazione over 75);

Cluster 4: lenti ed autocontenuti (lenti, tempi brevi, mediamente autocontenuti ed attrattivi, bassa incidenza over 75);

Cluster 5: veloci ed immobili (veloci, con lunghi tempi di spostamento, autocontenimento e attrattività nella media, altissima incidenza di over 75 anni.

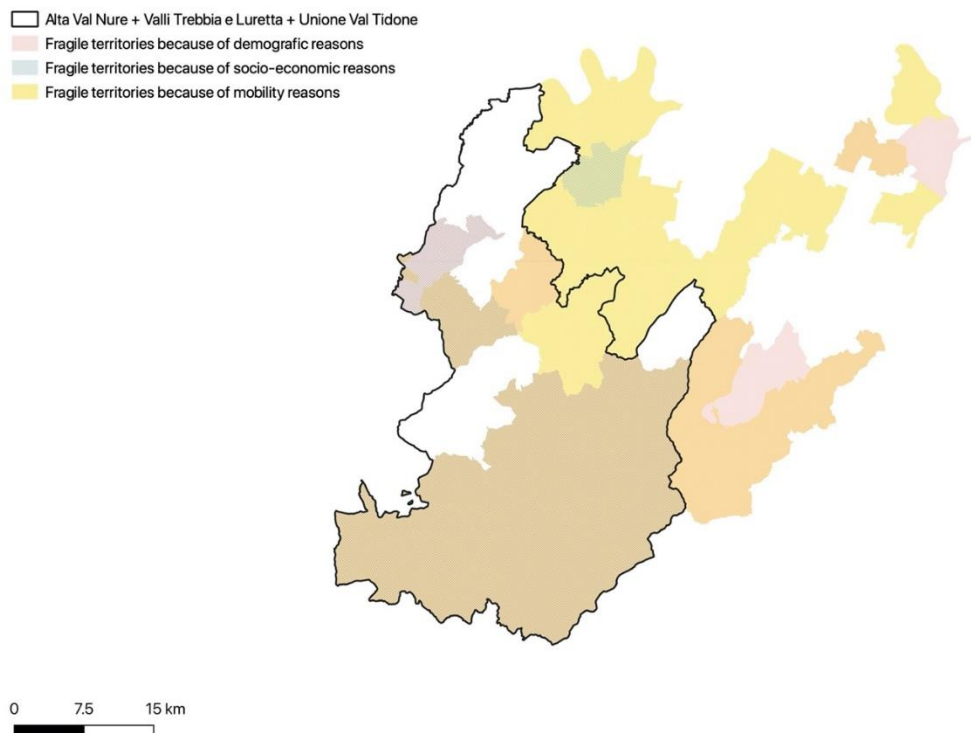
Situazione amministrativa e selezione casi studio

Unione di Comuni, incidenza delle diverse cause di fragilità nelle unioni di comuni dell'Appennino, Area di indagine



Questa mappa riporta la situazione amministrativa della provincia di Piacenza, evidenziando le Unioni di Comuni. In Provincia di Piacenza sono presenti otto Unioni che raggruppano tutti i comuni del territorio eccetto Gazzola, Lugagnano Val d'Arda e Piacenza. L' unione Val Tidone comprende: Alta Val Tidone, Borgonovo Val Tidone, Castel San Giovanni, Pianello Val Tidone e Ziano Piacentino. L' unione Alta Val Nure è composta da: Bettola, Farini, Ferriere e Ponte dell'Olio. L' unione Montana Valli Trebbia e Luretta, è composta da: Bobbio, Cerignale, Coli, Corte Brugnatella, Ottone, Piozzano, Travo e Zerba. L' unione Bassa Val Trebbia e Val Luretta è composta da: Agazzano, Calendasco, Gossolengo, Gagnano Trebbiense, Rivergaro, Rottofreno e Sarmato. L' unione Bassa Val d'Arda Fiume Po, è composta da: Besenzone, Caorso, Castelvetro Piacentino, Cortemaggiore, Monticelli d'Ongina, San Pietro in Cerro e Villanova sull'Arda. L' unione Via Emilia Piacentina, è composta dai comuni di: Alseno, Cadeo, Fiorenzuola d'Arda e Pontenure. L' unione Val Nure e Val Chero, è composta da: Carpaneto Piacentino, Gropparello, Podenzano, San Giorgio Piacentino e Vigolzone. Ed infine l' unione Alta Val d'Arda, è composta da: Castell'Arquato, Morfasso e Vernasca.

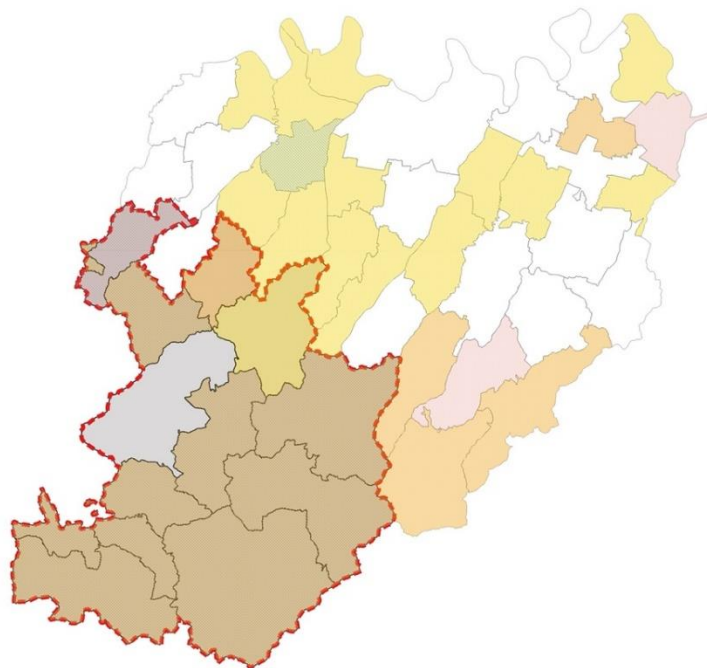
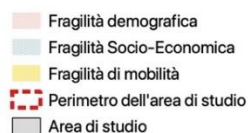
Dato lo scopo di questo lavoro che è quello di migliorare la fruibilità ai servizi di base per le popolazioni dell'area appenninica, è stata delimitata dal punto di vista amministrativo un'area che include l'Alta Val Nure, la val Trebbia e Luretta e la val Tidone. Quest'area è stata poi confrontata con i cluster, caratterizzati da maggiori livelli di fragilità di natura demografica, socio-economica e per le abitudini di mobilità, al fine di delimitare un ambito di studio che presenta particolari livelli di marginalità.



Per il cluster demografico sono stati considerati i comuni che presentano forte decrescita (1), decrescita (0) e quelli caratterizzati da un'importante presenza di anziani (5).

Per il cluster socio-economico abbiamo considerato i comuni con: poveri e anziani soli (4), poveri con presenza di famiglie giovani monoparentali (3), ed infine comuni con presenza di popolazione in condizioni socioeconomiche medie ma con una forte presenza di disoccupati (1).

Infine, dal punto di vista della mobilità abbiamo considerato i comuni: congestionati (3), respingenti perché con attrattività bassa e presenza di anziani (1), veloci e immobili (5).



Ne risulta un'area di indagine, evidenziata in rosso nella mappa, in cui le variabili analizzate evidenziano forme e intensità diverse di fragilità.

Sull'ambito evidenziato in rosso intendiamo avviare la fase successiva di analisi finalizzata a:

- Mappare i servizi offerti e delle loro prestazioni;
- Calcolare la accessibilità ai servizi di base e alle opportunità urbane nei comuni appenninici della provincia, utilizzando sia isocrone sia il calcolo del potenziale di accessibilità in base alle caratteristiche del servizio offerto;
- Definire misure capaci di migliorare la fruibilità dei servizi essenziali, in riferimento sia all'offerta di collegamenti e connessioni flessibili ed efficienti agli stessi servizi, sia all'offerta di servizi di welfare da attivare nei territori.

2. ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI DI SCALA TERRITORIALE E LORO PRESTAZIONI

2.1. Mappatura dei servizi offerti e delle loro prestazioni

La finalità dell'analisi è restituire l'offerta dei servizi essenziali, distinti per scala territoriale di fruibilità, come da tabelle allegate (tab. 2.1 e 2.2).

Sono stati classificati come servizi di scala territoriale (tab. 2.1), i recapiti capaci di attrarre flussi di utenti da tutto il territorio provinciale. Questi servizi, seppur essenziali per il cittadino, tendono a essere localizzati nei centri principali a servizio di bacini sufficientemente ampi da garantire la massa critica necessaria per il funzionamento e la sostenibilità economica del servizio stesso. Tra questi ritroviamo le scuole secondarie e le sedi universitarie, gli ospedali, le attività culturali, commerciali e di svago e gli impianti sportivi. Abbiamo inoltre considerato anche le stazioni ferroviarie e i parcheggi di interscambio. Per alcuni di questi servizi si sono raccolti dati anche sui livelli prestazionali, per qualificarne l'importanza, la attrattività e quindi per definire le qualità degli stessi e il bacino potenziale di fruibilità. Questo aspetto riveste una particolare importanza soprattutto per alcuni servizi come ospedali, scuole superiori, che spesso non offrono servizi equivalenti: una buona accessibilità a un ospedale privo di pronto soccorso, ad esempio, può rappresentare un livello non sufficiente di offerta di servizi essenziali.

Per i servizi di scala locale (tab. 2.2) sono stati considerati sia servizi di vicinato, essenziali per la vita quotidiana, sia servizi di welfare locale tra i quali asilo Nido, Scuola materna, Scuola elementare, Scuola media, Farmacia; Presidio medico; Ufficio postale; Sportello della banca.

Tra i servizi analizzati vi è anche l'offerta di TPL e la disponibilità di accesso alla rete internet tramite banda larga o la presenza di punti Emilia Romagna WiFi.

Per i servizi di scala locale, la qualità del servizio è stata valutata in base a due criteri:

- La disponibilità temporale del servizio: se cioè il servizio è offerto con continuità nell'arco della settimana, oppure sporadicamente;
- Le condizioni di offerta del servizio (se cioè il servizio è offerto in modo esclusivo o misto, come ad esempio, nel caso delle scuole primarie, con l'attivazione di pluriclassi unendo alunni di diverse fasce di età in una unica classe).

Servizi di scala territoriale			
Tematica	Servizio	Criteri prestazionali (CP)	Origine dei dati
Sanità	Ospedali	_ Presenza di Pronto Soccorso _ Numero attività operative presenti _ Posti letto	AUSL Piacenza, dati Regione Emilia Romagna
Commercio	GSV (>2500 mq) MSV (tra 251 e 2500 mq)	_ Orari di apertura _ Disponibilità di servizio consegna a domicilio	Provincia Piacenza, Markup, OSM
Istruzione	Scuole superiori	Numero alunni	MIUR
	Università	_ Numero corsi attivi _ Didattica a distanza	Politecnico di Milano, Università Cattolica del Sacro Cuore, OSM
Leisure	Cinema	_ Numero sale _ Numero posti	Dati Regione Emilia Romagna
	Teatri	_ Stagionalità del servizio	
	Impianti sportivi	_ Tipologia di impianto e sport praticabili _ Stagionalità del servizio	
Trasporti	Stazioni Fs	_ Numero di treni/giorno in servizio _ Numero passeggeri _ Presenza di aree parcheggio _ Presenza di linee TPL in interscambio	Dati Regione Emilia Romagna, RFI

Tab. 2.1 - Servizi di scala territoriale e criteri prestazionali considerati

Servizi di scala locale			
Tematica	Servizio	Criteri prestazionali (CP)	Origine dei dati
Sanità	Case della salute	Disponibilità del servizio (giorni della settimana di attività)	AUSL PC, dati Regione Emilia Romagna
	Medici di base		
	Farmacie		
Commercio	Alimentari	Disponibilità del servizio (giorni della settimana di attività)	
	Edicola		
	Tabaccheria		
Istruzione	Asili nido	_ Numero alunni _ Presenza pluriclassi	MIUR, Provincia PC, dati Regione Emilia Romagna, Siti istituzionali dei comuni della provincia
	Scuole materne		
	Scuola elementare		
	Scuola media		
Servizi alla persona	Banche	_ Disponibilità del servizio (giorni della settimana di attività)	Poste italiane, siti banche
	Uffici postali	_ Tipologia del servizio	
Trasporti	Linee e fermate TPL tradizionale e a chiamata	Numero transiti/giorno	SETA, Tempi Agenzia s.r.l.
Digitale	Accesso alla banda larga	_ Comune coperto da Emilia Romagna WIFI _ Piano banda ultra larga ER (stato attuazione)	dati Regione Emilia Romagna, Open Fiber

Tab.2.2 - Servizi di scala locale e criteri prestazionali considerati

I servizi sono stati mappati attraverso una rappresentazione cartografica GIS, utile per una immediata restituzione d'insieme dei servizi di base e dei loro differenti "livelli di servizio" e/o prestazioni che è corredata dai DBT che permettono di meglio dettagliare le informazioni rappresentate nelle carte, con particolare riferimento agli indicatori utilizzati per dimensionarne il ruolo rispetto al bacino d'utenza.

Per alcuni servizi sono state prodotte anche crono-mappe su base stagionale per i servizi legati allo sport e al tempo libero di scala territoriale e su base settimanale per i servizi di scala locale in modo da avere informazioni utili anche sulla qualità del servizio e sulla sua fruibilità.

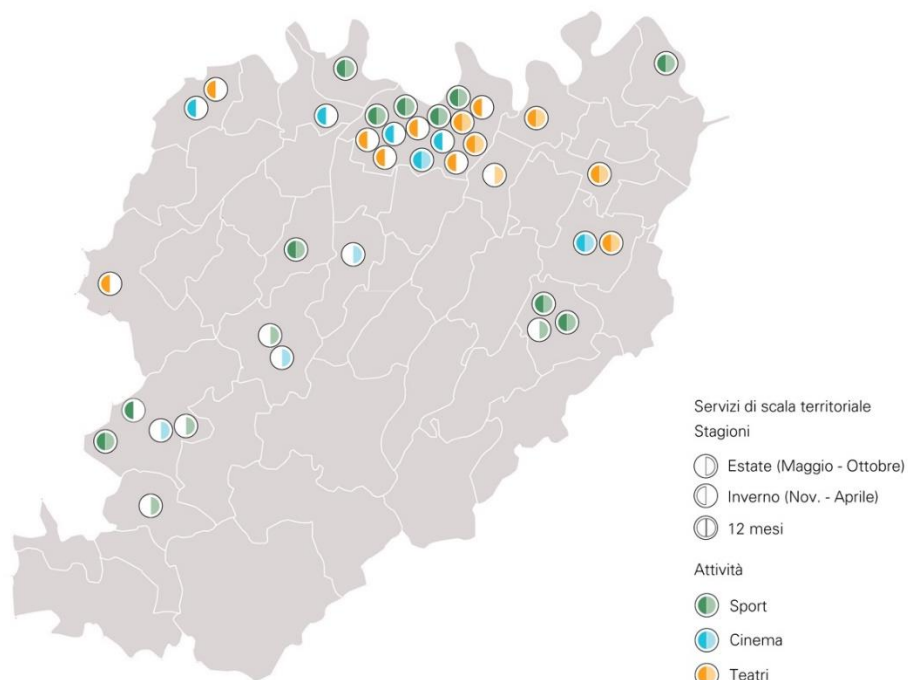


Fig. 2.1 – Cronomappa dei servizi per lo sport e il tempo libero di scala territoriale

I risultati delle cronomappe per i servizi di sport e tempo libero di scala territoriale (fig. 2.1), concentrati prevalentemente nel capoluogo e nel comune di Bobbio, evidenziano una forte stagionalità, poiché la maggior parte è aperta prevalentemente in estate, mentre alcuni servizi, ad esempio la stazione sciistica del monte Penice oppure alcuni cinema e teatri sono aperti solo in inverno.

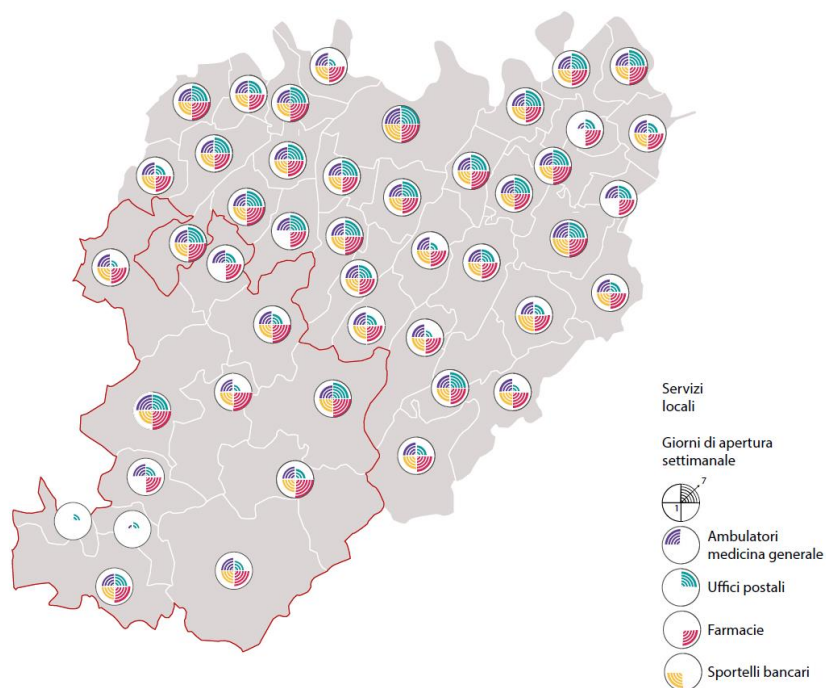


Fig. 2.2 – Cronomappa dei servizi di scala locale

Alla scala locale, i comuni appenninici, oltre a presentare una offerta di servizi di prossimità poco diffusa e in alcuni casi assente (in particolare Zerba e Cerignale, ma anche Corte Brugnatella per lo sportello bancario), presentano una intermittenza nell'apertura degli stessi servizi in particolare per quanto riguarda la posta e gli ambulatori medici, mentre le farmacie rappresentano presidi presenti in modo diffuso e con continuità di servizio (fig. 2.2) . Una descrizione più puntuale è offerta nel cap. 3.

2.2. Accessibilità ai servizi di scala territoriale

L'indice di accessibilità infrastrutturale calcolato per i servizi di scala territoriale classifica ogni comune in funzione della sua maggiore o minore capacità di accedere attraverso la rete stradale ad una serie di servizi selezionati.

L'indicatore è calcolato utilizzando una funzione di campionamento delle isocrone del servizio in cui ricadono le aree urbanizzate (fonte Corine Land Cover 2018) di ciascun comune. Tra tutte le isocrone viene qui selezionata quella corrispondente al tempo di percorrenza minore.

(0) = tempo medio di percorrenza maggiore di 60 minuti
(0-0.25) = tempo medio di percorrenza compreso tra 45 e 60 minuti
(0.25-0.50) = tempo medio di percorrenza compreso tra 30 e 45 minuti
(0.50-0.75) = tempo medio di percorrenza compreso tra 15 e 30 minuti
(0.75-1) = tempo medio di percorrenza minore di 15 minuti

Lo strumento utile per questo tipo di analisi è il Network Analyst, applicativo di ArcGIS che, partendo dalla discretizzazione del grafo stradale e dato uno o più punti di partenza (in questo caso i servizi di scala territoriale scelti) permette di calcolare le isocrone.

L'indicatore viene quindi calcolato separatamente per tutti i servizi e successivamente viene costruito l'indice sintetico dove i valori sono prima sommati e poi mediati secondo il numero di servizi considerati. Il risultato è un indice con valori che variano da 0 a 1 che mette in evidenza, secondo la logica cumulativa, la maggiore o minore facilità di raggiungere una serie di servizi da ogni comune, dove:

Molto basso: punteggio= 0
Basso: punteggio con valori da 0.1 a 0.25
Medio: punteggio con valori da 0.26 a 0.50
Alto: punteggio con valori da 0.51 a 0.75
Molto alto: punteggio con valori da 0.76 a 1

2.2.1. Grafo stradale

Per un giusto utilizzo dello strumento Network Analyst è stata necessaria la corretta costruzione del grafo stradale, ovvero la rappresentazione geografica lineare delle strade nel territorio corredata dai relativi attributi, con l'esigenza di un dettaglio maggiore per la Provincia di Piacenza in modo da avere una restituzione, tramite isocrone, più fedele alla situazione attuale.

Come base di partenza è stato usato un Grafo stradale alla scala nazionale semplificato di fonte OpenStreetMap (OSM), con le informazioni sulla velocità media di percorrenza in base alla diversa tipologia del tratto stradale così come indicati dal database OSM. Il grafo è stato quindi integrato manualmente con un Grafo OSM completo che ha permesso di aggiungere un maggiore dettaglio della rete stradale entro i confini della provincia di Piacenza (fig. 2.3).

Per verificare questa operazione è stato usato lo shapefile «Reticolo Stradale 2008» di fonte provinciale. Infine, il grafo è stato corretto con lo strumento Topology di Arcgis, che permette di impostare specifiche regole topologiche al grafo stradale.

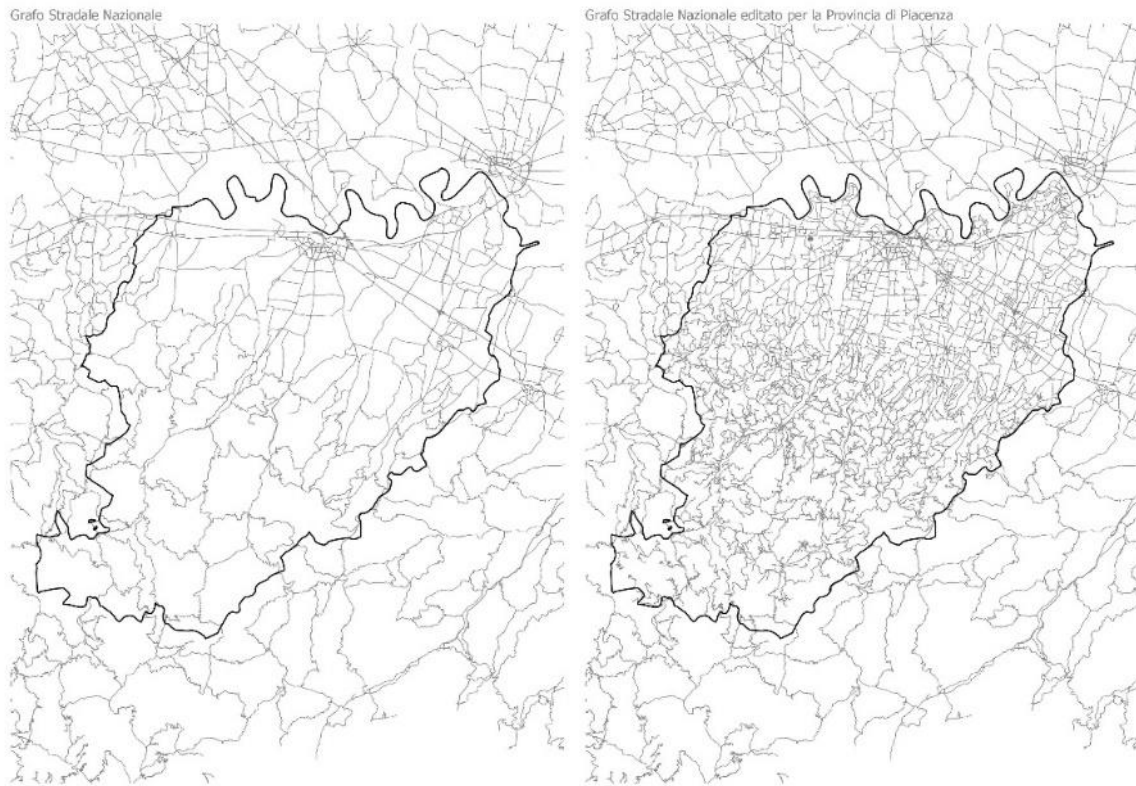


Fig. 2.3 – Grafo della rete stradale

2.2.2. Mappe di accessibilità ai servizi di scala territoriale

Le mappe restituiscono gli indici di accessibilità calcolati per ogni servizio di scala territoriale, di cui si forniscono indicazioni anche relativamente alla qualità.

Indice di accessibilità infrastrutturale alle Stazioni FS e Parcheggi scambiatori

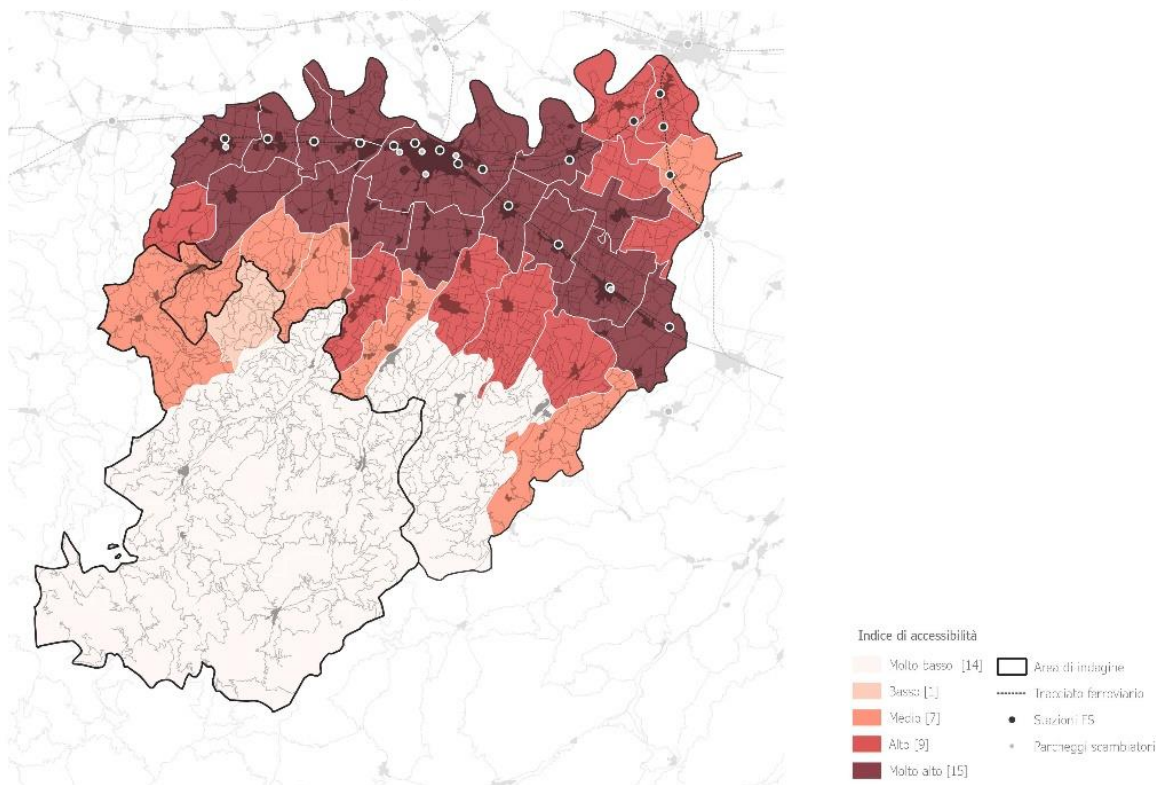


Fig. 2.4 – Indice di accessibilità alle stazioni ferroviarie e ai parcheggi di interscambio

L'indice di accessibilità alle stazioni ferroviarie e ai parcheggi di interscambio (fig. 2.4) restituisce una condizione di offerta ferroviaria poco appetibile per i comuni appenninici che fanno registrare tempi medi di accesso superiori all'ora. Ben 15 comuni presentano una accessibilità molto bassa alle stazioni, a fronte di una offerta del servizio piuttosto debole.

Considerando infatti il livello di servizio, solo le stazioni di Castel San Giovanni, San Nicolò, sulla linea Voghera-Piacenza, e Fiorenzuola d'Arda, sulla linea Piacenza-Bologna, offrono collegamenti più frequenti, tali da poter sostenere un miglioramento delle connessioni in TPL.

L'offerta in termini di treni/giorno e di parcheggi, e il dato sui saliti e discesi (fig. 2.5), restituiscono infatti una offerta debole, migliore solo in alcune stazioni come Castel San Giovanni, San Nicolò, Fiorenzuola d'Arda, oltre a Piacenza, a cui tuttavia non corrisponde una equivalente densità d'uso, misurata in termini di saliti e discesi.

Rispetto ai territori appenninici e per i flussi diretti sul capoluogo, nelle condizioni di esercizio attuale del servizio, recapiti importanti per un interscambio sono dunque Castel San Giovanni, San Nicolò (su cui convergono diverse linee di TPL) e Fiorenzuola d'Arda.



Fig. 2.5 – Indicatori di prestazione: n. treni e saliti/discesi

L'indice di accessibilità alle scuole superiori e all'Università (fig. 2.6) svantaggia soprattutto gli abitanti dei comuni della Val Nure e Alta Val d'Arda, per i quali i tempi medi di accesso a tali servizi risultano particolarmente alti (mediamente superiori all'ora).

Indice di accessibilità infrastrutturale ai servizi dell'Istruzione [Università e Scuole Superiori]

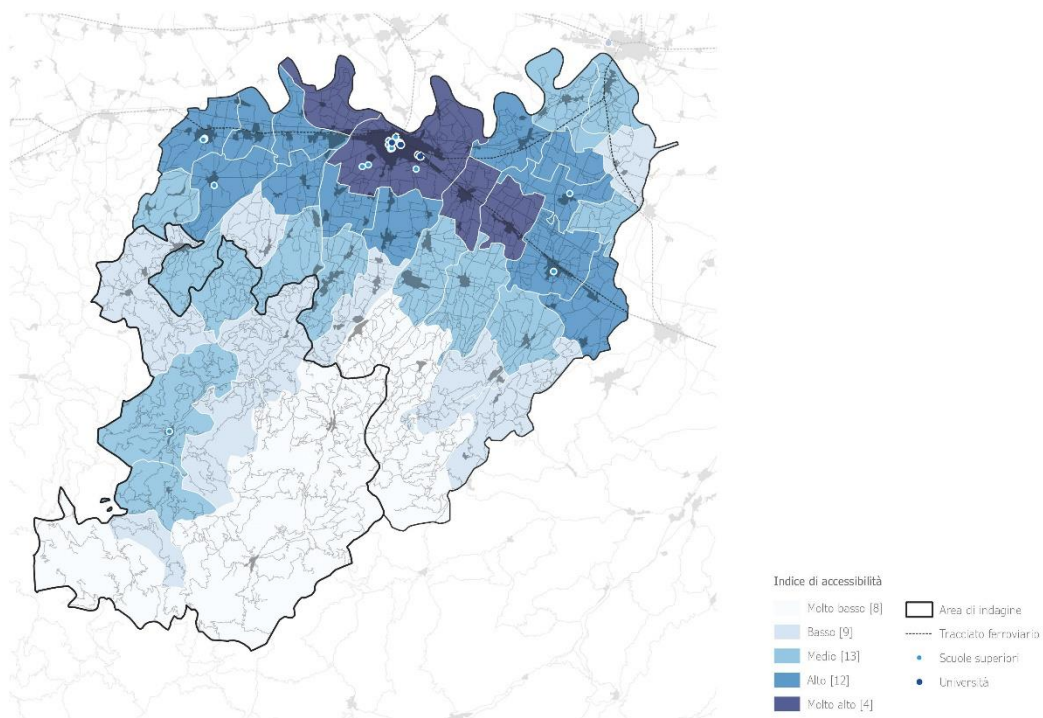


Fig. 2.6 – Indice di accessibilità alle scuole superiori e università

Se le Università si concentrano a Piacenza (Politecnico di Milano e Cattolica), per le scuole superiori, come evidenziato nella mappa delle tipologie di scuole superiori (fig. 2.7), la distribuzione è ancora prevalentemente concentrata nella fascia di pianura ad eccezione dell'Istituto tecnico di Bobbio.

Considerando la tipologia di scuola superiore e il numero di studenti iscritti viene confermato il ruolo dominante dei comuni di pianura e una tripartizione geografica polarizzata oltre che su Piacenza, anche su Castel san Giovanni e Fiorenzuola.

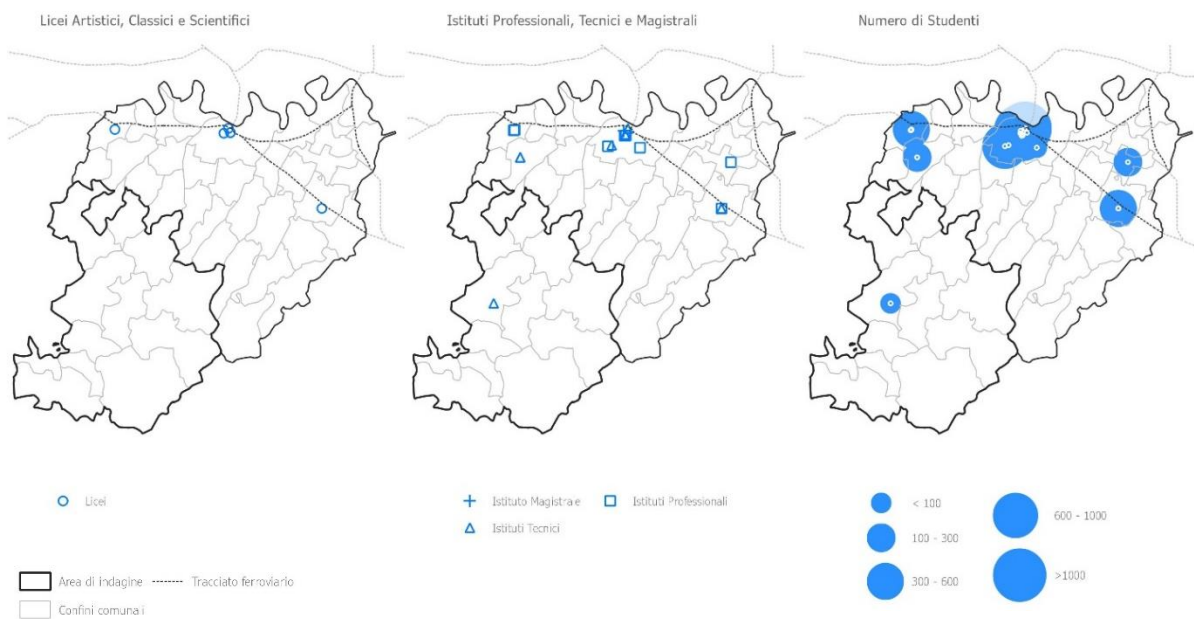


Fig. 2.7 – Tipologia di scuola superiore e studenti iscritti

L'indice di accessibilità agli ospedali e centri di primo soccorso (fig. 2.8), mostra dei tempi medi di accesso molto alti per i comuni dell'Alto Appennino (in particolare per Ottone, Zerba, Farini e Morfasso, Cerignale e Ferriere), ma anche per Piozzano e Gazzola, nella zona preappenninica.

Indice di accessibilità infrastrutturale a Ospedali e Centri di Pronto Soccorso

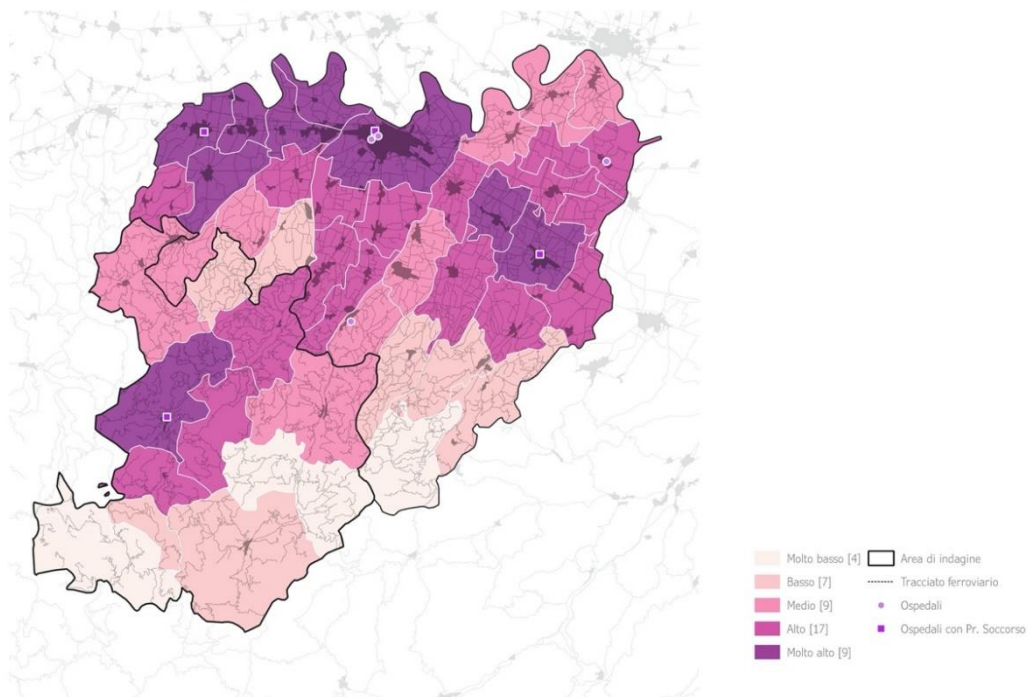


Fig. 2.8 – Indice di accessibilità agli Ospedali con pronto soccorso, numero reparti e posti letto

Tuttavia, la mappa delle isocrone di accesso al servizio di Pronto soccorso (fig. 2.9) rivela che i territori maggiormente svantaggiati, cioè con isocrone superiori ai 15 minuti, non sono solo la maggior parte dei comuni appenninici (eccetto Bobbio), ma anche diversi comuni della fascia di pianura con tempi medi superiori ai 30 minuti.

Isocrone Centri di Pronto soccorso

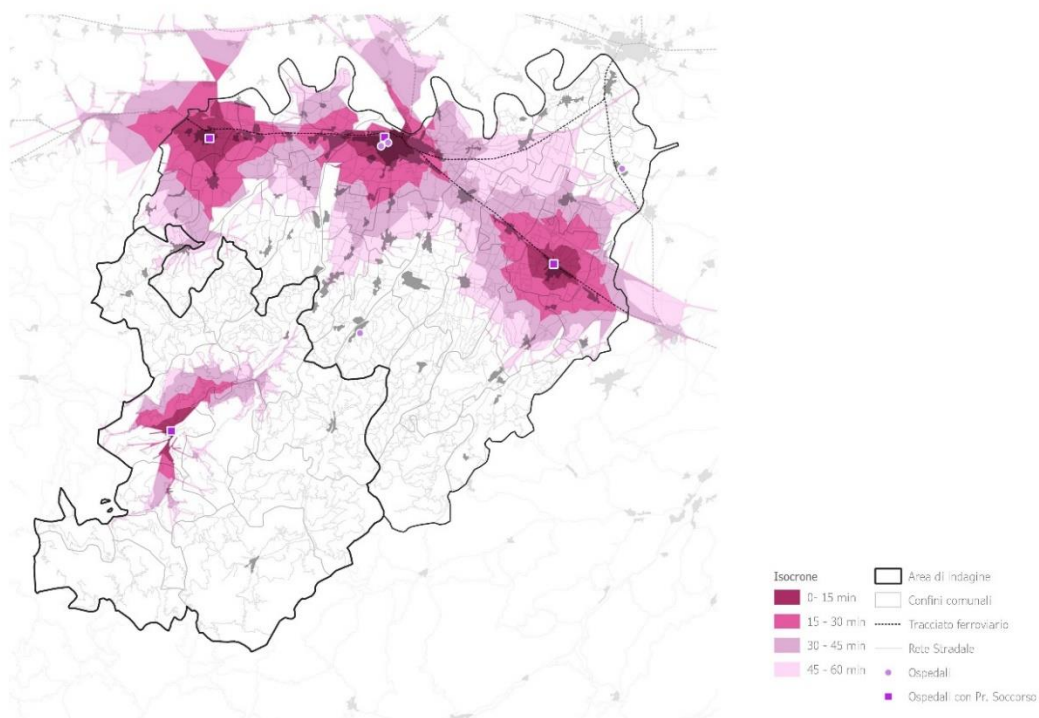


Fig. 2.9 – Isocrone agli ospedali dotati di pronto soccorso

Come si evince dalla mappa degli ospedali (fig. 2.10), le strutture ospedaliere che offrono un ventaglio di specialità più ricco, insieme a un numero rilevante di posti letto si concentrano a Piacenza e a Castel San Giovanni.

L'ospedale di Ponte dell'Olio offre un numero rilevante di posti letto da relazionare con il tipo di servizio offerto che riguarda la medicina fisica riabilitativa.

L'ospedale di Fiorenzuola d'Arda è una struttura di piccole dimensioni che, pur risentendo della vicinanza con realtà sanitarie extra provinciali (Parma e Fidenza), rappresenta un punto di riferimento distrettuale per le principali specialità mediche (cardiologia, neurologia, pneumologia) e per le attività di lungodegenza e riabilitazione.

L'ospedale di Comunità di Bobbio, invece, rappresenta un presidio importante per l'area appenninica della provincia, con un'offerta molto limitata di reparti e posti letto e la presenza di un ambulatorio multi-specialistico che copre diverse specialità.

Completa il quadro delle strutture ospedaliere provinciali l'Unità spinale di Villanova d'Arda, centro di eccellenza di carattere regionale.



Fig. 2.10 – Ospedali con pronto soccorso, numero reparti (attività operative) e numero posti letto

L'indice di accessibilità al sistema del commercio (fig. 2.11) è stato calcolato suddividendo le attività commerciali presenti nella provincia di Piacenza in Medie Superfici di Vendita (sup. coperta tra 250 e 2500 mq) e Grandi Superfici di Vendita (sup. coperta \geq 2500 mq).

I dati sono stati ricavati da OSM e verificati attraverso il confronto con banche dati e cartografia ufficiale della regione Emilia-Romagna.

L'indice ottenuto indica una bassa accessibilità, dunque tempi medi di accesso elevati, per i comuni dell'Alto Appennino e in genere per l'alta Val d'Arda, in ragione di una alta concentrazione di tali strutture nell'area pianeggiante della provincia. Tra le aree appenniniche, solo i comuni della Val Trebbia e Val Tidone presentano livelli di

dotazione e indici di accessibilità alle medie e grandi strutture di vendita relativamente migliori, anche in relazione alla presenza a Bobbio, Rivergaro, Pianello di strutture commerciali.

Indice di accessibilità infrastrutturale ai servizi Commerciali

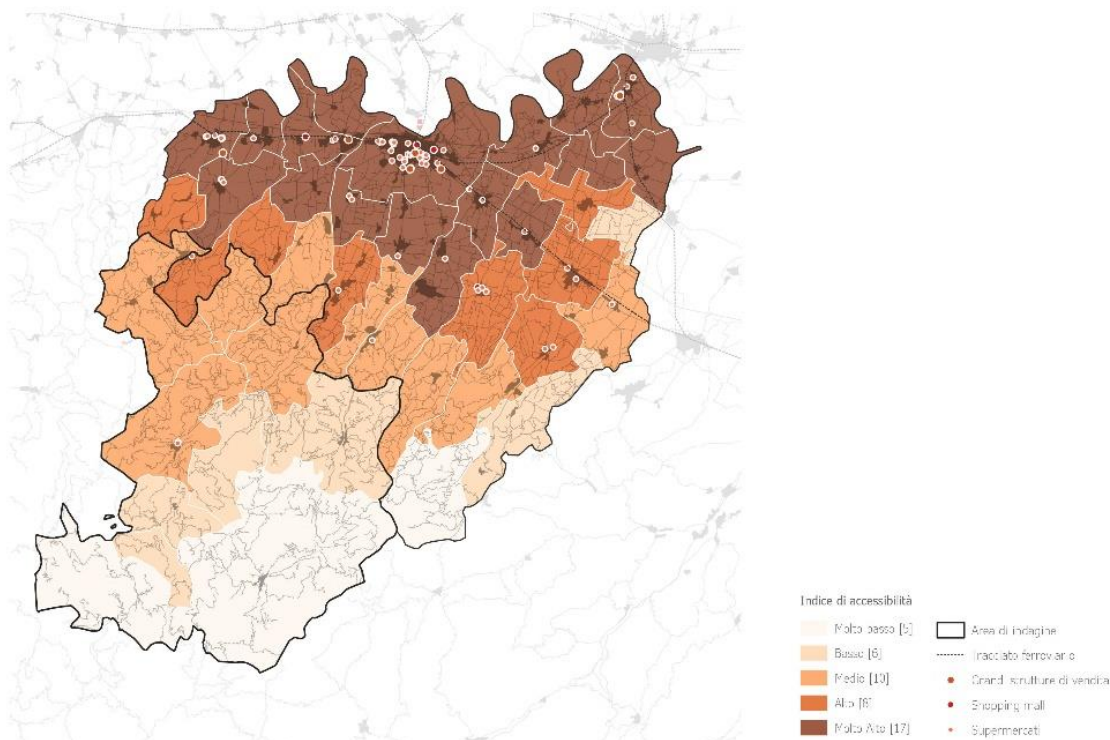


Fig. 2.11 – Indice di accessibilità al sistema del commercio e grande distribuzione

L'indice di accessibilità a teatri e cinema (fig. 2.12), oltre alla concentrazione nei comuni di pianura, mostra soglie di accessibilità mediamente buone per i comuni della Val Trebbia, dove Bobbio offre anche un cinema.

I criteri per selezionare le strutture ricreative di scala territoriale sono stati i seguenti: la presenza o meno di programmazione, la frequenza e la tipologia degli spettacoli. Per i teatri sono state considerate di rilevanza territoriale unicamente le strutture con una programmazione stabile (con una stagione di apertura che va in genere da settembre a maggio) oppure quelle che ospitano festival annuali o ancora inserite nel sistema emiliano-romagnolo dello spettacolo dal vivo (Emilia-Romagna creativa). Abbiamo inoltre tenuto presente nell'offerta le sale concerti.

Va tuttavia considerato che il rilievo non entra nel merito della qualità della programmazione offerta, ma valuta prevalentemente la disponibilità della struttura e l'esistenza o meno di programmazione, pur sapendo che iniziative culturali estive sono presenti anche in comuni appenninici, ma in assenza di strutture dedicate come ad esempio a Bobbio (Fondazione Fare Cinema e cinema sotto le stelle) a Rivergaro e a Travo (cinema sotto le stelle).

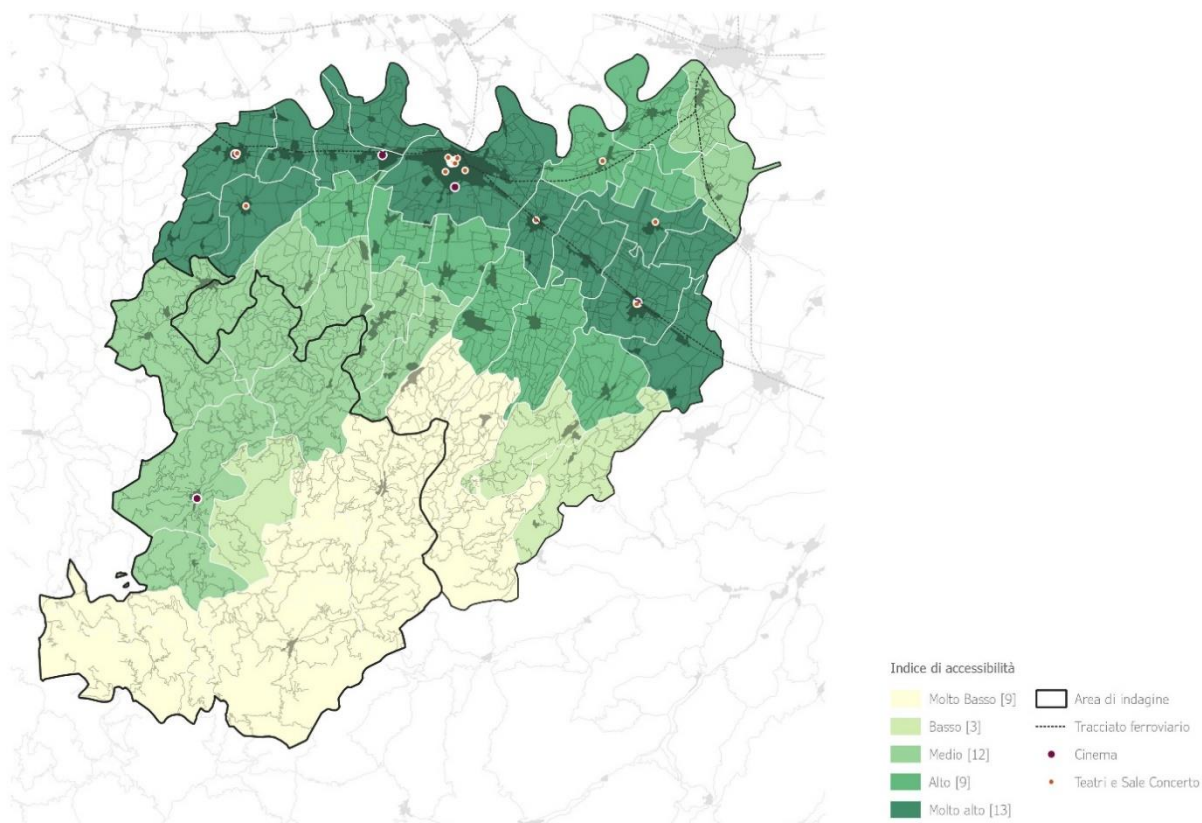


Fig. 2.12 – Indice di accessibilità ai cinema, teatri e sale concerto

L'indice di accessibilità a impianti sportivi e piscine (fig. 2.13) disegna un quadro di dotazioni diffuse, facilmente accessibili.

Per differenziare gli impianti di scala territoriale da quelli locali i criteri utilizzati per la scala territoriale hanno consentito di selezionare solo gli impianti che offrirono "servizi rari" e tra quelli più comuni unicamente le strutture che offrirono un campo da calcio almeno di serie C, più di due campi da tennis e un campo da rugby.

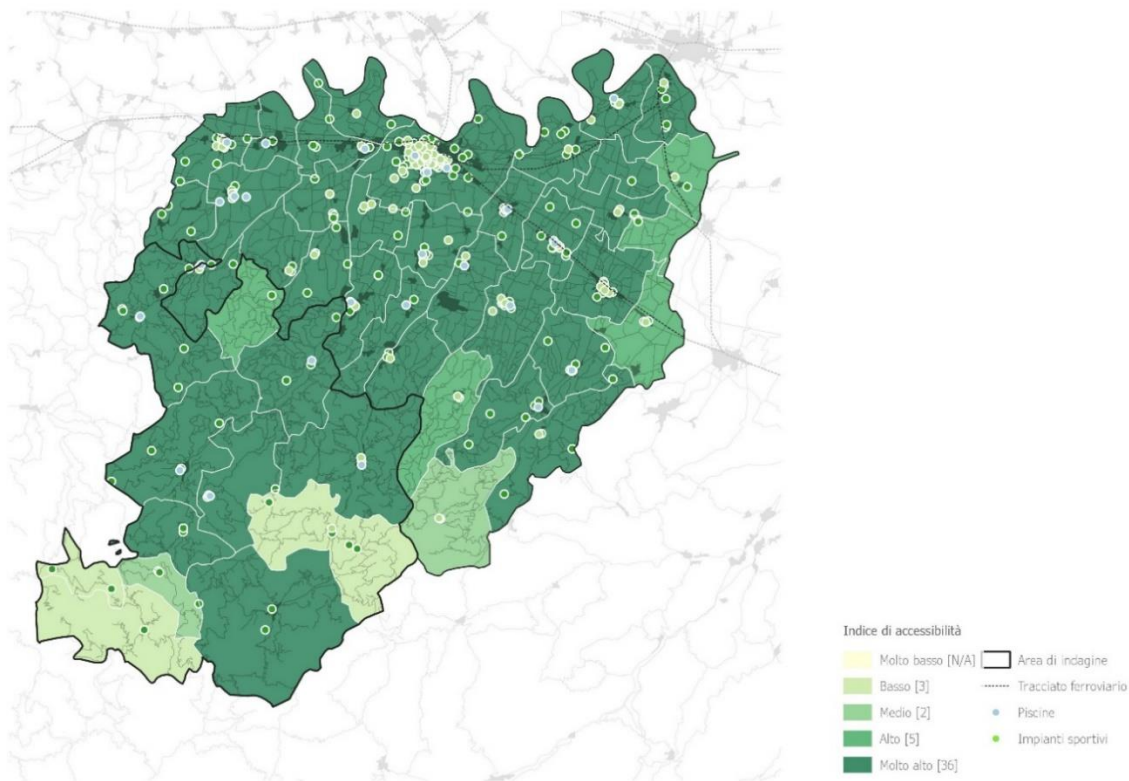


Fig. 2.13 – Indice di accessibilità agli impianti sportivi di scala territoriale e alle piscine

Se si considera la tipologia del servizio offerto (fig. 2.14), la distribuzione su base territoriale conferma una polarizzazione di impianti nel capoluogo e una distribuzione più frammentaria nei restanti comuni, con presenza nel territorio appenninico di impianti e attrezzature puntuali come piscine, centri di canottaggio (canoa), tiro con l'arco e impianto da sci.

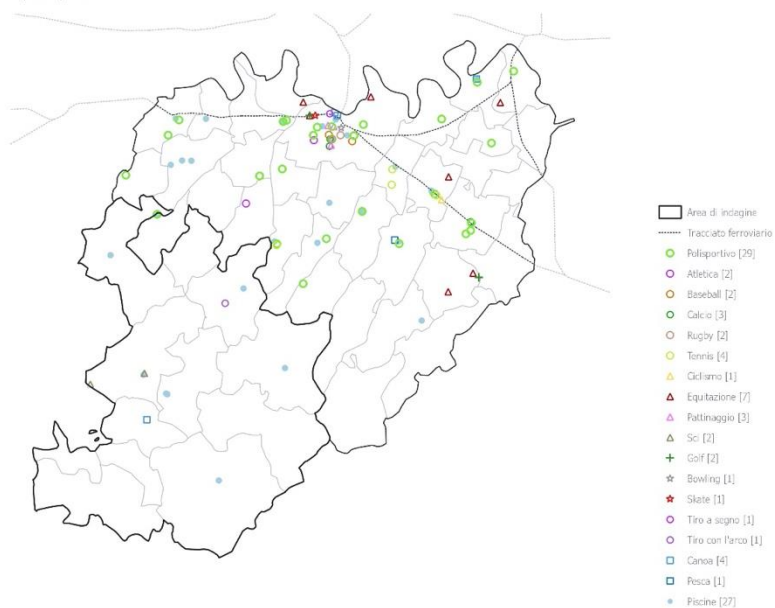


Fig. 2.14 – Distribuzione degli impianti sportivi per tipologia

Abbiamo infine elaborato una mappa che riproduce un indice complessivo di accessibilità agli Ospedali e alle Scuole superiori (fig.2.15), considerati come servizi essenziali per garantire il benessere di una comunità.

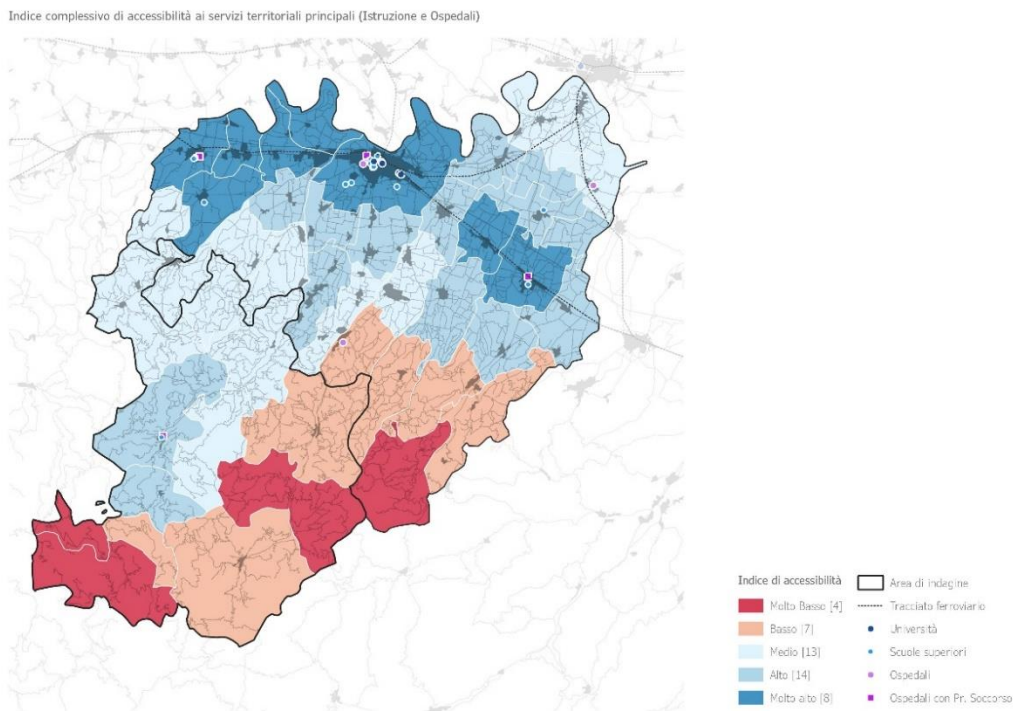


Fig. 2.15 – Indice complessivo di accessibilità agli ospedali e scuole superiori

I risultati confermano uno squilibrio evidente nell'accesso a tali servizi, che penalizza soprattutto i comuni e gli abitanti della Alta Val Trebbia, della Val Nure e dell'Alta Val d'Arda. Tra i comuni appenninici solo Bobbio offre un servizio di pronto soccorso e due reparti in ospedale e una scuola superiore (ITS commerciale Tramello), mentre il resto dell'offerta si concentra nei territori di pianura.

3. ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI DI SCALA LOCALE E LORO PRESTAZIONI

L'accessibilità ai servizi di scala locale per l'area Appenninica selezionata è stata analizzata in base a due indicatori:

- Un indice di accessibilità costruito considerando sia le frequenze del TPL sia le isocrone in TPL per raggiungere, da ogni centro abitato e case sparse privi di servizi essenziali, il "polo di riferimento" di ogni valle per l'offerta di servizi di scala locale (Tav C1b Sistema insediativo territoriale. Gerarchia dei centri urbani, PTCT 2007);
- Un'analisi della fruibilità del servizio TPL, calcolato in base alle caratteristiche socio-demografiche e alle abitudini di mobilità degli abitanti ricadenti entro la catchment area di ogni fermata di TPL, calcolata con un buffer di 800 mt.

Per quanto riguarda l'indice di accessibilità calcolato per i servizi di scala locale, esso utilizza un indicatore composito che dapprima discrimina tra:

- Comuni dotati dei servizi di base considerati: asilo nido; scuola materna; scuola elementare; scuola media; farmacia; presidio medico; casa della salute; ufficio postale; sportello banca; commercio di vicinato.
- Comuni non dotati anche solo di uno di tali servizi.

Per questi ultimi, l'indicatore di accessibilità calcola il tempo impiegato in base all'offerta di servizio di TPL, per raggiungere i poli di riferimento di ciascuna valle, sommandolo poi alla frequenza del servizio offerto, così da restituire sia i tempi che la qualità del servizio offerto.

Per quanto riguarda il livello di fruibilità del servizio TPL, si è calcolato il numero di abitanti serviti dal TPL, in base alla localizzazione delle fermate e alla qualità e frequenza del servizio offerto. Una profilazione per età e pratiche di mobilità della popolazione servita dal TPL entro una catchment area di 800 metri dalla fermata, ha offerto un elemento ulteriore per valutare il livello di fruibilità del servizio di trasporto e quindi anche di accessibilità ai servizi di base nei territori appenninici.

Un ulteriore approfondimento ha riguardato l'analisi dei profili per età e abitudini di mobilità degli abitanti dei centri urbani e degli insediamenti sparsi non serviti da TPL, al fine di verificare se vi siano bisogni inespressi e non soddisfatti dall'offerta attuale.

L'approccio utilizzato e di seguito restituito, ha dapprima ricostruito la geografia dei servizi di base e le loro caratteristiche prestazionali, per poi analizzare l'offerta del servizio di trasporto pubblico locale (TPL) in termini di copertura territoriale e frequenza del servizio in Provincia di Piacenza. Le informazioni raccolte e analizzate hanno permesso quindi di calcolare l'accessibilità ai servizi di scala locale e i livelli di fruibilità degli stessi.

3.1. Le geografie dei servizi di base: localizzazione e caratteristiche

Le mappe presentate in questo paragrafo restituiscono la distribuzione dei servizi di scala locale in provincia di Piacenza ed in particolare nell'area di indagine, definita nella prima fase di questo studio. Nella mappatura sono state considerate le seguenti tipologie di servizi: sanitari, educativi, servizi alla persona, e commercio di vicinato. Per l'istruzione sono stati mappati: asili nido, scuole materne, scuole elementari e scuole secondarie di primo grado, valutando per ciascun caso anche il numero degli alunni e l'attivazione delle pluriclassi. Per i servizi sanitari sono stati mappati i medici di base, le farmacie e le case della salute; per i servizi alla persona sono stati mappati

sia gli uffici bancari, distinguendo tra la presenza di una filiale e il solo sportello di bancomat, sia le sedi degli uffici postali, anche in questo caso segnalando la presenza di un semplice punto posta adibito alla spedizione e alla consegna dei pacchi e gli uffici modulari; in ultimo per le attività commerciali, unicamente per l'area di studio, sono state mappate quelle attività considerate essenziali per la vita quotidiana come: tabaccheria, negozi alimentari e edicola. Nelle mappe sono stati riportati i nuclei urbani e i centri abitati, in modo da evidenziare la prossimità del servizio all'area più densamente abitata e quindi anche evidenziare la presenza di numerose frazioni e case sparse in cui l'offerta di servizi, anche essenziali, è carente se non del tutto assente.

Istruzione

La distribuzione degli asili nido restituisce un forte squilibrio nell'offerta che riguarda la maggior parte dei comuni della provincia, ad eccezione, oltre che del comune capoluogo, di alcuni comuni lungo la via Emilia, la Val Chero e la val Nure (Podenzano e Vigolzone). Gli asili nido risultano invece quasi completamente assenti nell'area di studio, ad eccezione di due strutture situate rispettivamente nei comuni di Travo in val Trebbia e Bettola in val Nure. Il nido di Bettola ospita un numero molto ridotto di bambini (massimo 12) mentre quello di Travo ha un bacino di utenza più esteso e ospita fino a 28 bambini.

Anche le scuole di infanzia seguono una distribuzione analoga a quella degli asili nido, con una maggiore concentrazione e strutture più ampie nel comune capoluogo e in pianura. Oltre a Piacenza, la mappa mostra la presenza di strutture con una platea abbastanza ampia anche nei comuni di Castel San Giovanni, Borgonovo Val Tidone, Rottofreno, Caorso, Carpaneto Piacentino e lungo la via Emilia Piacentina a Cadeo e Pontenure. Nell'area di studio si riscontra la totale assenza di scuole dell'infanzia nei comuni di Cerignale, Zerba, e Piozzano, mentre gli altri comuni ospitano istituti scolastici di dimensioni ridotte (con capienza fino a 24 allievi per plesso). Fanno eccezione i comuni di Bobbio e Bettola, in cui sono localizzate scuole che possono ospitare fino a 46 allievi.

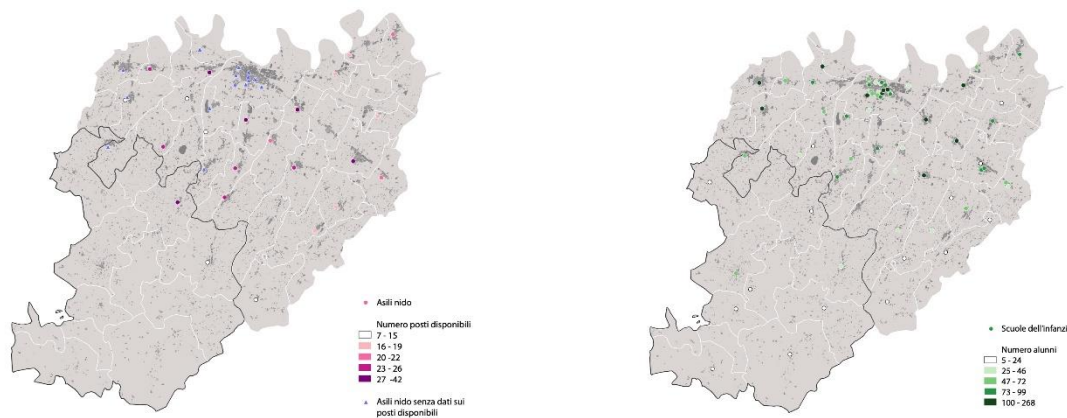


Fig 3.1 - Asili Nido e Scuole di Infanzia (fonte: MIUR per le scuole di infanzia, rilievo diretto)

Anche le scuole primarie hanno una distribuzione analoga, con l'aggravante che nell'area di studio si riscontra la totale assenza di scuole dell'infanzia nei comuni di Cerignale, Zerba, e Piozzano, mentre negli altri comuni sono localizzati istituti scolastici che possono ospitare fino ad un massimo di 25 alunni in pluriclasse. Fanno eccezione i comuni di Bobbio e Bettola, in cui gli istituti hanno una platea leggermente più numerosa (fino a 151 alunni) e l'Alta Val Tidone in cui sono localizzati 3 plessi (fino ad un massimo di 54 alunni) nelle frazioni di Caminata, Pecorara e Nibbiano.

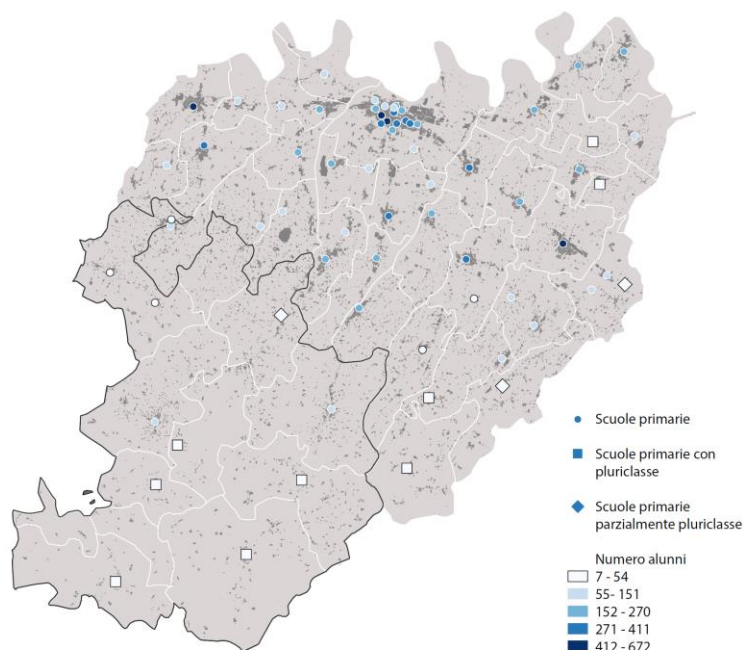


Fig 3.2 - Scuole primarie (fonte MIUR)

Infine, analizzando la localizzazione e la dimensione in termini di iscritti delle scuole secondarie di primo grado, si amplifica lo squilibrio nell'offerta, già rilevato precedentemente, tra i comuni di pianura, tutti dotati di scuole secondarie di primo grado che in alcuni comuni (Piacenza, Castel San Giovanni, Rottofreno, Borgonovo Val Tidone e Fiorenzuola d'Arda) possono ospitare fino a quasi mille studenti e i comuni appenninici. In questo caso lo squilibrio non attiene solo la presenza del servizio, ma anche la qualità dello stesso.

Nei comuni dell'alta val d'Arda, Alta Val Nure, Val Trebbia e Val Luretta e in gran parte della Val Tidone si distinguono tre situazioni prevalenti: 1) comuni totalmente sprovvisti di scuole secondarie di primo grado (Piozzano, Coli, Corte Brugnatella, Cerignale, Zerba, Ziano Piacentino); 2) comuni con scuole secondarie di primo grado, con un'utenza molto ridotta che ospitano un massimo di 32 studenti (Ottone, Ferriere, Farini, Alta Val Tidone, Travo, e Morfasso e Vernasca in Alta Val d'Arda); 3) alcuni comuni con scuole secondarie di primo grado con un'utenza più ampia (massimo 108 studenti). Si tratta in questo caso dei comuni di Bobbio e Bettola nell'area di studio, Gropparello in Val Chero e Val Nure, Lugagnano Val d'Arda e Castell'Arquato in Alta Val d'Arda.

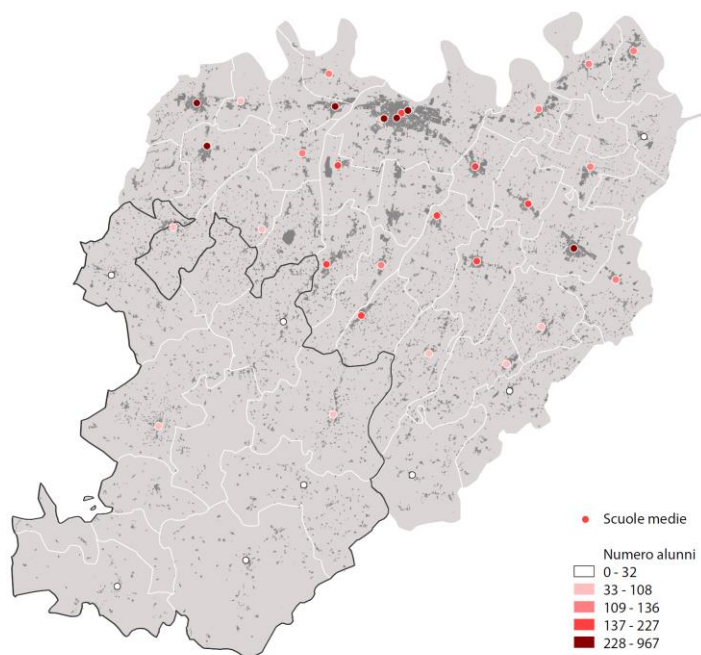


Fig. 3.3 - Scuole Secondarie di primo grado (fonte MIUR)

Servizi sanitari

Per analizzare la distribuzione sul territorio dei servizi di assistenza sanitaria di livello locale sono state mappate sul territorio le farmacie, gli ambulatori e le case della salute. Sono sprovvisti di farmacie i comuni di Piozzano, Zerba e Cerignale, mentre tutti i comuni sono dotati di almeno un ambulatorio, con una concentrazione maggiore nei comuni di Bettola e Bobbio, dove è presente anche un ospedale. Nel territorio di studio unicamente a Bettola è presente una delle sette case della salute della Provincia che anche per questo servizio sono presenti quasi esclusivamente nei comuni di pianura. Anche per le strutture sanitarie come per quelle educative, si conferma una maggiore offerta di servizi nel comune capoluogo e in generale nei comuni di pianura, mentre si osserva un progressivo diradamento dell'offerta nei comuni appenninici, in particolare a Zerba e Cerignale dove l'assenza della farmacia impone di spostarsi nei comuni adiacenti (Ottone o Bobbio).

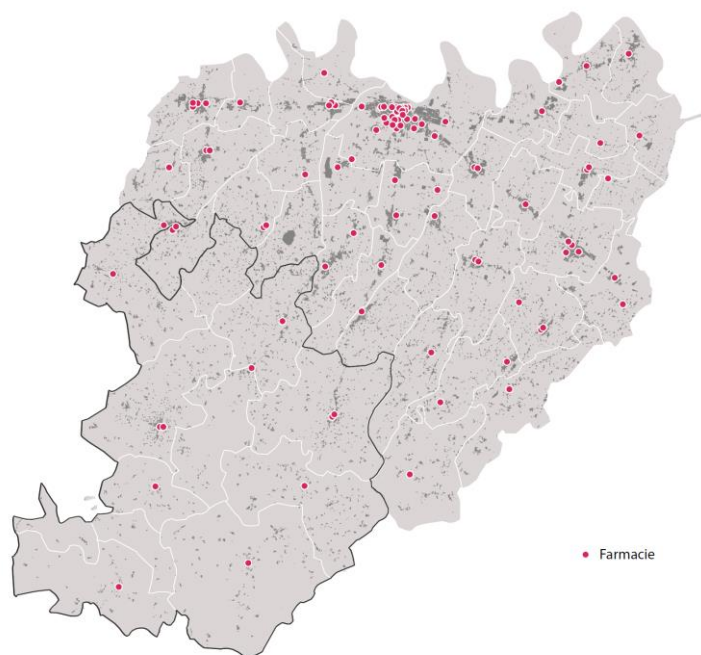


Fig. 3.4 - Farmacie (fonte AUSL Piacenza)

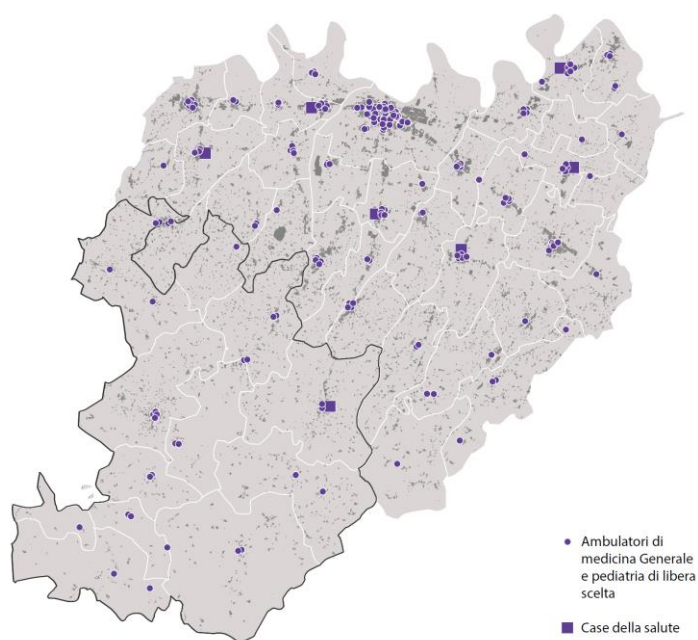


Fig. 3.5 - Ambulatori di medicina generale e case della salute (fonte AUSL Piacenza)

Servizi alla persona

Sono stati considerati tra i servizi alla persona gli uffici bancari e quelli postali. Per gli uffici postali sono stati mappati anche i “punto posta” cioè quei luoghi che offrono un servizio di punto di ritiro e spedizione pacchi, e gli uffici modulari (cassette postali per la spedizione della posta o piccoli uffici con attività di sportello in luoghi temporaneamente adibiti ad ufficio postale – tabaccheria, municipio). Tutti i comuni della provincia sono dotati di ufficio postale, sebbene come si evince dalle cronomappe in alcuni comuni come Zerba, Cerignale e Coli, il servizio è offerto solo tre giorni su sette. Zerba, Cerignale e Piozzano sono completamente sprovvisti di servizi bancari, e Corte Brugnatella è dotata del solo sportello bancomat.

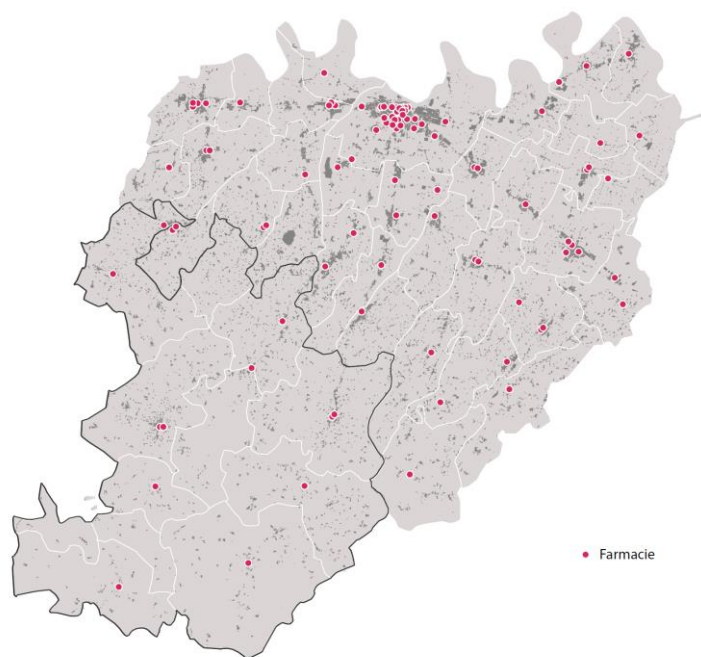


Fig. 3.6 - Poste (fonte Poste Italiane)

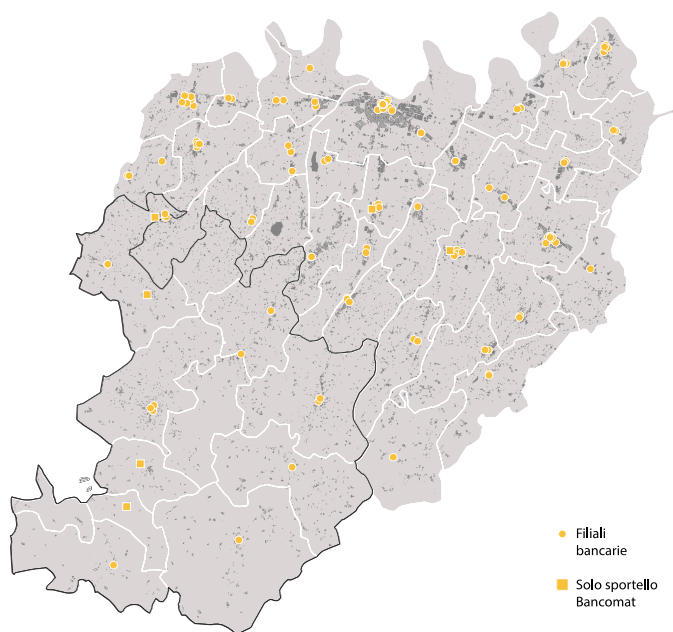


Fig. 3.7 - Sportelli bancari

Esercizi commerciali di prossimità

La mappatura degli esercizi commerciali di prossimità tra cui alimentari, fattorie con vendita diretta, edicole, mercati settimanali e bar tabacchi, evidenzia quelle zone in cui anche l'accessibilità al cibo o all'informazione può rappresentare un problema Bobbio, Bettola e Travo sono i comuni in cui si concentra la maggior parte dell'offerta mentre Zerba, Cerignale e Coli risultano particolarmente sprovvisti anche di questo tipo di servizi.

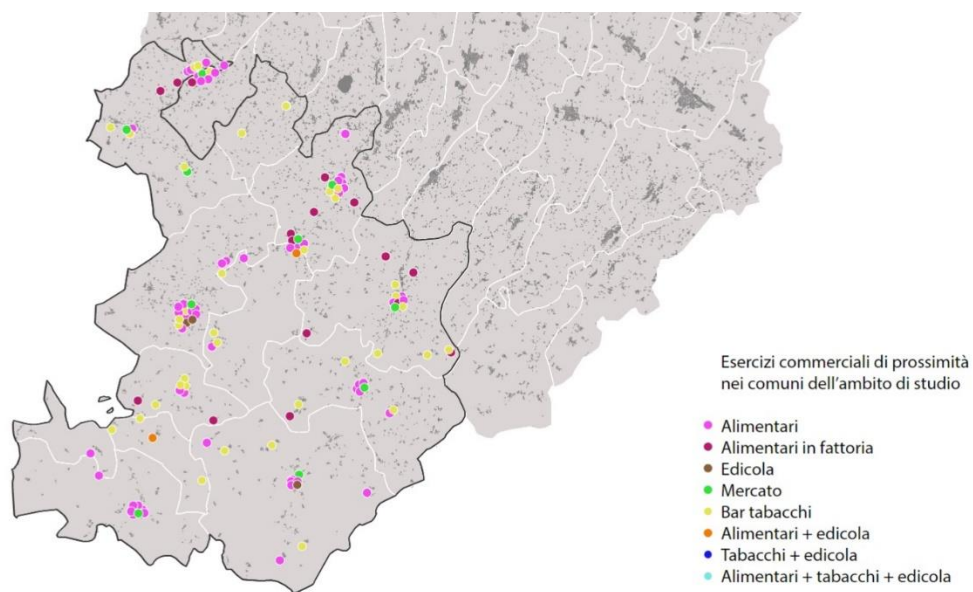


Fig. 3.8 - Localizzazione esercizi commerciali di prossimità (ambito di studio)

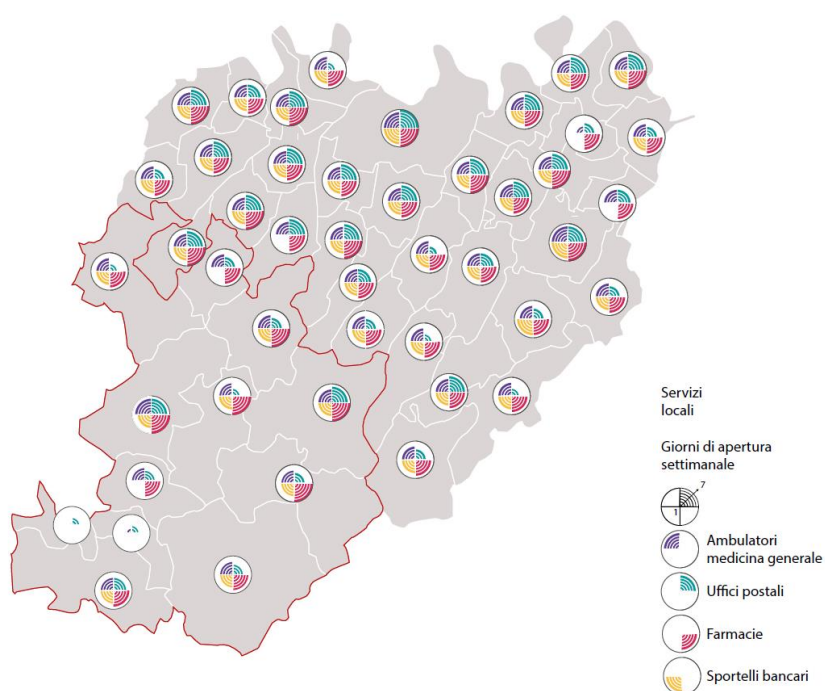


Fig. 3.9 - Cronomappa dei servizi di scala locale

Per verificare l'efficacia e la qualità del servizio offerto è stata elaborata una cronomappa (fig. 3.9) che restituisce il tipo di servizio e il numero di giorni di apertura in ciascun comune.

Nei comuni appenninici, oltre a esservi una offerta di servizi di prossimità poco diffusa, e in alcuni casi assente (in particolare Zerba, Cerignale per ambulatori, farmacie e uffici bancari, Travo per i servizi bancari ma anche Corte Brugnatella, in cui si trova solamente uno sportello bancomat), anche la fruibilità degli stessi servizi è limitata da orari e frequenze di apertura che, soprattutto per la posta e gli ambulatori medici, non hanno continuità, diversamente dalle farmacie che rappresentano presidi presenti con continuità di servizio ad eccezione dei comuni di Cerignale e Zerba.

L'analisi condotta, oltre a confermare una ben nota condizione di forte squilibrio nell'offerta di servizi essenziali nei comuni della zona appenninica rispetto a quelli di pianura, consente di evidenziare situazioni di particolare criticità all'interno del territorio di studio – come ad esempio Cerignale e Zerba – ma anche confermare il ruolo di Bobbio e di Bettola come poli urbani di riferimento, così come identificati nella tavola C1b del PTCP vigente. Nell'area di studio, Bobbio per l'alta val Trebbia e Bettola per l'Alta val Nure, ospitano il maggior numero di servizi, a cui si aggiungono, fuori dall'area di studio i comuni di Rivergaro e Ponte dell'Olio. Questi comuni sono stati considerati i poli di riferimento per l'offerta di servizi di scala locale nelle valli Trebbia e Nure e, per questo motivo il calcolo dell'accessibilità con TPL ha assunto questi centri come destinazioni rispetto alle quali calcolare i tempi medi di accesso in TPL dai centri abitati dell'Appennino, come illustrato nei paragrafi seguenti.

3.2. Il sistema del TPL nella Provincia di Piacenza

La rete del trasporto pubblico extraurbano della provincia di Piacenza è organizzata in base alle caratteristiche orografiche del territorio e alle interdipendenze esistenti fra i diversi centri urbani. Per questa ragione, il sistema si articola in:

- Dorsali principali che percorrono le direttrici più importanti della provincia attestandosi principalmente a Piacenza;
- Linee secondarie, che connettono centri di rilevanza locale con comuni e frazioni di minore dimensione non localizzati lungo le dorsali principali.

In questo modo il sistema ricalca l'assetto territoriale, sviluppandosi secondo uno disegno a "vallate" principali che convergono sulla città di Piacenza. Inoltre, come si nota dallo schema (fig. 3.10), le cinque vallate si configurano come bacini tendenzialmente indipendenti tra loro dal momento che la struttura della rete infrastrutturale prevede limitate possibilità di connessione trasversale. In questo modo, il sistema di TPL supporta principalmente spostamenti svolti all'interno dello stesso ambito territoriale o da e per Piacenza.

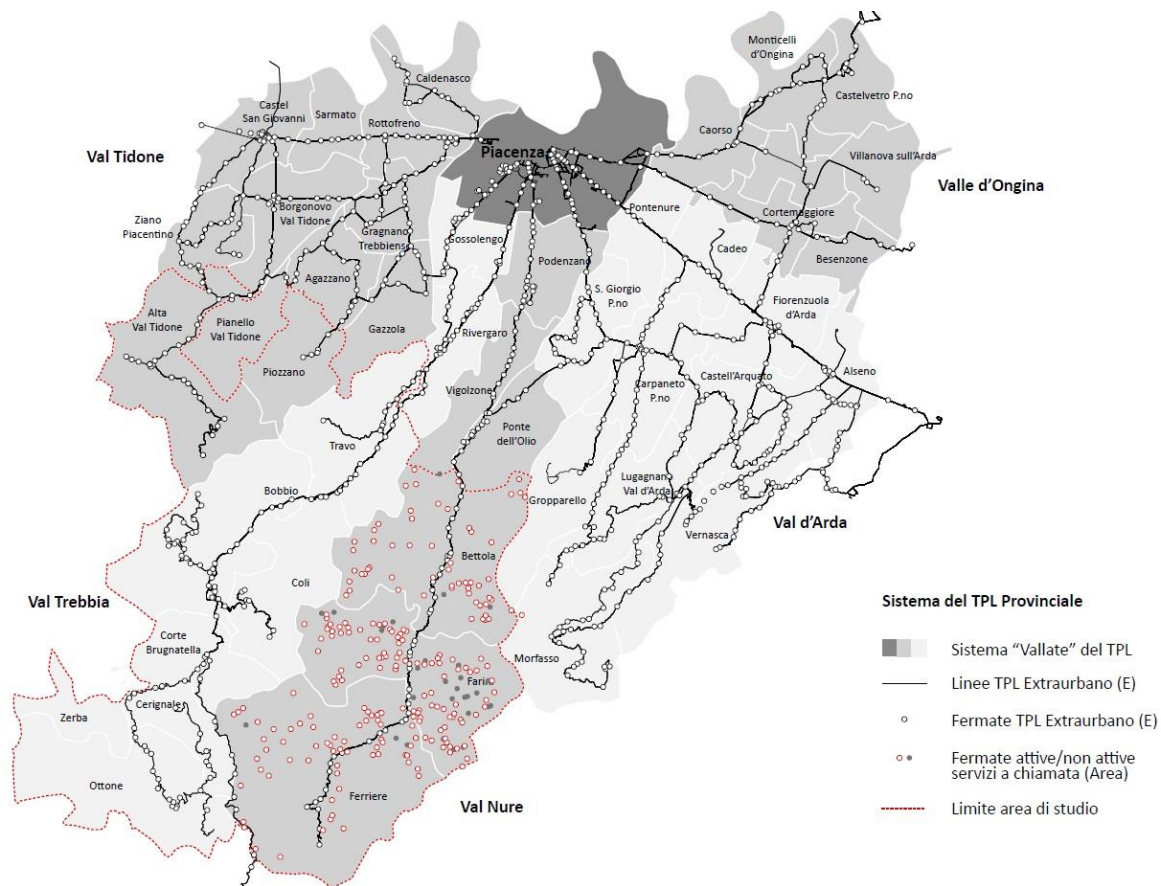


Fig. 3.10 – Il sistema del TPL nella provincia di Piacenza (fonte: Tempi Agenzia)

Mentre le aree di pianura e collina della provincia presentano un sistema insediativo più diffuso e disperso nel territorio, creando i presupposti per un disegno della rete più reticolare e capillare, nelle aree appenniniche la distinzione tra dorsali principali e linee secondarie appare fin da subito più evidente. Questo si nota principalmente nei sistemi di vallata della Val Trebbia e della Val Nure, dove le linee di dorsale (E17 Piacenza – Ottone per la prima, E26/34 Piacenza-Bettola-Selva per la seconda) seguono con precisione il percorso delle principali arterie stradali di fondo valle (SS45 e SP654) servendo i centri principali dei comuni delle valli alte.

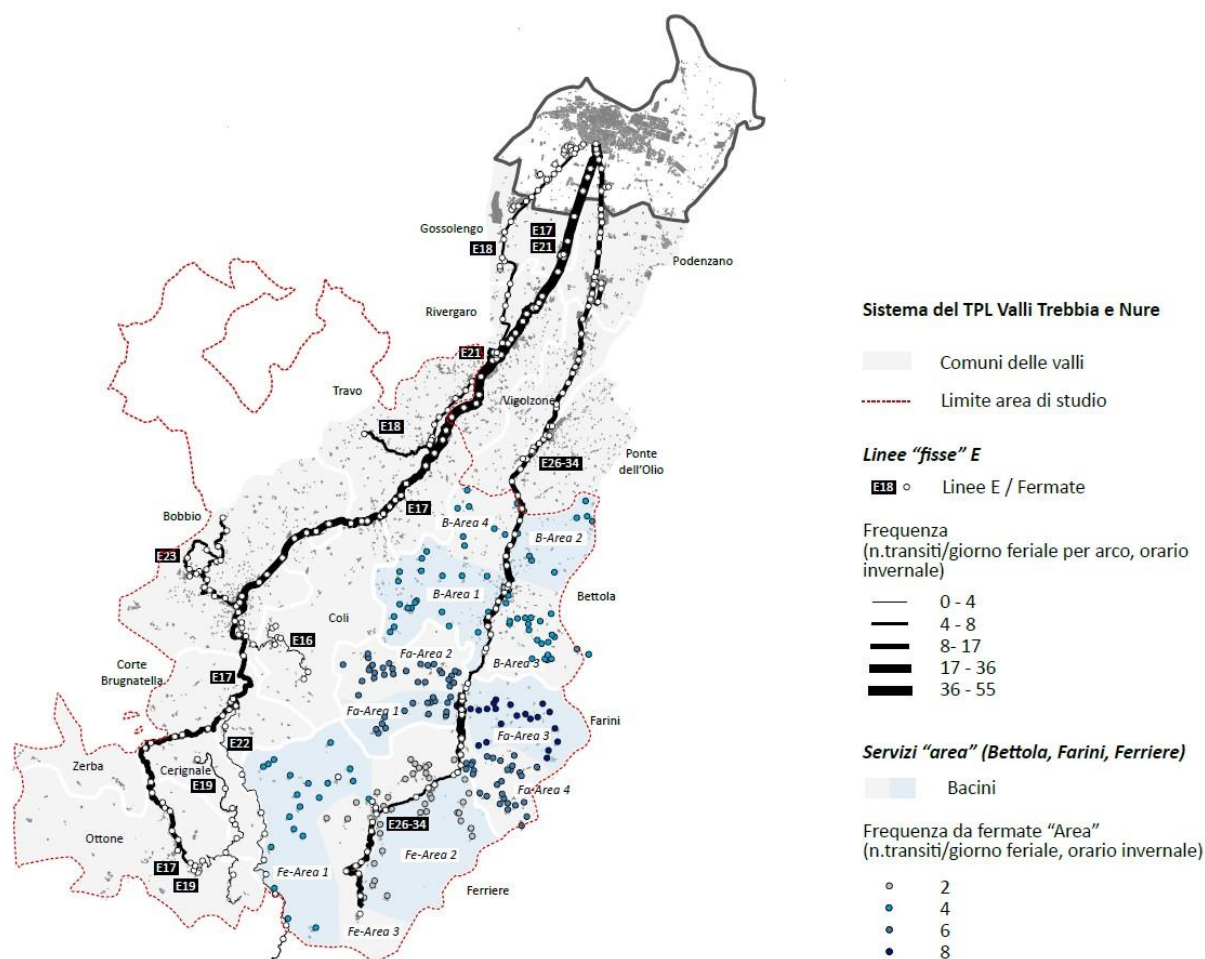


Fig. 3.11 – Il sistema del TPL nelle valli Trebbia e Nure (fonte: Tempi Agenzia)

Le linee secondarie delle due valli, invece, collegano centri minori con le frazioni principali dei comuni nel fondo valle, permettendo soluzioni di interscambio con le linee di dorsale da e per Piacenza. Come si può notare dalla fig. 3.11, le linee secondarie "fisse" (contraddistinte da fermate e percorsi prestabiliti e corse non a prenotazione) sono localizzate principalmente in Val Trebbia e tendono a offrire un servizio limitato in termini di frequenze giornaliere, supportando pratiche di mobilità legate allo studio o alla fruizione di servizi di base presenti nelle località del fondo valle e assenti nelle frazioni minori (mercato, banche, uffici postali...).

Le linee secondarie che servono la Val Nure, invece, sono oggetto di una sperimentazione, avviata nel 2019, che prevede la conversione delle linee secondarie "fisse" in servizi "Area" a prenotazione nei bacini di Bettola, Farini e Ferriere. Rispetto al sistema a linee "fisse" con corse garantite e percorsi stabiliti, le linee "Area" servono insieme di fermate ricadenti all'interno di ambiti territoriali predefiniti collegandole con la frazione capoluogo. Per attivare il servizio è necessario che l'utente prenoti telefonicamente la corsa per il giorno seguente richiedendo il transito del bus e il successivo ritorno alla fermata più vicina all'abitazione secondo gli orari di massima disponibili sul sito del gestore.

Rispetto al precedente sistema viene meno la necessità di definire rigidamente i percorsi che possono così essere modulati in funzione delle richieste dell'utenza. Allo stesso tempo, è possibile estendere la catchment area del servizio, dal momento che gli ambiti di servizio "area" sono stati definiti considerando i tempi di percorrenza e di coincidenza con le linee di dorsale. Per questa ragione, la densità delle fermate nella val Nure è significativamente superiore rispetto alla Val Trebbia. Tuttavia, come per le linee secondarie della val Trebbia, anche i servizi "Area" della Val Nure presentano frequenze molto limitate a causa delle peculiarità sociodemografiche del territorio.

Tale articolazione del servizio, discende da stime condotte sui passeggeri per linea (fig. 3.12) quindi considerando la domanda esistente che, come è noto, risulta fortemente influenzata dalla qualità del servizio offerto e non rileva eventuali bisogni di chi non ha modo di spostarsi in base all'offerta attuale.

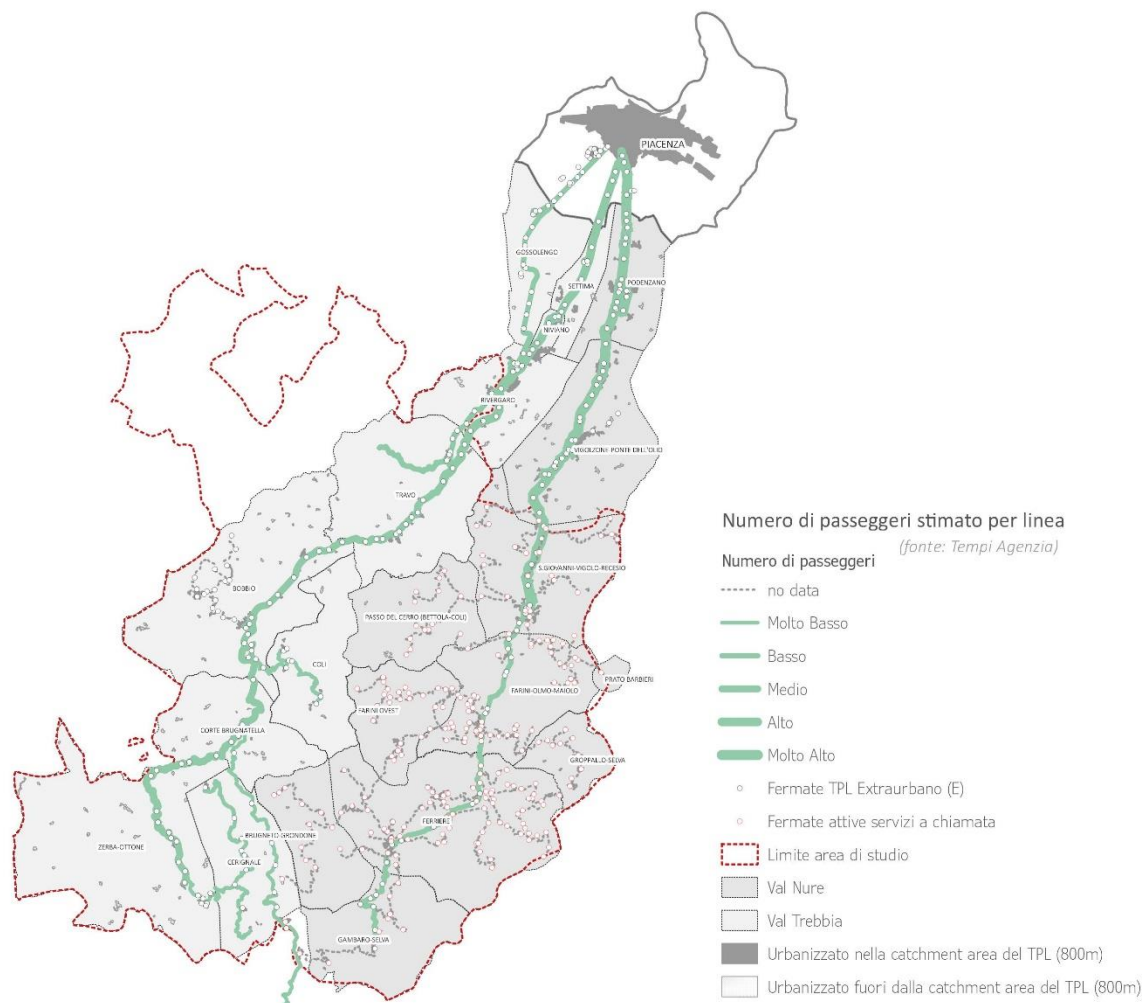


Fig. 3.12– Numero di Passeggeri stimato per linea (fonte: Tempi Agenzia)

3.3. Indice di accessibilità ai poli di riferimento nelle valli Trebbia e Nure

La configurazione geo-morfologica del territorio dell'Appennino piacentino, come anche la ripartizione istituzionale, hanno suggerito di lavorare analizzando l'accessibilità per ciascuna Valle ricadente nell'area studio. Pertanto, le indagini condotte si sono focalizzate su Val Trebbia e Val Nure.

L'approccio sperimentato ha dapprima distinto, all'interno delle due valli, tra:

- Comuni dotati dei servizi di base considerati come servizi essenziali, tra cui Asilo Nido; Scuola materna; Scuola elementare; Scuola media; Farmacia; Presidio medico; Casa della salute; Ufficio postale; Sportello bancario; commercio di prossimità.
- Comuni privi anche solo di uno di tali servizi.

Il quadro che emerge in base all'analisi condotta sulla distribuzione dei servizi di scala locale e territoriale, restituito nel paragrafo precedente, consente di individuare in Bobbio e Rivergaro per la Val Trebbia e in Bettola e Ponte dell'Olio per la Val Nure i centri di riferimento per l'offerta dei servizi locali.

Questo risultato è congruente rispetto agli indirizzi del PTCp vigente che riconosce in tali centri i poli di riferimento a scala locale per le due valli (si veda Tav C1b del Ptcp 2007).

L'indicatore di accessibilità ai servizi di base è stato pertanto costruito a partire dal calcolo del tempo medio impiegato per raggiungere i servizi presenti nei poli di riferimento di ciascuna valle da ogni fermata presente nel territorio appenninico, in base all'offerta di servizio di TPL, desunta dall'orario di servizio SETA, in vigore dal 16/09/2019.

La metodologia seguita, dopo aver ricostruito il servizio TPL sul grafo della rete stradale, ha quindi calcolato rispetto a ogni fermata che serve centri abitati e case sparse (fig. 3.13), le isocrone in TPL sul grafo stradale. Per il calcolo si è fatto riferimento al servizio offerto nelle ore di punta di un giorno ferialo tipo, attribuendo una velocità media di 30 km/h. Le isocrone così ottenute sono state suddivise in 5 classi (fig. 3.14) e successivamente moltiplicate alle classi di frequenza del servizio offerto (fig. 3.15), così da ottenere un indice capace di restituire sia i tempi che la qualità del servizio offerto per l'accesso ai poli di riferimento di ogni valle (fig. 3.16).

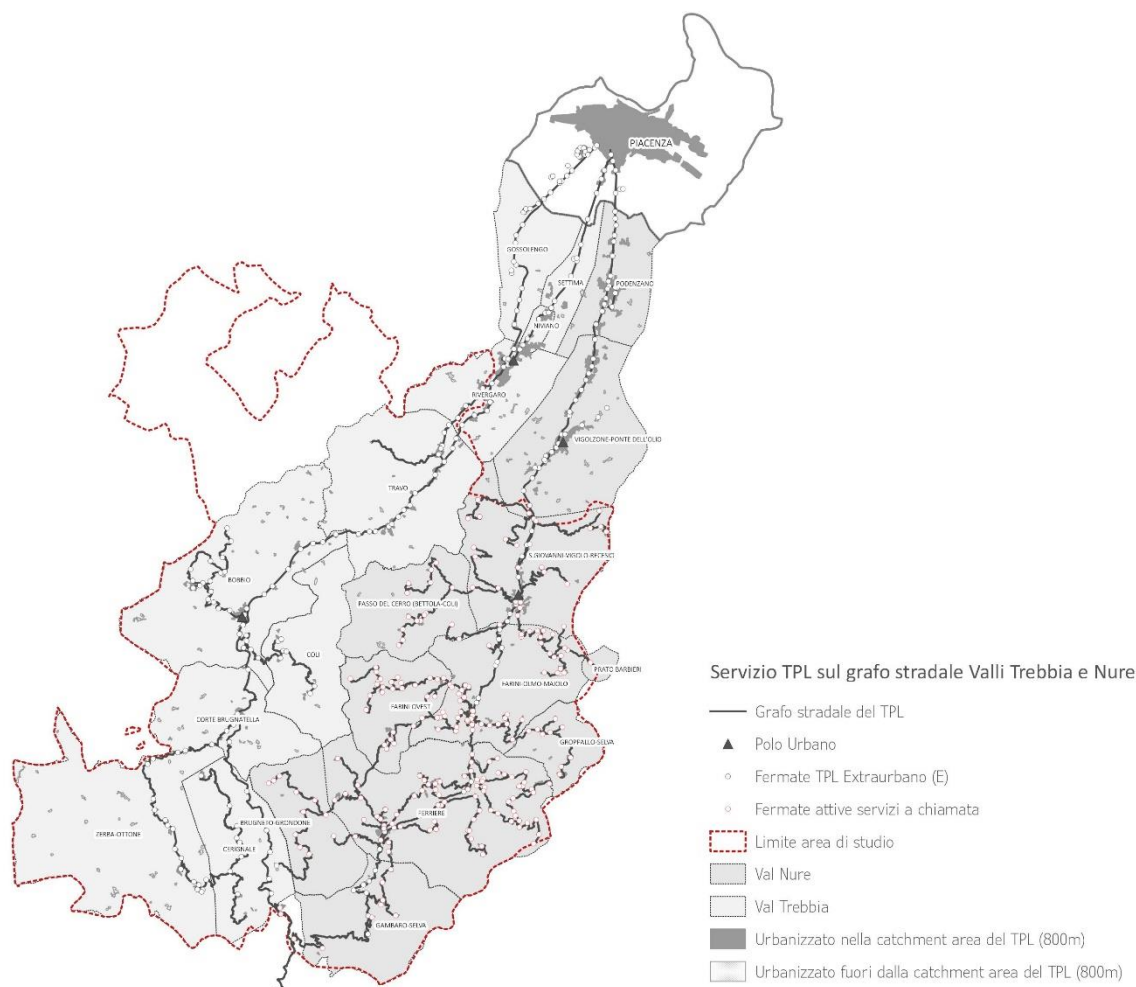


Fig. 3.13 – Ricostruzione del servizio TPL sul grafo della rete stradale

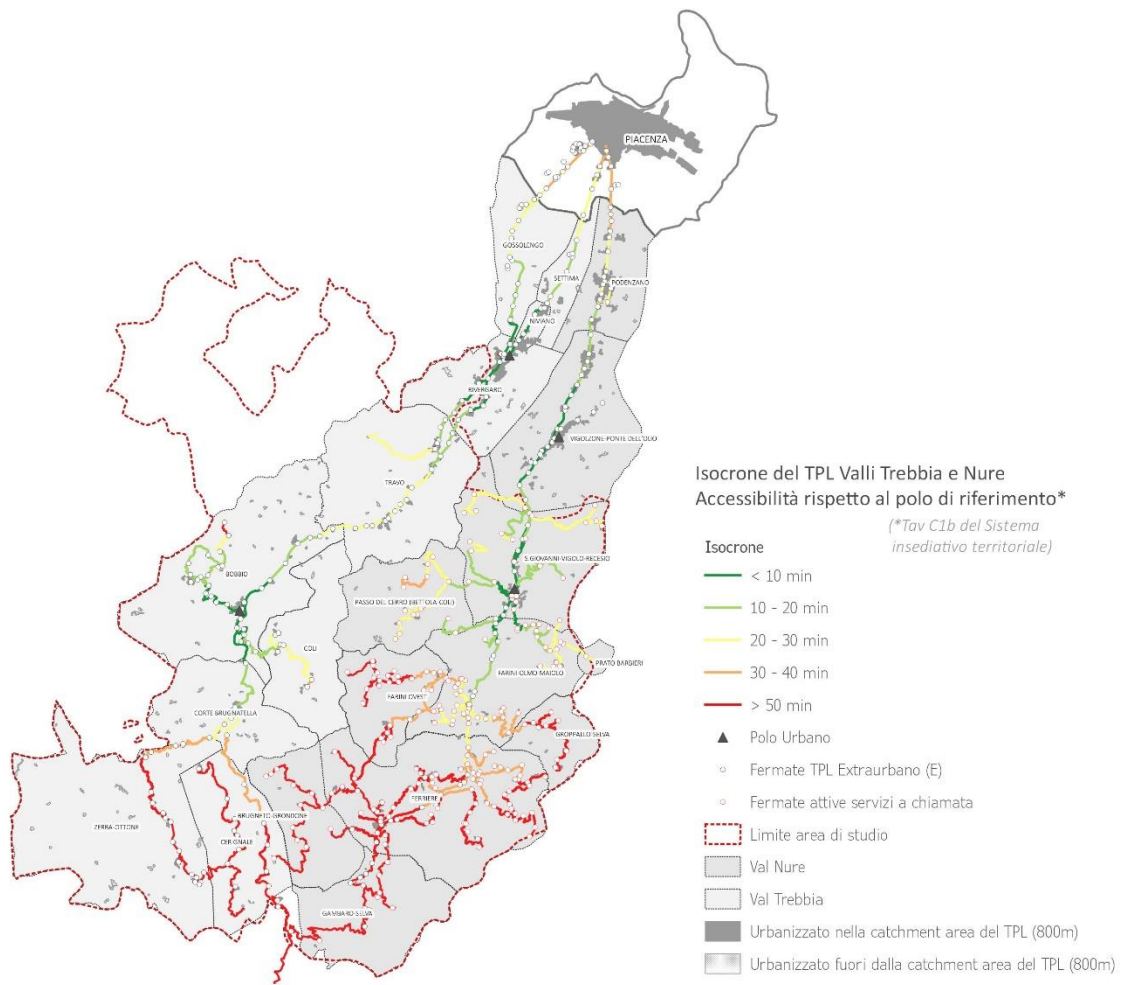


Fig. 3.14– Isocrone del TPL rispetto ai poli di riferimento di Bobbio e Rivergaro per la Val Trebbia e di Bettola e Ponte dell’Olio per la Val Nure.

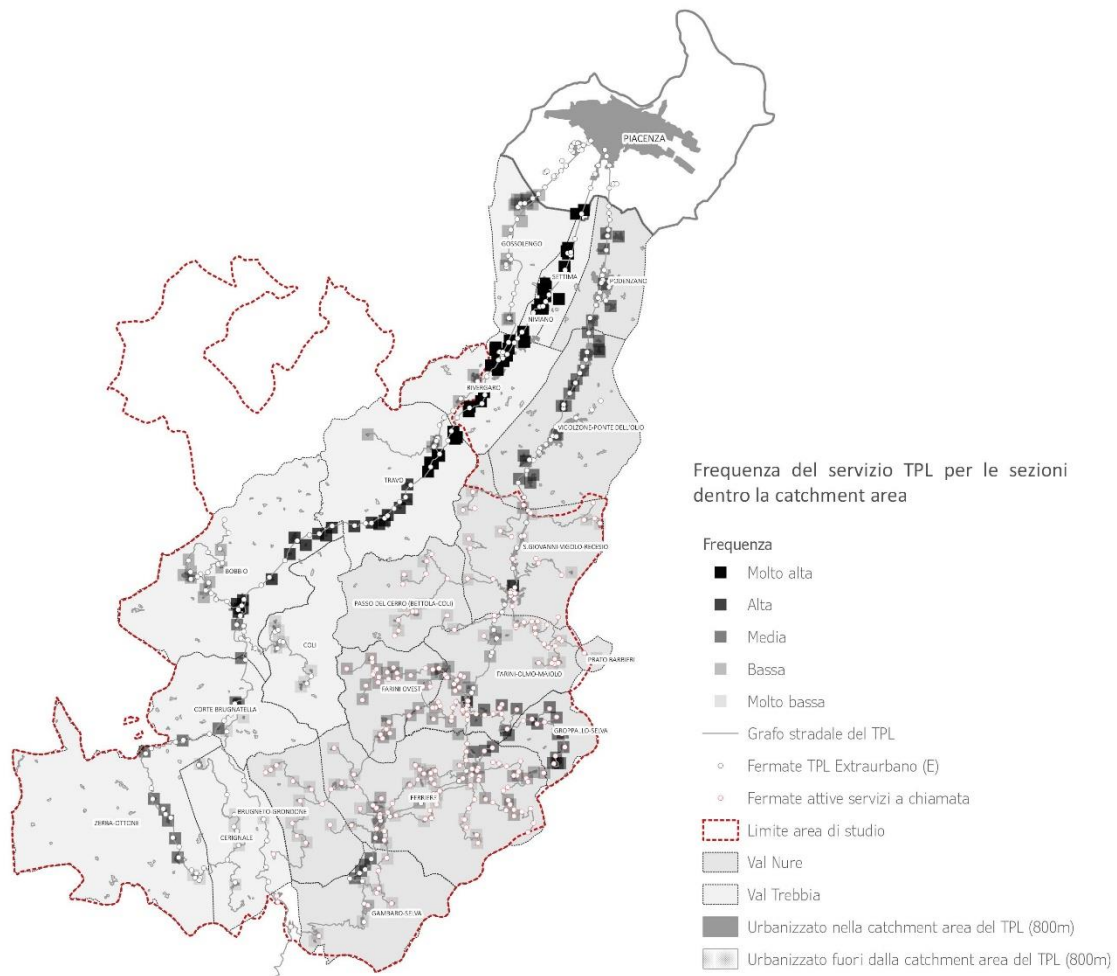


Fig. 3.15 – Frequenza del servizio di TPL per l'urbanizzato dentro la catchment area di 800 metri dalla fermata di TPL

L'indice sintetico, restituito in Fig. 3.16, consente di riconoscere i livelli di accessibilità con TPL a Bobbio e Rivergaro per le aree urbanizzate in Val Trebbia e a Bettola e Ponte dell'Olio per i centri e le case sparse in Val Nure in base sia ai tempi medi per raggiungere tali centri in TPL, sia alla frequenza del servizio offerto.

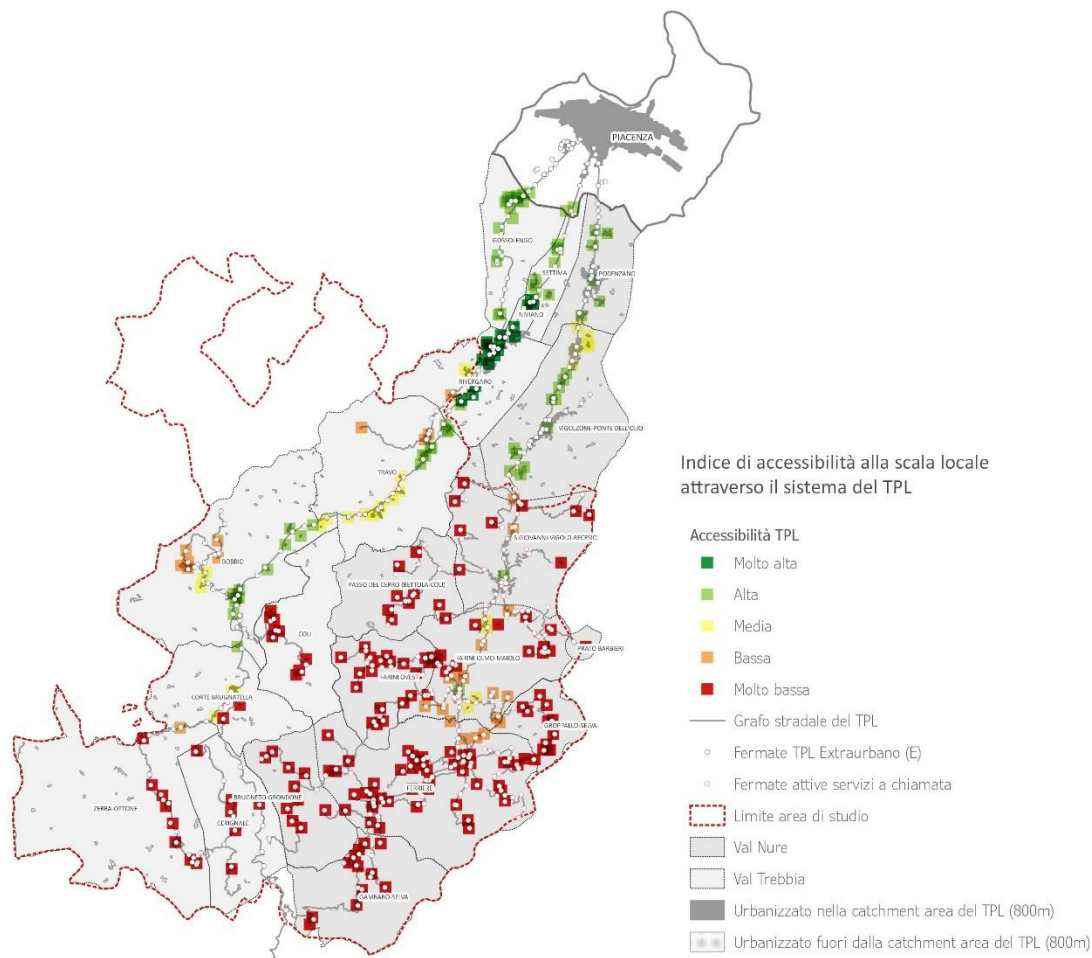


Fig. 3.16 – Indice sintetico di accessibilità ai servizi nei poli di riferimento (Bettola e Ponte dell'Olio, Bobbio e Rivergaro) rispetto alla rete del TPL

La mappa risultante (fig. 3.16) mostra che, ad eccezione dei comuni di Bobbio e Travo, per la val Trebbia e dei nuclei urbani di Farini e Bettola in Val Nure, solo lungo le dorsali di fondovalle si raggiungono livelli di accessibilità media o alta.

Bassi livelli di accessibilità ai servizi offerti nei poli di riferimento riguardano soprattutto gli insediamenti in alta Val Nure, seppure questa valle risulti più capillarmente servita dal TPL rispetto alla Alta Val Trebbia dove, nei comuni di Zerba, Ottone, Corte Brugnatella, alcuni nuclei sono del tutto esclusi dall'accesso al TPL.

Questo basso livello di accessibilità ai poli di riferimento risulta particolarmente preoccupante per i cittadini residenti in comuni con una scarsa dotazione di servizi come Cerignale e Zerba in cui è assente la farmacia e le scuole di ogni ordine e grado. Livelli di accessibilità ugualmente insufficienti sono stati riscontrati nei comuni di Farini e Ferriere, nonostante questi centri presentino una migliore dotazione di servizi di scala locale, ma si caratterizzano anche per una superficie territoriale importante, con presenza quindi di nuclei e case sparse.

Per entrambe le valli è possibile rilevare, in alcuni comuni, una discrasia tra isocrone di accesso ai poli di riferimento e frequenza del servizio offerto: a una buona frequenza del servizio di TPL (fig. 3.15), non corrisponde cioè un'altrettanto buona performance delle isocrone, calcolate in base ai tempi medi per raggiungere i poli di riferimento (fig. 3.14), che sembra svantaggiare in particolare alcuni comuni come Zerba, Ottone, Corte Brugnatella in Val Trebbia e Gambaro-Selva, Groppallo in Val Nure.

Si tratta di comuni in cui, come descritto nel paragrafo successivo, la mobilità degli abitanti che risiedono in frazioni non servite dal TPL sono tra le maggiori dell'ambito di indagine (grafico 3.1).

Il confronto tra frequenza del servizio TPL offerto e isocrone di accesso ai poli di riferimento appare di particolare rilevanza nel fornire indicazioni utili a orientare misure di supporto all'accessibilità.

Nel grafico 1 sono riconoscibili quattro diverse condizioni (che possono essere ancor più finemente dettagliate) a cui fare riferimento per migliorare l'accesso ai servizi essenziali.

Accanto a nuclei con una buona frequenza di servizio e altrettanto alte isocrone che dipendono dalla distanza fisica dal polo di riferimento, poiché nel calcolo utilizzato abbiamo assegnato una velocità costante al servizio, e per i quali quindi il servizio offerto è buono, si rilevano criticità in particolare per i nuclei con bassa frequenza di servizio. In queste realtà, tuttavia, le possibili misure da attivare possono variare in base alle distanze dal polo di riferimento (isocrona), consentendo cioè di modulare il servizio ricorrendo a soluzioni come il trasporto a chiamata di breve raggio, l'introduzione di servizi in sharing mobility.

In tutti i casi la creazione di un servizio di info-mobilità (piattaforma dedicata in ciascuna Valle) capace di raccogliere anche disponibilità di viaggi da parte di privati per sostenere forme di car-pooling rappresenta una opzione da studiare.

Isocrone TPL

alta	nuclei isolati e privi di un livello minimo di accessibilità ai servizi	nuclei distanti dai poli di riferimento, seppur ben serviti dal TPL
media	nuclei geograficamente prossimi ai poli di riferimento, con una scarsa offerta TPL	nuclei con un buon servizio TPL di collegamento con il polo di riferimento
bassa		
	media	alta

Frequenza TPL

Grafico 3.1 – Profili dei nuclei e possibili interventi

3.4. I livelli di fruibilità dei servizi di base

A complemento dell'analisi di accessibilità ai poli di riferimento nei territori della Val Trebbia e Val Nure è stata condotta nel medesimo ambito un'analisi di calcolo e mappatura del livello di fruibilità dei servizi attraverso il TPL. Questa analisi ha l'obiettivo di definire, con un buon grado di dettaglio, le condizioni socio-economiche e di mobilità nella catchment area del TPL (fig. 3.17), calcolata in base alla distanza di 800 metri da una fermata del TPL, così da individuare e caratterizzare sia dal punto di vista sociodemografico che delle abitudini di mobilità gli insediamenti serviti o meno dalla rete del trasporto pubblico extraurbano. In questo modo è possibile confrontare la domanda di trasporto espressa dagli abitanti delle località delle valli oggetto dell'indagine e l'offerta del TPL in termini di disponibilità e frequenze così da individuare eventuali gap nel servizio e supportare possibili misure di miglioramento dell'accessibilità.

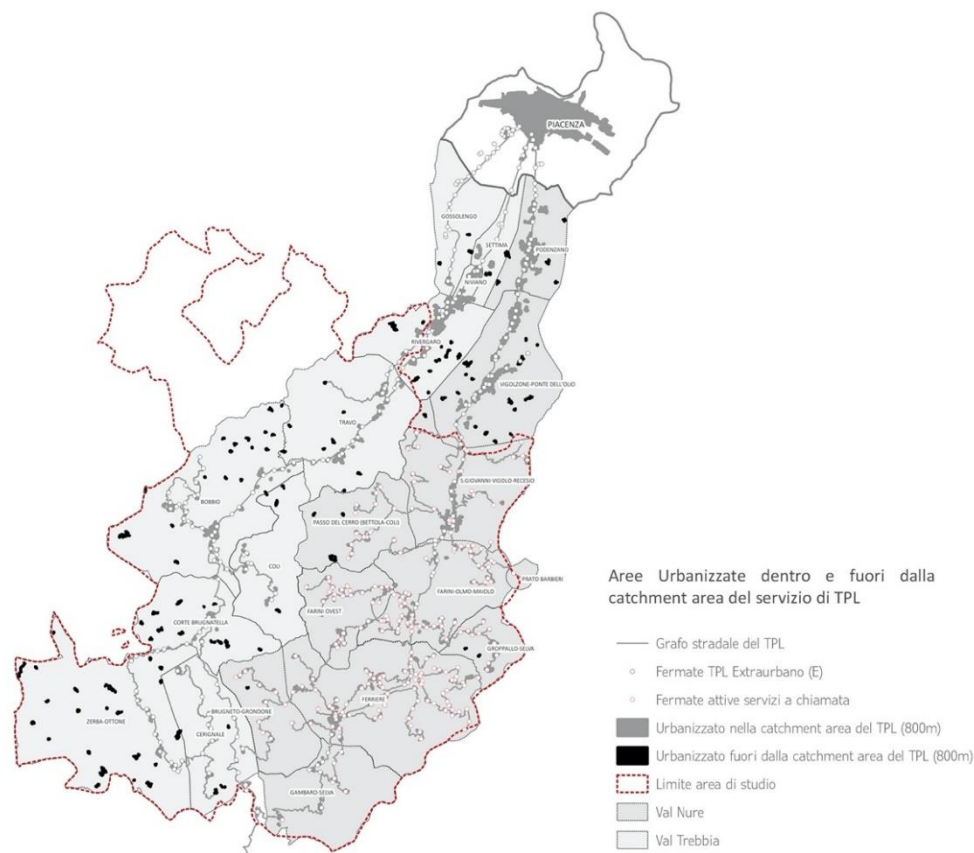


Fig. 3.17 – Urbanizzato rispetto alle catchment area delle fermate del TPL

Per effettuare il calcolo, il territorio è stato suddiviso secondo la geografia delle sezioni di censimento ISTAT che rappresentano il livello di maggiore dettaglio al quale è possibile recuperare informazioni statistiche (dati del censimento nazionale del 2011). Successivamente, sono state selezionate solo le sezioni che presentano criteri insediativi tali da qualificarle come località abitate, escludendo di fatto le aree a “case sparse” poiché rappresentano ambiti con pochi abitanti dispersi su territori vasti, e le aree produttive. In questo modo, considerando solo le tipologie “nuclei” e “centri abitati” (tipo LOC 1 e 2 secondo la classificazione dell’ISTAT) è stato possibile selezionare le sezioni relative ad agglomerazioni relativamente significative in termini di residenti e dimensione, come le frazioni e i comuni capoluogo.

Questo processo è stato inizialmente svolto a livello provinciale, così da definire un quadro complessivo di riferimento delle dinamiche territoriali di interesse e, successivamente, è stato riproposto con dettaglio maggiore nelle Valli Trebbia e Nure per approfondire la relazione tra uso del suolo, aspetti sociodemografici e il livello di fruibilità ai servizi con il TPL che contraddistingue questi ambiti appenninici.

Osservazioni a livello provinciale

Il primo passo dell’analisi ha riguardato l’individuazione di dinamiche sociodemografiche e di mobilità a livello provinciale considerando la totalità delle sezioni di tipo LOC 1 e 2 della provincia. Inizialmente ci si è concentrati

sulla composizione demografica delle sezioni, suddividendo gli abitanti residenti al 2011 in classi di età solitamente riferite a diverse abitudini di mobilità.

La classe di età 0-19 rappresenta infatti una parte della popolazione priva di patente che dipende in buona parte dal TPL o dalla possibilità di essere accompagnata per svolgere attività quotidiane di studio o di svago. La classe 19-64 anni, invece, indica la parte della popolazione in età da lavoro. La classe Over 64, infine, coincide con la popolazione più anziana e potenzialmente fragile che da un lato ha bisogno di raggiungere servizi specifici (presidi medici, farmacie...) e, dall'altro, vede potenzialmente limitata questa possibilità a causa dei problemi di deambulazione e dalla minore propensione o capacità a guidare autoveicoli. Ne consegue che le classi under 19 e over 64 sono quelle che possono ricevere maggiori benefici dalla disponibilità di un servizio di TPL efficiente.

Nelle mappe seguenti viene confrontata la disponibilità del servizio di linea E con la distribuzione demografica nelle sezioni censuarie di tipo 1 e 2 presenti nella provincia. In particolare, si è scelto di utilizzare il Location Quotient (LQ), un indicatore che misura il livello di un fenomeno in un'unità geografica rispetto all'intensità dello stesso in un'aggregazione geografica superiore. In questo caso è stata quindi calcolata la percentuale di popolazione delle diverse fasce di età sul totale della popolazione della sezione. Successivamente, questo valore è stato diviso per il valore medio della percentuale della medesima fascia di età a livello provinciale. Ne consegue che il valore assunto dal LQ indica:

- se < 1 , che nella sezione di riferimento il fenomeno è n volte minore rispetto alla media provinciale
- se = 1, che nella sezione di riferimento il fenomeno è in linea con la media provinciale
- se > 1 , che nella sezione di riferimento il fenomeno è n volte superiore alla media provinciale

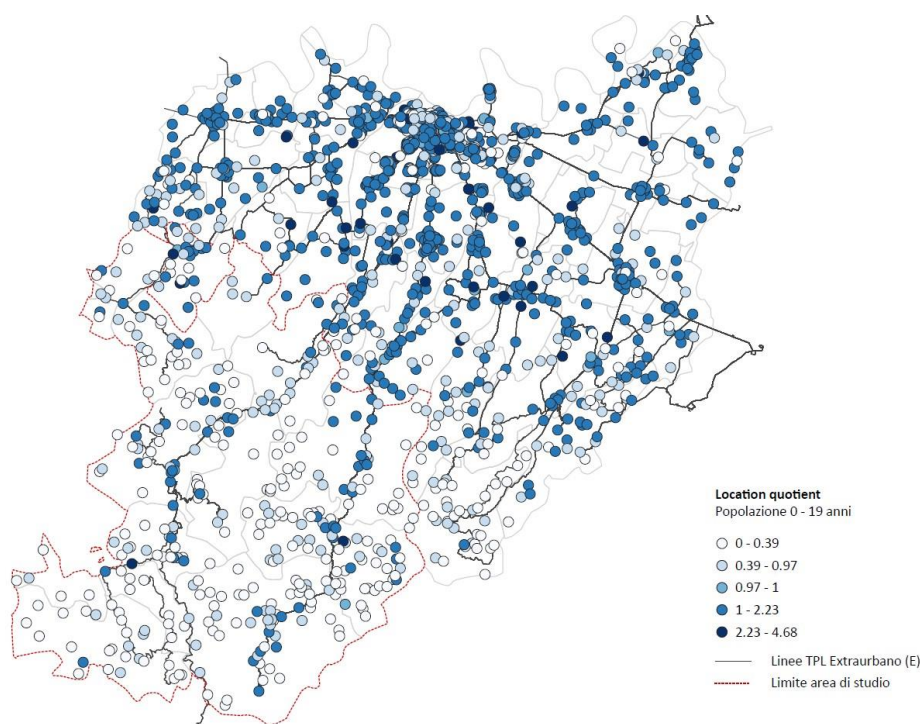


Fig. 3.18 - Location Quotient della percentuale di popolazione tra 0 e 19 anni – Livello sezione di censimento (fonte: nostre elaborazioni di dati ISTAT 2011)

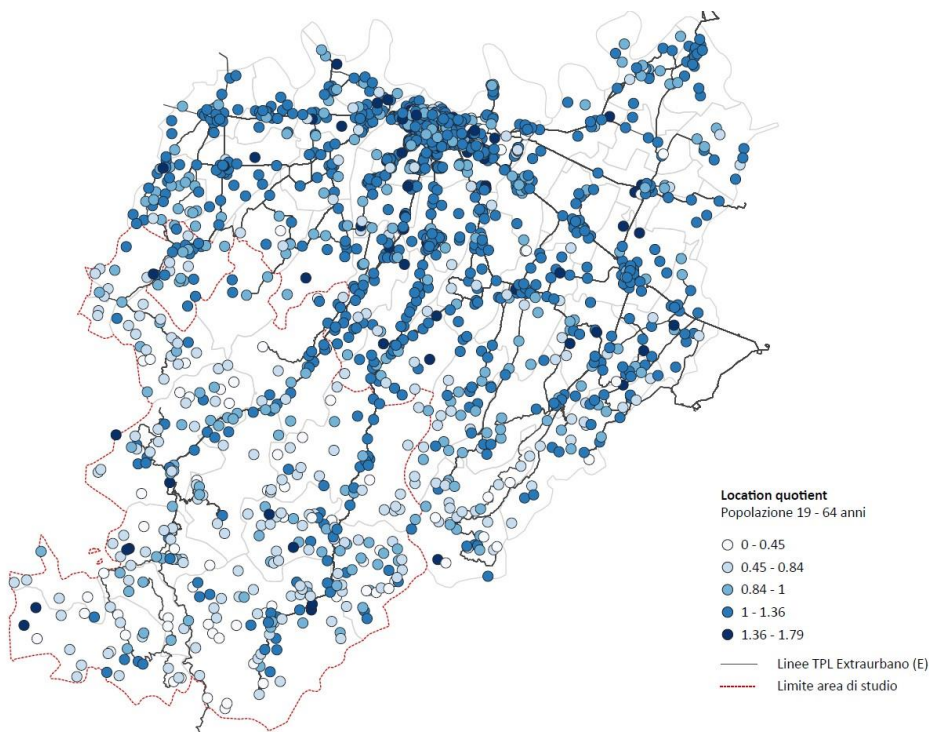


Fig. 3.19 - Location Quotient della percentuale di popolazione tra 19 e 64 anni – Livello sezione di censimento (fonte: nostre elaborazioni di dati ISTAT 2011)

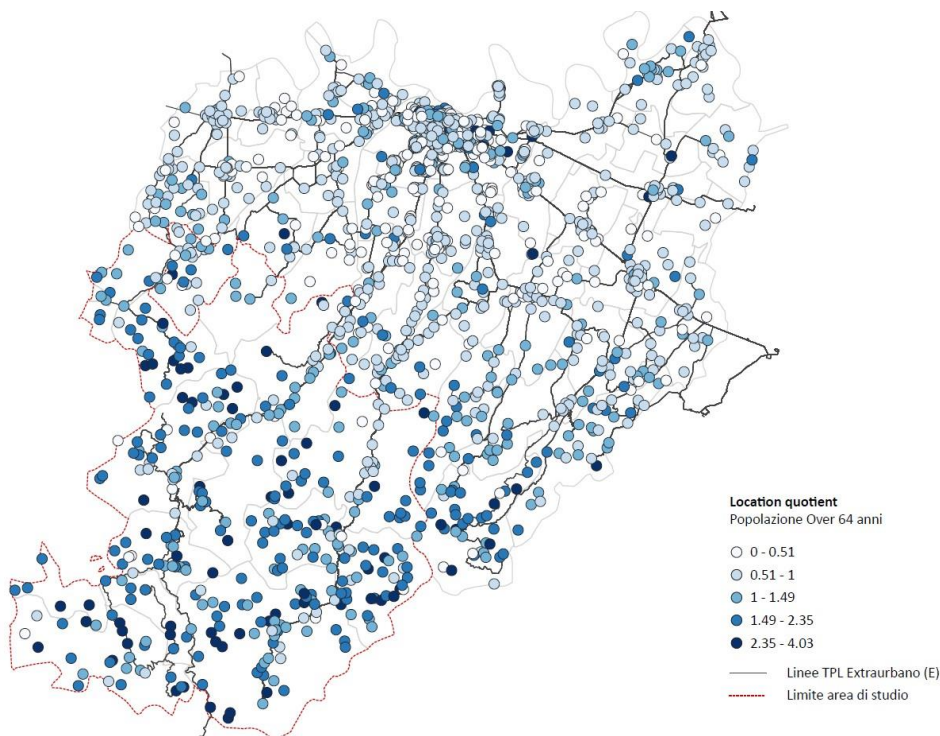


Fig. 3.20 - Location Quotient della percentuale di popolazione over 64 anni – Livello sezione di censimento (fonte: nostre elaborazioni di dati ISTAT 2011)

Dal confronto delle tre mappe (figg. 3.18, 3.19 e 3.20), nelle quali vengono indicate le sezioni con il valore del LQ per fascia di età e i percorsi delle linee E del TPL, emerge una geografia molto chiara che vede concentrazioni di popolazione under 19 sopra la media quasi esclusivamente localizzate nelle aree più settentrionali della provincia e solo in parte in corrispondenza dei centri principali lungo le dorsali vallive (fig. 3.18). Più distribuita, invece, appare la concentrazione di popolazione con età compresa tra 19 e 64 anni, con sezioni sopra la media che, nelle aree appenniniche, risultano quasi esclusivamente collocate lungo i corridoi infrastrutturali delle valli (fig. 3.19). Infine, concentrazioni molto evidenti di sezioni sopra la media per quanto riguarda la percentuale di anziani over 64 si riscontrano principalmente nell'area appenninica, con punte significative anche in località non servite dal sistema delle linee E.

Un'altra dinamica interessante è mostrata dall'analisi per sezione tipo LOC 1 e 2 delle abitudini di mobilità registrate dal censimento ISTAT del 2011. Grazie a questi dati è stato possibile calcolare il numero di abitanti che si sposta quotidianamente sia all'interno che all'esterno del comune di residenza e la percentuale di abitanti "mobili" rispetto al totale della popolazione della singola sezione.

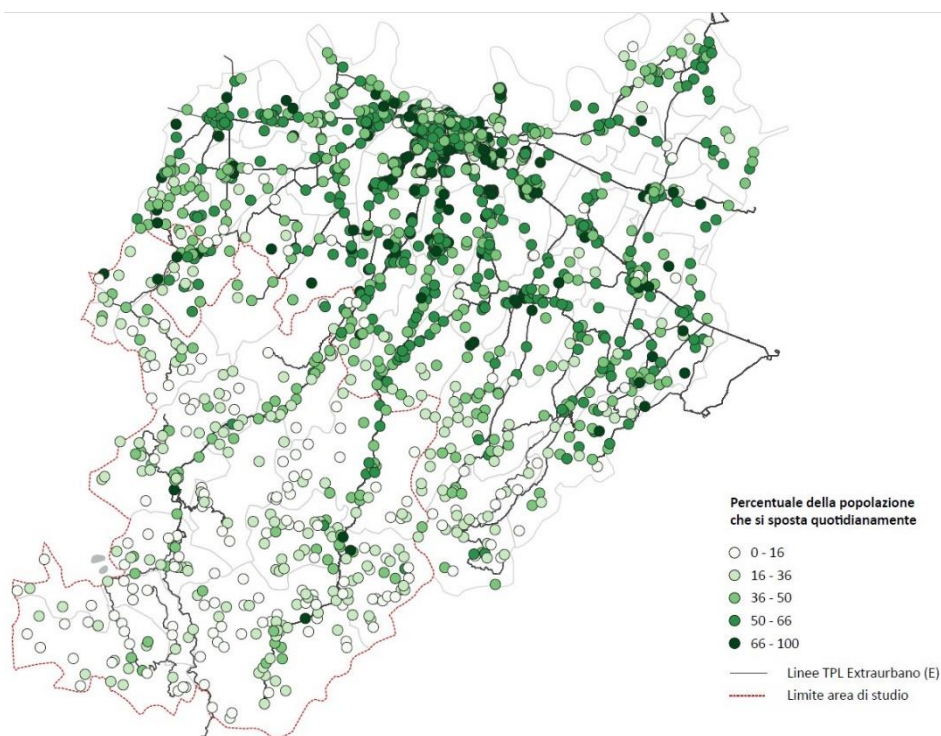


Fig. 3.21 - Percentuale della popolazione che si sposta quotidianamente all'esterno o all'interno del comune di residenza – Livello sezione di censimento (fonte: nostre elaborazioni di dati ISTAT 2011)

Come mostrato dalla fig. 3.21, esiste anche in questo caso una chiara geografia provinciale del fenomeno. Le aree settentrionali della provincia, infatti, mostrano evidenti concentrazioni di sezioni nelle quali la maggioranza della popolazione si sposta quotidianamente con tassi di mobilità elevati. Al contrario, nell'area di studio relativa alla porzione appenninica della provincia i tassi di mobilità risultano molto più bassi e gli abitanti quotidianamente in movimento rappresentano una minoranza della popolazione totale.

Le uniche sezioni appenniniche che mostrano maggiore vitalità in termini di mobilità quotidiana sono ancora una volta localizzate in corrispondenza dei fondi valle e dei centri integrativi di carattere locale (Bobbio, Bettola, Pianello Val Tidone). Questa dinamica può essere dovuta sia alla presenza di infrastrutture e servizi TPL che permettono spostamenti più facili da e per la pianura sia dalla relativamente maggiore concentrazione di abitanti di età compresa tra 0 e 64 anni che esprimono movimenti per studio e lavoro registrati dal censimento.

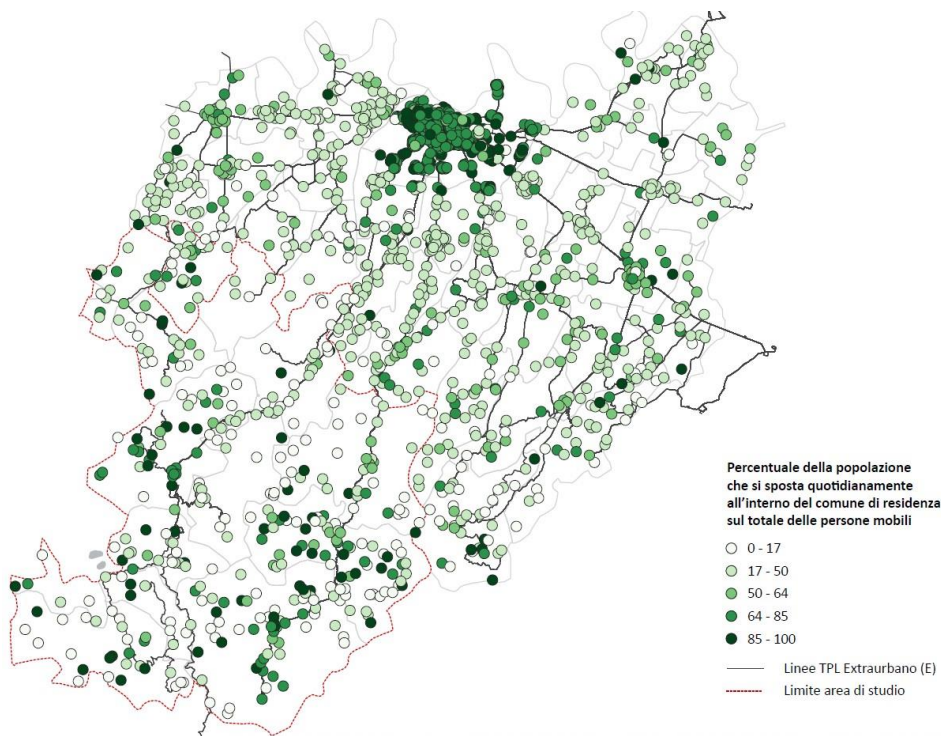


Fig. 3.22- Percentuale della popolazione che si sposta quotidianamente all'interno del comune di residenza sul totale delle persone mobili – Livello sezione di censimento (fonte: nostre elaborazioni di dati ISTAT 2011).

Per certi aspetti diversa è invece la geografia degli spostamenti interni al comune di residenza (fig. 3.22). La mappatura conferma il ruolo fondamentale di Piacenza nella geografia provinciale: le sezioni della città producono una maggioranza di viaggi destinati all'interno del comune stesso, segno che la città assorbe i bisogni di mobilità dovuti a studio e lavoro grazie all'offerta delle attività presenti. Allo stesso tempo, le sezioni dei comuni della corona suburbana mostrano tassi di spostamenti interni inferiori, probabilmente perché gli abitanti gravitano per le loro attività di studio e lavoro sulla città di Piacenza. Infine, un terzo gradiente si osserva in corrispondenza della fascia appenninica dove sono numerose le sezioni contraddistinte da alte percentuali di viaggi interni al comune. Questo fenomeno è particolarmente intenso in alcuni comuni dell'alta Val Trebbia (Ottone, Cerignale, Bobbio) e dell'alta Val Nure (Farini, Ferriere, Bettola). Per questi ultimi, i servizi "Area", che collegano le frazioni con i centri principali del fondo valle, possono rappresentare un'interessante opportunità per rispondere ai bisogni di mobilità interna grazie alla loro capillarità sul territorio.

Approfondimenti sulle Valli Trebbia e Nure

Aumentando il livello di dettaglio, si è deciso di focalizzarsi sulle valli Nure e Trebbia, al fine di individuare la relazione tra la distribuzione spaziale dei profili sociodemografici, le abitudini di mobilità e la disponibilità del servizio di TPL. La scelta di concentrare l'attenzione sulla Val Trebbia e sulla Val Nure deriva, da un lato, dal fatto che i comuni delle alte valli rientrano nell'area di indagine assunta dal presente lavoro di analisi e, dall'altro, dal fatto che il sistema di TPL è organizzato considerando le due valli come bacini per l'organizzazione del servizio lungo le dorsali Piacenza – Bobbio – Ottone (Val Trebbia) e Piacenza – Bettola - Selva (Val Nure).

Una prima elaborazione è stata effettuata per caratterizzare le sezioni servite dal TPL in base alla frequenza delle linee (fig. 3.23). Seguendo la medesima metodologia dell'analisi delle isocrone, le sezioni sono state considerate "servite" se contenute all'interno di un buffer di 800m attorno alla singola fermata.

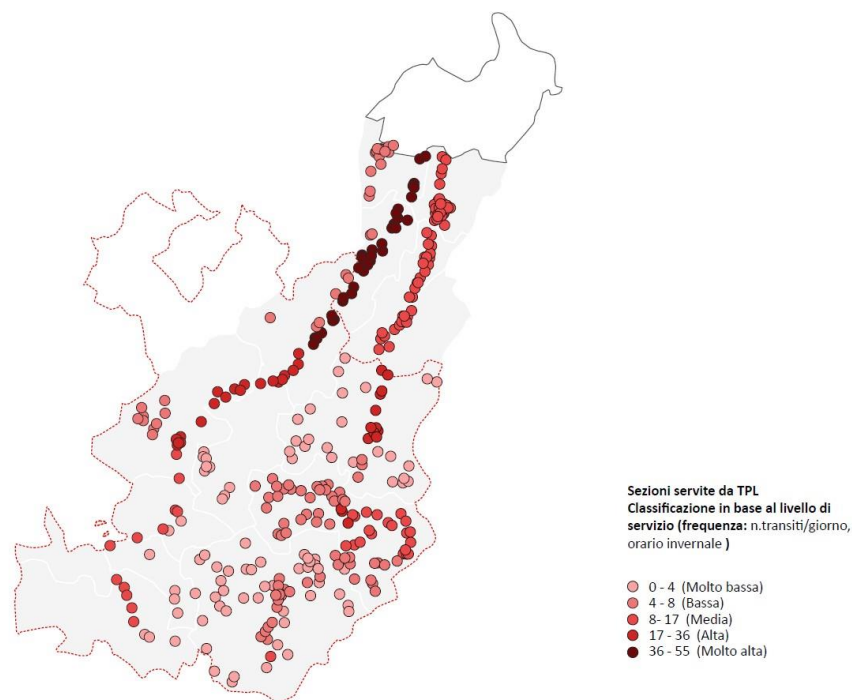


Fig. 3.23 - Sezioni per livello di frequenza del servizio TPL

Come si nota dall'immagine (fig. 3.23), l'offerta del servizio tende a essere maggiore lungo le linee di dorsale e in corrispondenza dei comuni di cintura attorno a Piacenza. Netamente più bassa è invece la frequenza lungo le linee di adduzione delle valli e dei servizi "Area"

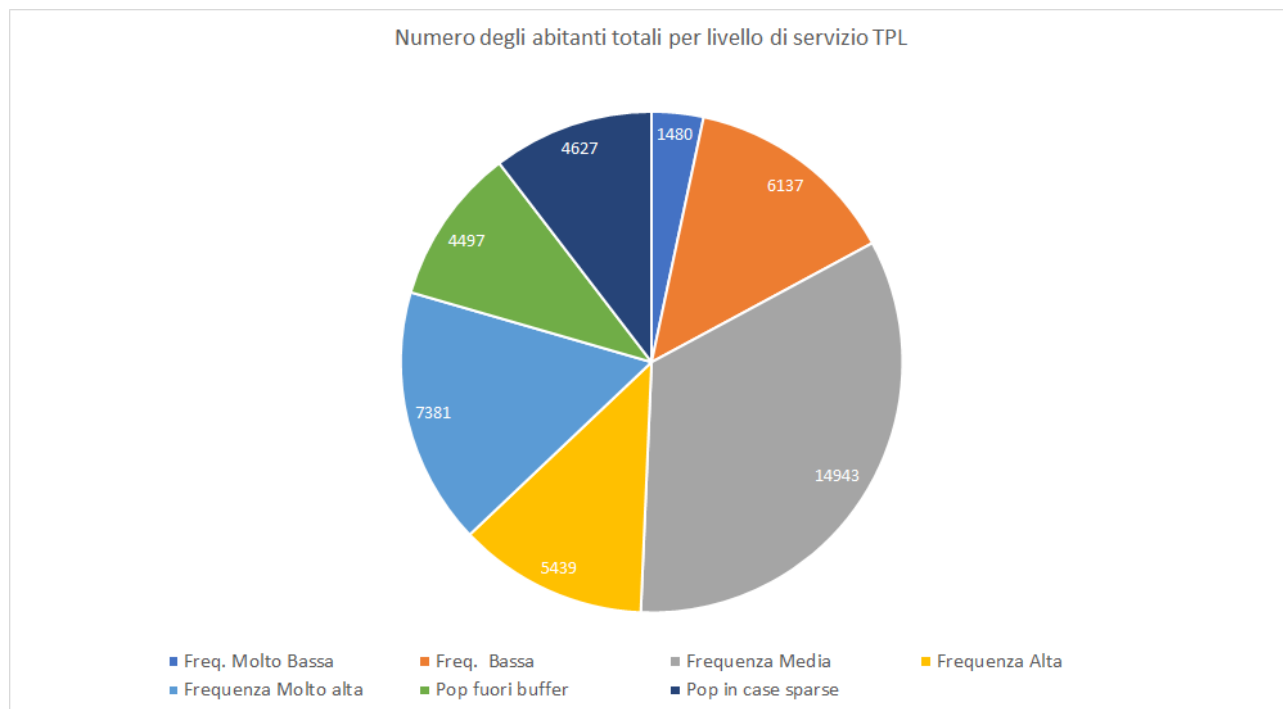


Grafico. 3.2 - Numero degli abitanti delle valli Trebbia e Nure per livello di servizio (frequenza) offerto dal TPL nella sezione di residenza

Nota: il comune di Zerba non è stato incluso perché non raggiunto da TPL

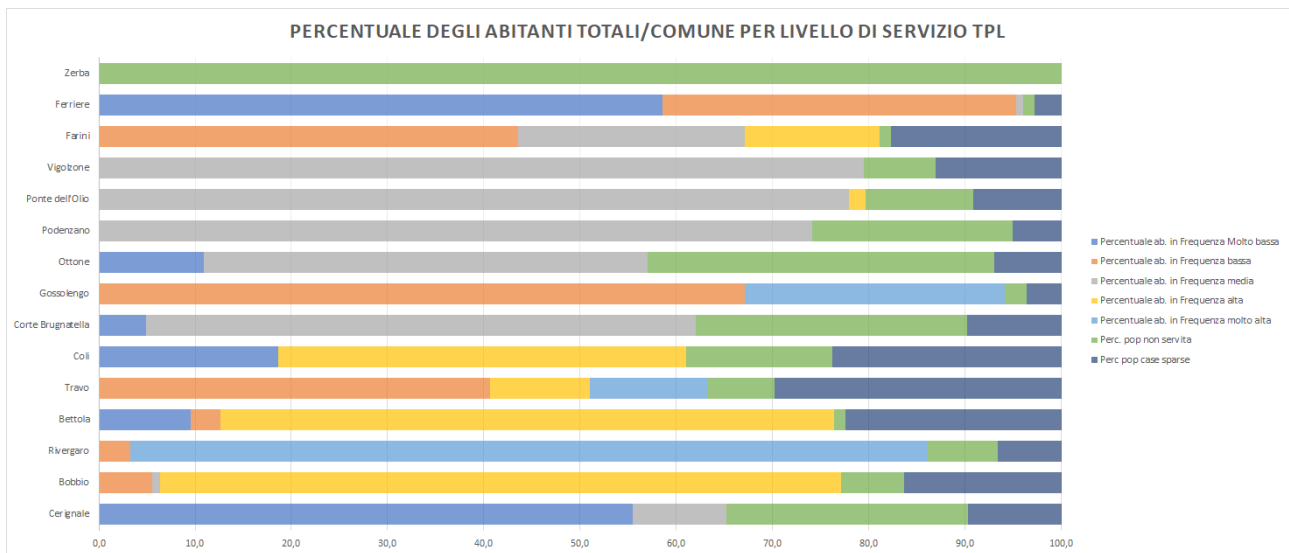


Grafico. 3.3 - Percentuale degli abitanti per comune in base al livello di servizio del TPL disponibile

Ulteriori analisi (grafico 3.2) indicano che una parte consistente, seppur minoritaria, della popolazione delle valli vive in sezioni non servite da alcun servizio di TPL (circa 4500 abitanti al 2011), mentre una ulteriore parte della popolazione, vivendo in case sparse, può essere servita dal TPL ma, a causa della granularità di questi insediamenti, non rientra nell'analisi delle sezioni assunte in questo report. Lo stesso grafico mostra poi che una parte consistente della popolazione vive in corrispondenza di fermate con frequenze alte o molto alte, in linea con la distribuzione della popolazione che risulta maggiormente concentrata lungo i corridoi infrastrutturali principali. Minore, di conseguenza, è la quantità di popolazione che vive lungo percorsi di linee a frequenza molto bassa (specialmente i servizi area).

Dal grafico 3.3, è anche possibile osservare le performance dei singoli comuni delle valli.

Successivamente, sono stati riconsiderati gli indicatori già utilizzati per la caratterizzazione delle sezioni a livello provinciale (Location quotient per fasce d'età della popolazione e abitudini di mobilità) e combinati con l'informazione della disponibilità in loco di TPL (Sezione servita o non servita) e del livello di servizio (Frequenza).

Nelle figg. 3.24, 3.25 e 3.26 le sezioni di censimento sono state classificate in base al Location Quotient delle diverse fasce d'età in rapporto alla media provinciale. Tuttavia, l'esito grafico varia rispetto alle mappature precedenti (figg. 3.18, 3.19, 3.20) poiché le classi di intensità (gradiente cromatico) dell'indicatore sono state ricalcolate non più considerando tutte le sezioni provinciali ma solo quelle collocate nelle valli oggetto dell'analisi. In questo modo è stato possibile identificare con maggiore dettaglio le dinamiche demografiche proprie delle sezioni vallive e confrontarle con la qualità dell'offerta del trasporto pubblico presente in loco.

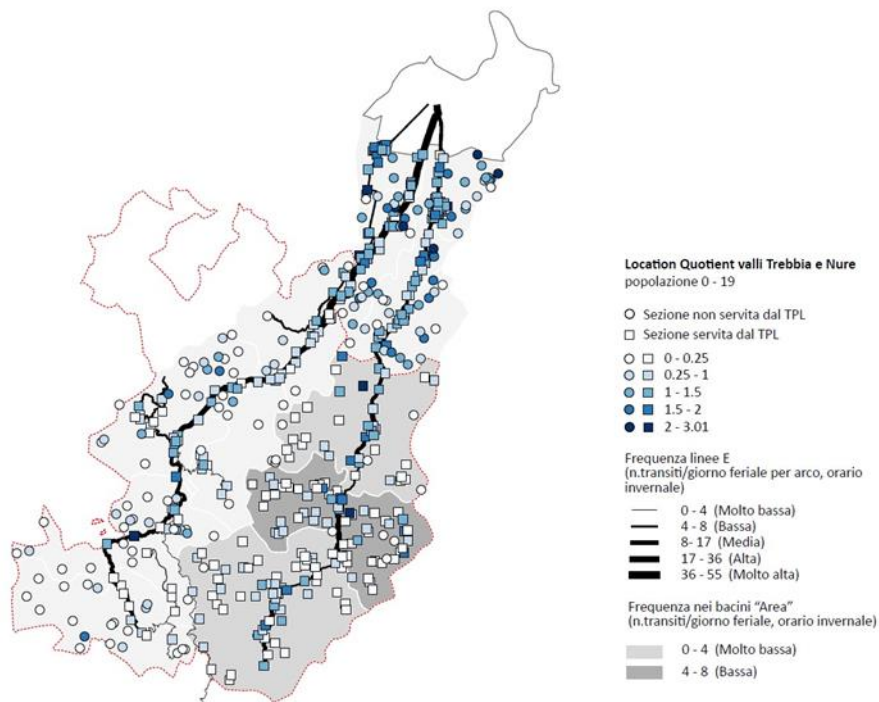


Fig. 3.24 - Location Quotient della percentuale di popolazione 0-19 anni in relazione alla disponibilità e al livello di servizio TPL – Livello sezione di censimento valli Trebbia e Nure (nostre elaborazioni di dati ISTAT 2011)

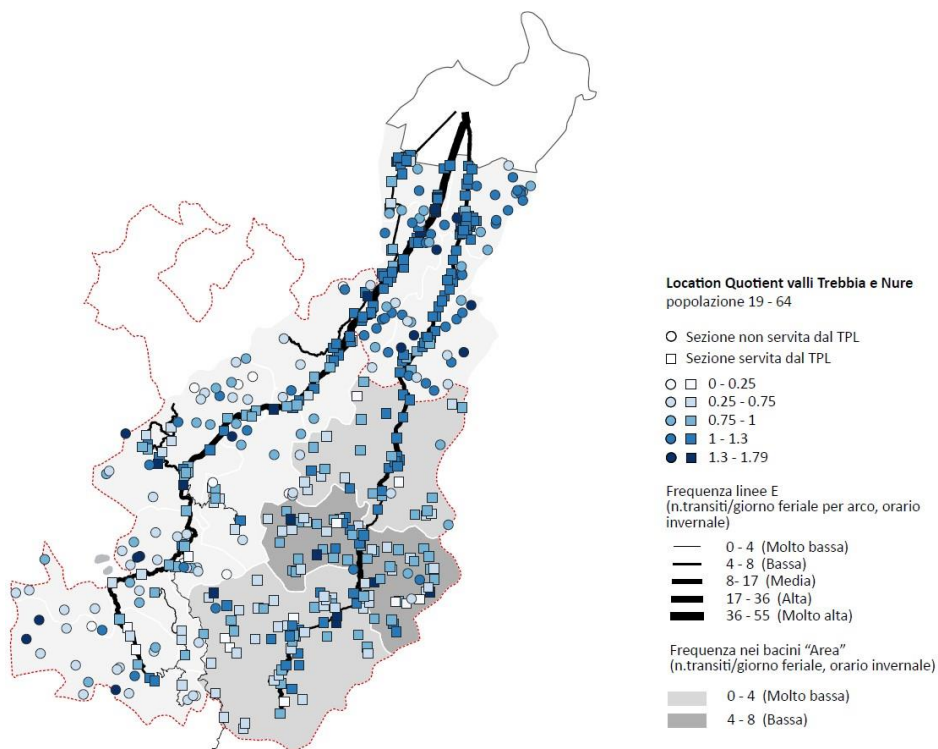


Fig. 3.25 - Location Quotient della percentuale di popolazione 19-64 anni in relazione alla disponibilità e al livello di servizio TPL – Livello sezione di censimento valli Trebbia e Nure (nostre elaborazioni di dati ISTAT 2011)

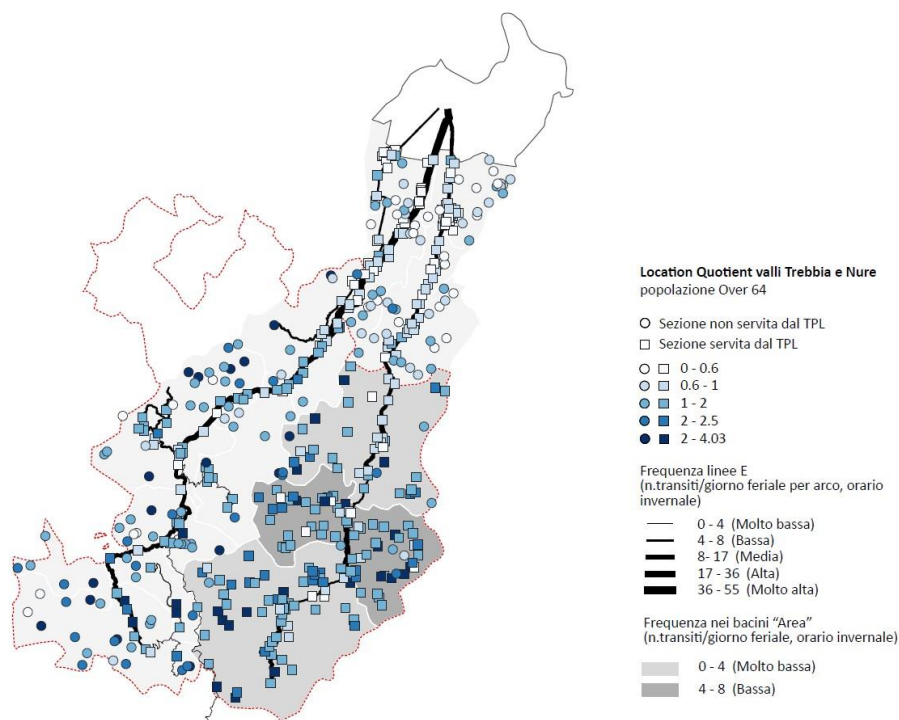


Fig. 3.26 - Location Quotient della percentuale di popolazione Over 64 anni in relazione alla disponibilità e al livello di servizio TPL – Livello sezione di censimento valli Trebbia e Nure (nostre elaborazioni di dati ISTAT 2011)

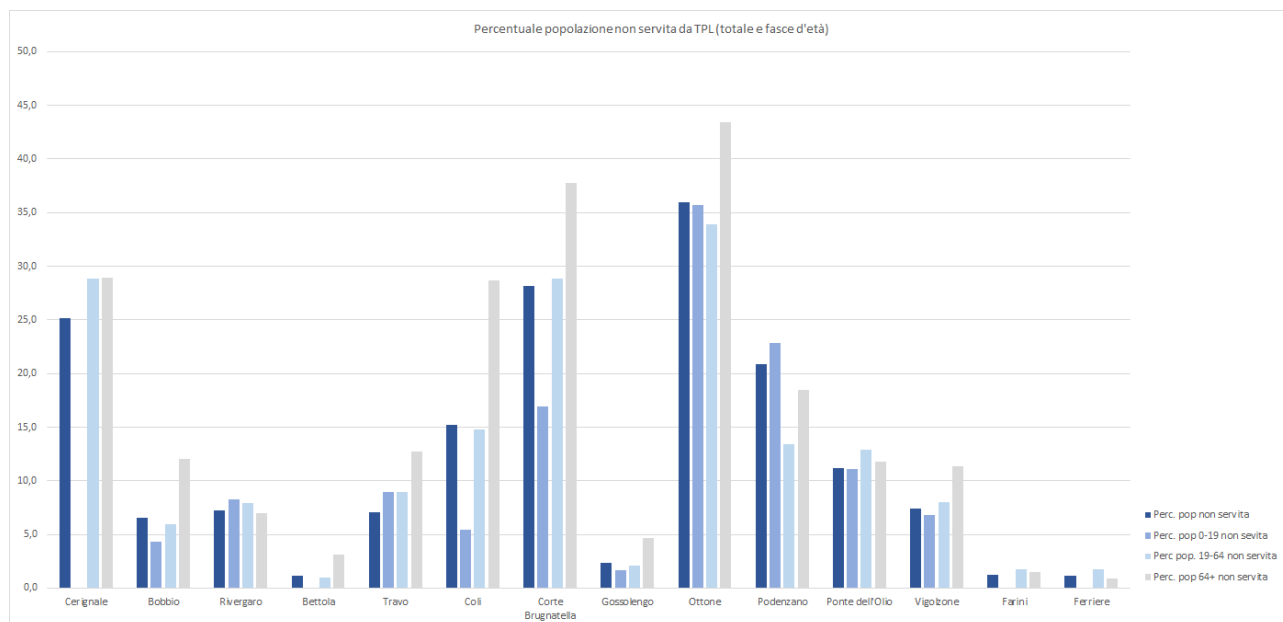


Grafico 3.4 - Percentuale della popolazione comunale residente (totale e delle fasce di età) in Loc 1 e 2 non servita da TPL nostre elaborazioni di dati ISTAT 2011). Nota: il comune di Zerba non è stato incluso perché non raggiunto da TPL

Analizzando congiuntamente i risultati della mappatura e del grafico 3.4 è possibile osservare che la popolazione giovane (0-19 anni) tende a concentrarsi, con valori anche sopra la media provinciale, nei comuni localizzati a

ridosso di Piacenza e nelle sezioni corrispondenti ai centri principali lungo le vie di comunicazione delle dorsali appenniniche dove i servizi di TPL tendono ad essere più frequenti. Per questa ragione, la percentuale di popolazione under 19 che abita in sezioni non servite dal TPL è sempre inferiore al valore medio comunale nelle municipalità appenniniche di entrambe le valli, anche se con tassi molto variabili (si confrontino, ad esempio, Ottone e Cerignale, entrambi localizzati in val Trebbia). Diverso è invece il discorso per i comuni a ridosso di Piacenza dove la dispersione degli insediamenti e un'età media tendenzialmente più bassa determinano concentrazioni di giovani sopra la media provinciale in sezioni non servite dal TPL, come accade a Podenzano.

Se, come si nota dalla fig. 3.26, le sezioni con popolazione compresa tra 19 e 64 anni tendono a seguire pattern simili a quelli della fascia 0-19, è invece chiaro come siano le popolazioni più anziane ad essere penalizzate in termini di accesso e disponibilità al TPL. Concentrandosi in particolar modo nelle zone appenniniche, con sezioni fino a quattro volte più anziane della media provinciale in molti casi raggiunte da servizi a bassa frequenza o direttamente non accessibili attraverso il TPL, gli anziani rappresentano la popolazione più vulnerabile in termini di fruibilità dei servizi di base. Questo problema appare più significativo in Val Trebbia mentre la val Nure ottiene performance significativamente migliori in termini di popolazione anziana raggiunta dal trasporto pubblico grazie alla presenza dei servizi "Area" che, seppur con livelli di frequenza bassi o molto bassi, offrono un supporto capillare ai bisogni di mobilità propri di questa fascia d'età.

L'analisi si è poi concentrata sulla relazione fra livello di servizio (Frequenze e passeggeri del TPL) e le abitudini di mobilità della popolazione residente nelle valli Trebbia e Nure. Confrontando la percentuale dei residenti quotidianamente mobili di ogni sezione con il livello di servizio (fig. 3.27) si nota come le sezioni caratterizzate da tassi di mobilità elevati (>50% dei residenti mobili sul totale dei residenti) si concentrino nei comuni di prima cintura attorno a Piacenza e lungo i principali corridoi infrastrutturali ad alta o molto alta frequenza di TPL. Tassi relativamente elevati si registrano anche nelle frazioni dei comuni di Ottone, Cerignale, Zerba e Corte Brugnatella dove le percentuali di abitanti mobili che risiedono in frazioni non servite dal TPL sono tra le maggiori dell'ambito di indagine (grafico 3.5).

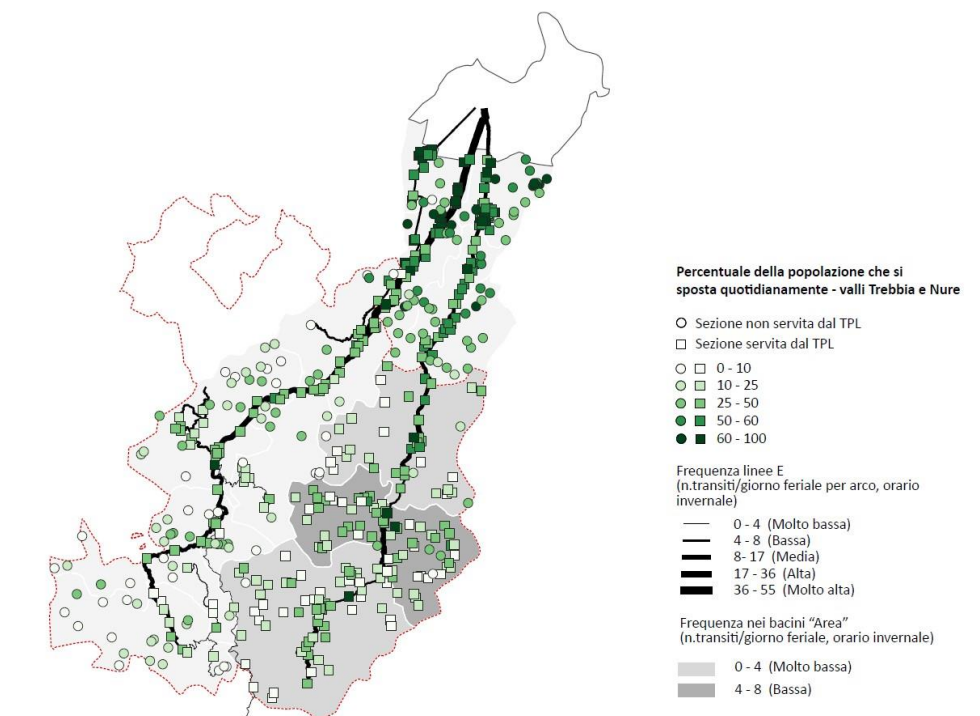


Fig. 3.27 - Percentuale della popolazione che si sposta quotidianamente in relazione alla disponibilità e al livello di servizio TPL – Livello sezione di censimento valli Trebbia e Nure (nostre elaborazioni di dati ISTAT 2011)

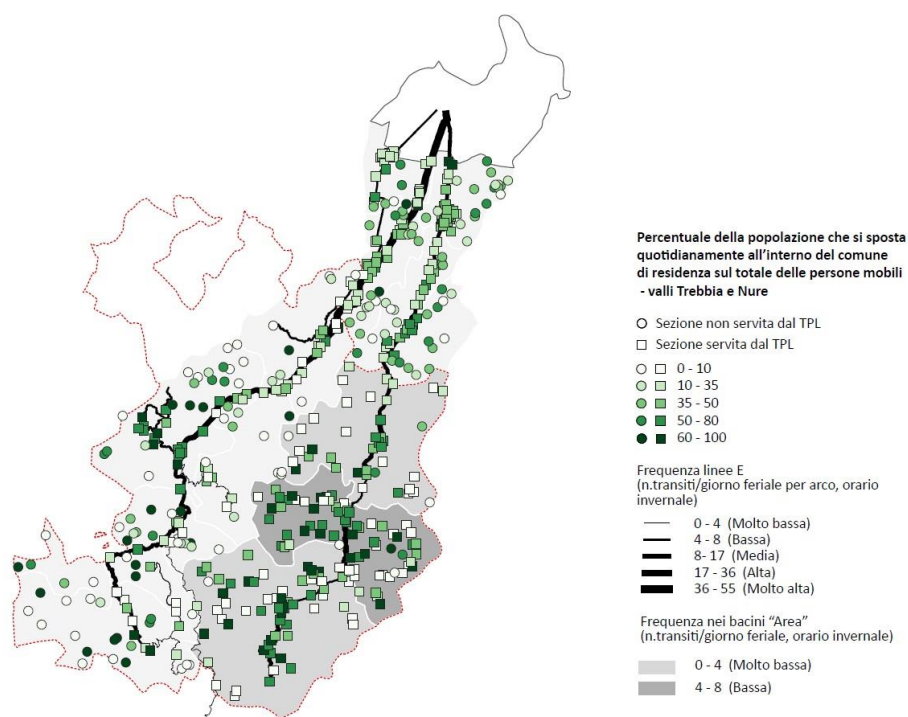


Fig. 3.28 - Percentuale della popolazione che si sposta quotidianamente all'interno del comune di residenza in relazione alla disponibilità e al livello di servizio TPL – Livello sezione di censimento valli Trebbia e Nure (nostre elaborazioni di dati ISTAT 2011)

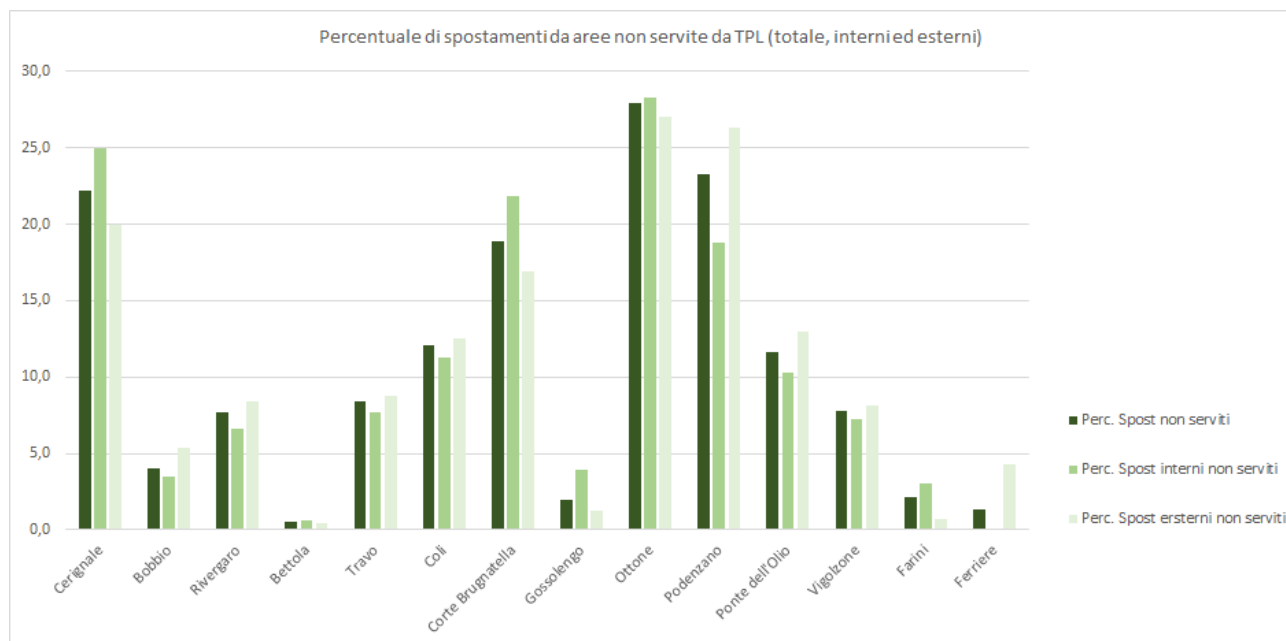


Grafico. 3.5 - Percentuale della popolazione comunale che si sposta quotidianamente (interno ed esterno del comune) residente in Loc 1 e 2 non servita da TPL (nostre elaborazioni di dati ISTAT 2011). Nota: il comune di Zerba non è stato incluso perché non raggiunto da TPL

La geografia degli spostamenti interni al comune (fig. 3.28), calcolati come percentuale sul totale degli spostamenti, svela dinamiche interessanti rispetto alla relazione tra domanda e offerta di TPL nelle valli Trebbia e Nure. In particolare, il servizio "Area" si mostra adeguato a supportare, grazie alla sua configurazione, gli spostamenti interni al comune, soprattutto nel bacino di Farini, dove le frequenze del servizio sono più elevate, a fronte di tassi

di mobilità particolarmente alti nelle frazioni disperse nel territorio comunale. Un'alta percentuale di sezioni e popolazione mobile all'interno del comune risulta poi accessibile con il TPL anche negli altri comuni dove è attivo il servizio "Area", sebbene con frequenze inferiori a quelle del bacino di Farini. La val Trebbia, invece, sconta la limitata diffusione del servizio di TPL che, se configurato secondo uno schema "Area", potrebbe servire gli spostamenti interni nei comuni di Bobbio, Zerba, Ottone, Corte Brugnatella e Cerignale. Nelle aree di fondo valle e, in particolare, nelle sezioni localizzate in prossimità di Piacenza, le abitudini di mobilità mostrano invece un gradiente di crescente dipendenza da comuni esterni espresso dalla percentuale relativamente più bassa di viaggi interni sul totale. Se nelle aree di fondo valle questa domanda può essere bilanciata dalle frequenze più elevate del TPL, nei comuni di corona la dispersione degli insediamenti determina percentuali elevate di popolazione mobile verso altri comuni che vive in sezioni non servite dal TPL, fenomeno particolarmente intenso a Podenzano.

3.5. I servizi e le reti digitali

L'accesso alla rete Internet rappresenta oggi un fondamentale presupposto per l'inclusione sociale dei cittadini e lo sviluppo economico dei territori. La possibilità di usufruire proficuamente di questo servizio dipende sia dalla presenza di infrastrutture dedicate che dalla qualità di connessione che queste offrono. Infatti, la possibilità di trasmettere ampie quantità di dati al secondo, tipica della banda ultra-larga (>30Mbps), è un presupposto basilare per attività come il telelavoro, le videoconferenze o la didattica a distanza che richiedono una rete stabile e veloce.

Per questa ragione, le politiche europee, nazionali e regionali, puntano sull'estensione della rete a Banda Ultra Larga (BUL) per limitare le conseguenze negative del digital divide e garantire l'accesso alla rete anche nei territori non serviti e meno popolati.

A Marzo 2015, in coerenza con gli obiettivi dell'Agenda Digitale Europea, il Governo ha predisposto la Strategia italiana per la BUL, successivamente recepita da Emilia-Romagna con il Piano Banda Ultralarga regionale del 2017, con l'obiettivo di raggiungere rispettivamente il 100% delle abitazioni con banda ad almeno 30 mbps e l'80% delle abitazioni con banda ad almeno 100mbps.

Per attuare il piano, la strategia nazionale prevede la mappatura del territorio in aree nere e bianche. Le prime considerano territori densamente popolati nei quali l'investimento privato nella realizzazione degli interventi di estensione della banda larga può garantire un ritorno economico. Le aree bianche, invece, definiscono ambiti nei quali l'intervento privato può essere sostenibile economicamente solo se supportato da investimenti pubblici.

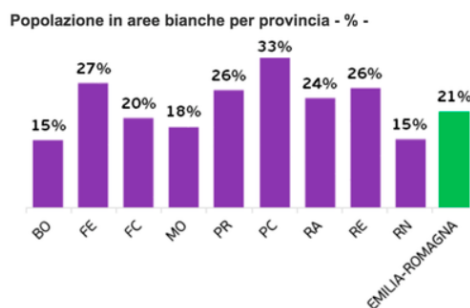


Fig. 3.29 - Popolazione in aree bianche per provincia (fonte: Emilia-Romagna, 2017)

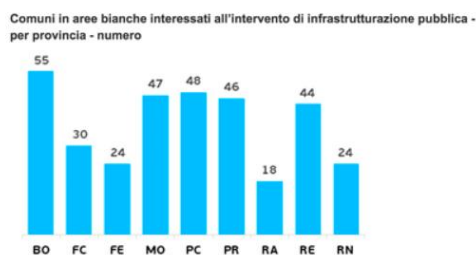


Fig. 3.30 - Comuni in aree bianche interessati dall'intervento di infrastrutturazione pubblica per provincia (fonte: Emilia-Romagna, 2017)

Nella provincia di Piacenza solo due comuni (Piacenza e Fiorenzuola d'Arda) rientrano nel novero delle aree nere, ma è importante sottolineare che la mappatura promossa dalla strategia non considera solo la suddivisione amministrativa, ma valuta la reale estensione territoriale della rete. Per questo motivo, il piano regionale BUL prevede interventi anche nei comuni di Piacenza e Fiorenzuola d'Arda che presentano porzioni del territorio comunale caratterizzate da bassa densità abitativa e, di conseguenza, assimilabili ad aree bianche. Per questa ragione, tutti i 48 (46 con la creazione del comune Alta Val Tidone) comuni della provincia sono interessati dal piano.

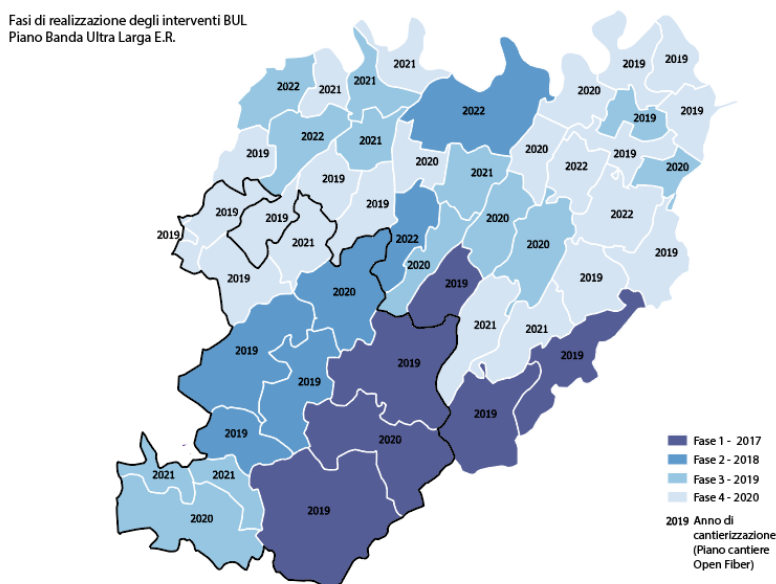


Fig. 3.31 – Fasi di realizzazione degli interventi BUL (fonte: Piano Banda Ultra Larga ER).

Il piano BUL Emilia-Romagna, approvato nel 2017, prevede la realizzazione degli interventi di estensione della rete nelle aree bianche in quattro fasi progressive a partire dallo stesso anno fino al 2020, in linea con gli obiettivi nazionali. Gli interventi, realizzati da Open Fiber, aggiudicataria dei bandi nazionali, si sviluppano in step: alla progettazione segue l'apertura dei cantieri (cantierizzazione), il completamento dell'opera, il collaudo e, infine, l'apertura agli operatori.

L'immagine sottostante (fig. 3.32) mostra la suddivisione dei comuni in base alla fase di intervento prevista dal piano BUL Emilia-Romagna e l'effettiva (e, in alcuni casi, prevista) data di cantierizzazione nel comune da parte di Open Fiber. Risulta evidente un ritardo degli interventi rispetto agli obiettivi dei piani nazionali e regionali.

Sono poi state prodotte altre due mappe che mostrano lo stato di avanzamento dei cantieri di Open Fiber (quando effettivamente partiti) in base alla tecnologia di connessione prevista. Il piano, infatti, prevede l'impiego complementare delle tecnologie FTTH (Fiber To The Home, che prevede la realizzazione dell'infrastruttura BUL fino all'abitazione) e FWA (Fixed Wireless Access, sistema che utilizza onde radio per trasmettere la BUL in aree non raggiungibili dall'infrastruttura fisica tradizionale). È interessante notare come la maggior parte dei cantieri sia ancora in fase di apertura o in attività e solo in due comuni (Ponte dell'Olio e Monticelli d'Ongina) i lavori risultano oggi completati (fig. 3.32 e fig. 3.33).

Stato di avanzamento dei cantieri BUL su base comunale
Tecnologia FTTH

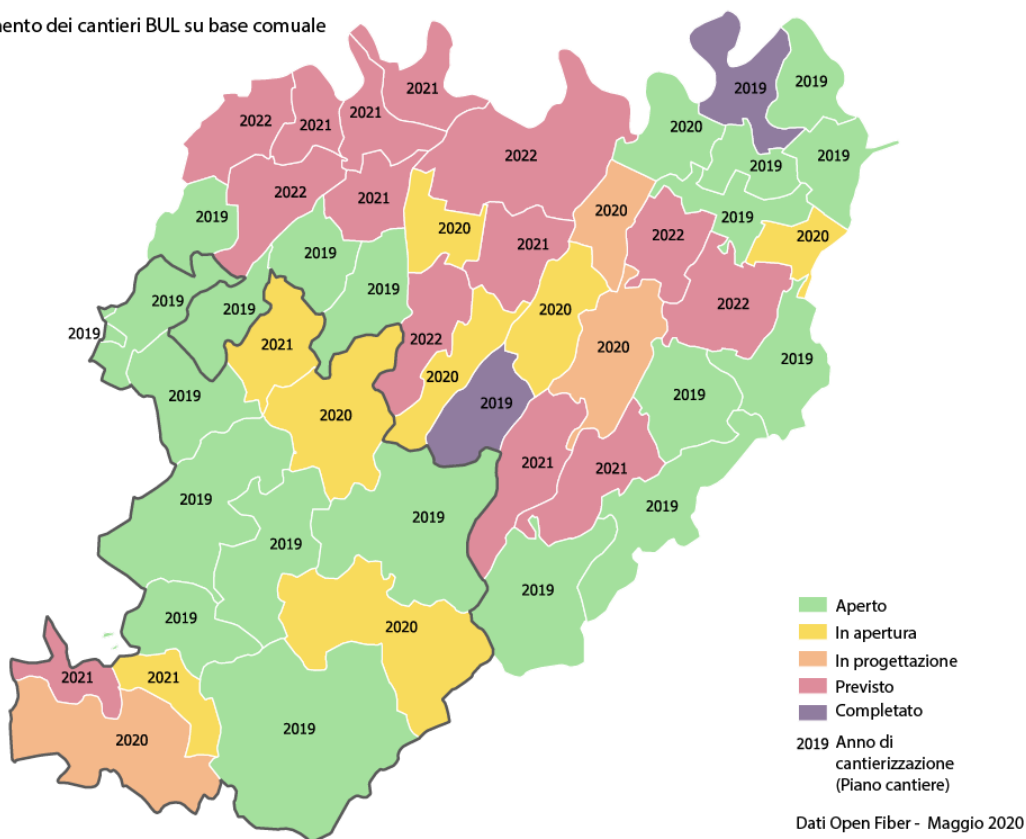


Fig. 3.32– Stato di avanzamento dei cantieri BUL tecnologia FTH su base comunale. Fonte: OpenFiber, maggio 2020

Stato di avanzamento dei cantieri BUL su base comunale
Tecnologia FWA

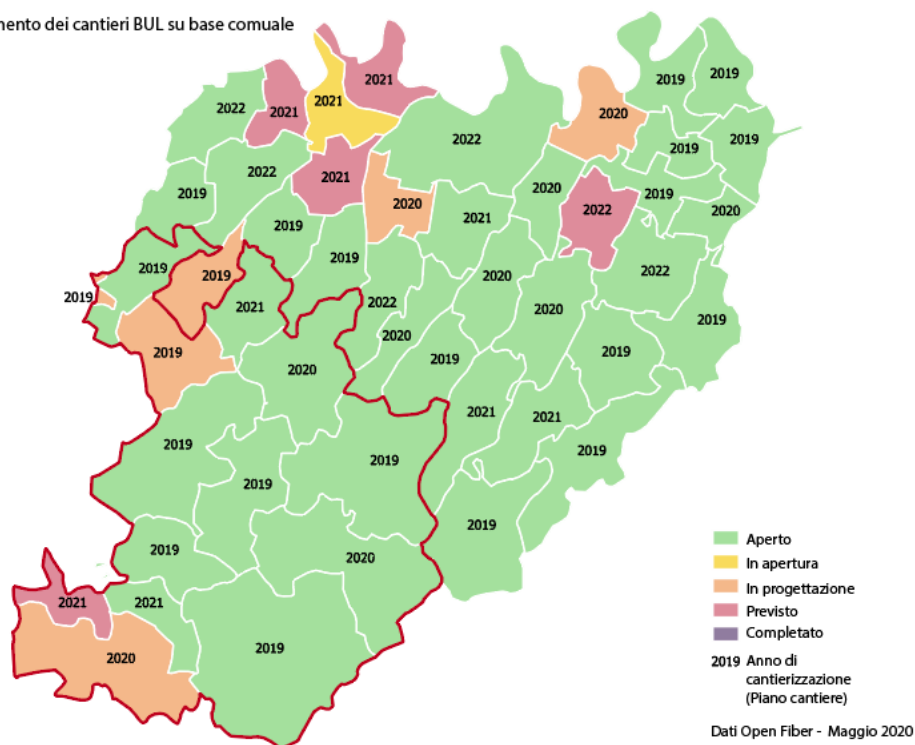


Fig. 3.33– Stato di avanzamento dei cantieri BUL tecnologia FWA su base comunale. Fonte: OpenFiber, maggio 2020

Il territorio provinciale è poi interessato dalla diffusione dei punti di accesso del sistema Emilia-Romagna Wi Fi, che garantisce l'accesso a internet gratuito 24 ore su 24 (fig. 3.34). In provincia di Piacenza sono serviti 25 comuni con 389 singoli punti Wi Fi attivi, 250 dei quali collocati nel comune di Piacenza.

Diffusione punti accesso
Emilia Romagna WiFi

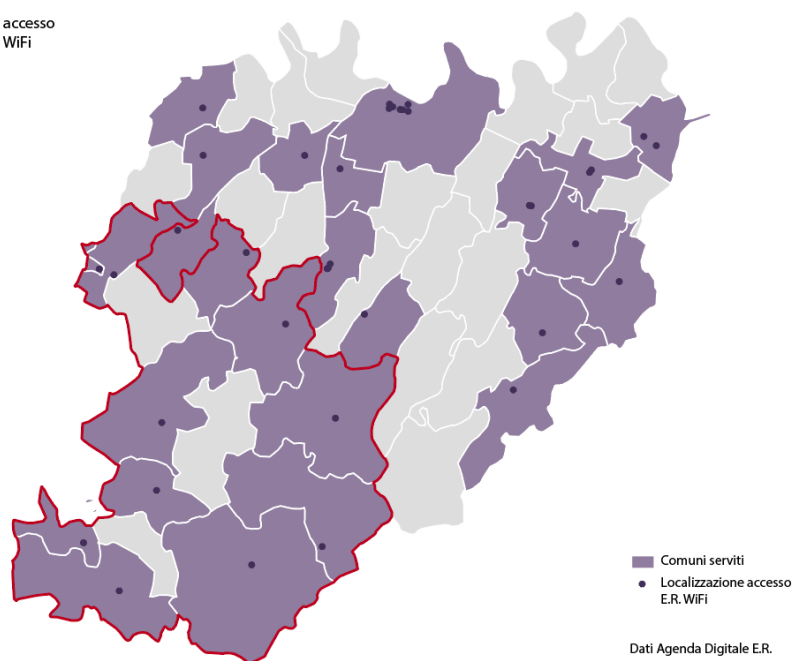


Fig. 3.34 – Diffusione punti di accesso Emilia-Romagna WiFi. Fonte: Regione Emilia-Romagna - Agenda digitale

4. OPPORTUNITÀ E CRITICITÀ PERCEPITE: INTERVISTE E SOPRALLUOGHI

Nel mese di settembre 2020 è stato svolto un sopralluogo in particolare nei comuni di Bettola, che rappresenta il recapito principale per i servizi di scala locale in val Nure; e nei comuni di Cerignale e Zerba che sono invece tra i comuni più svantaggiati in Val Trebbia a causa della mancanza delle scuole di qualsiasi ordine e grado ma anche della farmacia, e di una fitta rete di commercio di prossimità. Questi comuni inoltre sono caratterizzati da una particolare composizione demografica che vede la presenza di molti anziani e pochi giovani soprattutto nei comuni appenninici e nelle frazioni più remote.

In questi comuni sono state effettuate interviste a persone con una particolare conoscenza del territorio: il sindaco di Bettola e il sindaco di Cerignale, alcuni operatori della casa della salute di Bettola, infermieri incaricati del servizio di assistenza domiciliare (ADI), ma anche ai residenti, con particolare riferimento agli anziani in quanto gruppo preponderante da un punto di vista demografico e svantaggiato da un punto di vista dell'accessibilità ai servizi perché poco autonomi negli spostamenti e bisognosi di particolare assistenza.

Le interviste sono state realizzate di persona (molti dei soggetti intervistati non avevano accesso ad un telefono di rete fissa o ad un telefono cellulare, tantomeno ad un indirizzo di posta elettronica), i contatti sono avvenuti mediante incontri diretti presso il domicilio a seguito della presentazione da parte di familiari o conoscenti. L'intervista comprende diverse sezioni volte a indagare: la composizione familiare dell'intervistato, il livello economico e il contesto di vita (la posizione della casa e del quartiere, se l'intervistato abita da solo o con altre persone); le competenze di mobilità; la mobilità in rapporto alle diverse attività svolte, includendo il lavoro, la spesa, la sanità, la cura della persona, lo sport e la vita sociale; la possibilità di svolgere attività essenziali e l'esistenza di supporto e assistenza diretta, da parte degli enti locali. È stata indagata anche la capacità di accedere ad una rete internet, nonché le conseguenze del lockdown.

Sono state effettuate 10 interviste di cui 7 a persone over 64 e 3 a persone più giovani ancora in età da lavoro (tab. 1). Dei sette intervistati con un'età maggiore di 64 anni 6 sono residenti in modo stabile nei comuni oggetto di indagine, il settimo risiede a Piacenza ma lavora a Gropparello, 5 sono pensionati e 2 esercitano ancora l'attività lavorativa. Solo 2 sono ancora completamente autonomi dal punto di vista degli spostamenti in quanto in possesso di un'auto che utilizzano per soddisfare i propri bisogni, i restanti 5 hanno bisogno di essere accompagnati o si spostano con mezzi pubblici.

Intervista	anno di nascita	di sesso	comune di residenza	di comune di lavoro
Over 64				
1	1928	F	Cerignale	Cerignale
2	1936	F	Cerignale	-
3	1936	M	Bettola (Crocenito)	-
4	1927	M	Cerignale	-
5	1951	F	Cerignale	
6	1931	F	Cerignale	-
7	1939	M	Piacenza	Gropparello (Groppavidomo)
Altri				
8	1960	M	Zerba	Zerba
9	1977	F	Zerba	Zerba
10	1965	F	Piacenza	Piacenza

Tab.4.1 – Intervistati nella provincia di Piacenza

Le interviste hanno permesso di mettere in risalto alcuni aspetti e servizi non visibili mediante l'indagine tradizionale.

Servizi sanitari

In particolare con riferimento ai servizi sanitari, il sopralluogo ha permesso di evidenziare la presenza di un reparto oncologico presso la casa della salute di Bettola. È stata, inoltre, riscontrata la presenza sul territorio della provincia di un servizio di assistenza medica domiciliare e di assistenza infermieristica domiciliare (ADI) che di fatto rende più accessibili i servizi sanitari, soprattutto da parte degli anziani. 2 degli intervistati hanno dichiarato di fare uso abitualmente di questo servizio o di averne fatto uso per specifiche esigenze non essendo in grado di spostarsi dal proprio domicilio, mentre gli altri usufruiscono dell'ambulatorio che si tiene con frequenza settimanale in ciascun comune. A domicilio, oltre che le visite di controllo effettuate dal medico di base a frequenze stabilite che dipendono dalla condizione del paziente, vengono effettuati anche i prelievi per gli esami ematici e la nutrizione parenterale, ad esempio, con il coinvolgimento degli infermieri della AUSL. Il funzionamento del servizio, coinvolge sia operatori sanitari (in capo alla provincia) che operatori sociali (comune) ed è illustrato nello schema seguente (fig. 1)

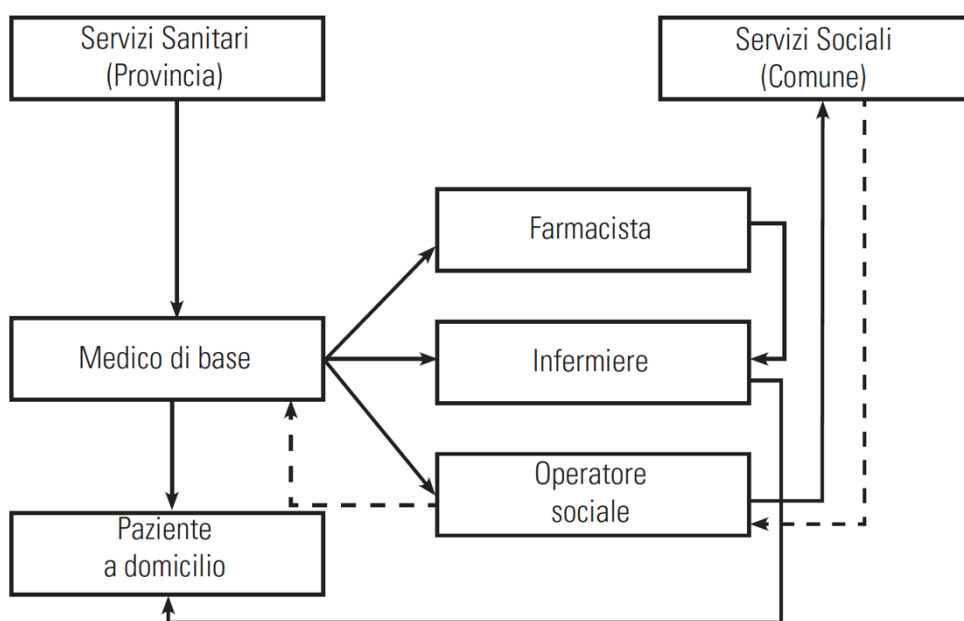


Fig. 4.1 – Servizio di Assistenza Domiciliare Integrata (ADI), Assistenza Domiciliare Programmata (ADP) e Assistenza Domiciliare Residenziale (ADR).

Anche l'acquisto e il rifornimento dei medicinali segue un criterio di tipo domiciliare: il medico che ha in cura il paziente con difficoltà di spostamento consegna direttamente al farmacista la ricetta medica con la richiesta dei medicinali che poi vengono consegnati direttamente presso il domicilio del paziente. Si riducono in questo modo, soprattutto per gli anziani con difficoltà di mobilità, gli spostamenti necessari per il soddisfacimento dei bisogni fondamentali permettendo agli abitanti di poter continuare a vivere in un contesto emotivamente e relazionalmente soddisfacente potendo comunque accedere ai bisogni fondamentali.

Le interviste hanno testimoniato che durante il lockdown l'assistenza medica domiciliare è stata ulteriormente rafforzata permettendo di prevenire i rischi di diffusione della malattia in un territorio abitato prevalentemente da persone anziane mediante indagini preventive a domicilio.

Servizi di trasporto

Anche dal punto di vista del trasporto pubblico alla scarsa frequenza, alla lentezza e, in casi estremi, all'assenza dei servizi tradizionali di trasporto lamentata da una gran parte degli intervistati si contrappone la disponibilità di alcuni servizi che permettono ai residenti di spostarsi pur non guidando o non possedendo un'auto. Le interviste mettono in rilievo l'insufficienza del sistema tradizionale di trasporto nel gestire le richieste di un'utenza poco numerosa e molto diffusa sul territorio. Spesso le fermate del bus si trovano sulla strada statale ad una distanza elevata dagli insediamenti, come ad esempio nel caso di Zerba in cui la fermata è a 8 km dal centro abitato, con importanti dislivelli, senza illuminazione pubblica e senza marciapiedi, e in totale assenza di un riparo per l'attesa o di informazioni sugli orari e le frequenze di transito alle fermate, in altri casi, le linee dirette ai centri abitati seguono percorsi molto lunghi e spesso poco convenienti in termini di tempo e qualità del percorso, come ad esempio a Cerignale dove la linea che passa al centro del paese (E 19) segue un percorso molto lungo e ha una frequenza di passaggio talmente limitata (1 volta al giorno con partenza alle 7:00) che molti degli intervistati considerano come unica possibilità di trasporto pubblico collettivo la fermata "Cerignale bivio" della linea E17 che passa a 5 Km dal paese lungo la statale.

Una valida alternativa al trasporto pubblico collettivo è rappresentata dal servizio di "taxi sociale". Ad eccezione dei 2 intervistati che si spostano in auto tutti gli intervistati hanno utilizzato con una certa frequenza il servizio di "taxi sociale" (fig.2) che viene promosso direttamente dai comuni: il comune di Cerignale e quello di Bettola, si sono dotati di questo servizio. Nella gestione del servizio spesso i rapporti di vicinato e la rete di solidarietà locale giocano un ruolo fondamentale – molti intervistati ci hanno riferito di aver preso un passaggio dal taxi sociale quando prenotato da alcuni compaesani, oppure di aver richiesto all'autista che gli portasse determinati beni di cui avevano necessità. A seconda del comune il taxi sociale può svolgere diverse mansioni che vanno dall'accompagnamento per esigenze mediche (visite specialistiche, terapie), alla cura della persona. Il taxi è guidato da alcuni Auser del comune e funziona su prenotazione.



Fig. 4.2 – Taxi sociale nel comune di Cerignale

Anche il servizio del “Pronto bus”, un servizio non continuativo a chiamata, rivolto a cittadini con invalidità che non possono usufruire dei mezzi pubblici, sembra essere molto utilizzato in alcuni comuni.

Infine, in alcuni comuni della Val Nure è da poco attivo un servizio a chiamata definito “Area” che, in determinati orari, collega le frazioni con il centro principale non seguendo un percorso fisso prestabilito ma raggiungendo solo le fermate che sono state prenotate il giorno precedente. Dalle interviste condotte a Bettola, uno dei comuni coinvolti nell’esperienza, è emersa una limitata conoscenza del servizio da parte degli abitanti. Inoltre, il servizio non è quasi mai indicato negli orari affissi alle paline, che riportano ancora l’indicazione delle vecchie linee tradizionali.

Commercio di prossimità

Per quanto concerne l’acquisto di beni alimentari di prima necessità le interviste hanno evidenziato innanzitutto un problema legato alla stagionalità degli orari di apertura, ad esempio il negozio di prodotti alimentari di Pey nel comune di Zerba è aperto solo in estate, mentre la bottega nel comune di Cerignale, mantenuta aperta grazie allo sforzo diretto dell’amministrazione comunale, in inverno è aperta solo di mattina. Nonostante questi limiti è stato riscontrato che molte frazioni periferiche sprovviste di un negozio di generi alimentari usufruiscono con diverse frequenze temporali di servizi di commercio ambulante. In particolare, nel comune di Bettola, che è caratterizzato dalla presenza di numerose frazioni geograficamente distanti le une dalle altre, nella frazione di Costa Rodi si riscontra il passaggio di un servizio di vendita di prodotti surgelati 2 volte a settimana. Questo tipo di commercio è disponibile anche a Zerba nei mesi estivi.

In via informale l’autista si fa anche carico di consegnare prodotti di diversa natura a quelle clienti con difficoltà di accesso agli esercizi commerciali situati al centro del paese. Nella frazione di Villanova invece, con frequenza settimanale, si registra il passaggio di un camion-bazar attrezzato per la vendita di diversi prodotti. Questo tipo di commercio ambulante è stato registrato anche a Zerba con minore frequenza e a Cerignale 3/4 volte l’anno.

Nel complesso, sembra che i servizi di vendita ambulante riescano a coprire in modo efficace la mancanza del commercio di dettaglio in alcune frazioni periferiche.

Influenza territoriale e soglie temporali di accesso

In alcuni casi è stato possibile riscontrare che la particolare configurazione territoriale per valli e passi consolida delle dipendenze territoriali che oltrepassano i confini amministrativi.

Ad esempio, per alcuni servizi gli abitanti del comune di Bettola in Val Nure fanno riferimento al comune di Coli in val Trebbia ed in particolare all’abitato di Perino. In particolare, la presenza del passo del Cerro fa sì che gli abitanti delle frazioni situate nell’area occidentale del territorio comunale di Bettola (Costa Rodi e Villanova) usufruiscono di un servizio bus istituito dal comune di Coli per raggiungere il mercato che si tiene settimanalmente il giovedì nell’abitato di Perino. Perino rappresenta anche il punto di riferimento per l’uso della corriera in direzione di Piacenza. Le stesse frazioni usufruiscono di un ripetitore posizionato sul campanile della chiesa di Pradovera nel comune di Farini.

La stessa dinamica è riscontrabile nella zona più meridionale della Val Trebbia. In questa area è infatti molto sentita la compresenza di 4 regioni (Emilia-Romagna, Lombardia, Liguria e Piemonte) e 4 Province (Piacenza, Pavia, Alessandria e Genova). Il comune di Zerba, ad esempio, in particolare la frazione di Pey, risulta chiaramente molto periferico se rapportato al centro di riferimento della valle identificato nel comune di Bobbio e con un indice di accessibilità molto basso rispetto ai diversi servizi, tuttavia alcuni dei residenti preferiscono usufruire dei servizi in territorio Lombardo, a Varzi (servizi sanitari, servizi alla persona, etc.), per una maggiore disponibilità, varietà e qualità dei servizi offerti nonché una migliore accessibilità del percorso e una distanza minore in termini temporali.

Queste osservazioni basate sulle pratiche di uso e di mobilità del territorio ci portano a riconsiderare, almeno in parte, gli indici di accessibilità calcolati sulla base dei confini amministrativi. Infatti, il calcolo dell'accessibilità è stato fatto sempre verso il centro di riferimento di ciascuna valle, in questo modo alcuni centri abitati risultano molto remoti e periferici. Tuttavia, la possibilità di alcuni abitanti di accedere ad alcuni bisogni fondamentali indipendentemente dai confini amministrativi richiede una riflessione più complessa sulla distanza dai servizi e suggerisce alcune direzioni per migliorare l'accessibilità territoriale.

Le interviste hanno infatti evidenziato che i servizi sociali e sanitari, mediante una domiciliazione del servizio, riescono a raggiungere anche le frazioni più lontane dal centro e meno servite, rispondendo ai bisogni delle comunità di confine. Per contro la scarsa flessibilità dei servizi di trasporto esistenti, sia in termini di orari e frequenze, che per il compromesso apparentemente difficile da superare fra i bisogni degli abitanti dei singoli comuni e le necessità di gestione della rete a scala territoriale, porta al mantenimento di alcuni servizi tradizionali configurati in maniera poco utile per il cittadino. I servizi di trasporto come il taxi sociale sembrano colmare i vuoti di un servizio di TPL collettivo non del tutto adeguato alle esigenze espresse dalle popolazioni, suggerendo un ripensamento del modello tradizionale del TPL.

Un'ulteriore riflessione è legata alla presenza di polarità minori che permettono di soddisfare con spostamenti più brevi e meno onerosi rispetto a quelli verso i centri di riferimento della valle alcuni bisogni di base. È questo il caso ad esempio del comune Ottone, dove si trovano piccole attività commerciali, una farmacia e le scuole primarie e secondarie di primo grado, che rappresenta una centralità minore per gli abitanti del comune di Zerba; anche il centro abitato di Marsaglia nel comune di Corte Brugnatella costituisce un piccolo centro di riferimento per gli abitanti del comune di Cerignale. Anche in questo caso la possibilità di poter raggiungere alcuni servizi in tempi minori suggerisce una ridefinizione del sistema dei centri di riferimento in base a soglie temporali multiple scandite in base alla tipologia del servizio richiesto.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Cotella, G, Scudellari, J, Staricco, L and Vitale Brovarone, E (2019). Urban-Rural Connectivity in Non-Metropolitan Regions (URRUC) Case study report Province of Imperia – Valle Arroscia, Italy, Espon
- FrAM (2020), Research project “Mobility and Accessibility to deal with Territorial Fragilities”, Pucci, P., Beria, P., Vendemmia, B., DASTU, Politecnico di Milano
- Flamm, M., Kaufmann, V., (2006). Operationalising the Concept of Motility: A Qualitative Study, *Mobilities*, 1:2, 167-189.
- Grengs, J., (2012) Nonwork Accessibility as a Social Equity Indicator in *International Journal of Sustainable Transportation*, 9: 1-14
- Jones, P., Titheridge, H., Wixey, S., Christodoulou, G., ‘WALC’: Measuring pedestrian Conference paper Session 4.1 The Expanding Sphere of Travel Behaviour Research 11th International Conference on Travel Behaviour Research Kyoto, 16-20, August 2006
- Lucas, K., Bates, J., Moore, J., Carrasco, J. A., (2016) Modelling the relationship between travel behaviours and social disadvantage in *Transportation Research Part A: Policy and Practice Elsevier*, pp. 157 - 173
- Mackett, R. L., Achuthan, K., Titheridge, H. (2008) AMELIA: A tool to make transport policies more socially inclusive, in *Transport Policy*, 15 (2008), pp. 372-378
- Martens, K. (2017), *Transport justice: Designing fair transportation systems*, New York - London: Routledge
- Preston, J., and Rajé, F., (2007). Accessibility, mobility and transport-related social exclusion, in *Journal of Transport Geography* 15 (2007), 151-160

Fonti informative consultate

15° Censimento della Popolazione del 2011

Open Data MIUR (<https://dati.istruzione.it/opendata/opendata/>) - Informazioni riguardanti le scuole dell'infanzia, primarie, secondarie di primo e secondo grado.

- Studenti per anno di corso e fascia di età. Scuola statale, a.s. 2017/2018
- Informazioni anagrafiche scuole statali a.s. 2017/2018

Open data Servizio Sanitario Regionale Emilia Romagna

- Localizzazione e prestazioni ospedali, 2020 (<https://applicazioni.regione.emilia-romagna.it/ReportER/public/ViewerWizard?id=ospedali>)
- Localizzazione Farmacie, 2020 (<https://applicazioni.regione.emilia-romagna.it/ReportER/public/ViewerWizard?id=farmacie>)

AUSL Piacenza – Localizzazione e prestazioni case della salute e ambulatori MMG, 2020 (http://www.ausl.pc.it/link_accesso/dove_curarsi.asp)

Servizio Sanitario Regionale Emilia Romagna - Piano di organizzazione e sviluppo della sanità di Piacenza 2017 (http://www.ausl.pc.it/azienda/organizzazione_sviluppo/)

Banca dati degli impianti sportivi Emilia Romagna, 2020 (<https://wwwservizi.regione.emilia-romagna.it/osservatoriosport/>)

Osservatorio Regionale dello spettacolo Emilia Romagna - Mappatura delle sedi teatrali e cinematografiche- 2003 (http://teatri.provincia.re.it/allegati/016_mappatura_teatro_er_120615035852.pdf) aggiornato con informazioni tratte dal volume A del PTCP vigente.

Open data Regione Emilia Romagna mobilità – Frequentazioni sulla rete ferroviaria regionale e sulla rete nazionale, 2008-2019 (<https://mobilita.regione.emilia-romagna.it/ferrovie/sezioni/passeggeri-trasportati-i-dati-sulle-frequentazioni/rete-regionale-e-rete-nazionale>)

Agenda Digitale dell'Emilia Romagna

- Piano BUL Emilia Romagna, 2016

- EmiliaRomagnaWiFi – Localizzazione punti d'accesso alla rete, 2020

Open fiber, stato di copertura BUL in comuni aree bianche, 2020 (<https://openfiber.it/area-infratel/piano-copertura/>)

Poste Italiane – Localizzazione uffici postali, 2020

Tempi Agenzia s.r.l. – Mappatura linee, fermate e frequenze del TPL provinciale, 2020