

VARIANTE GENERALE

P.G.T.

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

COMUNE DI BRESCIA - *Assessorato all' Urbanistica e Pianificazione per lo Sviluppo sostenibile - Area Pianificazione urbana e Mobilità - Settore Urbanistica*

SINDACO *Dott. Emilio Del Bono*

ASSESSORE *Prof. Ing. Michela Tiboni*

DIRIGENTE *Arch. Gianpiero Ribolla*

UFFICIO DI PIANO
*Ing. Claudio Bresciani
Arch. Marco Agostini
Arch. Fabio Gavazzi
Pian. Simona Rossi
Arch. Laura Treccani
Geom. Emanuela Vizzardi*

CONSULENTI
*Arch. Alessandro Benevolo
Arch. Stefano Bordoli
Arch. Claudio Buizza
Ing. Ilaria Fumagalli
Arch. Mario Manzoni
Pian. Alessandro Martinelli*

ADOZIONE *Delibera n.128/106789 del 28.07.2015*

APPROVAZIONE *Delibera n.17/44571 del 09.02.2016*

DP - PR - PS



V-DG00

RELAZIONE GENERALE

Data FEBBRAIO 2016

1.	PRINCIPI ISPIRATORI DELLA VARIANTE.....	4
1.1.	Documento programmatico.....	4
1.2.	Il quadro di riferimento: l'area vasta.....	6
1.3.	Il quadro di riferimento: chi vive in città.....	7
1.3.1.	La struttura della popolazione residente e la sua distribuzione nello spazio.....	8
1.3.2.	Gli indici di struttura della popolazione residente.....	15
1.3.3.	Le dinamiche demografiche.....	23
1.4.	Il quadro di riferimento: chi lavora in città.....	32
1.4.1.	La distribuzione delle imprese attive sul territorio del Comune di Brescia.....	33
1.4.2.	Le attività commerciali nel Comune di Brescia.....	39
1.4.3.	Il commercio di vicinato.....	41
1.5.	Obiettivi della variante.....	43
1.6.	Il processo di Valutazione Ambientale Strategica e di partecipazione.....	48
2.	IL DOCUMENTO DI PIANO.....	51
2.1.	Le strategie di piano.....	51
2.1.1.	Partire dal non costruito.....	51
2.1.2.	Rinnovare e riqualificare il territorio già urbanizzato.....	52
2.1.3.	L'accessibilità come strategia per una città amica.....	53
2.2.	Il sistema rurale paesistico ambientale.....	55
2.2.1.	Rete ecologica comunale: il progetto di rete ecologica.....	55
2.2.2.	Degrado paesaggistico.....	59
2.2.3.	Rete verde.....	61
2.2.4.	Mitigazioni e compensazioni.....	65
2.2.5.	Prime indicazioni per la sistemazione delle aree di salvaguardia e mitigazione ambientale.....	69
2.2.6.	Il bilancio del valore ecologico: il Metodo STRAIN per il calcolo del valore ecologico nelle trasformazioni urbane.....	73
2.2.7.	Calcolo del Bilancio Ecologico comunale.....	75
2.2.8.	Considerazioni sull'applicazione del metodo al caso del PGT di Brescia: semplificazioni operative e riflessioni conclusive.....	76
2.2.9.	Piantumazione preventiva o "Preverdissement".....	78
2.2.10.	Modello generale della piantumazione preventiva nelle trasformazioni del PGT.....	79
2.3.	Il sistema della mobilità.....	82
2.3.1.	Rete ferroviaria.....	82
2.3.2.	Servizi di trasporto pubblico locale e metropolitano.....	83
2.3.3.	Rete viaria d'area vasta.....	86
2.3.4.	Rete viaria d'area urbana.....	86
2.3.5.	Poli logistici e scali intermodali.....	87
2.3.6.	Mobilità dolce.....	87
2.3.7.	Mobilità dolce e sicurezza stradale.....	91
2.3.8.	Le isole ambientali.....	92

2.4.	L'eredità del PGT vigente e il suo stato di attuazione	93
2.5.	Gli Ambiti di Trasformazione del Documento di Piano	97
2.6.	Il dimensionamento del piano.....	99
3.	IL PIANO DELLE REGOLE	103
3.1.	Ambito della città storica.....	103
3.2.	Ambito della città di recente formazione.....	105
3.3.	Progetti speciali	107
3.4.	Il sistema rurale-paesistico-ambientale	109
3.5.	Le aree agricole e le aree di valore ambientale e paesaggistico	109
4.	IL PIANO DEI SERVIZI.....	113
4.1.	Il metodo e le analisi.....	113
4.1.1.	Premessa	113
4.1.2.	Analisi dell'offerta.....	114
4.1.3.	Analisi della domanda	117
4.1.4.	Incrocio domanda-offerta	117
4.2.	Analisi dei servizi.....	118
4.3.	Le politiche dei servizi.....	121
4.4.	Servizi e attrezzature previsti dal PGT	122
4.5.	Sostenibilità dei costi.....	125
4.6.	Verifica dotazione servizi.....	126
5.	LA PIANIFICAZIONE DI AREA VASTA	129
5.1.	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e Piano Territoriale Regionale	129
5.1.1.	Consumo di suolo	132
5.1.2.	Verifica dei limiti di sostenibilità del PTCP in relazione al consumo di suolo.....	134
5.1.3.	Verifica di conformità alla legge regionale n. 31/2014	140
5.1.4.	Ambiti agricoli strategici e aree agricole	140

Allegato: Confronto ambiti di trasformazione PGT 2012 - Variante PGT 2016

1. PRINCIPI ISPIRATORI DELLA VARIANTE

1.1. Documento programmatico

Nell'ottobre 2013 l'Amministrazione Comunale ha avviato il processo di revisione del PGT approvato nel 2012: le ragioni che motivavano tale decisione, nonché i principi generali che informavano la variante stessa, furono richiamati in un Documento Programmatico pubblicato nel marzo dell'anno successivo di cui di seguito si riporta uno stralcio della premessa:

"[...] A due anni dall'approvazione del Piano di Governo del Territorio, l'Amministrazione ha avviato un percorso di revisione del Piano.

La formazione del P.G.T. 2012 fu preceduta da una fase di analisi conoscitiva sia della città, che dell'Area Vasta. Tali studi indagarono il sistema fisico-naturale e antropico, il sistema socio-economico, il sistema delle dotazioni infrastrutturali-

Per ciascun sistema furono individuate le CRITICITA' e POTENZIALITA', per arrivare a definire OBIETTIVI E AZIONI di piano.

I principali elementi di criticità emersi, per ciascun sistema, sono così sintetizzabili:

FISICO-NATURALE e ANTROPICO

Presenza di diversi gradi di vulnerabilità, legata in particolare alla pericolosità idrogeologica, con elementi di pressione antropica sulle diverse componenti ambientali (aria, acqua, suolo, biodiversità); scarsa valorizzazione delle componenti paesaggistiche del sistema urbano ed extraurbano (aree agricole e collinari, aree verdi fluviali e interstiziali, spazi aperti) anche a causa di una debolezza della trama di connessione ed una più manifesta frammentazione degli elementi del sistema.

SOCIO-ECONOMICO

L'indebolimento del ruolo di Brescia come centro ordinatore e dispensatore di lavoro e di offerta commerciale di rilevanza strategica (effetto anche della concentrazione di grandi superfici di vendita sulla cintura periferica) costituisce uno dei fattori che ha comportato una diminuzione della sua capacità attrattiva residenziale, uno svilimento del ruolo simbolico del centro storico e il consolidamento del fenomeno di dispersione urbana (sprawl).

Il fine della Variante non è avviare una nuova fase di costruzione del quadro conoscitivo, già esaustivo seppur suscettibile di integrazioni e affinamenti.

Dunque, perché l'esigenza di avviare una Variante Generale?

La risposta a tale domanda risiede nella consapevolezza che la crisi di Brescia è il risultato della correlazione tra gli aspetti di criticità del sistema economico, ambientale e sociale e che da ciò derivi la necessità di un loro approccio unitario, stante l'evidente interazione tra elementi che sono causa e conseguenza gli uni degli altri, in un inesauribile circolo vizioso.

E' necessario pensare al PGT non come uno strumento risolutivo dello stato di crisi di Brescia, ma, innanzitutto, come occasione per riflettere (e tradurre in azioni) su come la pianificazione possa dare risposte alla richiesta di miglioramento della qualità del vivere e della possibilità di lavorare a Brescia, nonché di fruire dei servizi sociali e culturali che la città offre.

La debolezza del PGT vigente, forse, risiede nell'aver individuato nell'approccio quantitativo (orientato ad una visione di "Brescia città-metropoli") la principale risposta per affrontare lo stato di crisi, mettendo in secondo piano le altre questioni (ambientale e socio-economica).

Con la Variante si intende partire da un punto di vista diverso, ponendo le basi della pianificazione su alcuni concetti-capisaldi:

Brescia ha storicamente fondato crescita e sviluppo sulla produzione: non solo città dell'industria del ferro, ma città con una forte vocazione produttiva, artigianale e commerciale. La perdita di gran parte di questo potenziale non ha lasciato solo i 'vuoti urbani' delle aree dismesse e l'inquinamento ambientale di cui spesso l'industria si è rivelata responsabile, ma anche un impoverimento economico, demografico, e del patrimonio immobiliare diffuso. Recuperare il ruolo di polo produttivo è un punto di partenza essenziale per rendere credibile una possibilità di riduzione di altri fattori di criticità.

E' necessario affrontare con coraggio il tema dell'ampio patrimonio immobiliare disponibile, nuovo e invenduto. Risulta infatti arduo ipotizzare un percorso di rigenerazione urbana, in presenza di questa mole di volumi inutilizzati. Un approccio interessante a questo tema è la ricerca di possibilità di conciliazione, di questo patrimonio immobiliare, con un mercato anche diverso da quello ipotizzato all'origine dei singoli interventi, ponendo una particolare attenzione alla domanda di housing sociale. Rientrano in quest'ambito di analisi anche quegli interventi che, pur dotati di legittimità previgente il PGT, o addirittura di titoli abilitativi, non sono ancora stati avviati, costituendosi come elementi di potenziale aggiunta di criticità.

E' necessario vedere, nelle azioni di recupero delle aree dismesse, occasioni uniche e imperdibili per avviare una nuova fase di sviluppo urbano, in grado di curare le criticità e, al contempo, far crescere una città organica nel suo complesso.

Serve definire una nuova forma di attenzione nei confronti dell'edificato esistente della città, che, partendo da una minuziosa indagine delle caratteristiche di ciascun ambito omogeneo (quartieri, villaggi, centro storico, ecc.) ne individui le potenzialità di miglioramento al proprio interno, ma anche di dialogo e interazione con la città.

La cura ambientale è imprescindibile dalla rigenerazione. Rigenerare ha un significato diverso da riqualificare o recuperare; implica l'introduzione di un concetto fondamentale quale è quello della resilienza ovvero il raggiungimento di un livello di equilibrio tra domanda e offerta di risorse ambientali, in condizioni di scarsità.

L'Ente pubblico non ha più la forza economica per sostenere l'introduzione e la manutenzione di servizi la cui strategicità, sia sociale che ambientale, rende comunque necessari. Serve quindi individuare nel partenariato tra pubblico e privato la strada per ottenere l'erogazione e la manutenzione dei servizi.

Agire nella direzione di tali presupposti porta inevitabilmente a soddisfare anche quei principi di pianificazione urbanistica, riconosciuti come prioritari non solo a livello nazionale, ma anche Comunitario:

Azzeramento del consumo di suolo, attraverso l'eliminazione di quelle previsioni che comportano l'erosione di aree agricole a vantaggio di altre destinazioni d'uso. A tale scopo potrebbe rendersi necessario attivare forme di rinegoziazione di quei diritti, dotati di legittimità pregressa, che risultano ormai in palese contrasto con il principio di salvaguardia delle aree libere;

Rigenerazione urbana mediante strategie che attivino processi di riqualificazione architettonica, ambientale ed energetica del patrimonio edilizio esistente e la messa in sicurezza dei territori dal rischio idrogeologico e sismico;

Recupero delle aree urbane dismesse, quale occasione privilegiata di sviluppo della resilienza urbana, nonché di integrazione e completamento del deficit di funzioni all'interno del tessuto urbano;

Perseguimento di un elevato grado di accessibilità alle risorse urbane, anche mediante lo sviluppo della mobilità sostenibile.

Se sullo sfondo appare chiaro e delineato questo nuovo paradigma per le politiche urbane e territoriali, nell'immediato (e nel concreto delle esigenze specifiche della città) si impone l'avvio di una successione di azioni dal carattere modesto e processuale, ma al contempo ambiziose e forti di una visione ampia del fine cui tendere. Azioni centrate sulla trasformazione diffusa e sulla manutenzione. Un agire che si concretizzi anche ove risulti ancora possibile la negoziazione di quei diritti pregressi che l'Amministrazione eredita da una diversa visione di Brescia. [...]”

1.2. Il quadro di riferimento: l'area vasta

Per il suo ruolo di principale polo economico, culturale e di servizio della provincia, Brescia va vista al centro di un sistema a rete: rete di relazioni che hanno comportato lo sviluppo di una fitta rete di spostamenti.

Oggi non si parla più solo di pendolarismo casa-lavoro, tipico della metropoli di prima generazione. La città di seconda generazione vede la presenza, oltre che di residenti e pendolari, dei cosiddetti *city users*, intendendo con questo termine coloro che utilizzano i servizi della città per scopi culturali e commerciali. Tale popolazione urbana, data l'ingente e crescente consistenza numerica, ha un'incidenza determinante nella gestione complessiva della città e, se da un lato genera notevoli forme di guadagno per le imprese pubbliche e private che offrono i servizi, dall'altro determina una serie di problemi nella gestione dello spazio e delle infrastrutture.

L'esigenza di trattare congiuntamente temi di interesse comune e di valenza sovracomunale - quali la pianificazione territoriale, la tutela dell'ambiente, lo sviluppo e la promozione delle peculiarità del territorio, la gestione della rete infrastrutturale e i servizi di valenza territoriale - ha portato, nel Dicembre 2013, alla costituzione della "Giunta dei Sindaci" di Brescia e dei comuni limitrofi. Il ruolo di Brescia, quale polo di riferimento per i servizi strategici dell'Area Vasta, può essere valorizzato nelle sue funzionalità e fruibilità, mediante uno sforzo congiunto volto al potenziamento dei sistemi che determinano l'accessibilità a tali risorse. Tale qualità, insieme ad un'offerta di alloggi che incontri le reali esigenze della domanda e le occasioni di lavoro che la rigenerazione urbana può contribuire a creare, formano i presupposti per l'inversione della tendenza all'uscita dalla città.

La pianificazione della città si pone dunque in relazione a quella territoriale sovraordinata (in particolare rispetto al P.T.C.P approvato a giugno 2014), coerenziando i propri strumenti in un'ottica sia 'spaziale' che 'temporale'. Il P.G.T. recepisce e declina alla propria scala gli scenari territoriali (con particolare riferimento a quello ambientale e infrastrutturale), individuando le scelte più opportune per perseguirli e per tradurli in punti di forza alla scala locale. Al contempo, il Piano attua scelte che possono essere concretizzate anche entro l'arco temporale della propria validità, mettendole in relazione strategica e funzionale con quelle che necessitano di tempi di attuazione più lunghi. Perché ciò avvenga serve una visione organica e di lungo periodo dell'assetto territoriale, che si realizza anche attraverso la tessitura delle pianificazioni locali.

Agire attivamente sulla salvaguardia delle aree agricole, sulla sicurezza del territorio, sulla rigenerazione urbana e la promozione della mobilità sostenibile, significa indirizzare Brescia verso il ruolo di 'città amica'

per i suoi residenti, 'città ospitale' per i *city users*, 'città moderna' perché attiva sul fronte dell'adattamento positivo ai cambiamenti.

1.3. Il quadro di riferimento: chi vive in città

La crisi della città italiana, che cresce poco e male, per certi aspetti mal funzionante e priva della dinamicità che caratterizza molte città medie europee, è in una certa misura riconducibile alla crisi economica dominante, incapace di creare nuova occupazione dignitosa e stabile. Questo fenomeno, tuttavia, non spiega tutto. La città cresciuta male nel dopoguerra ha determinato contesti urbani in taluni casi troppo omogenei funzionalmente e socialmente, separati fisicamente, inegualmente dotati di servizi pubblici, statici, privi di capacità attrattiva. Ciò spiega, in una certa misura, anche l'esodo delle famiglie giovani dalla città verso i comuni dell'hinterland, non particolarmente dotati di attrattività specifiche, ma capaci di offrire opportunità di residenza competitiva rispetto al capoluogo, sia per i costi d'accesso all'abitazione in proprietà (con giardino), che per la vicinanza ai principali servizi o al luogo di lavoro, che per i ritmi di vita meno convulsi.

La città di Brescia ha perso popolazione residente con continuità dal 1975 (215.678 abitanti) al 2001 (187.188 abitanti). Negli ultimi due anni i dati mostrano segni di ripresa della residenzialità: nel 2013 il totale dei residenti si porta oltre i 193.000 abitanti. Il dato, che indica un forte aumento rispetto agli anni precedenti, è anche conseguenza di un riallineamento del dato demografico dell'anagrafe comunale, in conseguenza dei risultati del censimento 2011. La relativa tenuta del numero di abitanti deriva dall'apporto dei flussi migratori in entrata, prevalentemente stranieri. Nel 2012 la popolazione straniera presente è pari al 19% circa, per un totale di 37.478 abitanti stranieri. Tale dinamica si sta moderatamente affievolendo, come conseguenza della riduzione delle occasioni lavoro offerte dalla città.

Come si sia modificata la struttura della popolazione residente è tema ancora poco indagato, così come il destino dei bresciani che si sono trasferiti in altre aree.

Lo studio "*Scappo dalla città. Le migrazioni intra-provinciali a Brescia dal 2000 al 2003*", seppur datato, indica con una certa precisione l'esistenza di un'area urbana allargata quanto meno ai comuni di prima fascia, confinanti con il capoluogo; in talune direzioni si presenta invece più estesa fino a raggruppare, in un ambito territoriale limitato, 350.000-400.000 abitanti. E' questa perciò la dimensione urbana di riferimento, anche in una fase di contrazione e di ripiegamento della città su se stessa. I nuclei familiari sono sempre più piccoli e il loro numero in costante crescita (93.867 nel 2010), a parità di residenti complessivi. E' questo il dato reale da considerare ai fini della determinazione dell'entità di fabbisogno abitativo.

1.3.1. La struttura della popolazione residente e la sua distribuzione nello spazio¹

Presupposto fondamentale di qualsiasi scelta di pianificazione è sicuramente la costruzione di un quadro conoscitivo che permetta di avere un'idea chiara dell'assetto socio-economico del territorio che si intende pianificare.

Come si distribuiscono la popolazione e le famiglie residenti nel Comune di Brescia? E tale distribuzione e variazione nel tempo possono essere in qualche modo correlate alla dotazione infrastrutturale e di servizi e alle caratteristiche urbanistiche della città e dei suoi quartieri?

Per dare una risposta a tali interrogativi è fondamentale analizzare approfonditamente la distribuzione della popolazione e le dinamiche demografiche che hanno interessato i diversi quartieri, per poterla poi porre in relazione ai servizi e alle attività presenti nelle diverse unità urbanistiche che compongono la città. La visione dell'organica urbanistica, proposta da Columbo negli anni '60², vede la città organizzata in vicinati, quartieri e comunità, configurate con riferimento agli spostamenti quotidiani.

Il concetto di *vicinato* si basa sull'attenzione a quella cellula di città costituita dall'abitazione e dai servizi sociali fondamentali, quali i negozi di prima necessità, la scuola dell'infanzia, il verde pubblico capillare, etc., ai quali si dovrebbe poter accedere a piedi senza spendere un tempo elevato, dell'ordine di massimo 10 minuti. Il vicinato è quindi il luogo della prossimità per eccellenza.

Nel *quartiere*, composto da uno o più vicinati, ha invece luogo la vita sociale della collettività, resa possibile da un insieme di funzioni, complementari a quelle del vicinato e non sostitutive delle stesse. Il quartiere si caratterizza per la presenza di funzioni sociali (scuole, negozi, servizi sociologici, ecc.) e del cosiddetto "asse di vita", dove si svolgono le funzioni sociali e di convegno del quartiere (Busi, 2011)³. Le funzioni e i servizi presenti nel quartiere sono di livello superiore rispetto a quelle del vicinato, ma a queste dovrebbe comunque essere possibile accedere a piedi, sebbene in tempi un po' maggiori rispetto a quelli che caratterizzano i servizi di vicinato, comunque dell'ordine dei 15-20 minuti a piedi.

Ed è soltanto nella comunità, la terza delle unità urbanistiche elementari, che il Columbo introduce la complessità delle relazioni e dei modi di spostamento, la compresenza di mezzi e le funzioni produttive.

Ma oggi la maggior parte delle città non ha differenziazione nelle proprie funzioni e tale omogeneità si riscontra anche nella forma delle strade, una omologa all'altra e quindi riscoprire le logiche della prossimità, anche in un'ottica di pianificazione organica della città potrebbe portare ad un miglioramento della qualità della vita (Tiboni & Rossetti, 2012)⁴. Anche Tira (2011) sostiene che, sebbene in alcuni punti ormai datata, la visione organica dell'urbanistica possa ancora oggi rappresentare un punto di partenza fondamentale su cui ragionare anche in un'ottica di integrazione tra urbanistica e mobilità, andando a riaffermare una visione della pianificazione che metta al centro dell'attenzione l'uomo.

¹ Tiboni M., Rossetti S., Maestrini L., *La localizzazione della popolazione, delle attività e dei servizi a Brescia: elementi di analisi verso una visione organica del governo del territorio*, Technical Report del Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e Matematica (DICATAM) dell'Università degli studi di Brescia, 2015

² Columbo V., 1966, *La ricerca urbanistica*, Giuffrè, Milano.

³ Busi R., 2011, *Methods, Techniques and Policies for mobility in the Friendly City*, in TeMA Journal of Land Use, Mobility and Environment, vol. 4 n.1, pp. 7-18.

⁴ Tiboni M. e Rossetti S., 2012, *L'utente debole quale misura dell'attrattività urbana*, in TeMA Journal of Land Use, Mobility and Environment, vol. 5, n. 3, pp. 91-102

Contenuti analoghi a quelli che stanno alla base dell'organica urbanistica si riscontrano infatti anche in approcci alla pianificazione urbanistica più recenti, come quello proposto dalla UK Urban Task Force, coordinata da Lord Rogers e istituita dal Department of Environment, Transport and Regions (DETR) del Regno Unito con lo scopo di instaurare un dibattito sul futuro delle aree urbane attraverso una ricerca di soluzioni di pianificazione che potessero rispondere maggiormente ai bisogni e alle aspettative della popolazione, quindi aumentare il livello di qualità della vita (DETR, 1999).

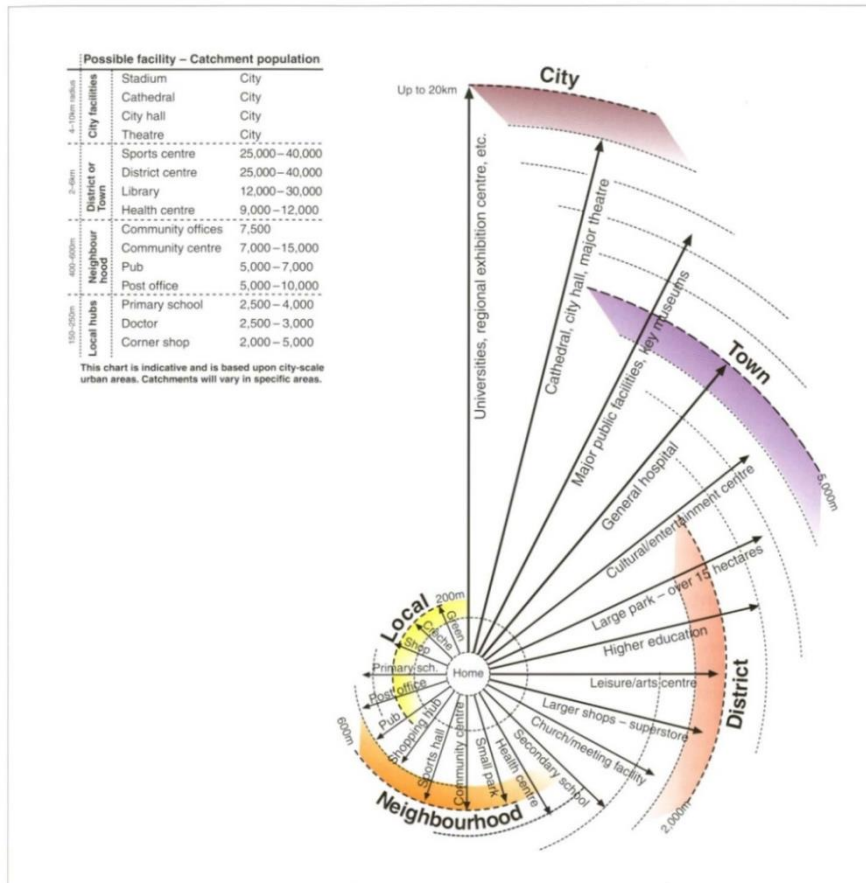


Figura 1– Schema della struttura urbana proposta da Lord Rogers (fonte: DETR, 1999).

La componente demografica riveste, per la pianificazione urbanistica e territoriale, un ruolo cruciale. Già nel 1935 Cesare Chiodi scriveva «Il primo elemento costitutivo e lo scopo stesso di ogni organizzazione urbana è l'elemento uomo [...]. L'analisi del fattore demografico [...] è il punto di partenza di ogni studio attinente alla sistemazione di una città, dei suoi impianti, dei suoi servizi».

La demografia è la scienza che studia la struttura, i movimenti e la dinamica della popolazione, cioè la sua composizione per classi di età, sesso, occupazione, religione..., e le continue variazioni che essa subisce con nascite, morti e movimenti migratori.

Come ricordato da Mercandino (2006)⁵, in ambito urbanistico-territoriale, gli aspetti demografici che interessano sono fondamentalmente:

- l'analisi storica;
- il movimento demografico;
- la composizione per sesso ed età;

⁵ Mercandino A., 2006, *Urbanistica Tecnica. Pianificazione generale*, Il Sole 24 Ore, Milano

- la distribuzione della popolazione nello spazio.

Ed è in particolare sullo studio della distribuzione della popolazione nello spazio che la presente analisi si concentra. La distribuzione della popolazione nello spazio costituisce infatti uno dei principali fattori di carico urbanistico e condiziona, in fase di progetto, il dimensionamento e l'ubicazione di strutture e infrastrutture.

E non solo. Paolillo (2010)⁶ sottolinea infatti come anche nelle valutazioni di sostenibilità ambientale di piani e programmi, una delle componenti primarie con cui occorre confrontarsi, non a caso evidenziata tra le dodici della direttiva 2001/42/CE, è proprio la popolazione.

In un'ottica di governo del territorio, avere a disposizione strati informativi sulla sua localizzazione e composizione è dunque fondamentale.

E se, a livello territoriale, i censimenti ISTAT sono una fonte di dati sufficiente a mappare la popolazione residente suddivisa per comune o frazioni geografiche, a livello urbano è necessario poter disporre dei dati censuari non pubblicati o procedere con indagini ad hoc, anche attraverso la suddivisione della popolazione in subaree.

A questo proposito si può osservare che, quanto più piccole saranno le subaree, tanto più dettagliato sarà il sistema informativo.

A supporto delle scelte di governo del territorio da attuarsi mediante lo strumento urbanistico, disporre di una base conoscitiva che permetta di avere un quadro chiaro delle dinamiche che interessano la popolazione e le attività presenti in città è fondamentale.

Per questo motivo è stato effettuato un prezioso lavoro di georeferenziazione della popolazione residente, con riferimento ai dati presenti nell'archivio anagrafico comunale, e delle attività economiche, con riferimento ai dati dell'archivio ASIA dell'ISTAT e dell'archivio SUAP del Comune di Brescia.

Di seguito vengono riportate le tavole relative al 31.12.2013.

La georeferenziazione della popolazione consente di effettuare analisi spaziali relative alla struttura della popolazione residente (densità di popolazione, età media, numero di bambini, stranieri e anziani). Nelle mappe che seguono tale analisi è stata condotta attraverso una discretizzazione del territorio comunale mediante una griglia con celle di dimensione 100m x 100m.

⁶ Paolillo P.L., 2010, *Sistemi Informativi e costruzione del piano. Metodi e tecniche per il trattamento dei dati ambientali*, Maggioli, Rimini.

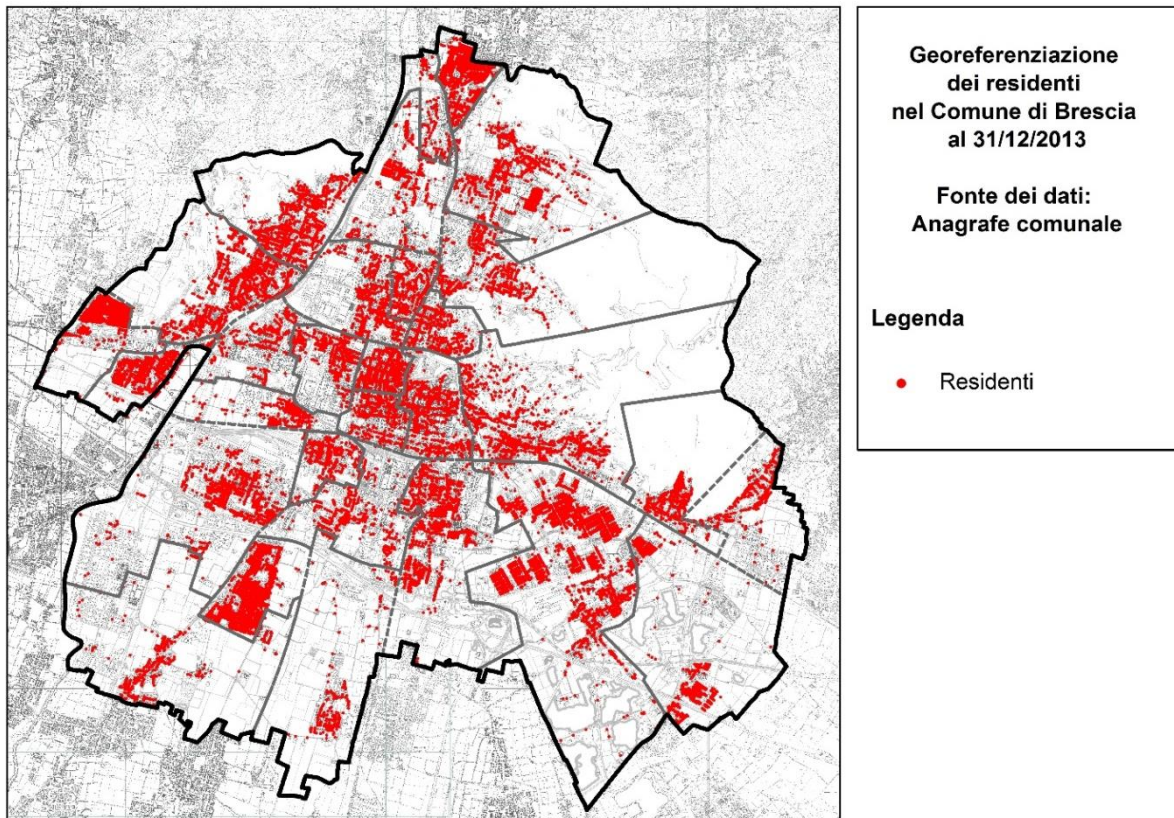


Figura 2 - Comune di Brescia. Mappatura dei residenti al 31 dicembre 2013.

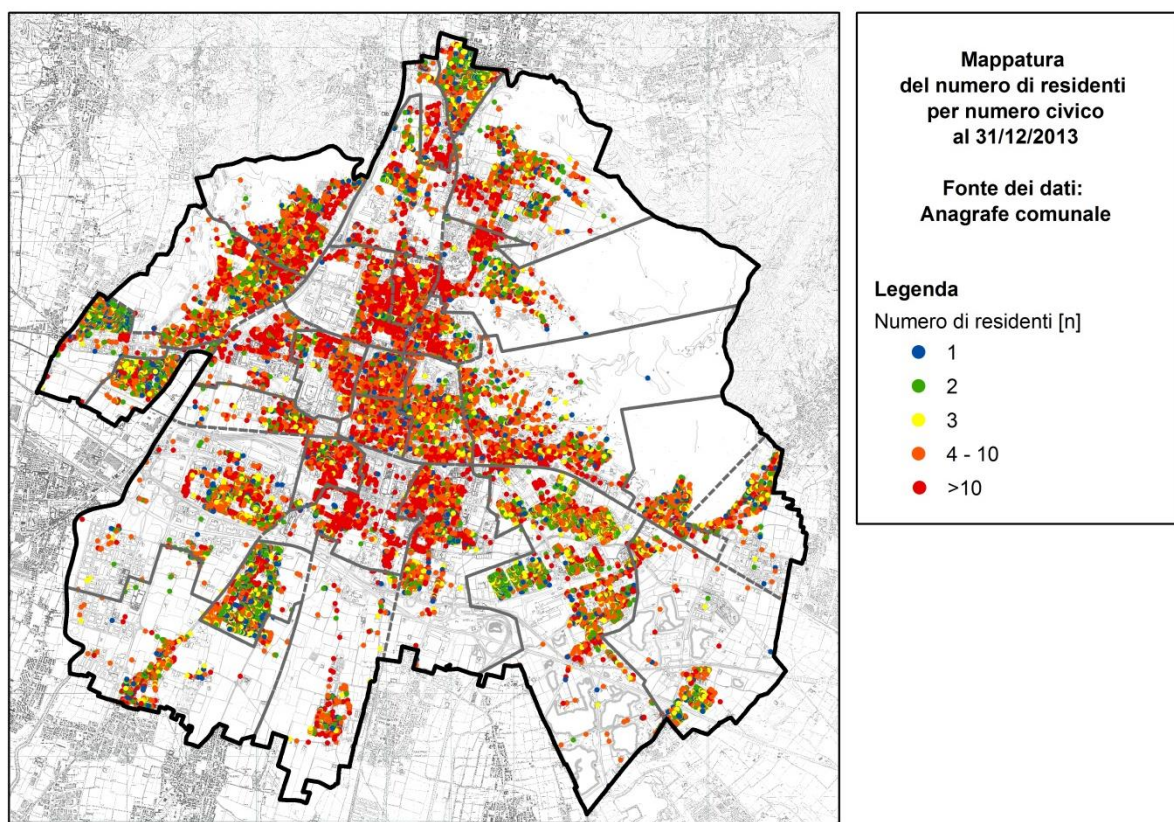


Figura 3- Comune di Brescia. Mappatura del numero di residenti per numero civico al 31 dicembre 2013.

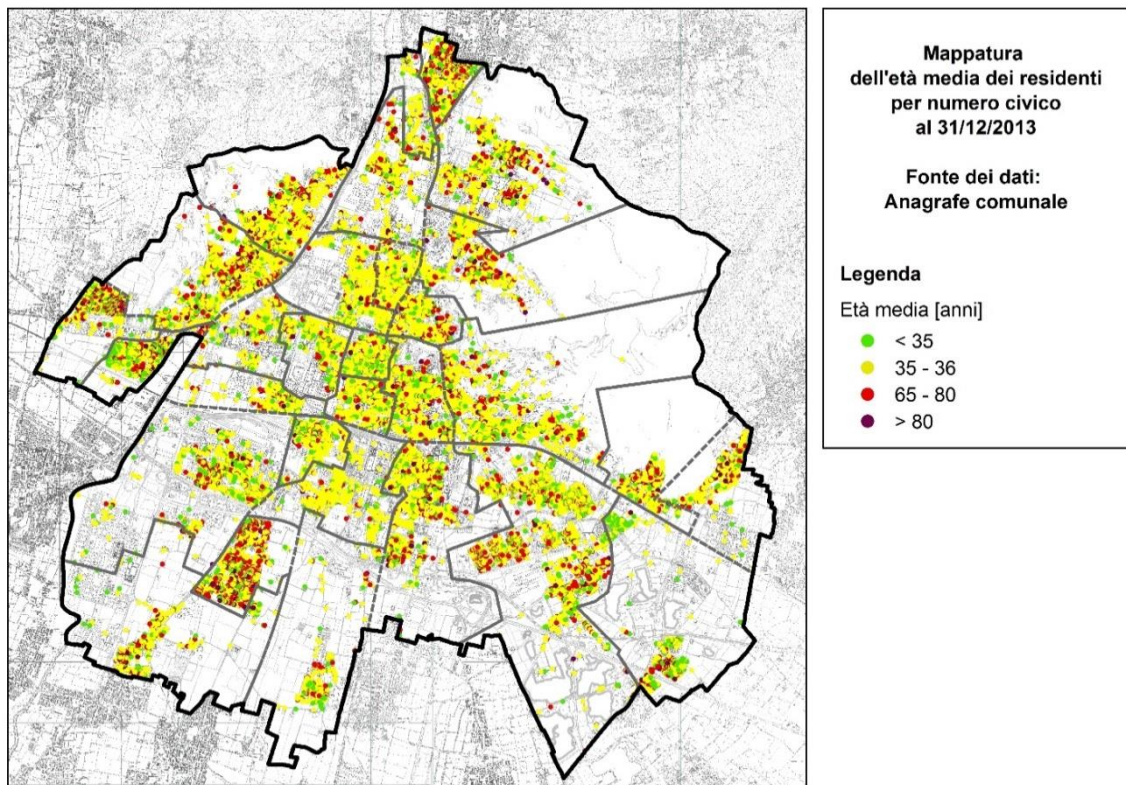


Figura 4 - Comune di Brescia. Mappatura dell'età media dei residenti per numero civico al 31 dicembre 2013.

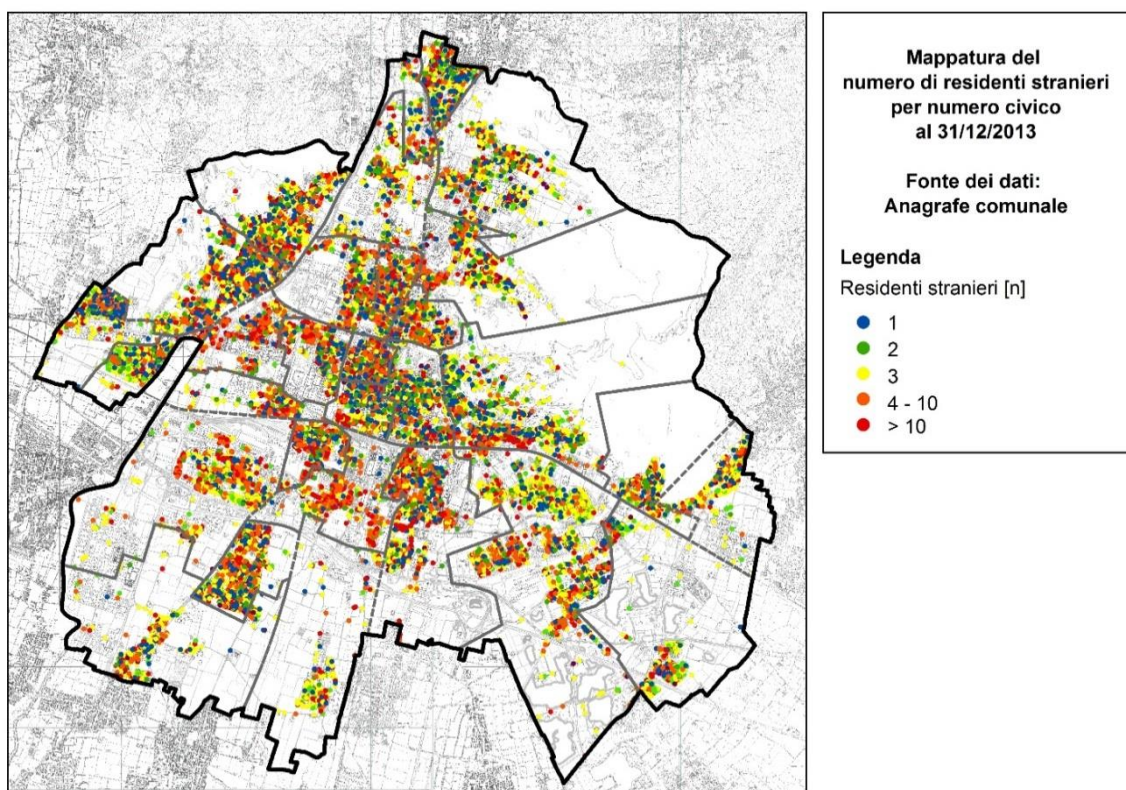


Figura 5 - Comune di Brescia. Mappatura del numero di cittadini stranieri residenti per numero civico al 31 dicembre 2013.

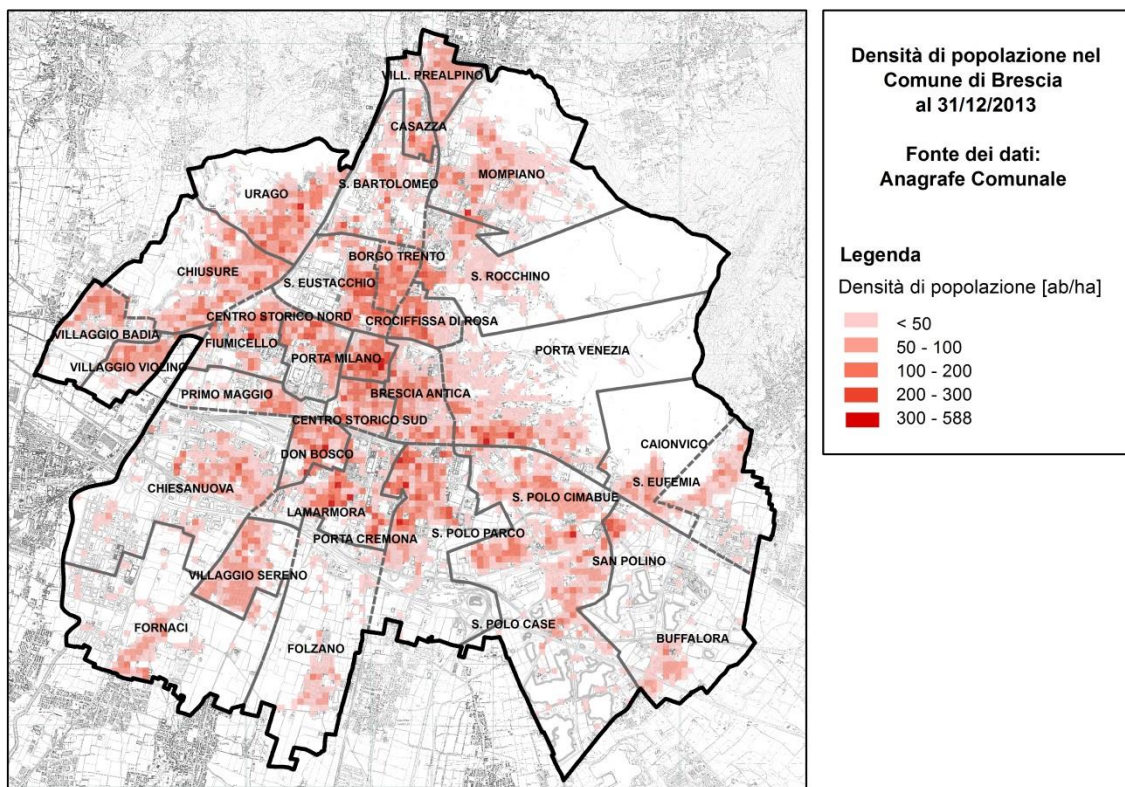


Figura 6- Comune di Brescia. Densità della popolazione residente (2013).

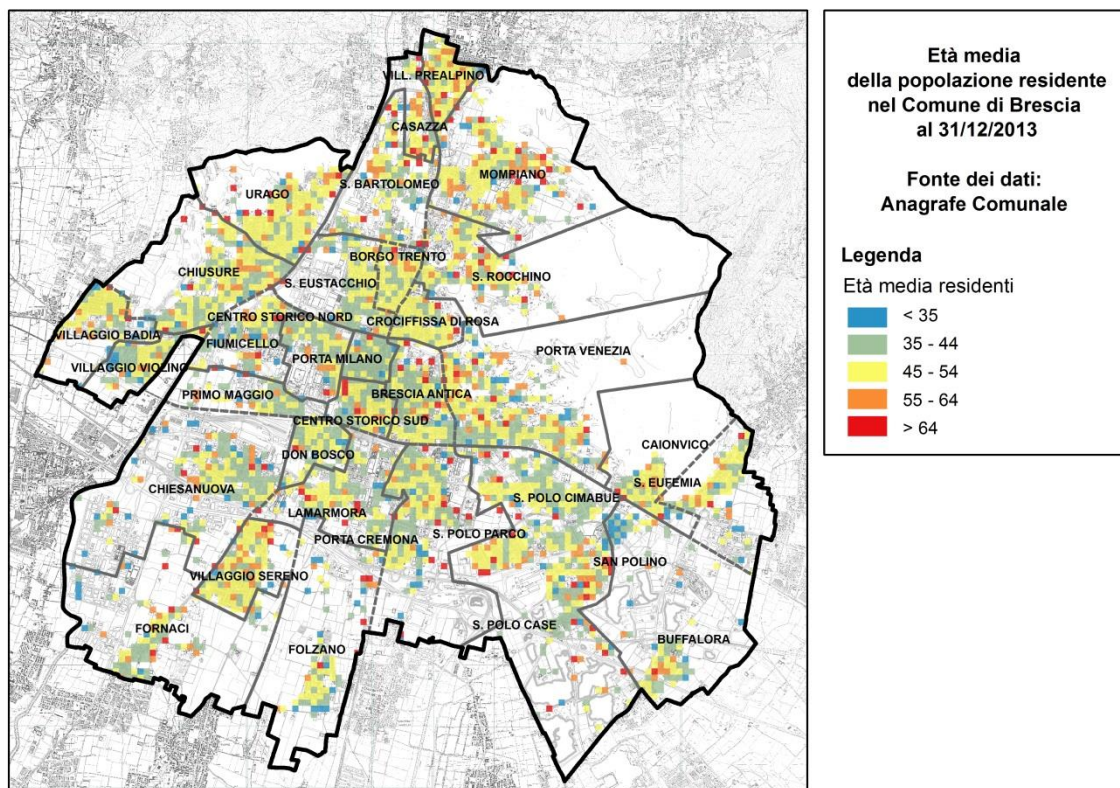


Figura 7 - Comune di Brescia. Età media della popolazione residente (2013).

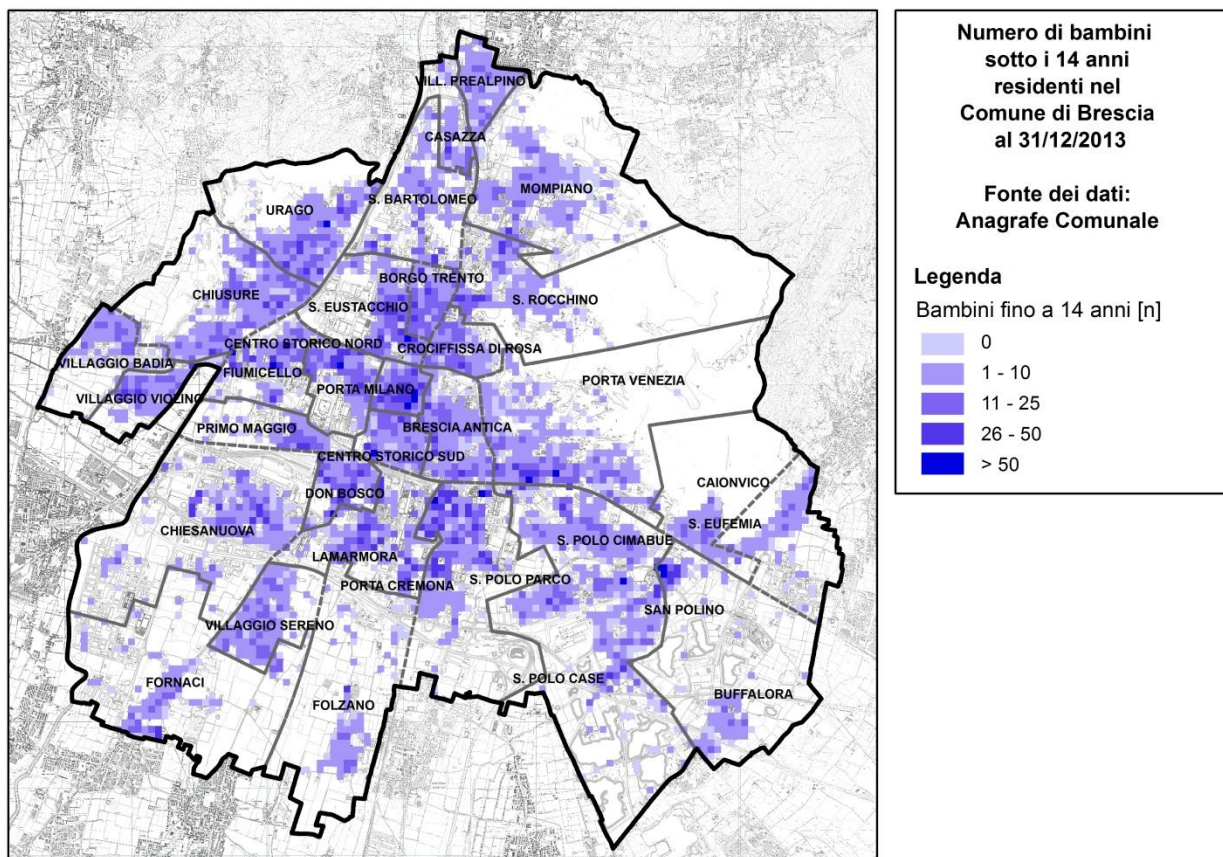


Figura 8 - Comune di Brescia. Numero di bambini residenti (2013).

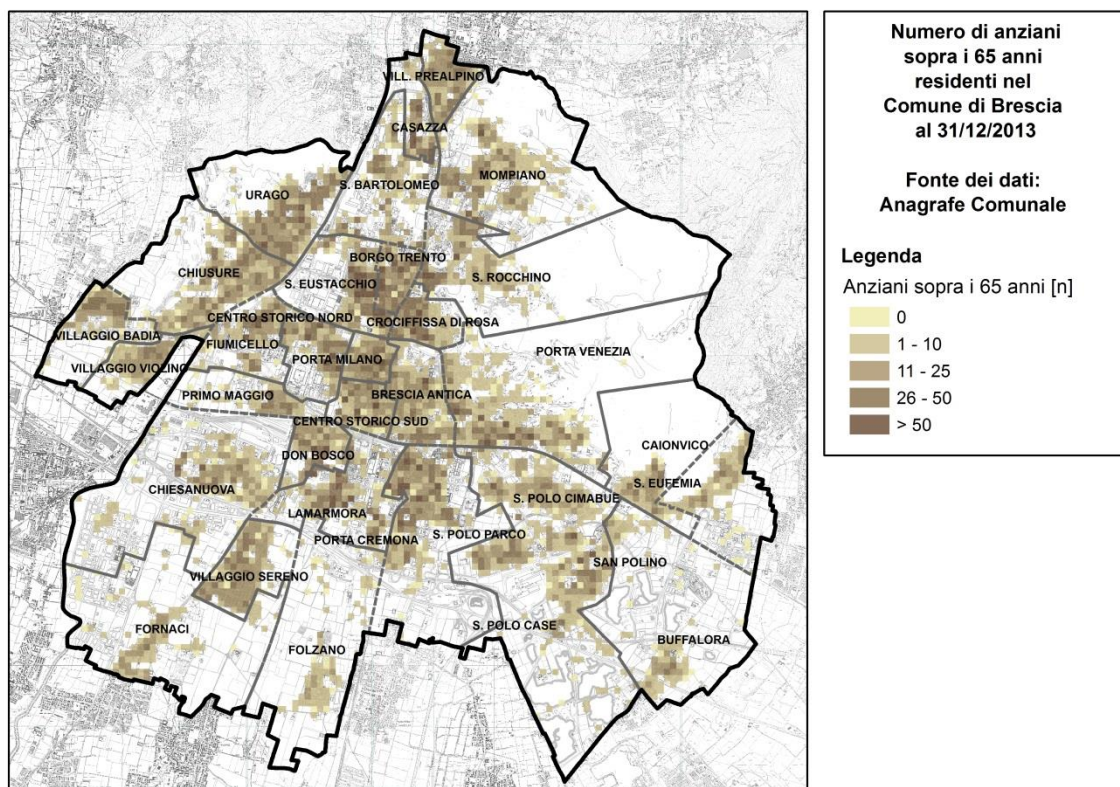


Figura 9 - Comune di Brescia. Numero di anziani residenti (2013).

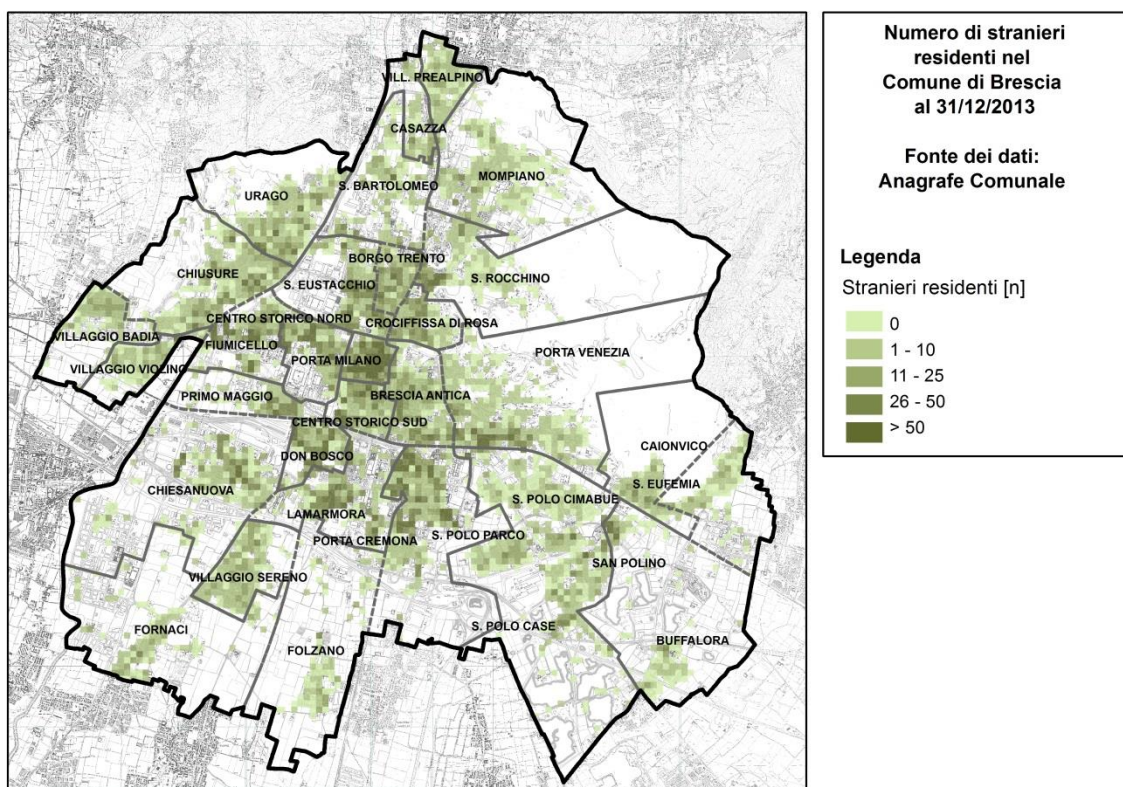


Figura 10 - Comune di Brescia. Numero di stranieri residenti (2013)

1.3.2. Gli indici di struttura della popolazione residente

Un quadro circa la struttura della popolazione, riferita ad ogni quartiere può essere effettuato attraverso l'analisi di alcuni indici demografici.

Indice di anzianità

L'indice di anzianità fotografa la percentuale di abitanti con età superiore ai 65 anni, calcolati rispetto alla popolazione totale residente e permette di individuare per i vari quartieri come la percentuale di anziani caratterizzi o meno la popolazione. L'indicatore è utile per correlare la percentuale di anziani residenti sul territorio all'analisi dei servizi e quindi per evidenziare le criticità e le dinamiche economiche locali. L'indice è calcolato come:

$$I_{anz} = \frac{P_{>65}}{P_{tot}}$$

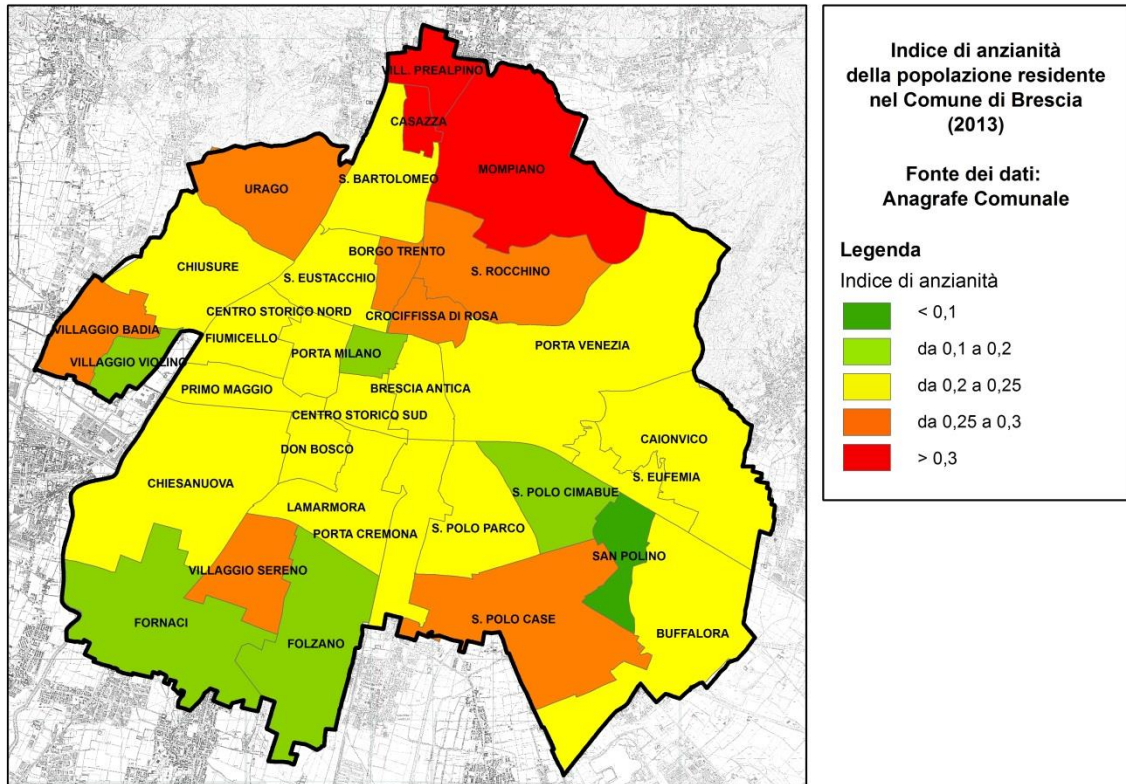


Figura 12 – Indice di anzianità della popolazione dei quartieri di Brescia

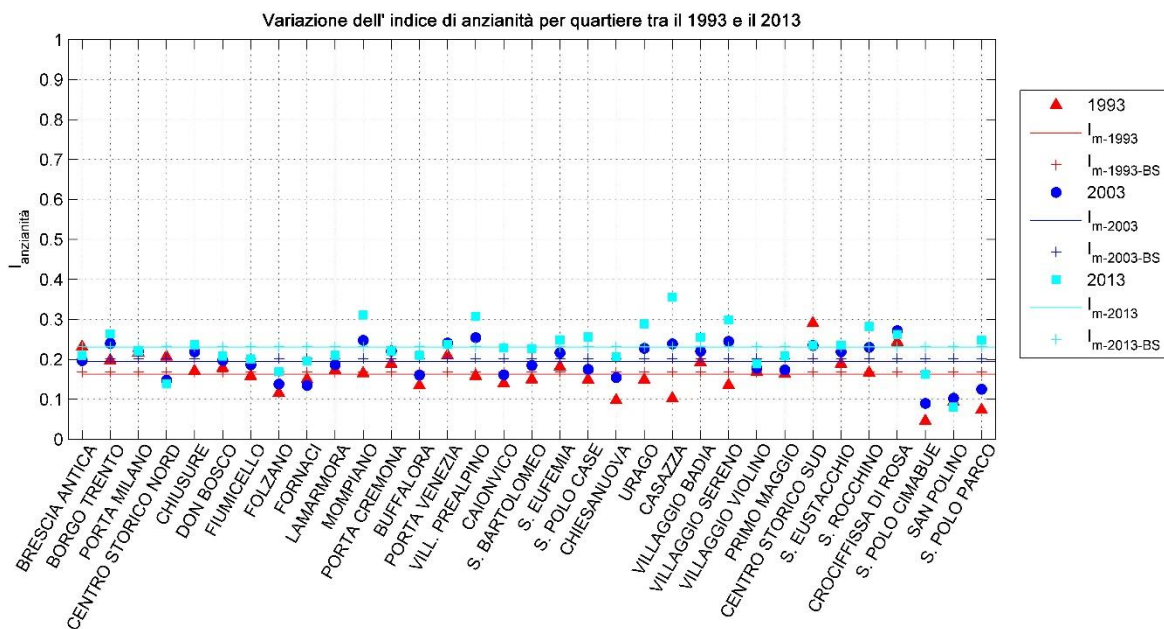


Figura 13 – Variazione dell'Indice di anzianità della popolazione dei quartieri di Brescia

Indice di vecchiaia

L'indice di vecchiaia è utile per valutare il tasso di ricambio generazionale, sulla base della suddivisione della popolazione in classi di età, rapportando le due classi più estreme, rappresentanti la fascia di abitanti con età inferiore ai 15 anni e quella con età superiore ai 65. L'indice fornisce nel medio, lungo periodo la

tendenza della struttura demografica della popolazione analizzata: valori elevati di questo indice contraddistinguono una senilizzazione delle popolazione, mentre valori bassi indicano una popolazione più dinamica e attiva:

$$I_v = \frac{P_{>65}}{P_{<15}}$$

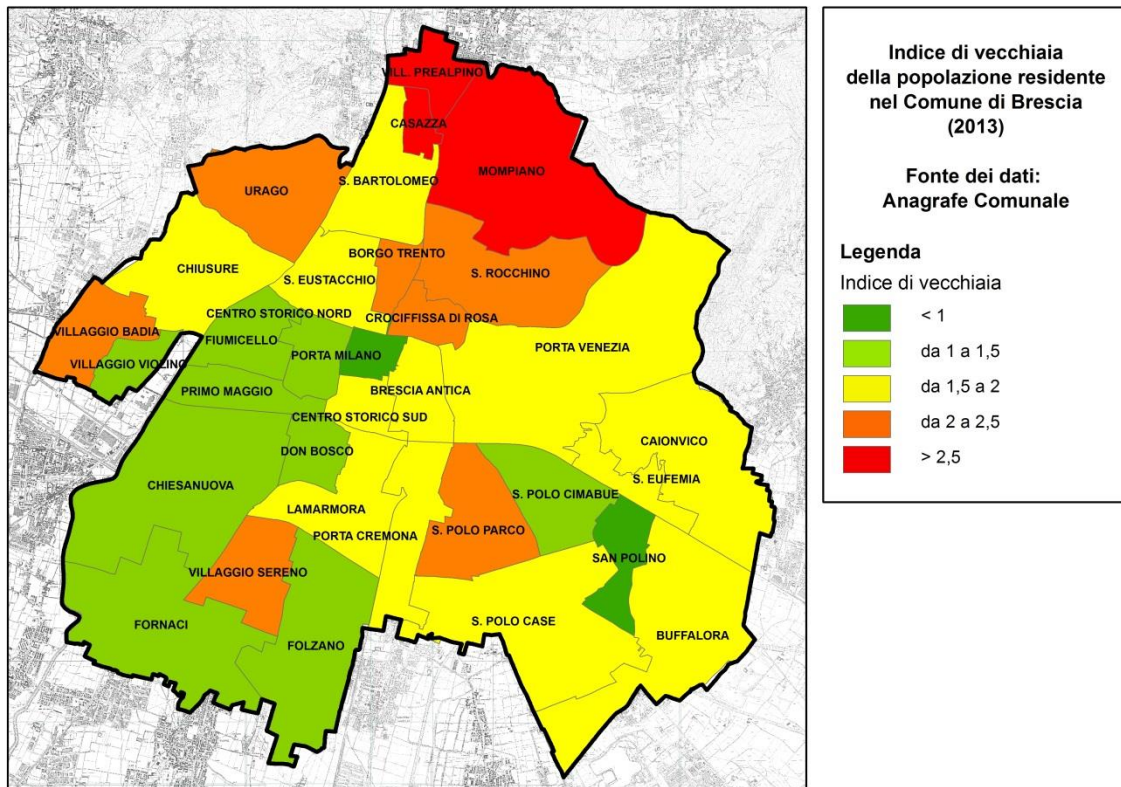


Figura 14– Indice di vecchiaia della popolazione dei quartieri di Brescia

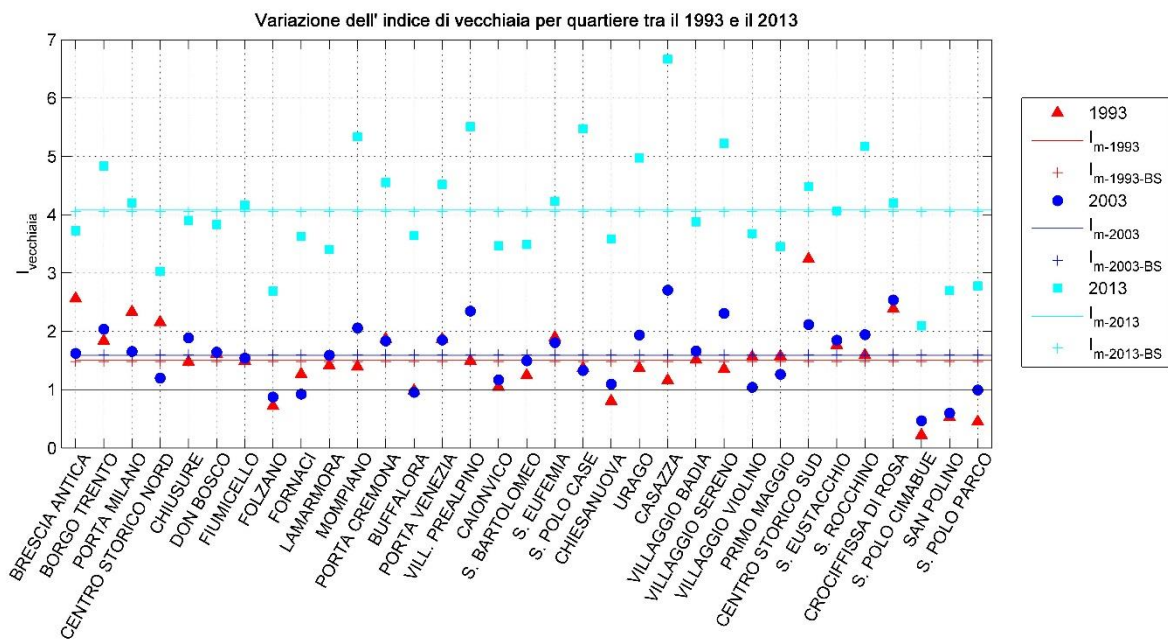


Figura 15– Variazione dell'Indice di vecchiaia della popolazione dei quartieri di Brescia

Indice di gioventù

L'indice di gioventù, reciproco del precedente, individua il tasso di ricambio generazionale fornendo un'indicazione della percentuale di giovani rispetto a quella de anziani:

$$I_g = \frac{P_{<15}}{P_{>65}}$$

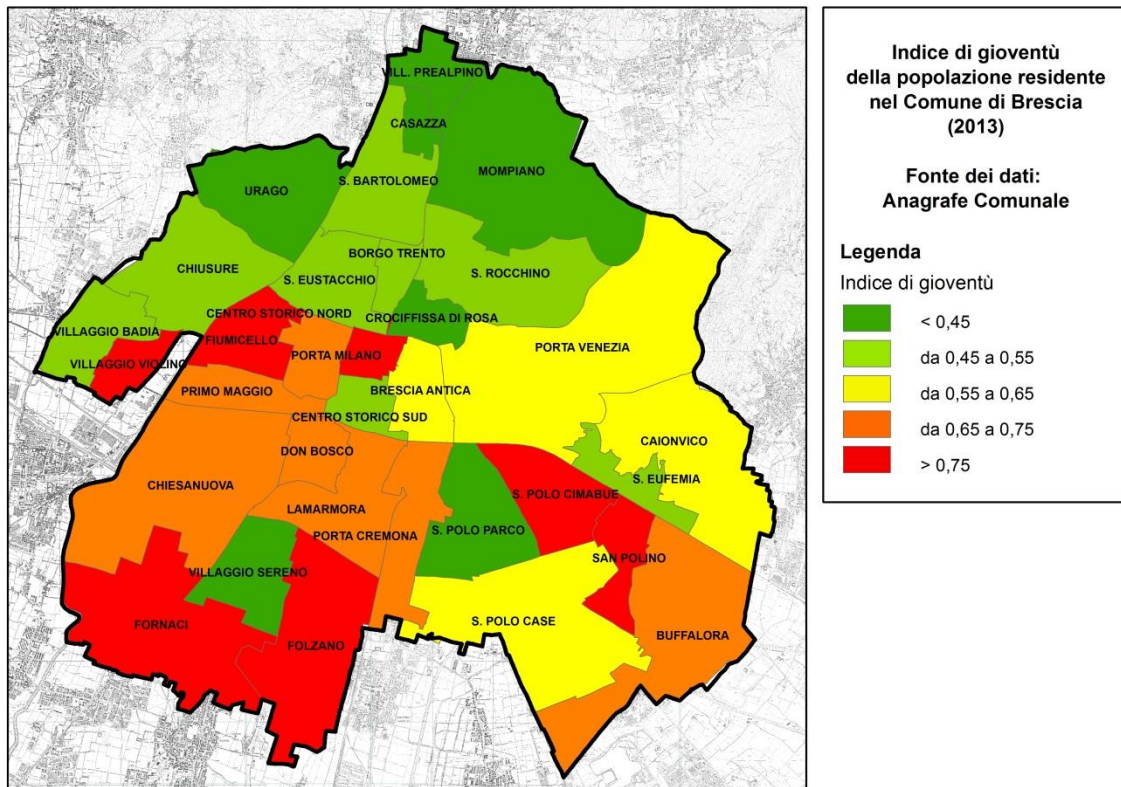


Figura 16 – Indice di gioventù della popolazione dei quartieri di Brescia

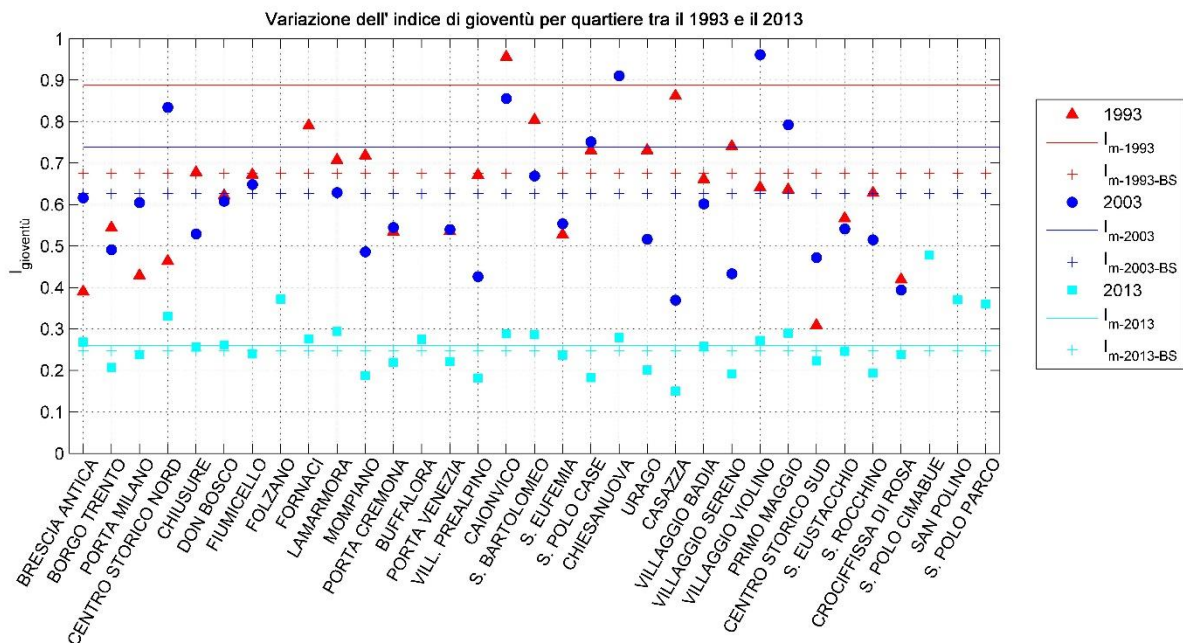


Figura 17 – Variazione dell'Indice di gioventù della popolazione dei quartieri di Brescia

Indice di dipendenza

L'indice di dipendenza misura il carico della popolazione non attiva rispetto alla popolazione potenzialmente attiva, attraverso il rapporto tra il totale della popolazione inattiva o dipendente, giovani in età scolare e anziani e il totale della popolazione in età lavorativa. Si misura come:

$$I_{cs} = \frac{P_{>65} + P_{<15}}{P_{15\div 64}}$$

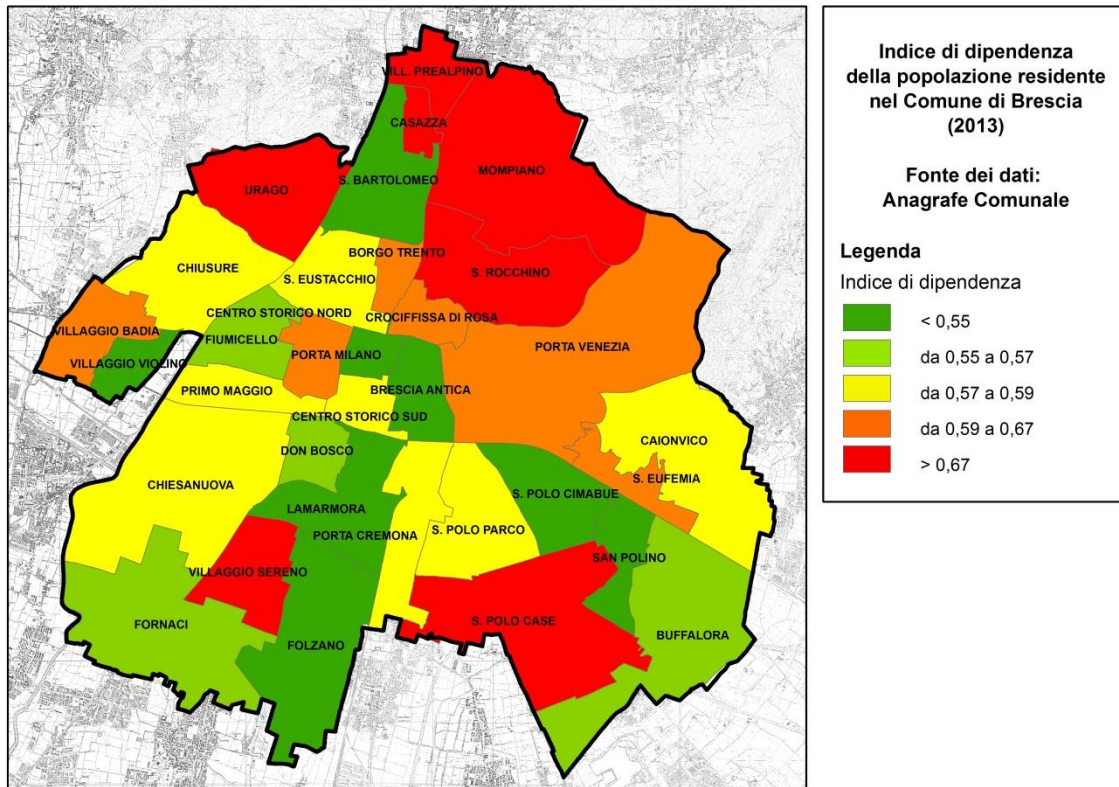


Figura 18 – Indice di dipendenza della popolazione dei quartieri di Brescia

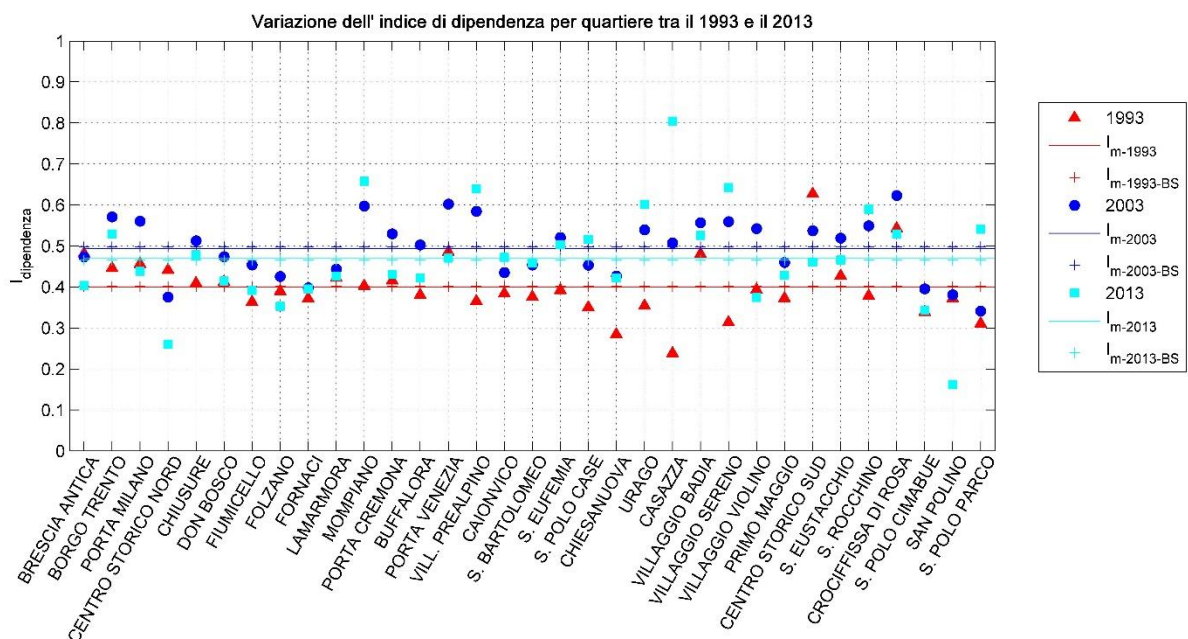


Figura 18 – Indice di dipendenza della popolazione dei quartieri di Brescia

L'indice darà valori compresi tra 0, non è presente popolazione inattiva e la popolazione residente è totalmente attiva e valori tendenti ad infinito, nella popolazione residente è presente una forte componente di popolazione inattiva è la componente dovuta alla popolazione attiva è pressoché nulla.

Indice di ricambio della popolazione

L'indice di ricambio della popolazione permette di analizzare le future opportunità lavorative mediante il rapporto tra coloro che stanno per uscire dalla popolazione attiva e coloro che stanno per entrarvi. La possibilità di entrare nel mondo del lavoro varia non solo in funzione dell'espansione economica e quindi della creazione di nuovi posti di lavoro, ma anche in funzione dei posti che vengono resi disponibili da coloro che escono dal mercato del lavoro per il raggiungimento dell'età pensionabile. Quando l'indice si abbassa le condizioni di accesso al mercato del lavoro per le giovani generazioni si fanno più difficili, pochi escono dall'età attiva in relazione ai molti che vi entrano e viceversa. L'indicatore si calcola utilizzando la seguente formula:

$$I_r = \frac{P_{60\div64}}{P_{15\div19}}$$

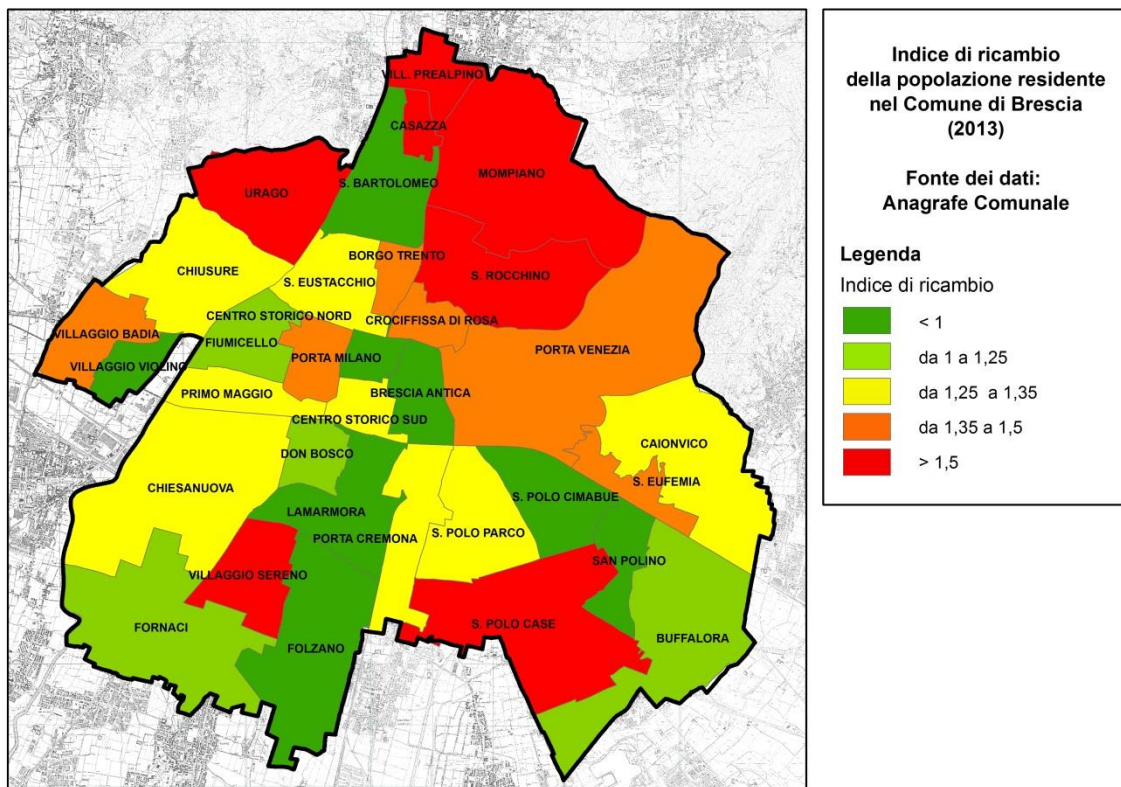


Figura 19 – Indice di ricambio della popolazione dei quartieri di Brescia

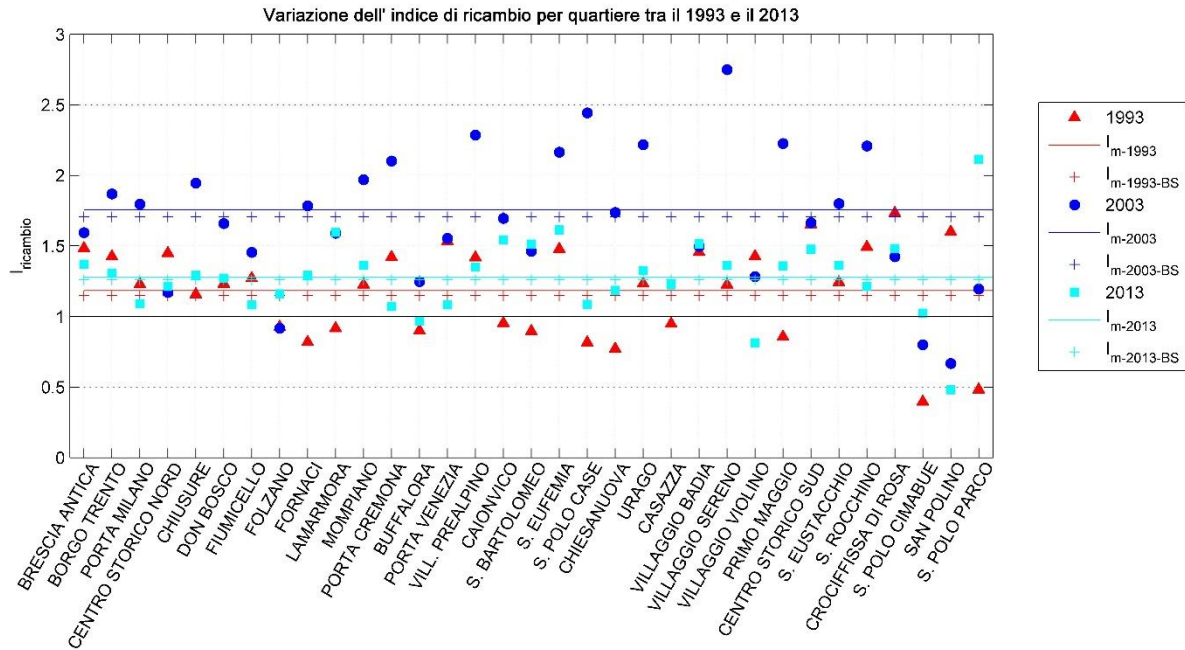


Figura 20 – Variazione dell'Indice di ricambio della popolazione dei quartieri di Brescia

Indice di struttura della popolazione attiva

L'indice di struttura della popolazione attiva è utile per analizzare il rapporto della popolazione attiva più anziana, composta dalle persone con età compresa tra i 40 e i 64 anni, e la quota parte della popolazione attiva più giovane, composta dalle persone con età compresa tra 15 e 39 anni. Valori bassi dell'indice segnalano l'esistenza di possibili future difficoltà nell'accesso al mercato del lavoro per le attuali giovani generazioni. L'indice fornisce valori compresi tra 0, popolazione tendenzialmente in crescita in cui è maggiore il peso della popolazione attiva più giovane e infinito, indice della presenza di una popolazione tendenzialmente in decrescita in cui è maggiore il peso della popolazione adulta di fascia più vecchia.

$$I_s = \frac{P_{40÷64}}{P_{15÷39}}$$

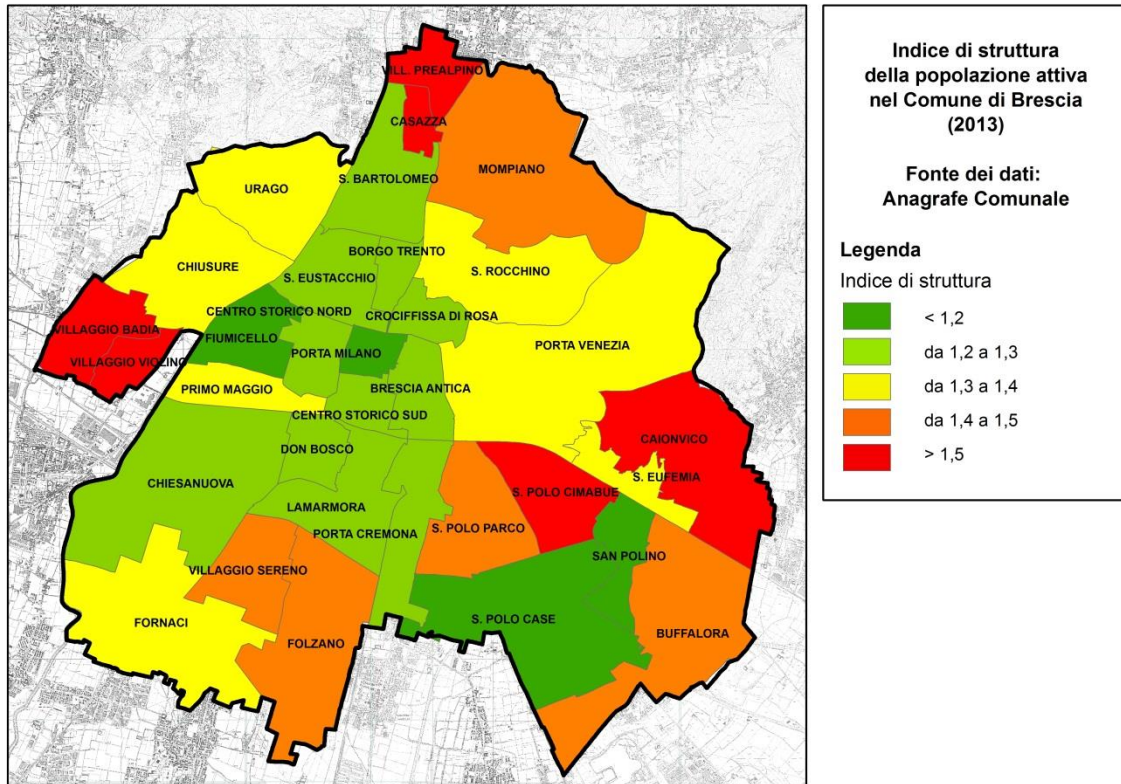


Figura 21 - Indice di struttura della popolazione attiva dei quartieri di Brescia

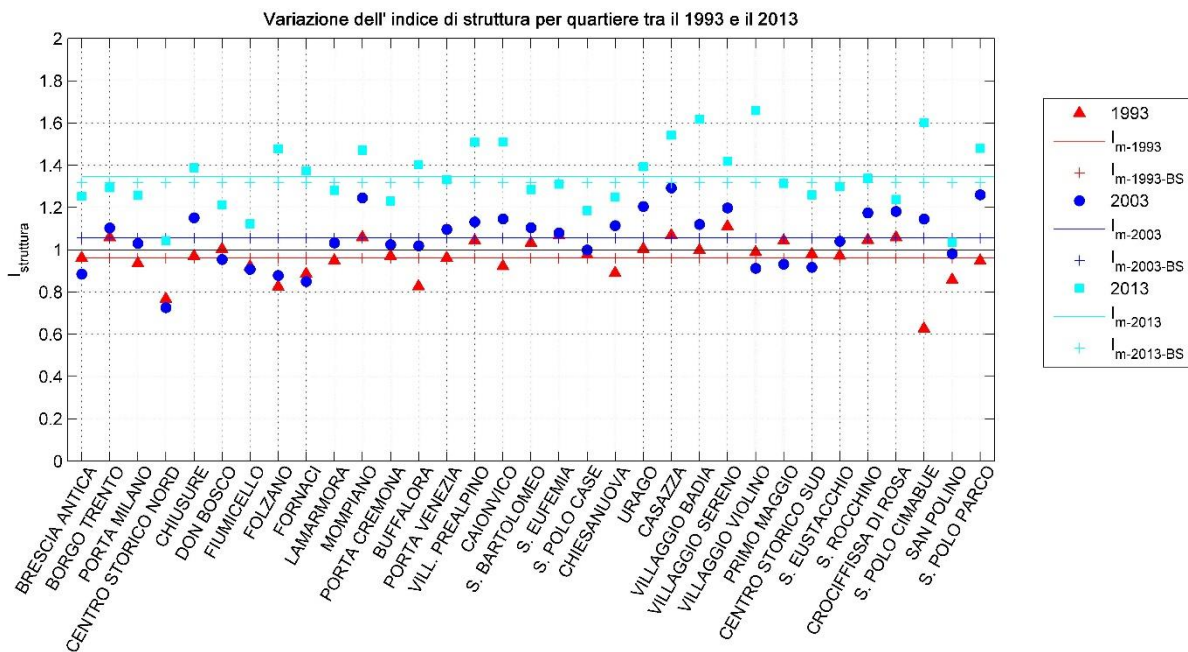


Figura 22 – Variazione dell'Indice di struttura della popolazione attiva dei quartieri di Brescia

In riferimento alla variazione della popolazione nelle due decadi analizzate (1993-2013), i grafici e le mappe precedenti riportano il valore e la variazione degli indici per quartiere con il valore medio e il valore misurato sul dato totale della popolazione comunale.

Tranne che per il Centro storico sud, Brescia antica e San Polino, l'indice di anzianità è aumentato per tutti i quartieri, dal grafico si vede come nel periodo analizzato sia aumentato sia il valore medio sia il valore totale del comune. L'indice di anzianità è maggiore di 1 in tutti i quartieri tranne che per San polo, San polino, San Polo Cimabue, Chiesanuova e Folzano dove era inferiore ad 1 negli anni '93 – 03, mentre dal 2013 per tutti i quartieri, la popolazione con età superiore ai 65 anni ha superato quella di età inferiore ai 15 tranne che nel nuovo quartiere di San Polino.

L'indice di gioventù fornisce, gli stessi valori, letti nei confronti della popolazione più giovane dell'indice di anzianità, per tutti i quartieri i valori dell'indice si assestano sotto l'unità, tranne che per i quartieri menzionati in precedenza dove l'indice supera per lo stesso periodo l'unità.

L'indice di dipendenza invece è inferiore ad uno, valore che evidenzia come la popolazione non attiva è inferiore a quella attiva per tutti i quartieri. Dal 1993 al 2013, il valore medio dell'indice è passato dal 0,4 al 0,6, con valori locali pari a 0,8 per alcuni quartieri e circa 1 per il quartiere Casazza.

L'indice di ricambio nel 1993 era compreso tra 0,7 e 1,5, nel 2003 tra 1 e 2,5, si è poi abbassato tra il valore di 1 e 1,5 nel 2013. Anche l'indice di struttura della popolazione fornisce valori tra 0,8 e 1,2 per gli anni 1993 -2003 e tra 1,2 e 1,5 circa per l'anno 2013.

1.3.3. Le dinamiche demografiche

La mappatura è stata effettuata, oltre che per il 2013, anche per il 1993 e 2003. Ciò ha consentito di analizzare nel dettaglio le dinamiche demografiche, assumendo come area di riferimento il quartiere.

Nell'arco temporale 1993 – 2013 è stata analizzata la variazione della popolazione del comune in due decenni, dal 1993 al 2003 e dal 2003 al 2013.

Considerando le tre soglie temporali: 31 dicembre del 1993, 2003 e 2013, la popolazione risulta così composta:

POPOLAZIONE	1993		2003		2013	
	ab	%	ab	%	ab	%
Totale [ab]	192942	-	194100	-	195733	-
Maschi [ab]	90715	47,02 %	92246	47,52 %	92158	47,08 %
Femmine [ab]	102227	52,98 %	101854	52,47 %	103575	52,91 %
Stranieri [ab]	3678	1,91 %	19259	9,92 %	35758	18,27 %
Famiglie [n]	82342	-	89207	-	92045	-
n° componenti del nucleo familiare [ab / famiglia]	2.34	-	2.18	-	2.13	-

Tab. 1 – Popolazione residente nel Comune di Brescia al 31/12/93, 2003 e 2013, popolazione maschile, femminile, straniera, numero di famiglie e numero medio di componenti del nucleo familiare. Fonte dati: Ufficio statistica del Comune di Brescia su file informatizzato dell'archivio anagrafico.

La variazione assoluta nei 20 anni è stata pari a 2791 abitanti, corrispondente ad un tasso di crescita complessiva dell'1,45%.

Se si considerano distintamente i due decenni 1993-2003 e 2003-2013, si osserva che nel primo periodo il tasso di crescita è stato dello 0,60%, mentre il periodo successivo dello 0,84%.

La componente di popolazione straniera, che nel 1993 era pari all'1,91 % della popolazione totale residente nel comune, nel 2004 è aumentata del 423,63%, portandosi al 9,92 % della popolazione complessiva.

Nel decennio successivo (2003 – 2013), la popolazione straniera residente ha continuato a crescere, seppure con un tasso decisamente inferiore rispetto al decennio precedente (85,67%), portando la percentuale degli stranieri sul totale al 18,27 %.

Interessante ai fini urbanistici è l'analisi della variazione del numero di nuclei familiari nel tempo.

La variazione assoluta delle famiglie, nei 20 anni considerati, è stata pari a 9703 unità, con un tasso di crescita dell'11,78%.

Se si considerano separatamente i due decenni, tra il 1993 e il 2003 si è registrata una crescita delle famiglie pari all'8,34%, ridottasi poi al 3,18% nel decennio 2003-2013.

Il numero medio dei componenti del nucleo familiare è variato da 2,34 nel 1993 a 2,17 nel 2003, variazione pari al -7,14 %, e a 2,12 nel 2013, variazione pari al -2,27 % rispetto al 2003. In totale in 20 anni il numero medio di componenti il nucleo familiare si è abbassato del 9,25 %.

La mappatura della popolazione residente ha permesso di estendere l'analisi delle dinamiche demografiche, condotta sull'intero comune, anche ai singoli quartieri.

Nel dettaglio, è in seguito stata analizzata la distribuzione e la variazione della popolazione residente nei 33 quartieri del Comune.

Dalle mappe riportate si osserva che la variazione, in termini assoluti, della popolazione nel decennio 1993-2003 è stata positiva nei quartieri della zona sud della città, ad esclusione dei quartieri di Villaggio Sereno (- 731 ab) e San Polo Parco (- 819) e negativa nella parte nord, tranne che per i quartieri di San Bartolomeo, Borgo Trento e Crocifissa di Rosa, caratterizzati da una sostanziale tenuta demografica. Il quartiere dove si è verificata la massima diminuzione di residenti è Urago Mella (- 872 ab.) che con San Polo Parco ha registrato una diminuzione di oltre 800 abitanti. I quartieri di Villaggio Sereno e Sant' Eustacchio (- 743 ab) hanno invece registrato una diminuzione inferiore attorno ai 700 abitanti. Mompiano, San Rochino e Villaggio Prealpino hanno invece registrato una diminuzione più contenuta. La differenza massima positiva è avvenuta nel quartiere di San Polo Cimabue. Il quartiere di Villaggio Violino ha registrato un aumento pari a 1034 ab e il Centro Storico Nord un aumento pari a + 796 ab. I quartieri di Lamarmora e Fornaci hanno registrato un aumento superiore ai 500 abitanti e i quartieri Primo Maggio, Folzano, Buffalora, Caionvico e Villaggio Badia hanno registrato un aumento superiore ai 250 ab.

Se si analizza il tasso di crescita, il quartiere con un tasso maggiore è stato Villaggio Violino ($t_c = + 47,72 \%$) seguito da Sanpolino ($t_c = 36,45 \%$) e San Polo Cimabue ($t_c = 29,78 \%$). Gli altri quartieri con tasso di crescita positivo, compreso tra il 15 % e il 30%, sono stati Fornaci, Folzano, Buffalora e Primo Maggio. I quartieri con tasso di crescita compreso tra il 2,5% e il 15% sono stati Fiumicello, Porta Milano, Centro Storico Sud, San Bartolomeo, Lamarmora, Villaggio Badia, Centro Storico Nord e Caionvico. Il tasso di crescita inferiore si è registrato nel quartiere di Casazza (- 18,05 %), nei quartieri di Villaggio Sereno, San Polo Parco, Sant'Eustacchio, Urago Mella e Villaggio Prealpino, dove si è registrato un tasso di crescita negativo

compreso tra il -15% e il - 7,5%; nei quartieri di San Rochino, Mompiano, Chiusure, San Polo Case, Crocifissa di Rosa e Borgo Trento il tasso di crescita assume valori tra il - 7,5% e il - 2,5 %.

Tra il 2003 e il 2013 la massima diminuzione è avvenuta nel quartiere di San Polo Cimabue (- 9,91 %). La seconda variazione negativa si è verificata nel quartiere di San Polo Parco (-12,32 %). In 11 quartieri la popolazione è diminuita di una quantità compresa tra i -500 e i -50 abitanti. La variazione massima si è registrata nel quartiere di Sanpolino (+2304 ab). Sanpolino, San Polo Case e Villaggio Violino sono le tre zone in cui la variazione percentuale della popolazione è stata maggiore. Nei quartieri di Chiesanuova, Lamarmora, Don Bosco, Porta Milano, Folzano e Porta Cremona si è registrata una variazione positiva compresa tra il 2,5% e il 10% dei residenti. Nei rimanenti 12 quartieri le variazioni sono risultate piuttosto

	QUARTIERE	Pop. 1993	Pop. 2003	Pop. 2013	Δ Pop. 2003- 1993	Tasso crescita Pop. 1993-2003	Δ Pop. 2013-2003	Tasso Crescita Pop. 2003-2013
1	BRESCIA ANTICA	7.319	7.402	6.962	83	1,13	-440	-5,94
2	BORGO TRENTO	7.377	7.147	7.096	-230	-3,12	-51	-0,71
3	PORTA MILANO	5.639	5.885	6.164	246	4,36	279	4,74
4	CENTRO STORICO NORD	7.504	8.300	8.112	796	10,61	-188	-2,27
5	CHIUSURE	10.762	10.226	10.533	-536	-4,98	307	3,00
6	DON BOSCO	7.022	6.939	7.257	-83	-1,18	318	4,58
7	FIUMICELLO	6.201	6.421	6.513	220	3,55	92	1,43
8	FOLZANO	1.412	1.756	1.846	344	24,36	90	5,13
9	FORNACI	2.070	2.635	2.635	565	27,29	0	0,00
10	LAMARMORA	7.173	7.748	8.072	575	8,02	324	4,18
11	MOMPIANO	8.254	7.770	7.348	-484	-5,86	-422	-5,43
12	PORTA CREMONA	11.822	11.872	12.658	50	0,42	786	6,62
13	BUFFALORA	1.782	2.124	2.132	342	19,19	8	0,38
14	PORTA VENEZIA	10.674	10.442	10.455	-232	-2,17	13	0,12
15	VILL. PREALPINO	4.926	4.552	4.341	-374	-7,59	-211	-4,64
16	CAIONVICO	2.270	2.538	2.503	268	11,81	-35	-1,38
17	S. BARTOLOMEO	4.852	5.077	5.125	225	4,64	48	0,95
18	S. EUFEMIA	3.326	3.256	3.130	-70	-2,10	-126	-3,87
19	S. POLO CASE	4.218	4.068	4.851	-150	-3,56	783	19,25
20	CHIESANUOVA	6.536	6.611	6.779	75	1,15	168	2,54
21	URAGO	11.330	10.458	10.119	-872	-7,70	-339	-3,24
22	CASAZZA	3.696	3.029	2.867	-667	-18,05	-162	-5,35
23	VILLAGGIO BADIA	3.167	3.428	3.217	261	8,24	-211	-6,16
24	VILLAGGIO SERENO	6.468	5.737	5.865	-731	-11,30	128	2,23
25	VILLAGGIO VIOLINO	2.167	3.201	3.554	1.034	47,72	353	11,03
26	PRIMO MAGGIO	2.271	2.666	2.632	395	17,39	-34	-1,28
27	CENTRO STORICO SUD	5.327	5.563	5.315	236	4,43	-248	-4,46
28	S. EUSTACCHIO	9.093	8.350	8.386	-743	-8,17	36	0,43
29	S. ROCCHINO	6.612	6.175	5.740	-437	-6,61	-435	-7,04
30	CROCIFFISSA DI ROSA	5.433	5.248	5.127	-185	-3,41	-121	-2,31
31	S. POLO CIMABUE	6.979	9.057	8.159	2.078	29,78	-898	-9,91
32	SAN POLINO	107	146	2.450	39	36,45	2.304	1.578,08
33	S. POLO PARCO	7.733	6.914	6.062	-819	-10,59	-852	-12,32
Tot.	BRESCIA	191.522	192.741	194.005	37	4,97	38	47,53

Tab. 2 – Popolazione residente nei quartieri del Comune di Brescia al 31/12/93, 2003 e 2013. Fonte dati: Ufficio statistica del Comune di Brescia su file informatizzato dell'archivio anagrafico.

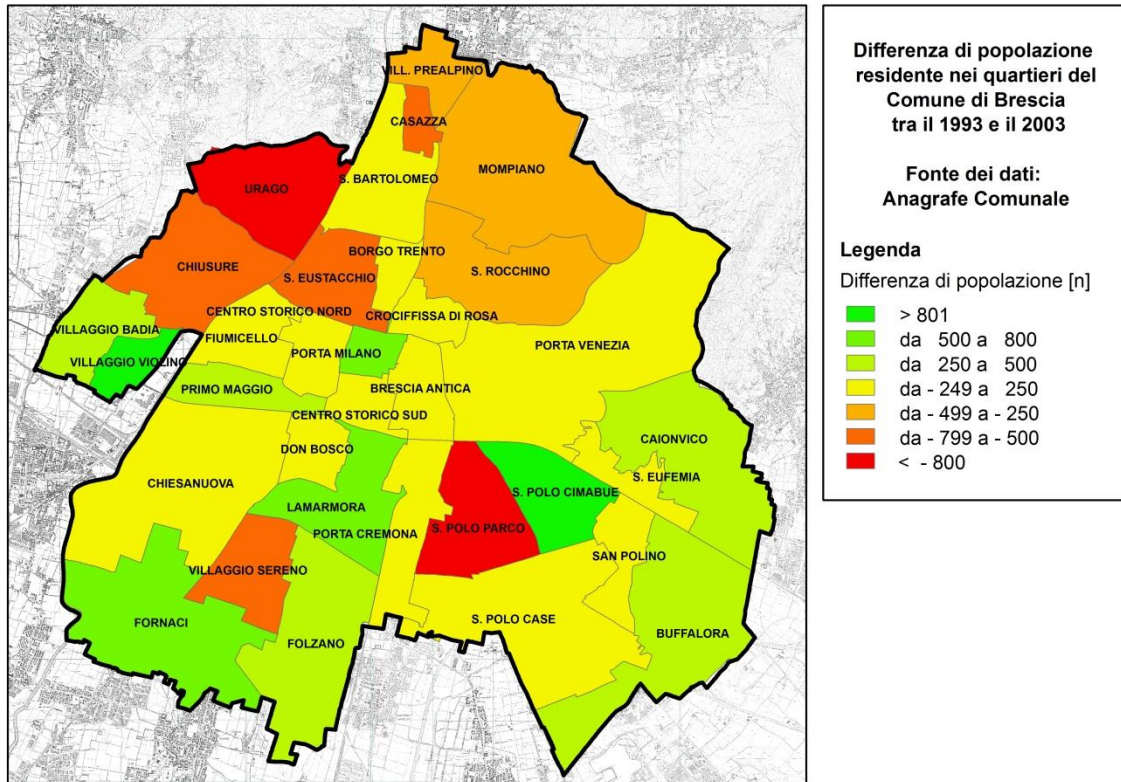


Figura 23 – Variazione assoluta della polazione residente nei quartieri del Comune di Brescia (1993 e il 2003)

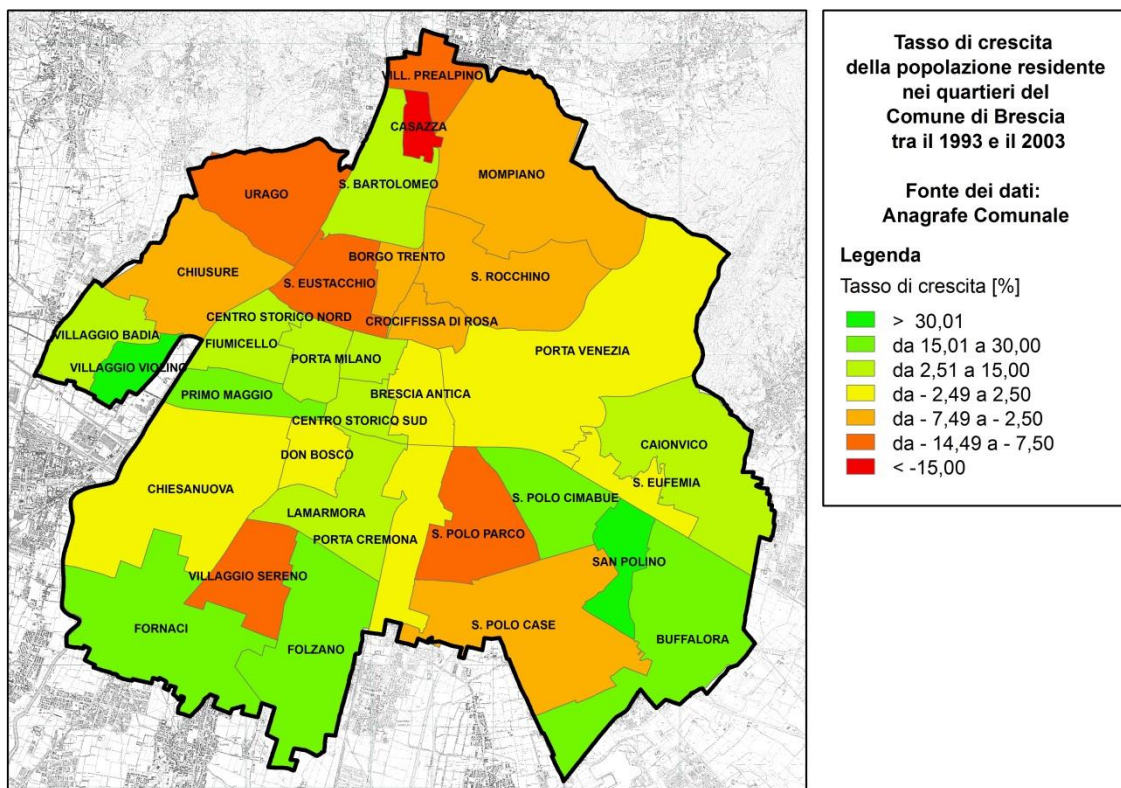


Figura 24 – Variazione assoluta della polazione residente nei quartieri del Comune di Brescia (1993 e il 2003)

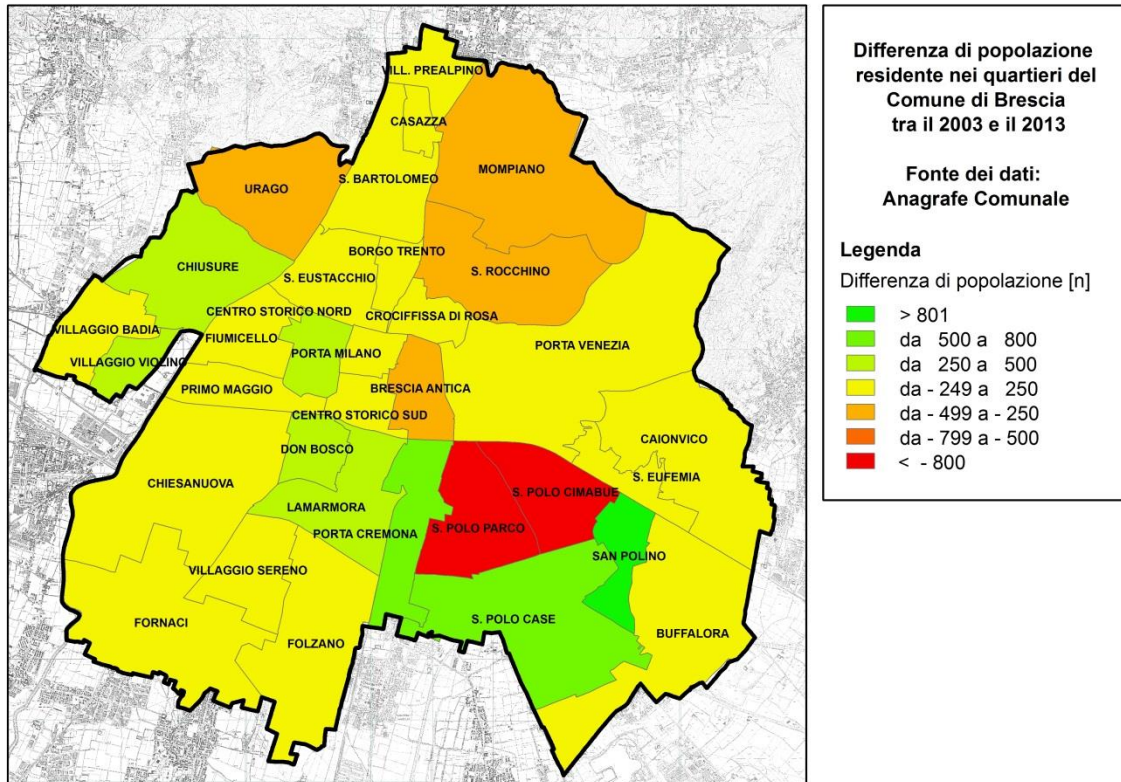


Figura 25 – Variazione assoluta della polazione residente nei quartieri del Comune di Brescia (2003 e il 2013)

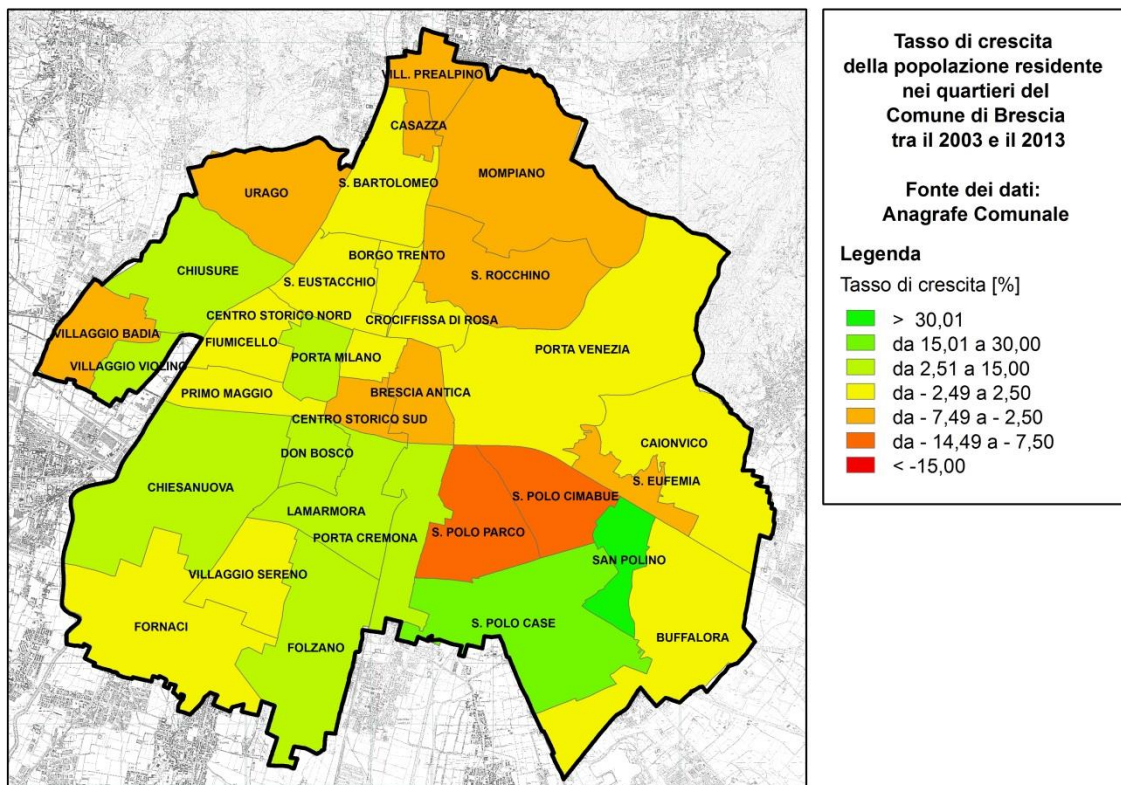


Figura 26 – Tasso di crescita della popolazione residente nei quartieri del Comune di Brescia (2003 e il 2013)

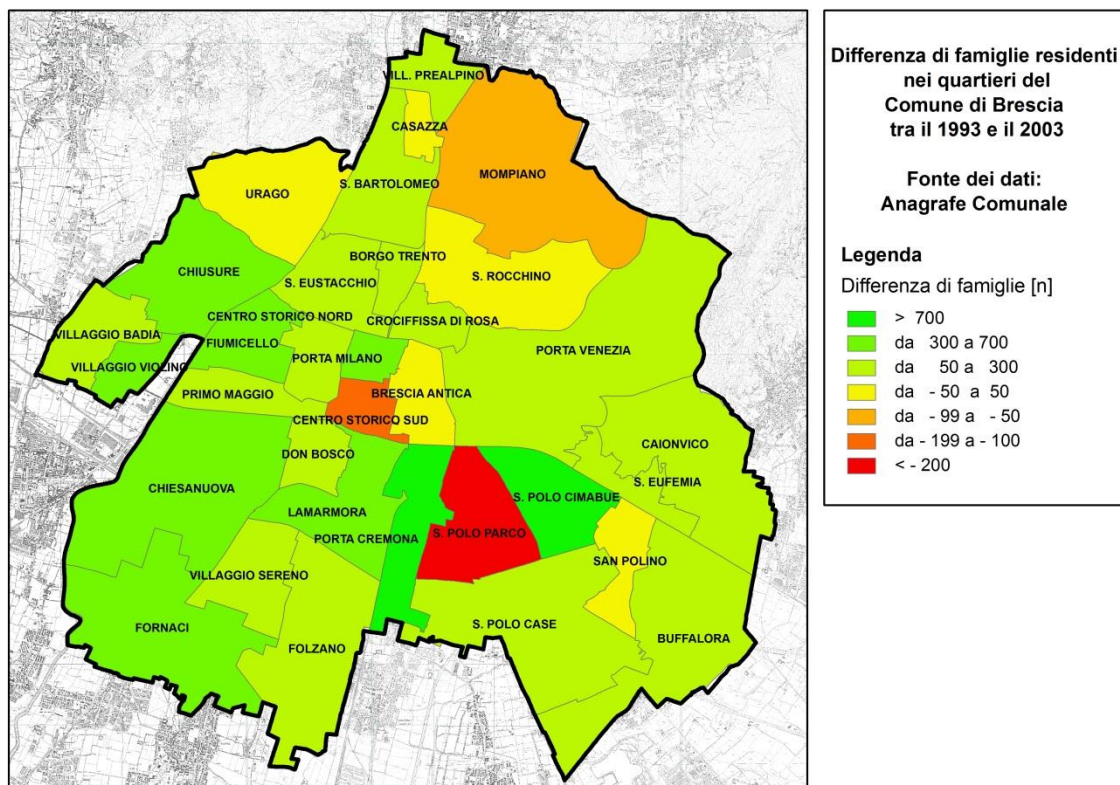


Figura 27 – Variazione del numero di famiglie nei quartieri del Comune di Brescia (1993 e il 2003)

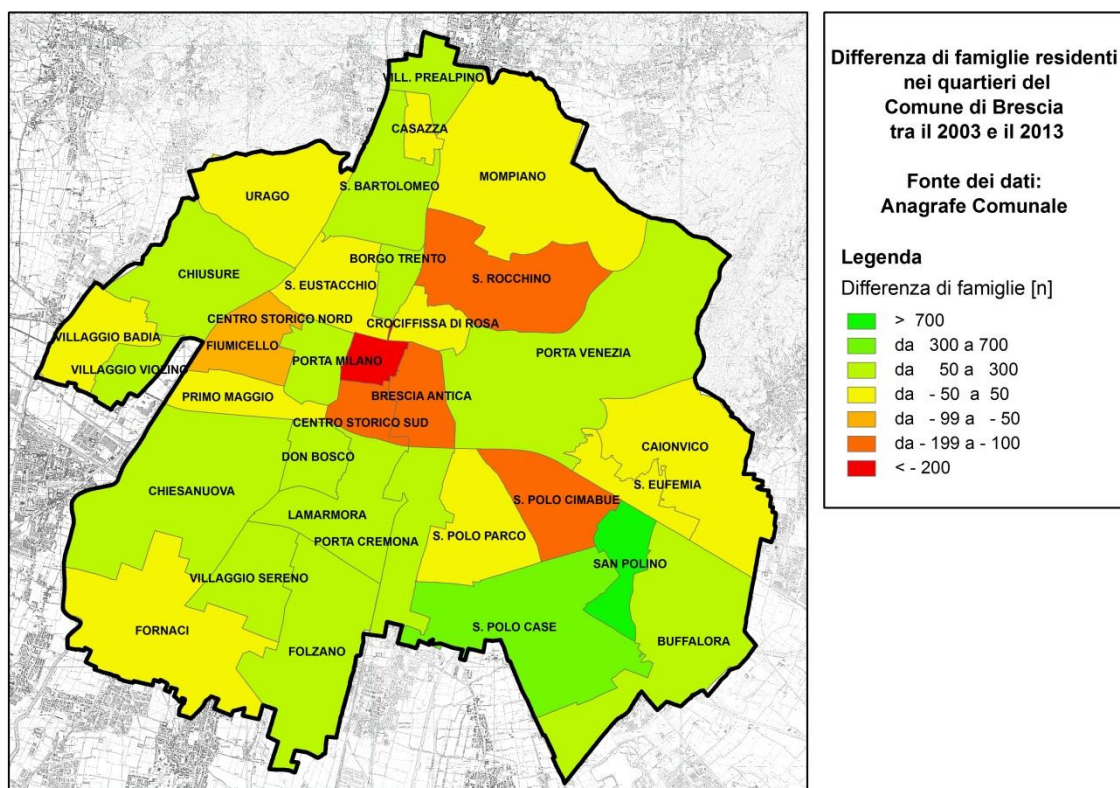


Figura 28 – Variazione del numero di famiglie nei quartieri del Comune di Brescia (2003-2013)

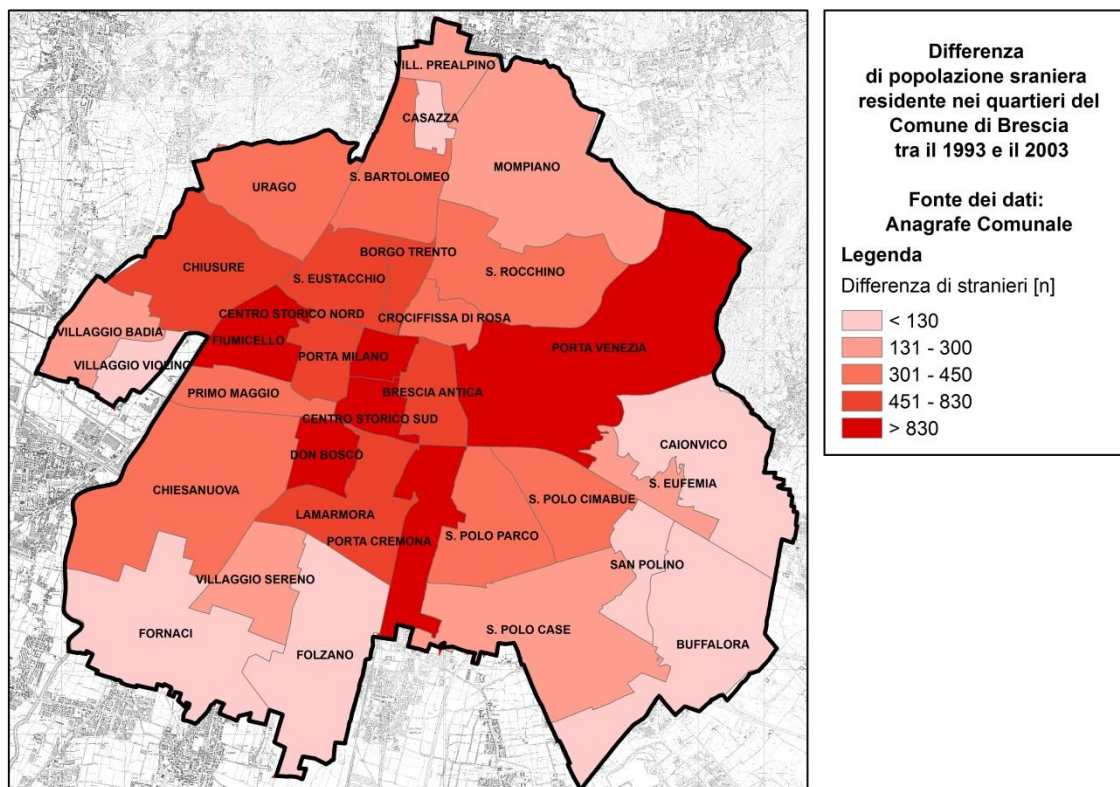


Figura 29 – Variazione di popolazione straniera nei quartieri del Comune di Brescia (1993-2003)

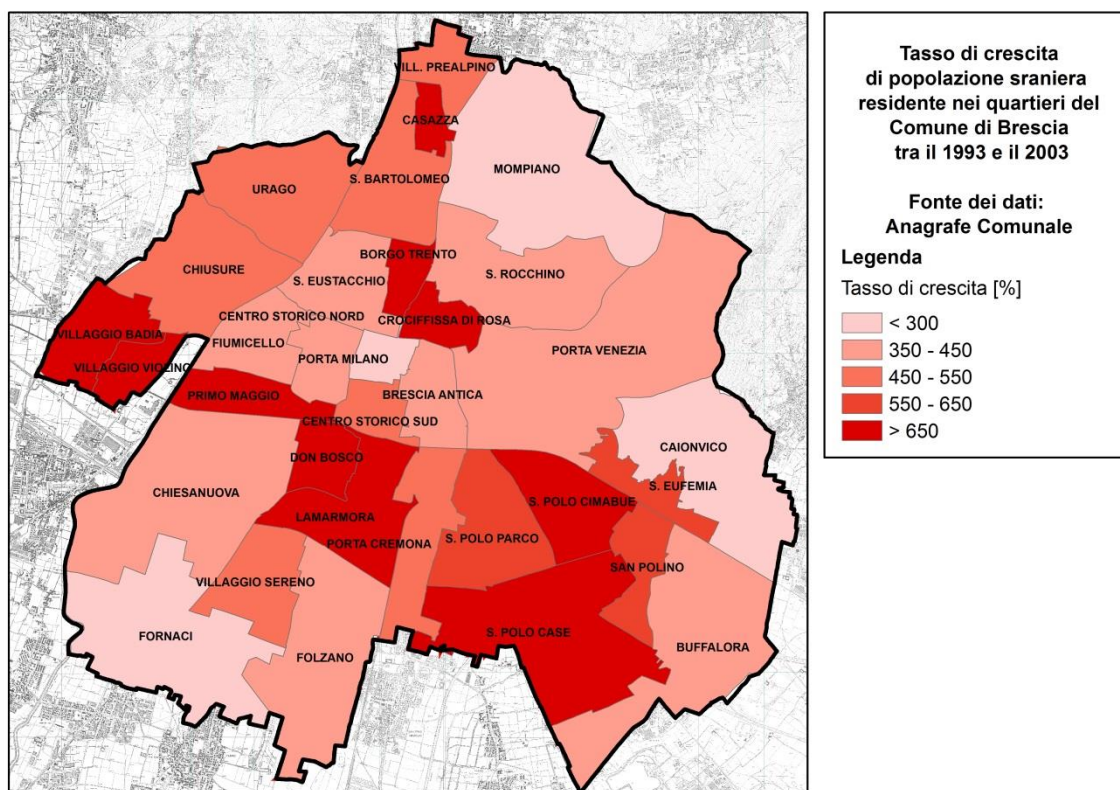


Figura 30 – Tasso di variazione di popolazione straniera nei quartieri del Comune di Brescia (1993-2003)

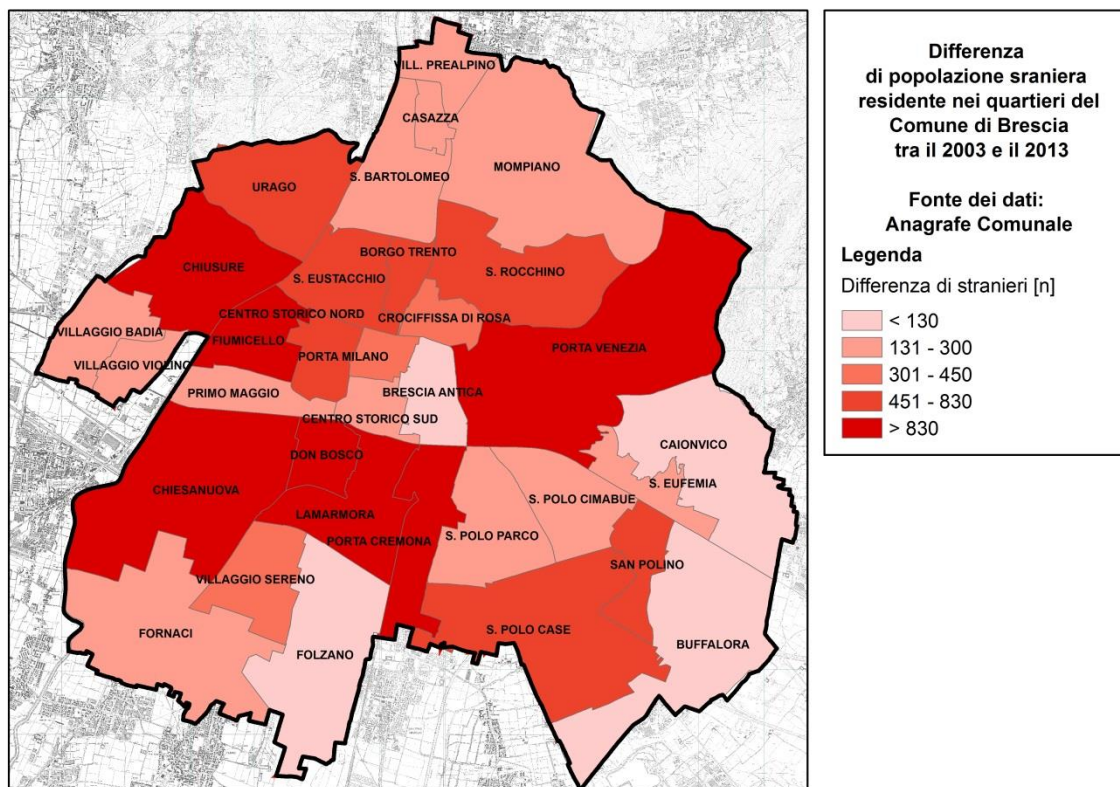


Figura 31 – Variazione di popolazione straniera nei quartieri del Comune di Brescia (2003-2013)

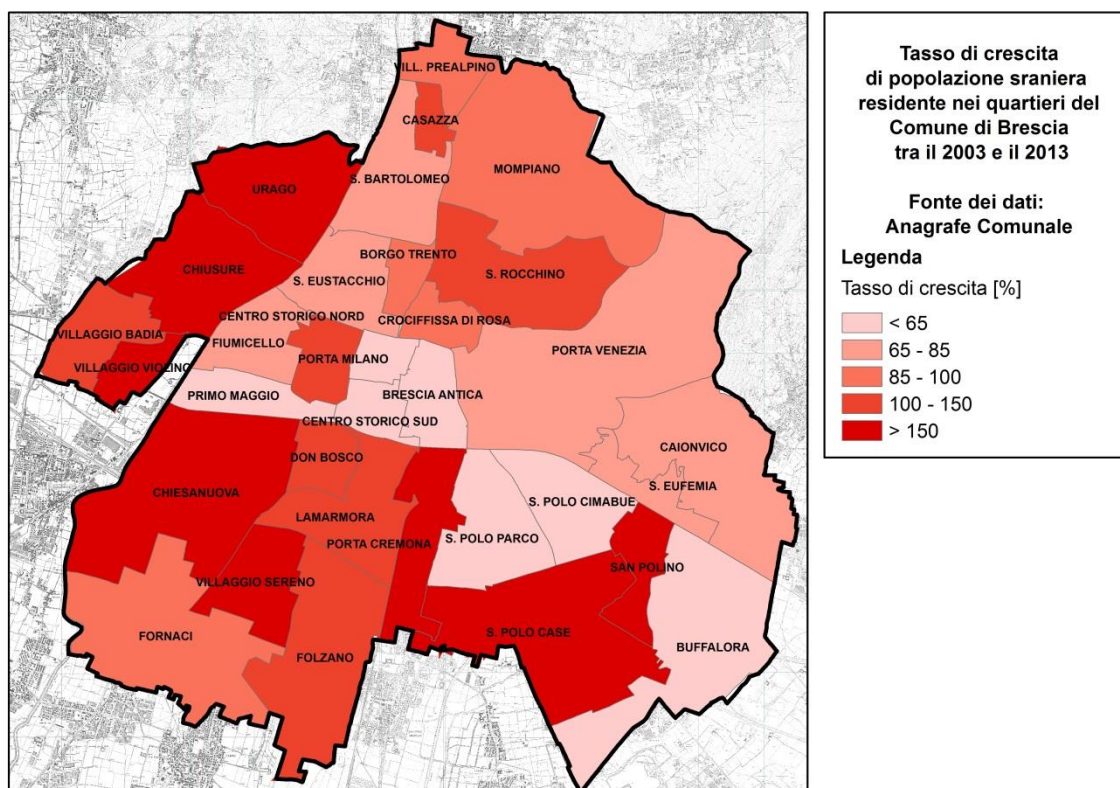


Figura 32 – Tasso di variazione di popolazione straniera nei quartieri del Comune di Brescia (2003-2013)

1.4. Il quadro di riferimento: chi lavora in città

A Brescia è in atto ormai da qualche decennio un processo di de-industrializzazione che non ha conosciuto soste, anche in conseguenza della pressione fortissima esercitata dalla prospettiva di realizzazione di rendita urbana, attraverso la trasformazione dei siti industriali da dismettere. Gli impegni, manifestati a più riprese, di un recupero della dimensione industriale della città si sono rivelati fino ad oggi vani. Il capoluogo ha sofferto la competizione territoriale di altri centri della provincia e, per alcuni aspetti di altri centri regionali. La perdita di attività manifatturiere classiche è stata solo in parte compensata dalle funzioni pubbliche e dal terziario professionale di servizio. I siti industriali dismessi sono stati trasformati, con una modalità abbastanza ripetitiva che prevedeva un misto di attività residenziali, di servizio, commerciali e terziarie. Questa formula però si è rivelata incapace di produrre contesti urbani di qualità e favorevoli ad incentivare un processo economico dinamico e moderno. È inadeguata a favorire la tradizione di separazione netta casa/lavoro/servizi. È inadatta a proporre soluzioni tipologiche innovative adatte ad imprese giovani e dinamiche, perché ancorata alla consolidata concezione dell'ufficio situato nell'edificio multipiano, molto tradizionale, rigido, costoso (Brescia Due e similari). La perdita di attività manifatturiere non potrà essere compensata dallo sviluppo di quelle terziarie tradizionali. Lo scenario innovativo è rappresentato dalla consapevolezza di dover percorrere un sentiero di crescita qualitativa piuttosto che quantitativa.

La tradizione di Brescia è città dell'industria, in particolare legata alla trasformazione dell'acciaio e delle leghe, campo in cui vanta ancora primati nonostante il gran numero di cessazioni. La storia industriale ha creato primati, prodotti d'eccellenza, cultura e tradizione di lavoro, capacità di invenzione e creazione di macchine e processi produttivi. Nessuno può immaginare una nuova stagione dell'industria bresciana, ma la città può costruire le condizioni per favorire la presenza attiva di lavoro.

Storicamente la città ha accompagnato i processi di industrializzazione mettendo a disposizione le aree per i siti produttivi, dotando poi la città delle infrastrutture necessarie: residenza, servizi. Si apre forse oggi una fase nuova, in cui la città, che non si espande, che si trasforma su sé stessa, che non ha richiesta di siti per l'industria manifatturiera, deve mostrare la capacità di proporre contesti attrattivi per nuovi lavori, legati all'industria, ma al servizio di questa, bisognosi di lavoratori preparati, competitivi, esigenti, attenti anche al contesto del lavoro che pongono, in taluni casi, in alto nella graduatoria delle preferenze. Più interessati a questi aspetti spesso, piuttosto che al puro livello remunerativo.. Ciò trova conferma in alcuni indirizzi seguiti da città europee, o anche da aziende italiane che lavorano per la creazione di ambiti urbani in cui il luogo di lavoro sia situato in contesti di qualità, dotato di servizi per la famiglia, per la ricreazione, per il tempo libero, ben serviti dai mezzi di trasporto pubblici, che non richiedono inevitabilmente l'utilizzo e la proprietà dell'automobile privata, in cui le aree verdi non siano corredo marginale ma elemento strutturante.

I grandi complessi industriali esistenti, attivi, capaci di creare lavoro e di conservare posizioni di primato in Italia e nel mondo costituiscono un patrimonio della comunità, devono essere tutelati attraverso accurate decisioni che ne consentano la presenza in tessuti ormai densamente abitati ed allo stesso tempo devono essere contemplate misure in grado di attenuare al minimo i disagi derivanti dalla loro presenza.

1.4.1. La distribuzione delle imprese attive sul territorio del Comune di Brescia

Per avere un quadro oggettivo della presenza delle attività economicamente rilevanti presenti sul territorio comunale e delle loro dinamiche, è necessario condurre un'analisi simile a quella che ha interessato la popolazione. Le fonti che consentono di disporre dei dati necessari per tale analisi sono principalmente l'ISTAT e il Settore Sportello unico delle attività produttive.

L'Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA) è un registro di imprese e unità locali aggiornato annualmente da Istat attraverso un processo di integrazione di fonti amministrative e statistiche. Il registro ASIA è costituito dalle unità economiche che esercitano arti e professioni nelle attività industriali, commerciali e dei servizi alle imprese e alle famiglie e fornisce informazioni identificative (denominazione e indirizzo) e di struttura (attività economica, addetti dipendenti e indipendenti, forma giuridica, data di inizio e fine attività, fatturato) di tali unità. Vengono considerate attive le imprese che hanno svolto un'effettiva attività produttiva per almeno sei mesi nell'anno. La classificazione della tipologia delle imprese viene effettuata utilizzando i codici di classificazione delle attività ATECO-2007.

Utilizzando un procedimento analogo a quello della mappatura della popolazione, si è provveduto alla georeferenziazione dei dati più recenti a disposizione, relativi al 2011, e quelli relativi all'anno 2007, al fine di valutare le dinamiche presenti sul territorio⁷.

Di seguito si riportano alcuni estratti della georeferenziazione dell'archivio ASIA 2011.

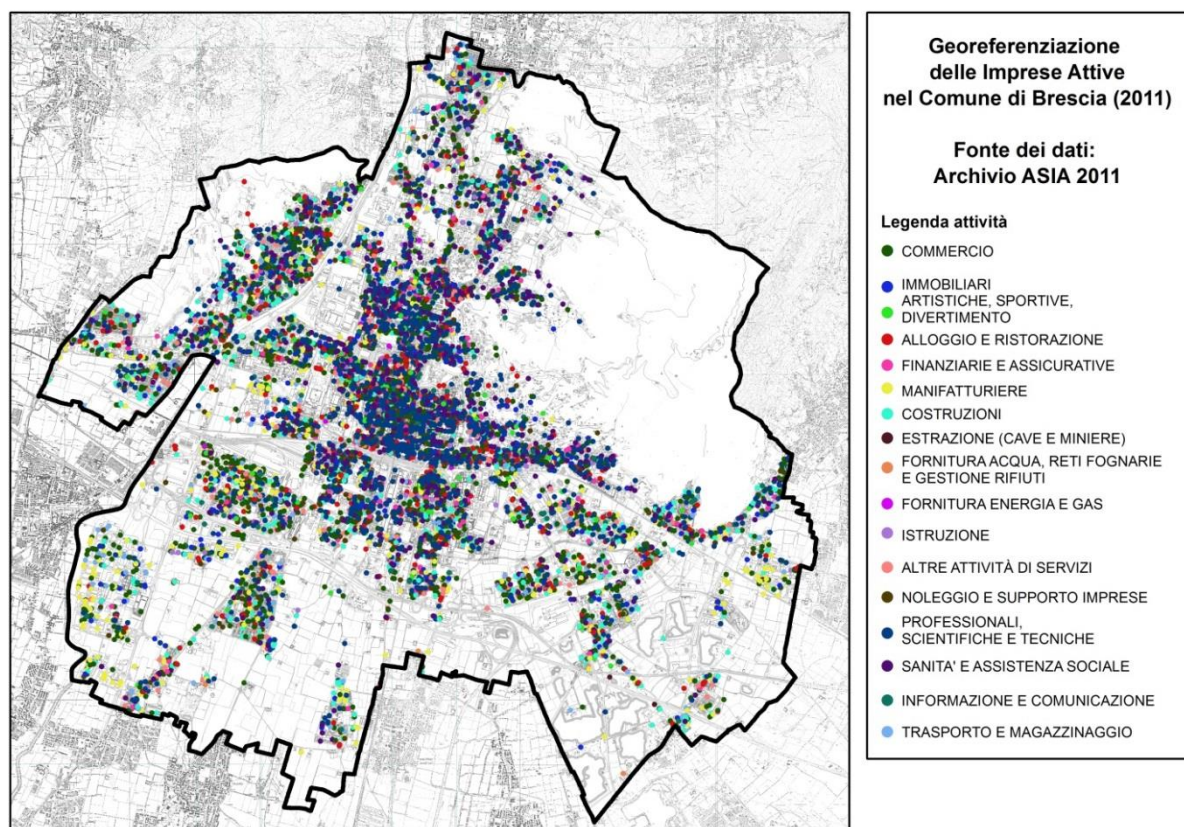


Figura 33 – Mappatura delle imprese attive nel Comune di Brescia. Fonte: Archivio ASIA (2011)

⁷ Non si è ritenuto opportuno effettuare la mappatura degli archivi antecedenti al 2007, in quanto la classificazione delle attività economiche ATECO è stata rivista proprio nel 2007, e pertanto gli archivi precedenti adottano una diversa classificazione che rende complicato il confronto tra i diversi archivi.

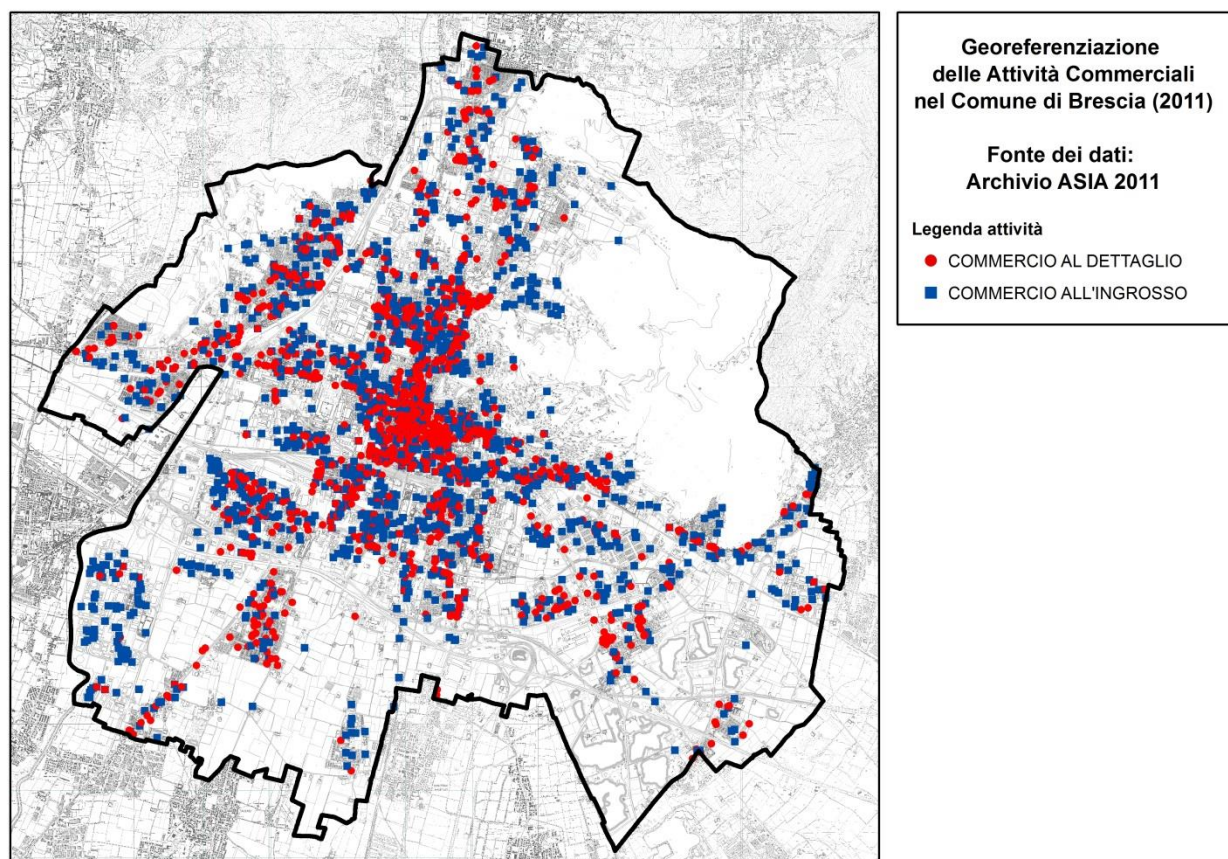


Figura 34– Mappatura delle attività commerciali nel Comune di Brescia. Fonte: Archivio ASIA (2011)

Per ogni attività economica, oltre che la Ragione Sociale e l'indirizzo, i codici ATECO relativi alla classificazione dell'attività economica (Classificazione ATECO 2007), l'archivio contiene il numero di addetti per unità locale e il numero di imprese di cui è parte l'unità locale classificata.

L'archivio ASIA 2007 contiene un totale di 24141 attività economiche, mentre l'archivio 2011 ne contiene 24124⁸.

Effettuando un confronto tra i due archivi (2007 e 2011) per quantificare la variazione della distribuzione nel tessuto urbanizzato delle attività economiche si ricava che tra il 2007 e il 2011 a 21455 indirizzi sono rimaste associate delle attività, pari all' 88,87% degli indirizzi associati alle attività presenti nel 2007 e all'88,94 % di quelli associati alle attività presenti nel 2011. La distribuzione delle attività economiche nel tessuto del Comune è sostanzialmente variata di una quantità pari a circa l'11%. Analizzando gli indirizzi e i codici impresa, si ottiene che le attività presenti sia nel 2007 sia nel 2011, che non hanno né cambiato indirizzo né tipologia sono circa il 65%, mentre il restante 35% ha subito variazioni in termini di localizzazione, tipologia o ragione sociale.

Nel 2007 gli addetti nelle 24141 attività economiche presenti nel comune erano pari a 98211,61 add, mediamente 4,07 add/impresa.

⁸ Delle attività presenti nell'archivio ASIA 2007 e 2011, circa il 3% non sono state mappate per mancanza di un riscontro tra i dati presenti nell'archivio ASIA e i dati presenti nell'indirizzario del comune utilizzato per effettuare la georeferenziazione.

Nel 2011 gli addetti nelle 24124 attività economiche presenti nel comune erano pari a 92009,75 add, mediamente 3,81 add/ impresa.

In totale il numero di addetti nel periodo di riferimento è diminuito di circa 6200 addetti, pari a -6,31%.

E' possibile suddividere le attività in cinque classi sulla base del numero di addetti, come riportati nella tabella che segue:

Anno	Totale	Numero di addetti per attività				
		$0 \leq n \leq 1$	$1 < n \leq 5$	$5 < n \leq 20$	$5 < n \leq 20$	> 100
2007	24141	13123	8241	2243	442	92
	100,00 %	54,36 %	34,14 %	9,29 %	1,83 %	0,38 %
2011	24124	14691	6929	1983	438	83
	100,00 %	60,90 %	28,72 %	8,22 %	1,82 %	0,34 %

Tab. 3 – Attività economiche presenti nel Comune di Brescia suddivise per classi di addetti – Fonte: rielaborazioni dati archivi ASIA 2007 e 2011

Come evidenziato le attività economiche con meno dipendenti, le maggiori in numero assoluto, 13123 su 24141, il 54,36 % delle attività presenti nel 2007 e 14691, il 60,90 % delle attività presenti nel 2011, sono aumentate nel periodo di riferimento mentre sono diminuite in tutti gli altri casi. La variazione è molto meno evidente per le attività di maggiore dimensione.

Nel dettaglio, è possibile analizzare la distribuzione delle attività economiche per i 33 quartieri del comune di Brescia, i cui dati di sintesi sono riportati nella tabella che segue.

Le mappe tematiche permettono invece di avere una visualizzazione spaziale delle variazioni, in termini assoluti e di tasso di variazione. La crescita percentuale massima è stata registrata nel quartiere di Sanpolino, la cui edificazione risale al periodo 2005-2008, dove le attività economiche registrate nell'archivio ASIA 2007 erano 23 unità contro le 71 registrate nel 2011. Il quartiere in cui si è verificata la diminuzione maggiore è Crocifissa di Rosa (-11,46 %), seguito San Polo Parco (-11,44%) e Villaggio Badia (-10,61%). I quartieri in cui la variazione negativa è stata compresa tra il - 5 % e il - 10 % sono 6 (Urago Mella, Mompiano, Sant'Eufemia, San Polo Cimabue e Fiumicello) il quartiere in cui si è verificata una diminuzione delle attività economiche compresa tra il - 2,5 % e il - 5 % è il quartiere Primo maggio. I quartieri in cui si è verificata una variazione positiva maggiore del 10 % sono 4, tra i quali, oltre il quartiere di Sanpolino, vi sono i quartieri di Casazza, Lamarmora e San Bartolomeo. I quartieri in cui la variazione positiva è stata compresa tra il 5 % e il 10 % sono 5: Porta Venezia, Chiesanuova, Don Bosco, Porta Milano e Villaggio Sereno, mentre quelli in cui è stata compresa tra il 2,5 % e il 5 % sono 3, i quartieri di Borgo Trento, Caionvico e San Rocchino.

Si riporta infine una tabella riassuntiva che evidenzia il numero di abitanti e di addetti per ogni quartiere.

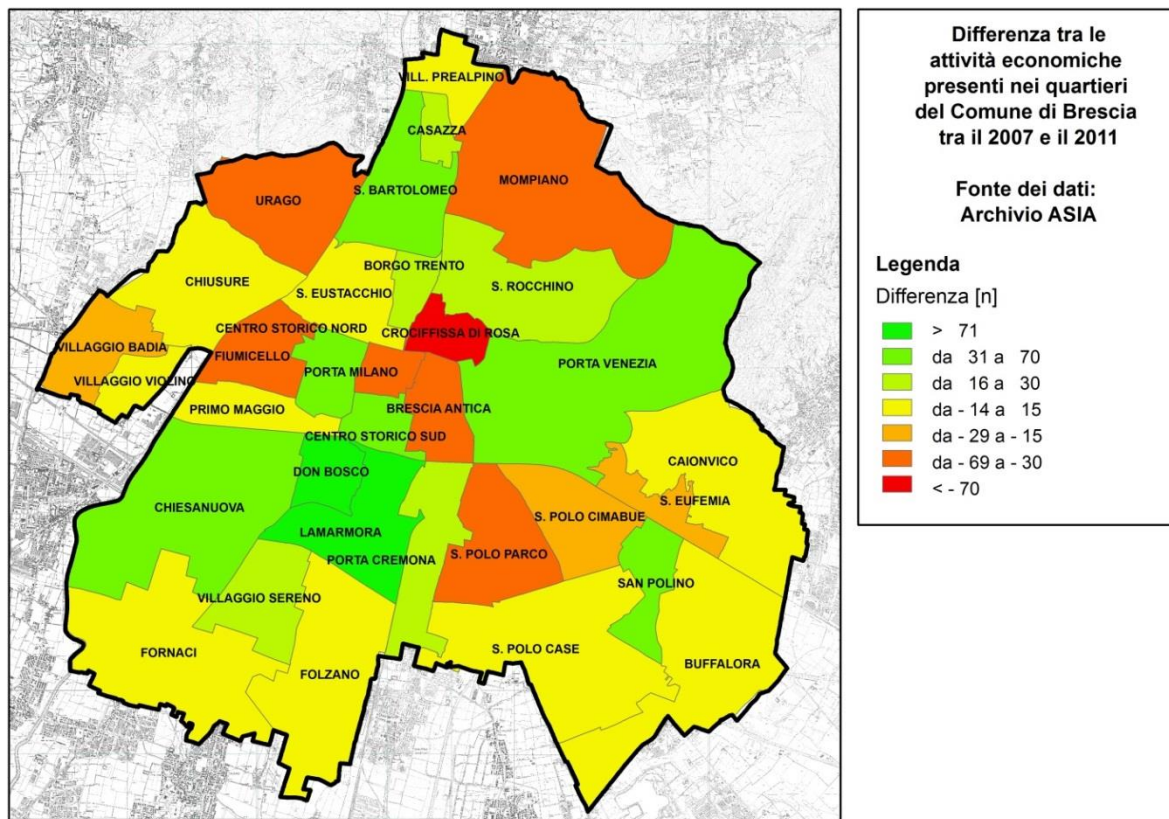


Figura 35– Differenza attività economiche. Fonte: Archivio ASIA (2007-2011)

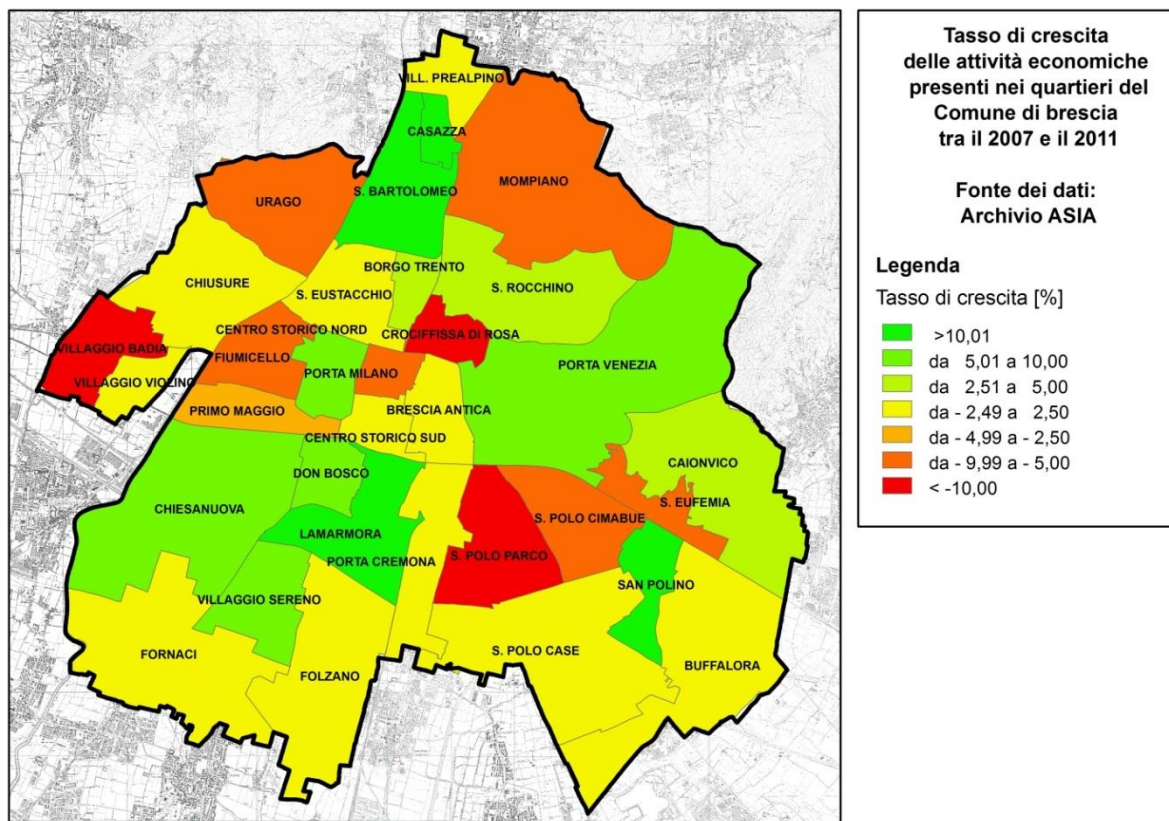


Figura 36– Tasso di crescita attività economiche. Fonte: Archivio ASIA (2007-2011)

QUARTIERE	Attività economiche (ASIA 2007)	Attività economiche (ASIA 2011)	Differenza	Tasso di crescita
	[n]	[n]	Δn	$T_c [\%]$
CROCIFFISSA DI ROSA	916	811	-105	-11.46
S. POLO PARCO	437	387	-50	-11.44
VILLAGGIO BADIA	264	236	-28	-10.61
URAGO	621	574	-47	-7.57
MOMPIANO	620	574	-46	-7.42
S. EUFEMIA	275	255	-20	-7.27
S. POLO CIMABUE	405	379	-26	-6.42
FIUMICELLO	522	491	-31	-5.94
CENTRO STORICO NORD	1,148	1,085	-63	-5.49
PRIMO MAGGIO	238	227	-11	-4.62
BRESCIA ANTICA	2,348	2,301	-47	-2.00
CHIUSURE	715	703	-12	-1.68
VILLAGGIO VIOLINO	145	143	-2	-1.38
S. POLO CASE	313	309	-4	-1.28
BUFFALORA	162	161	-1	-0.62
S. EUSTACCHIO	1,136	1,130	-6	-0.53
FORNACI	360	359	-1	-0.28
FOLZANO	128	129	1	0.78
VILL. PREALPINO	224	227	3	1.34
CENTRO STORICO SUD	2,642	2,678	36	1.36
PORTA CREMONA	1,013	1,035	22	2.17
BORGIO TRENTO	738	760	22	2.98
CAIONVICO	293	302	9	3.07
S. ROCCHINO	509	529	20	3.93
PORTA VENEZIA	1,163	1,224	61	5.25
CHIESANUOVA	1,156	1,220	64	5.54
DON BOSCO	1,142	1,213	71	6.22
PORTA MILANO	785	840	55	7.01
VILLAGGIO SERENO	300	330	30	10.00
S. BARTOLOMEO	461	512	51	11.06
LAMARMORA	2,001	2,267	266	13.29
CASAZZA	117	137	20	17.09
SAN POLINO	23	71	48	208.70

Tab. 4 – Riepilogo della variazione assoluta e del tasso di crescita delle attività economiche presenti nei quartieri del Comune di Brescia tra il 2007 e il 2011 – Fonte: Archivi ASIA 2007 e 2011

QUARTIERE	POPOLAZIONE [ab]		UNITÀ LOCALI [n]		ADDETTI [add]		N° ADDETTI PER ABITANTE [add / ab]	
	2007*	2011*	2007	2011	2007	2011	2007	2011
BRESCIA ANTICA	7319	7402	2348	2301	5797	5662	0.79	0.76
BORGO TRENTO	7377	7147	738	760	1916	1844	0.26	0.26
PORTA MILANO	5639	5885	785	840	3338	3740	0.59	0.64
CENTRO STORICO NORD	7504	8300	1148	1085	2829	2274	0.38	0.27
CHIUSURE	10762	10226	715	703	1817	1749	0.17	0.17
DON BOSCO	7022	6939	1142	1213	4207	4667	0.60	0.67
FIUMICELLO	6201	6421	522	491	2616	1567	0.42	0.24
FOLZANO	1412	1756	128	129	1144	699	0.81	0.40
FORNACI	2070	2635	360	359	2539	2606	1.23	0.99
LAMARMORA	7173	7748	2001	2267	10066	9708	1.40	1.25
MOMPIANO	8254	7770	620	574	2298	1406	0.28	0.18
PORTA CREMONA	11822	11872	1013	1035	2928	2949	0.25	0.25
BUFFALORA	1782	2124	162	161	1633	1804	0.92	0.85
PORTA VENEZIA	10674	10442	1163	1224	3656	3223	0.34	0.31
VILL. PREALPINO	4926	4552	224	227	729	487	0.15	0.11
CAIONVICO	2270	2538	293	302	1517	1997	0.67	0.79
S. BARTOLOMEO	4852	5077	461	512	2494	2490	0.51	0.49
S. EUFEMIA	3326	3256	275	255	1616	624	0.49	0.19
S. POLO CASE	4218	4068	313	309	1803	1740	0.43	0.43
CHIESANUOVA	6536	6611	1156	1220	9533	10701	1.46	1.62
URAGO	11330	10458	621	574	1174	1212	0.10	0.12
CASAZZA	3696	3029	117	137	393	415	0.11	0.14
VILLAGGIO BADIA	3167	3428	264	236	1196	1112	0.38	0.32
VILLAGGIO SERENO	6468	5737	300	330	758	958	0.12	0.17
VILLAGGIO VIOLINO	2167	3201	145	143	254	239	0.12	0.07
PRIMO MAGGIO	2271	2666	238	227	1248	1579	0.55	0.59
CENTRO STORICO SUD	5327	5563	2642	2678	8148	7750	1.53	1.39
S. EUSTACCHIO	9093	8350	1136	1130	7177	6113	0.79	0.73
S. ROCCHINO	6612	6175	509	529	1400	1606	0.21	0.26
CROCIFFISSA DI ROSA	5433	5248	916	811	2577	1719	0.47	0.33
S. POLO CIMABUE	6979	9057	405	379	2009	2215	0.29	0.24
SAN POLINO	107	146	23	71	42	186	0.39	1.28
S. POLO PARCO	7733	6914	437	387	1598	1600	0.21	0.23

* I valori di popolazione per quartiere al 2007 e al 2011 sono stati ottenuti interpolando linearmente i valori della popolazione georiferita per gli anni 2003 e 2013.

Tabella 5 – Numero di imprese attive (unità locali) ed addetti per quartiere per gli anni 2007 e 2011. Fonte Dati: Georeferenziazione dell'Archivio ASIA.

1.4.2. Le attività commerciali nel Comune di Brescia

Dal complesso delle attività economiche è possibile estrarre le attività commerciali. Nel Comune di Brescia, nell'anno 2007 erano presenti 4070 attività commerciali, 4023 nel 2011, con una riduzione di circa l'1,15%. Nel 2007 gli addetti nelle 4070 attività economiche presenti nel comune erano pari a 14880,77 add, mediamente 3,66 add/impresa. Nel 2011 gli addetti nelle 4023 attività commerciali presenti nel comune erano pari a 14537,6 add, mediamente 3,61 add/ impresa.

Come evidenziato nella tabella, le attività economiche con meno dipendenti, le maggiori in numero assoluto, 1585 su 4070, il 6,57 % delle attività presenti nel 2007 e 1840, il 7,63 % delle attività presenti nel 2011, sono aumentate nel periodo di riferimento mentre sono diminuite quelle con un numero di dipendenti compresi tra 1 e 5 e sostanzialmente rimaste invariate le attività con numero di dipendenti maggiore di 5.

Anno	Totale	Numero di addetti per attività commerciale				
		$0 \leq n \leq 1$	$1 < n \leq 5$	$5 < n \leq 20$	$5 < n \leq 20$	> 100
2007	4070	1585	1976	445	58	6
	100	6,57	8,19	1,84	0,24	0,02
2011	4023	1840	1712	399	62	10
	100	7,63	7,10	1,65	0,26	0,04

Tab. 6 – Attività commerciali presenti nel Comune di Brescia suddivise per classi di addetti – Fonte: rielaborazioni dati archivi ASIA 2007 e 2011

Dall'analisi effettuata nei 33 quartieri è emerso che i quartieri in cui le attività commerciali sono diminuite più significativamente sono Mompiano, il Centro Storico Nord e Crocifissa di Rosa, mentre i quartieri dove si è verificata la massima differenza positiva sono Lamarmora con +33 negozi e Centro Storico Sud con +51 negozi.

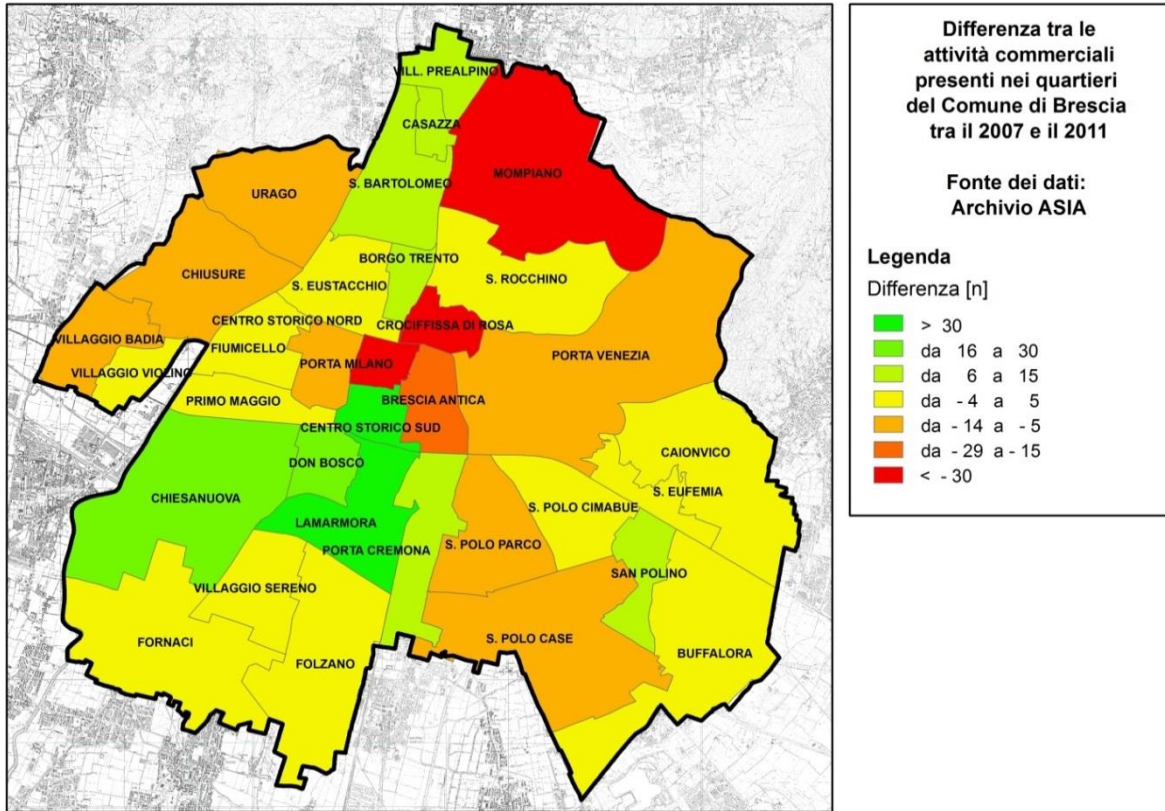


Figura 37– Differenza attività economiche per quartiere. Fonte: Archivio ASIA (2007-2011)

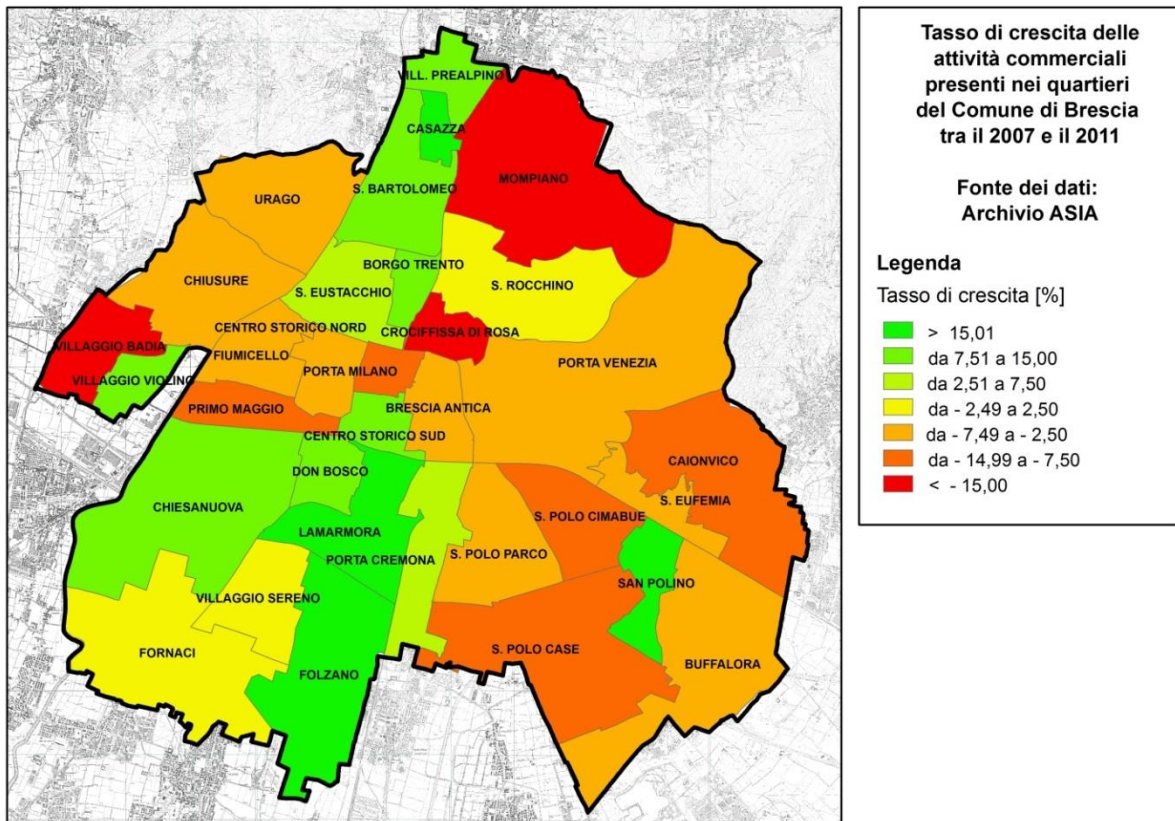


Figura 38– Tasso di crescita attività economiche per quartiere. Fonte: Archivio ASIA (2007-2011)

1.4.3. Il commercio di vicinato

Un'analisi particolare è stata poi effettuata con riferimento al commercio di vicinato, estraendo dall'archivio ASIA 2007 e dall'archivio ASIA 2011 i negozi di prima e seconda necessità. Le categorie di negozi considerate, con riferimento alla classificazione ATECO, sono quelle riassunte nella tabella che segue:

Codici ATECO				
C	Attività manifatturiere			
	10	Industrie alimentari		
		107	Produzione di prodotti da forno e farinacei	
			1071	Produzione di pane; prodotti di pasticceria freschi
G	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli			
	47	Commercio al dettaglio (Escluso quello di autoveicoli e di motocicli)		
		471	Commercio al dettaglio in esercizi non specializzati	
			4711	Commercio al dettaglio in esercizi non specializzati con prevalenza di prodotti alimentari e bevande
		472	Commercio al dettaglio di prodotti alimentari, bevande e tabacco in esercizi specializzati	
			4721	Commercio al dettaglio di frutta e verdura in esercizi specializzati
			4722	Commercio al dettaglio di carni e di prodotti a base di carne in esercizi specializzati
			4724	Commercio al dettaglio di pane, torte, dolci e confetteria in esercizi specializzati
			4725	Commercio al dettaglio di bevande in esercizi specializzati
			4726	Commercio al dettaglio di prodotti del tabacco in esercizi specializzati
			4729	Commercio al dettaglio di altri prodotti alimentari in esercizi specializzati
		476	Commercio al dettaglio di articoli culturali e ricreativi in esercizi specializzati	
			4762	Commercio al dettaglio di giornali e articoli di cartoleria in esercizi specializzati
		477	Commercio al dettaglio di altri prodotti in esercizi specializzati	
K	Attività finanziarie e assicurative			
	64	Attività di servizi finanziari (Escluse le assicurazioni e i fondi pensione)		
		641	Intermediazione monetaria	
			6419	Altre intermediazioni monetarie
S	Altre attività di servizio			
	96	Altre attività di servizi per la persona		
		960	Altre attività di servizi per la persona	
			9602	Servizi dei parrucchieri e di altri trattamenti estetici

Tab. 7– Elenco delle classi ATECO utilizzate nella tavola descrittiva della variazione delle attività commerciali di vicinato (negozi di prima e seconda necessità) presenti nel comune di Brescia tra il 2007 e il 2011

La massima crescita si è verificata nei quartieri di Lamarmora (+14), San Polino (+10) e Don bosco(+9), mentre la diminuzione più consistente è avvenuta nei quartieri Centro storico sud (-20) e Brescia Antica (-16). Le mappe rappresentano, per i diversi quartieri della città, la differenza e il tasso di crescita negli esercizi commerciali di vicinato tra il 2007 e il 2011.

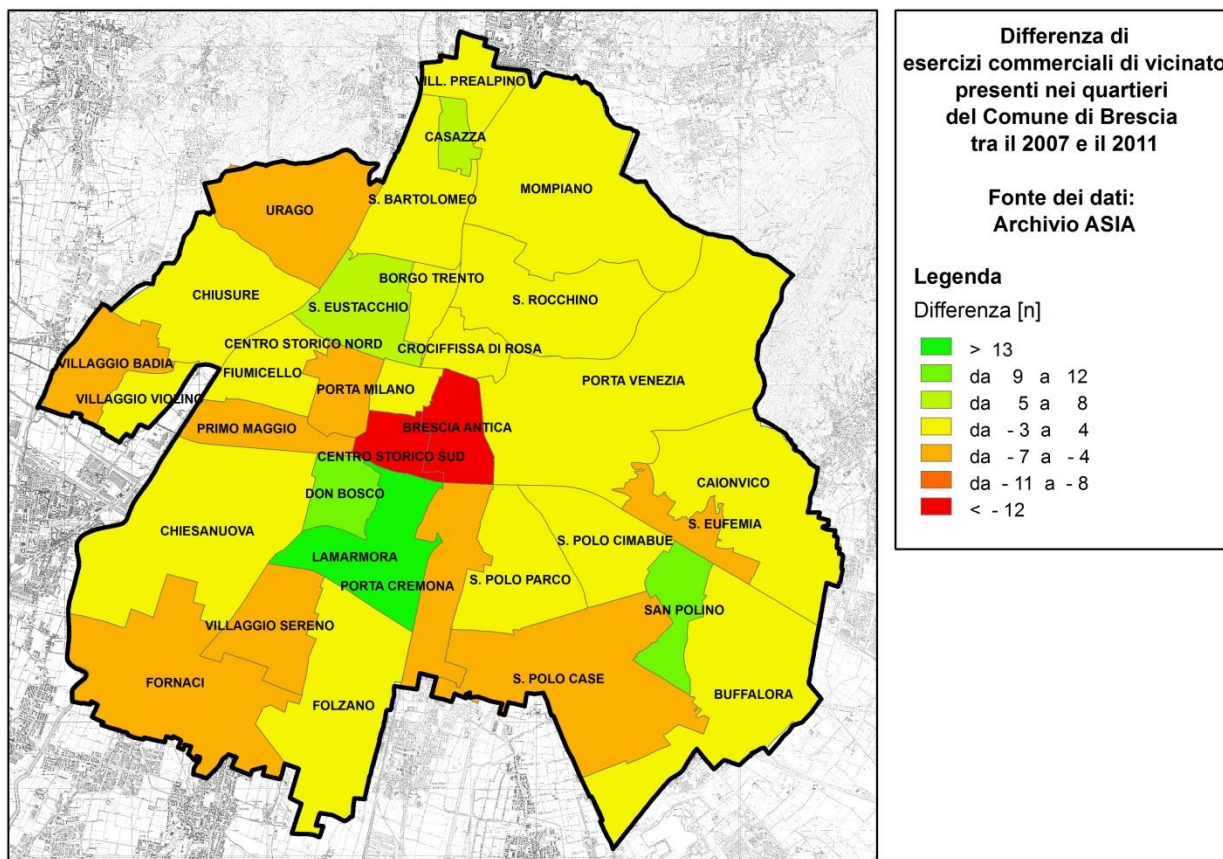


Figura 39– Differenza esercizi commerciali di vicinato per quartiere. Fonte: Archivio ASIA (2007-2011)

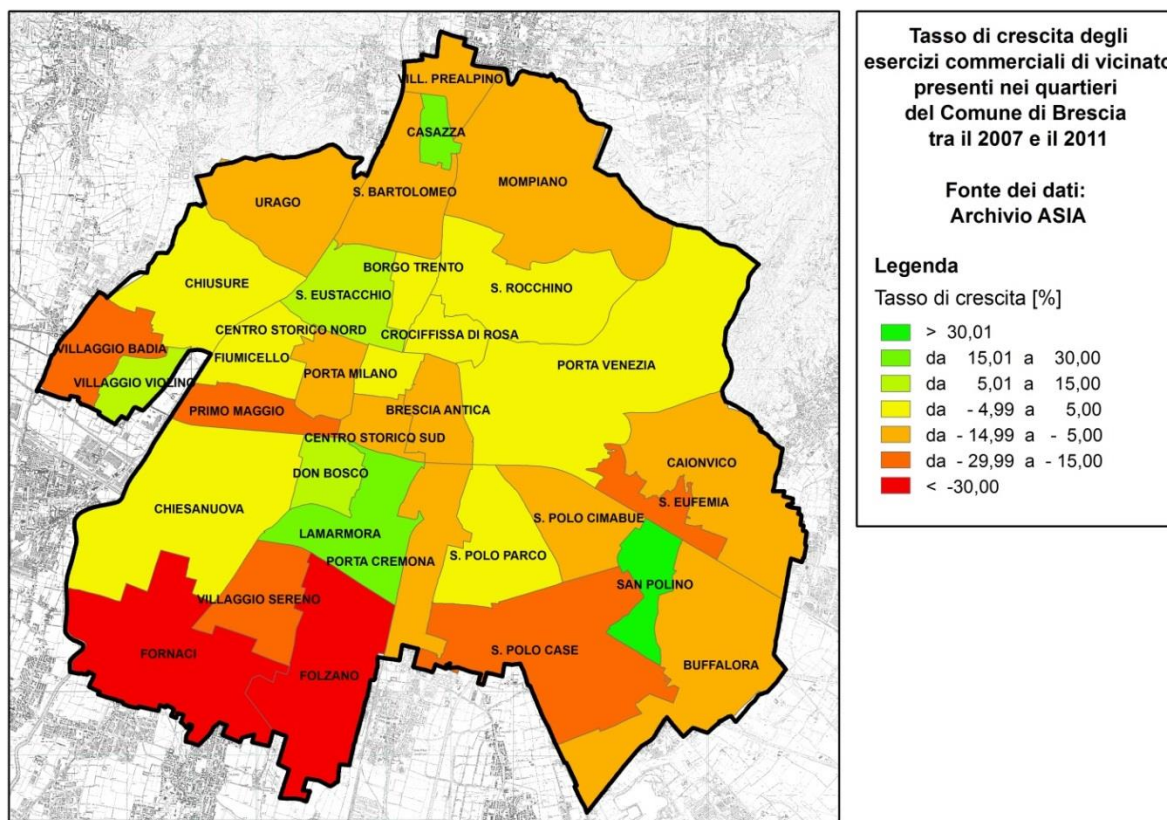


Figura 40– Tasso di crescita attività economiche per quartiere. Fonte: Archivio ASIA (2007-2011)

1.5. Obiettivi della variante

Gli obiettivi generali individuati dall'Amministrazione Comunale di Brescia per il governo del territorio, già indicati nel documento strategico approvato in Giunta con DGC N.84 del 26.02.2014, possono essere così riassunti:

- incentivare l'**attivazione di nuove produttività** di vario genere, ma che abbiano in comune il requisito di sostenibilità e compatibilità con l'ambiente naturale ed antropico.
- affrontare la questione del **patrimonio immobiliare disponibile**, nuovo e invenduto, nonché delle **volumetrie derivanti dal PRG** e non ancora realizzate.
- vedere nella **rigenerazione del tessuto consolidato** e nel **recupero delle aree dismesse** gli strumenti principali della trasformazione urbana.
- considerare la **qualità urbana** come imprescindibile dalla **qualità ambientale**.
- trovare soluzioni per evitare la totale ricaduta sulla p.a. dell'onere di realizzazione e manutenzione di opere di interesse collettivo.

Alla luce di tali obiettivi generali si è proceduto ad individuare obiettivi specifici, declinati per aree tematiche, per i quali vengono individuate azioni puntuali previste nel piano che trovano riscontro negli elaborati del PGT.

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI E REGOLAZIONI	STRUMENTI DI PIANO
01 - SISTEMA AMBIENTALE E FISICO NATURALE	VALORIZZAZIONE DEI GRANDI SISTEMI DI NATURALITA'	Miglioramento degli strumenti di gestione esistenti (Parco delle Colline). Individuazione di nuovi PLIS delle cave di Buffalora e S. Polo. Valorizzazione asta del Mella quale elemento di connessione nord-sud di grandi ambiti di naturalità. Salvaguardia, tutela, miglioramento della fruibilità e della capacità attrattiva (colline, fiumi, grandi parchi, cave)	DDP PDR PDS
	TUTELA DEL PAESAGGIO ESISTENTE	Conservazione del territorio agricolo nella sua integrità, ricercando e favorendo azioni capaci di conservare in efficienza anche porzioni ridotte di territorio agricolo in prossimità dei tessuti consolidati mediante forme di incentivo, di promozione, di valorizzazione delle attività agricole periurbane	PDR
	RIQUALIFICAZIONE DEL PAESAGGIO DEGRADATO	Azioni di restauro e di ripristino paesaggistico del territorio agricolo mediante attuazione di AT.	DDP

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI E REGOLAZIONI	STRUMENTI DI PIANO
		Compensazione ambientale preventiva.	
	CONSERVAZIONE DEGLI SPAZI APERTI URBANI	Valorizzazione e definizione di assetti degli spazi aperti e i luoghi dello stare, determinare continuità spaziale con l'intorno e relazioni ambientali con l'edificato	
	COSTRUZIONE DELLA RETE VERDE, DELLE CONNESSIONI VERDI PER FAVORIRE LA COSTRUZIONE DI AMBIENTI A GARANZIA DELLA BIODIVERSITA'	Miglioramento delle connessioni ambientali, costruzione della trama verde per favorire la biodiversità, mitigare rumore e inquinamento atmosferico. Miglioramento della condizione paesaggistica.	DDP PDR PDS
	GARANTIRE LA SICUREZZA IDROGEOLOGICA	Riqualificazione del sistema idrico minore, tutela assoluta dei versanti collinari, conservazione delle aree pedecollinari per rifornimento falda.	DDP PDR
	RISANAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLE AREE CONTAMINATE	Definizione delle attività compatibili	PDR
02 - SISTEMA INSEDIATIVO - TESSUTI CONSOLIDATI	TUTELARE E VALORIZZARE LA CITTA' COSTRUITA	Valorizzazione del patrimonio esistente. Riconversioni funzionali. Organizzazione della sosta. Miglioramento delle connessioni pedonali e ciclabili. Creazione di luoghi centrali diffusi.	DDP PDR
	POTENZIARE LA VOCAZIONE RESIDENZIALE DEL CENTRO STORICO FAVORENDO UN RECUPERO DEL SUO PESO INSEDIATIVO	Aumentare la dotazione di specifici servizi per la residenza. Introdurre dispositivi che favoriscono la sosta dei residenti rispetto ad altri frequentatori. Recupero e ridefinizione delle funzioni dei grandi edifici unitari dismessi.	PDR
	RAFFORZARE L'IDENTITA' MORFOLOGICA DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO E DEL SUO MARGINE	Completare, definire e concludere la morfologia urbana disaggregata	PDR
	RIGENERAZIONE URBANA PUNTUALE	Conversione, ricostruzione e sostituzione edilizia e funzionale negli ambiti della dismissione.	DDP

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI E REGOLAZIONI	STRUMENTI DI PIANO
	RIGENERAZIONE URBANA ESTESA	Individuazione di contesti di degrado diffuso di proprietà frazionata che necessitano di provvedimenti specifici miranti alla sostituzione, riqualificazione, miglioramento dello spazio pubblico.	PDR
		Riqualificazione dei quartieri di edilizia residenziale pubblica anche con riferimento agli interventi cofinanziati con fondi regionali (Contratti di quartiere, ecc.) ovvero per i quartieri che necessitano di azioni di rinnovamento urbano, anche al fine di affrontare i problemi del disagio sociale.	PDR PDS
	RICERCA DI CONTESTI DI NUOVA EDIFICAZIONE CARATTERIZZATI DA ACCENTUATO MIX FUNZIONALE	Produrre ambienti urbani caratterizzati da mescolanza di funzioni, con l'obiettivo principale di assicurare la presenza dimensionalmente determinata di spazi tipologicamente caratterizzati e destinati ad attività di lavoro compatibili con la residenza non riconducibili al lavoro di ufficio.	DDP
	CONSOLIDARE L'IDENTITA' MORFOLOGICA DEL TESSUTO URBANO IN PROSSIMITA' DELLE STAZIONI DEL METROBUS	Densificare e assegnare un ruolo "centrale" ai comparti urbani in prossimità delle stazioni, avendo cura di ricercare l'insediamento di attività attrattive, di servizio, di qualità.	DDP
	DIVERSIFICARE L'OFFERTA INSEDIATIVA RESIDENZIALE	Offrire una gamma articolata di tipologie edilizie per qualità, per destinatari, per fascia di prezzo, per tipologia d'uso con particolare attenzione a forme innovative di gestione unitaria o centralizzata in grado di caratterizzare l'attività dell'abitare come "servizio".	DDP
	REALIZZARE CONDIZIONI DI PERMANENZA PER I GRANDI IMPIANTI PRODUTTIVI	Disciplina degli insediamenti esistenti tendente alla non espansione. Realizzazione di forti investimenti miranti a migliorare le condizioni della compatibilità ambientale. Esclusione di nuovi insediamenti residenziali in prossimità dei grandi impianti.	PDR
	GARANTIRE COERENZA TIPOLOGICA NELL'EDIFICAZIONE	Previsione di tipologie edilizie compatibili con le destinazioni previste, con la morfologia al contorno.	DDP

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI E REGOLAZIONI	STRUMENTI DI PIANO
	MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DEI TESSUTI DI NUOVA COSTRUZIONE	Promozione di tipologie edilizie attente al rapporto spazio pubblico spazio privato da intendersi in continuità, privo di interruzioni, elemento di complessità dei nuovi tessuti edificati.	DDP PDR
	FAVORIRE L'INSEDIAMENTO DI NUOVE ATTIVITA' DI LAVORO URBANO	Definizione di quantità minime di nuova edificazione specificamente destinata. Indicazioni tipologiche vincolanti.	DDP
03 - SISTEMA DEI SERVIZI	VALORIZZARE, RIQUALIFICARE, RENDERE PIÙ ATTRATTIVI I SERVIZI ESISTENTI	Rendere più attrattivi i servizi esistenti, migliorarne fruibilità e qualità	
	COMPLETARE, RAZIONALIZZARE, RICONVERTIRE I SERVIZI ESISTENTI	Ampliare strutture a servizio, riconvertire servizi in altri servizi	
	AUMENTARE E DIVERSIFICARE L'OFFERTA DI SERVIZI	Aggiungere servizi nuovi e più attrattivi	
	MIGLIORAMENTO NELLA DISTRIBUZIONE DEI SERVIZI NELLA CITTA' PERSEGUENDO CONDIZIONI DI RIEQUILIBRIO E DI MAGGIOR ADERENZA AI BISOGNI SPECIFICI LOCALI	Individuazione di centri di servizio socio-sanitario, preferibilmente a gestione pubblica ed in immobili di proprietà pubblica, in grado di costituirsi quali elementi di riferimento per il tessuto sociale dei residenti e per i bisogni sanitari della zona. Previsione ed incentivazione di modelli di residenza specializzata per bisogni particolari: alloggi comunità, persone anziane, degenze prolungate e famigliari dei pazienti ricoverati.	
	MIGLIORARE L'OFFERTA DEL TRASPORTO DI PRODOTTI E MERCI	Previsione del polo logistico per le merci di interscambio da ferro a gomma	DDP
04 - SISTEMA DELLA MOBILITA'	FAVORIRE L'INTERSCAMBIO TRA TRASPORTO PUBBLICO E PRIVATO	Implementare i parcheggi scambiatori, la presenza di fermate degli autobus, di car sharing e bike sharing	PDR PDS
	RAFFORZARE E MIGLIORARE LA QUALITA' PAESAGGISTICA DEI PRINCIPALI ASSI DI	Riqualificazione mediante specifici progetti.	DDP

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI E REGOLAZIONI	STRUMENTI DI PIANO
	ACCESSO ALLA CITTA'.		
	IMPLEMENTARE LE GRANDI INFRASTRUTTURE	Completamento della terza corsia della tangenziale sud	
	COMPLETARE, ADEGUARE, MIGLIORARE LA RETE STRADALE ESISTENTE	Interventi puntuali di completamento e adeguamento della rete viaria	
	INCREMENTARE LE CONNESSIONI CICLO PEDONALI	Implementare la rete della mobilità lenta e degli utenti deboli della strada	
05 - SOSTENIBILITA'	CONSERVAZIONE E MIGLIORAMENTO DEI GRADI DI BIODIVERSITA'	Minimizzazione del consumo di suolo e attività di compensazione ambientale.	
	CONSERVAZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA RETE ECOLOGICA	Conservazione dei varchi, superamento di barriere, continuità della rete.	DDP PDR
	TUTELA DEL SISTEMA DELLE ACQUE SUPERFICIALI E DEL SISTEMA DI RIFORMIMENTO DELLA FALDA	Normativa di tutela delle fasce dei corsi d'acqua, contenimento/riduzione delle superfici di nuova impermeabilizzazione. Diffusione del verde permeabile.	PDR
	RESILIENZA DEI TERRITORI AI PROCESSI DI URBANIZZAZIONE ED AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	Riduzione delle pressioni derivanti dal collettamento in rete delle acque meteoriche, applicando i principi di invarianza idraulica e idrologica e sostenendo l'importanza delle aree verdi pubbliche per funzioni di ritenzione, dispersione e depurazione delle acque di origine meteorica	PDR PDS
	SOSTENIBILITA' DEGLI INTERVENTI SULLE AREE PUBBLICHE	Con riferimento ai materiali, alla permeabilità dei suoli e all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (illuminazione pubblica)	
	RISOLUZIONE UNITARIETA' DEL DISEGNO URBANO	Progettare la complessità dei singoli temi mirando all'unitarietà del disegno urbano, restituire nuovi comparti capaci di risolvere le specificità dell'area integrandole con l'intorno	
	MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DELLE COSTRUZIONI	Controllo della qualità energetica delle nuove costruzioni (certificazione energetica) attribuendo valori minimi da conseguire all'interno degli AT. Residenza in classe A, altre destinazioni da definire.	DDP

TEMI	OBIETTIVI	AZIONI E REGOLAZIONI	STRUMENTI DI PIANO
	VALORIZZAZIONE DEL SISTEMA DEL TRASPORTO COLLETTIVO	Favorire nuovi insediamenti residenziali e di funzioni pubbliche strategiche lungo l'asse metrobus e linee di forza del trasporto pubblico.	DDP
	EFFICIENTAMENTO DEL SISTEMA DI RACCOLTA DEI RIFIUTI	Obbligo di dotazione di spazi destinati ad accogliere RSU, previsioni di nuove isole ecologiche.	PDR
	MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DELLE CONNESSIONI DELLA MOBILITA' CICLOPEDONALE	Prescrizioni specifiche all'interno degli AT	DDP
	MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DEL MICROCLIMA URBANO	Previsione di alternanza tra tessuti edificati e non edificati a forte caratterizzazione di permeabilità	DDP PDR

1.6. Il processo di Valutazione Ambientale Strategica e di partecipazione

Parallelamente alla stesura dei documenti costituenti il PGT è stata condotta l'attività di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del PGT, al fine di valutare la sostenibilità delle scelte di piano.

Dopo l'avvio formale del procedimento di VAS con l'individuazione delle Autorità con competenza ambientale e dei soggetti territorialmente coinvolti (delibera di giunta 08/10/2013 n. 442/104853 P.G), le fasi fondamentali del processo di VAS si sono così articolate:

- 24 luglio 2014: prima conferenza di valutazione con soggetti competenti ed enti territorialmente interessati
- 17 maggio 2015: seconda conferenza di valutazione con soggetti competenti ed enti territorialmente interessati

Nelle medesime date si sono svolte le conferenze di valutazione con le associazioni ambientaliste e i portatori di interesse in campo ambientale. La seconda conferenza, per consentire una maggiore partecipazione, è stata replicata in data 25 maggio, in orario serale.

Per una trattazione diffusa di quanto è emerso in sede di VAS si rimanda agli specifici documenti inerenti tale processo valutativo, ed in particolare al Rapporto Ambientale e alla Sintesi non tecnica, al Parere Motivato e alla Dichiarazione di Sintesi.

Parallelamente al processo di valutazione, la stesura della proposta di piano è stata accompagnata da incontri con i diversi portatori di interessi, con il supporto dell'Urban Center di Brescia.

UrbanCenterBrescia, quale organismo comunale dedicato alla ricerca, alla comunicazione ed al confronto pubblico sulla città e sulle politiche di governo del territorio ha costituito infatti la struttura di

accompagnamento alla variante generale del Piano di Governo del Territorio, organizzando dei percorsi di riflessione su alcune strategie che stanno alla base dei processi di trasformazione della città, attivando processi partecipativi ai sensi degli artt 4 e 13, c 3 della LR 12/05 e s.m.i. e che hanno coinvolto la cittadinanza attiva e le associazioni.

In particolare a seguito della pubblicazione del documento di scoping avvenuta in data 3 luglio 2014, la struttura ha organizzato dei percorsi di riflessione su alcune strategie che stanno alla base dei processi di trasformazione della città, attivando processi partecipativi che hanno coinvolto la cittadinanza attiva.

Nella tabella che segue sono riportati gli incontri specificatamente organizzati nell'ambito del processo di variante al PGT.

Agli incontri specificatamente dedicati al tema della variante si sono peraltro aggiunte una serie di iniziative di carattere più generale, che hanno permesso di proporre alla città riflessioni in tema di governo del territorio.

Gli incontri con i portatori di interessi sono stati occasione per l'illustrazione delle attività in corso e soprattutto occasioni di ascolto delle istanze portate avanti dai cittadini che, in forma aggregata o singola, svolgono un ruolo di cittadinanza attiva sul territorio, per le specifiche tematiche di loro interesse.

Ciò che è emerso da tali occasioni di confronto è stato prezioso riferimento nella stesura dei contenuti della variante al Piano di Governo del Territorio.

Data	Tema dell'incontro	Portatori di interessi invitati
05/05/2014	<i>I Grandi Parchi territoriali</i>	Cittadinanza attiva, associazioni, rappresentanze di categoria
07/05/2014	<i>Quale ruolo per il Centro Antico?</i>	Cittadinanza attiva, associazioni, rappresentanze di categoria
14/05/2014	<i>Gli Ambiti di Rigenerazione Urbana</i>	Cittadinanza attiva, associazioni, rappresentanze di categoria
20/05/2014	<i>Quale Vision per il PGT?</i>	Cittadinanza attiva, associazioni, rappresentanze di categoria
27/05/2014	<i>Prime riflessioni conclusive</i>	Cittadinanza attiva, associazioni, rappresentanze di categoria
09/12/2014	<i>La presentazione del Quadro strategico: la zona nord</i>	Tutta la cittadinanza
15/12/2014	<i>La presentazione del Quadro strategico: la zona sud</i>	Tutta la cittadinanza
16/12/2014	<i>La presentazione del Quadro strategico: la zona est</i>	Tutta la cittadinanza
22/12/2014	<i>La presentazione del Quadro strategico: la zona ovest</i>	Tutta la cittadinanza
14/01/2015	<i>La presentazione del Quadro strategico: il centro</i>	Tutta la cittadinanza
13/02/2015	<i>I luoghi della produzione</i>	Imprese operanti nei settori primario, secondario

		e terziario - Rappresentanze sindacali – Professionisti – Associazioni di categoria
27/02/2015	<i>I luoghi del commercio</i>	Imprese operanti nei settori primario, secondario e terziario - Rappresentanze sindacali – Professionisti – Associazioni di categoria
06/03/2015	<i>I luoghi della cultura</i>	Imprese operanti nei settori primario, secondario e terziario - Rappresentanze sindacali – Professionisti – Associazioni di categoria
23/02/2015	<i>Illustrazione dell'iniziativa "33 Progetti per 33 Quartieri"</i>	Presidenti dei Consigli di quartiere
09/07/2015	<i>Illustrazione dei contenuti della variante al PGT: consultazione delle parti sociali ed economiche</i>	Tutte le parti sociali ed economiche della città

Tabella 11 - Incontri organizzati ai sensi degli artt 4 e 13, c 3 della LR 12/05 e s.m.i. per il coinvolgimento dei portatori di interessi diffusi

2. IL DOCUMENTO DI PIANO

2.1. Le strategie di piano

Sulla scorta di quanto evidenziato nel capitolo 1 della presente relazione, nei tre documenti che costituiscono il PGT (Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) sono state inserite le azioni finalizzate al perseguimento degli obiettivi di piano. Le strategie del Piano sono riassunte in due tavole, di cui la prima di area vasta.

2.1.1. *Partire dal non costruito*

Dall'analisi di queste tavole emerge l'evidenza di un sistema insediativo, quello che caratterizza Brescia e tutto il suo hinterland, costituito da aree urbanizzate diffuse, in molti casi senza soluzione di continuità tra un comune e l'altro; un sistema in cui le aree libere, il non costruito, viene ad assumere un'importanza strategica, una risorsa preziosa da salvaguardare. Tema questo che ha meritato una legge specifica di regione Lombardia, la Legge 31/2014 "*Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato*".

L'impostazione di fondo della variante al PGT è stata dunque il **partire dal non costruito**, riconoscendo centralità alla salvaguardia dei beni indispensabili (acqua, aria, suolo), e prevedendo azioni del piano che dovranno produrre miglioramenti qualitativi nei confronti delle principali matrici ambientali e individuando azioni di rafforzamento della rete ecologica.

La prima azione in tal senso è stata la **drastica riduzione del consumo di suolo**, in particolare per quanto riguarda le aree agricole.

La visione di area vasta, di tutela e valorizzazione delle risorse naturali, contenuta nel Piano Territoriale Regionale (PTR) e nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Brescia, individua in particolare gli ambiti agricoli strategici, il corridoio ecologico primario del Mella, la fascia dei fontanili, i corridoi ecologici metropolitani fluviali e terrestri, le aree a bosco.

Tale visione di area vasta è stata declinata alla scala locale, con scelte di piano che riguardano il **sistema dei parchi territoriali**.

Per il Parco delle Colline è prevista un'estensione ad est, verso Caionvico e Botticino, e una ad ovest, in direzione nord-sud, lungo l'asta del Mella, connettendo così, attraverso il corridoio fluviale e le aree agricole strategiche, il sistema del Parco delle Colline con il Parco del Monte Netto e la Collina di Castenedolo.

L'obiettivo di mantenimento, miglioramento e incremento degli elementi naturali del paesaggio, è il presupposto per concorrere alla riduzione delle criticità ambientali e migliorare la funzionalità eco sistemica territoriale dei corsi d'acqua principali, minori e aree di pertinenza.

Il Parco del Mella costituisce in tal senso il fondamentale corridoio ecologico in direzione nord sud. Le attività svolte in passato hanno consentito di prefigurare la struttura del Parco consentendone la percorribilità e la dotazione di essenziali spazi di sosta e fruizione. Oltre alle attività di tutela il piano promuove azioni volte ad allargare la sezione anche mediante nuove acquisizioni in compensazione.

A ciò si affianca la proposta che il PGT porta avanti, di istituzione di un **nuovo Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) delle cave di Buffalora e San Polo**, con la finalità di un recupero ambientale del

sistema appartenente agli ambiti delle cave e di una valorizzazione degli elementi ecosistemici presenti. I due parchi vengono poi messi in connessione attraverso il **sistema ambientale lungo i corridoi infrastrutturali esistenti**, per il quale si prevede un potenziamento con finalità di continuità della rete ecologica, e dal **sistema delle aree agricole di pianura**, cui si aggiungono le superfici agricole comprese in ambiti ad elevato livello di frammentazione ed artificializzazione, che costituiscono elementi di importanza a scala locale. Le piccole aree libere possono assumere all'interno del contesto in cui si trovano, pari dignità dei grandi parchi territoriali, se rappresentano le ultime possibilità di sopravvivenza di ambienti di elementi di naturalità. Quindi non aree dell'edificazione incompiuta, ma elementi costitutivi del paesaggio.

Il PGT mette dunque al centro delle sue azioni la valorizzazione del sistema delle connessioni ambientali, attraverso politiche volte ad evitare la saldatura dell'edificato ed incentivare il riequipaggiamento vegetale, al fine di preservare la continuità e funzionalità dei corridoi ecologici.

2.1.2. Rinnovare e riqualificare il territorio già urbanizzato

Il non costruito diventa così il complemento fondamentale di un sistema antropico che con i suoi tentacoli si è diffuso lungo le direttrici principali, segnate in particolare dalla rete delle infrastrutture per la mobilità.

Il PGT diventa così espressione di una politica nuova, che rinuncia al consumo di suolo ma non al miglioramento della città, puntando sulla **riqualificazione e la rigenerazione del tessuto urbano**, sul **potenziamento della rete dei servizi e delle infrastrutture**.

La costruzione di un nuovo modello di città passa necessariamente attraverso il ripensamento del ruolo che l'ambiente e il paesaggio assumono in un rinnovato concetto di qualità della vita e di benessere. Compito strategico delle azioni di governo è la ricerca di un giusto equilibrio fra conservazione e valorizzazione, fra integrazione e sostituzione, fra riuso e riconnotazione che, muovendo dai caratteri del luogo, sappiano prospettare obiettivi e azioni capaci di guidare i cambiamenti, riconoscere le peculiarità dei paesaggi che abbiamo ereditato dal passato.

Per fare ciò il piano introduce una profonda revisione delle norme per gli interventi nei nuclei storici e sui tessuti storici, con la finalità di restituire vitalità ad un centro storico (quello principale) che sta via via cedendo centralità, puntando invece a farlo diventare il centro di una città articolata in quartieri che concorrono alla formazione di un qualificato sistema multicentrico.

E nell'affrontare il tema del recupero delle aree dismesse, il PGT fa la scelta di rimettere al centro delle trasformazioni del territorio **le ragioni del lavoro**, anziché quelle esclusive del settore immobiliare e quelle distorcenti della rendita.

Per i grandi capisaldi della produzione, presidi del lavoro industriale, viene introdotto dal PGT una sorta di patto di convivenza reciproca con le funzioni circostanti. Tale patto si traduce nella possibilità di prevedere ampliamenti legati alla produzione solo attraverso specifici percorsi pianificatori che consentano di valutare puntualmente gli effetti ambientali che tali progetti di ampliamento potrebbero comportare.

Il PGT introduce inoltre misure urbanistico-edilizie che mirino a garantire il permanere delle attività commerciali nelle vie commerciali e nelle zone residenziali periferiche, anche attraverso il recupero alla produzione e alle nuove professioni delle aree dismesse e favorendo il riuso di piccoli manufatti artigianali interstiziali alle zone urbane.

Per combattere inoltre i fenomeni che in molti quartieri popolari stanno trasformando le “periferie urbane” in “periferie sociali” producendo luoghi di segregazione e isolamento, il PGT lavora sul **potenziamento dei servizi e dell’accessibilità** e sul **miglioramento della qualità degli spazi pubblici**.

Per questo, tra le azioni che il PGT mette in campo per perseguire l’obiettivo di una rigenerazione e riqualificazione diffusa vi è innanzitutto la **riorganizzazione di servizi territoriali e loro potenziamento**: il PGT individua alcuni **servizi ed attrezzature a scala urbana**, sui quali far convergere risorse messe in campo non solo la pubblico ma anche dal privato: Palazzetto dello sport, Stadio, Nuovo campo di atletica, ex Polveriera della Valle di Mompiano, Carcere, Museo dell’Industria e del Lavoro (MUSIL).

Accanto a queste opere, il PGT declina nello strumento del piano la riforma in atto nell’area dei servizi sociali, il cui obiettivo è quello di creare una rete di servizi, che attraverso la propria trama raggiunga in modo capillare i bisogni, orientandoli al contempo verso un sistema di offerta più efficace, in quanto informato, strutturato e accessibile. La riorganizzazione territoriale delle politiche sociali ha individuato nella suddivisione del territorio comunale in 33 quartieri un’adeguata maglia di distribuzione dei centri di operatività propri e cooperanti. Ed in particolare la riorganizzazione dei servizi sociali prevede una sede centrale e **cinque sedi sociali territoriali** (i cosiddetti **HUB**), a ciascuna delle quali afferisce un bacino di circa 40.000 utenti. Ogni HUB si appoggia poi a **punti comunità**, dimensionati come punto di riferimento per circa 6.000 utenti.

Il piano introduce inoltre le **Aggregazioni Funzionali Territoriali** (AFT), centri per l’erogazione dei servizi sanitari, in stretta sinergia con i poli sociali.

A questo potenziamento delle strutture dei servizi si aggiungono le azioni previste dal piano per la riqualificazione dello spazio pubblico quale luogo privilegiato di incontro e di relazione, incentivando anche il commercio di vicinato, la dotazione e la qualità degli spazi di vita collettiva: rientra in queste azioni l’idea di **33 progetti per 33 quartieri**, oggetto di condivisione con i consigli di quartiere; progetti mirati alla riqualificazione degli spazi aperti e delle parti edificate attraverso progetti e regole di rigenerazione minuta. **Una riflessione specifica, in tema di rigenerazione, meritano i siti inquinati prevalentemente da PCB.e diossine**. Tali siti, ed il possibile interessamento delle falde acquifere, richiedono politiche di intervento articolate ed il progetto di piano costituisce parte essenziale di queste. **Le azioni della variante sono orientate ad impostare il recupero del valore dei suoli mediante un’azione di bonifica e rigenerazione attraverso ogni possibile strumento tecnico-scientifico, anche di tipo sperimentale.**

2.1.3. L’accessibilità come strategia per una città amica

Negli ultimi decenni molte ricerche hanno dimostrato come le forme urbane compatte, le densità medio-alte e gli usi del suolo misti contribuiscano fortemente a ridurre la lunghezza degli spostamenti e l’uso del mezzo individuale motorizzato.

Una città in cui le diverse funzioni sono maggiormente accessibili è una città che concorre al raggiungimento della riduzione delle emissioni inquinanti legate ai trasporti, in quanto è in grado di trasferire quote consistenti di spostamenti dal mezzo individuale motorizzato verso forme di mobilità più climate-friendly.

Una città accessibile è una città caratterizzata da un sistema di trasporto competitivo, con un’offerta al pubblico attrattiva ed integrata.

La città in movimento –cioè quella costituita dagli spostamenti a piedi, in bicicletta e con i mezzi pubblici– rende più vivibile la città, libera spazi altrimenti occupati dalla sosta e dal passaggio dei veicoli, riduce l'incidentalità e l'inquinamento. Fa di Brescia una città a misura di ogni cittadino.

Il PGT fa sue le prime riflessioni che sono in corso di definizione nell'ambito del redigendo Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), che prevede promuove la mobilità sostenibile attraverso la promozione di una cultura dell'intermodalità, secondo alcuni principi:

- Il muoversi a piedi quale alternativa preferita per un effettivo rilancio della socialità urbana, e del centro storico in particolare, sostenuta da adeguate scelte architettoniche e infrastrutturali
- Il muoversi in bicicletta quale modalità privilegiata per gli spostamenti abitudinari tra i diversi quartieri limitrofi e per allargare il raggio di utenza del metrobus, con l'obiettivo di rendere attrattivi e sicuri gli spostamenti delle due ruote entro il quarto d'ora
- Il muoversi con i mezzi pubblici, attraverso un rilancio della competitività ed un potenziamento del sistema attuale, quale soluzione più conveniente per raggiungere i principali poli attrattori della città; le previsioni di potenziamento riguardano in particolare le direttrici oggi non servite dal Metrobus, e sulle quali è fondamentale prevedere linee di forza del trasporto pubblico.
- Il muoversi in auto quale scelta consapevole, da integrare nel sistema pianificato complessivo e per la quale investire sulla fluidità del traffico, su una gerarchia stradale pianificata, sugli assi di scorrimento e i nodi principali, sulla riduzione dell'incidentalità e sull'accessibilità ai poli di interscambio

2.2. Il sistema rurale paesistico ambientale

2.2.1. Rete ecologica comunale: il progetto di rete ecologica

La presente variante integra nel PGT vigente la dimensione ecologica attraverso il progetto di Rete Ecologica Comunale (REC), ai sensi della D. G. R. n. 8/8515 del 26 novembre 2008 e della D. G. R. n. 8/10962 del 30 dicembre 2009.

Per rete ecologica si intende più comunemente un sistema di habitat naturali interconnessi fisicamente (territorialmente) e funzionalmente attraverso le popolazioni delle specie e gli ecosistemi, di cui salvaguardare la biodiversità, con particolare attenzione alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate.

L'obiettivo prioritario della rete ecologica è il miglioramento della qualità ecosistemica degli habitat e in particolare l'incremento della biodiversità.

L'insieme di aree protette (Parchi, Riserve naturali, PLIS) non è da solo sufficiente a garantire la conservazione della biodiversità, ma occorre realizzare un sistema integrato di aree protette, fasce di tutela, sistemi di connessione, formando una "rete" in grado di ridurre e/o evitare l'isolamento delle aree e le conseguenti problematiche su habitat e popolazioni biologiche.

Il progetto di rete ecologica, attraverso la realizzazione della continuità ambientale, si propone di contrastare i processi continui di progressiva frammentazione delle aree naturali dovuti alla pressione antropica.

La costruzione della rete ecologica integra efficacemente i differenti obiettivi del P. G. T., di miglioramento del paesaggio (rurale, periurbano e urbano), della fruibilità e della accessibilità ai paesaggi degli ambiti rurali e naturali (itinerari e sentieri pedonali connessi alle reti ecologiche), di valorizzazione di luoghi e di elementi del paesaggio degli spazi aperti.

Possiamo affermare che gli obiettivi fondamentali di un progetto di rete ecologica comunale sono così riassumibili:

- tutela, valorizzazione e rafforzamento del sistema naturale esistente attraverso provvedimenti di salvaguardia dello stesso;
- ricostruzione della rete ecologica mediante azioni di ripristino, di superamento di barriere, di risoluzione delle criticità attraverso azioni mirate.

Il PGT di Brescia, alla luce della RER e della REP, declina la rete ecologica alla scala locale, connettendola all'articolazione del territorio prevista per legge nel Documento di Piano e nel Piano delle Regole (in particolare con le aree agricole, con le aree non soggette a trasformazione e con le aree di valore paesaggistico, ambientale e ecologico).

Il progetto di REC predisposto nell'ambito della redazione della II Variante al PGT, definisce indirizzi, e integra e modifica ove possibile direttamente il Piano delle Regole e il Piano dei Servizi.

La rete ecologica comunale si configura quale:

- ambito prioritario per la realizzazione di interventi di compensazione e di rinaturalizzazione, previsti in caso di significative trasformazioni territoriali;
- riferimento per l'articolazione del territorio e per la definizione delle regole e delle tutele delle aree agricole e di valore paesaggistico, ambientale, ecologico;

- strumento per la valutazione delle trasformazioni.

Il progetto di Rete Ecologica innerva tutto il territorio comunale e costituisce un sistema continuo ed interconnesso tra gli elementi di naturalità diffusa esistenti.

Il progetto di Rete Ecologica Comunale costituisce elaborato dotato di propria autonomia ed afferente al Documento di Piano.

Esso definisce gli indirizzi che devono essere recepiti:

- nel Documento di Piano
- nel Piano delle Regole
- nel Piano dei Servizi
- oltre che nell'attività amministrativa generale del Comune di Brescia.

Il progetto è riassunto ed esplicitato nella tavola Rete Ecologica Comunale.

Essa individua:

- a) i nodi della rete ecologica:
 - nodi primari e secondari (Core area);
 - zone Buffer dei nodi primari e secondari;
 - ambiti di salvaguardia ambientale;
 - boschi, prati e radure.
- b) i corridoi e le connessioni ecologiche:
 - corridoio ecologico metropolitano;
 - zona Buffer del corridoio ecologico metropolitano;
 - aree prioritarie per la connessione ecologica o di nodo;
 - reticolo idrico principale e minore;
 - corridoi ecologici primari come da individuazione di livelli pianificatori superiori;
- c) gli elementi puntuali e lineari della rete ecologica:
 - filari e sistemi delle alberature;
 - alberi monumentali;
 - zone umide;
 - Buffer zone umide;
 - fontanili.
- d) i varchi della rete ecologica:
 - direttrice di permeabilità del varco;
 - limite del varco.
- e) le connessioni ecofruitive tra aree a naturalità diffusa o in aree antropizzate:
 - ecofruttiva;
 - ecologica;
 - fruttiva;
- f) gli itinerari di fruizione:
 - greenway dei parchi;
- g) le aree di supporto:
 - parchi attrezzati;
 - orti urbani;

parchi agricoli e fluviali;
verde di mitigazione;
servizi di progetto;
aree agricole di cintura.

Sono da considerarsi ELEMENTI DI CRITICITA' DELLA RETE ECOLOGICA i seguenti:

- a) principali barriere infrastrutturali;
- b) ambiti per attività estrattive;
- c) sito contaminato di interesse nazionale "Brescia Caffaro";
- d) territorio urbanizzato – barriera insediativa;
- e) punti di conflitto.

Le AZIONI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA si distingueranno in:

- a) rinaturalizzazione;
- b) riqualificazione spondale;
- c) salvaguardia e mitigazione ambientale;
- d) aree di pianura periurbane;
- e) aree agricole pedecollinari;
- f) attraversamenti;
- g) ripristini ambientali derivanti da AT;
- h) aree tampone esistenti e in progetto;
- i) frange da riqualificare.

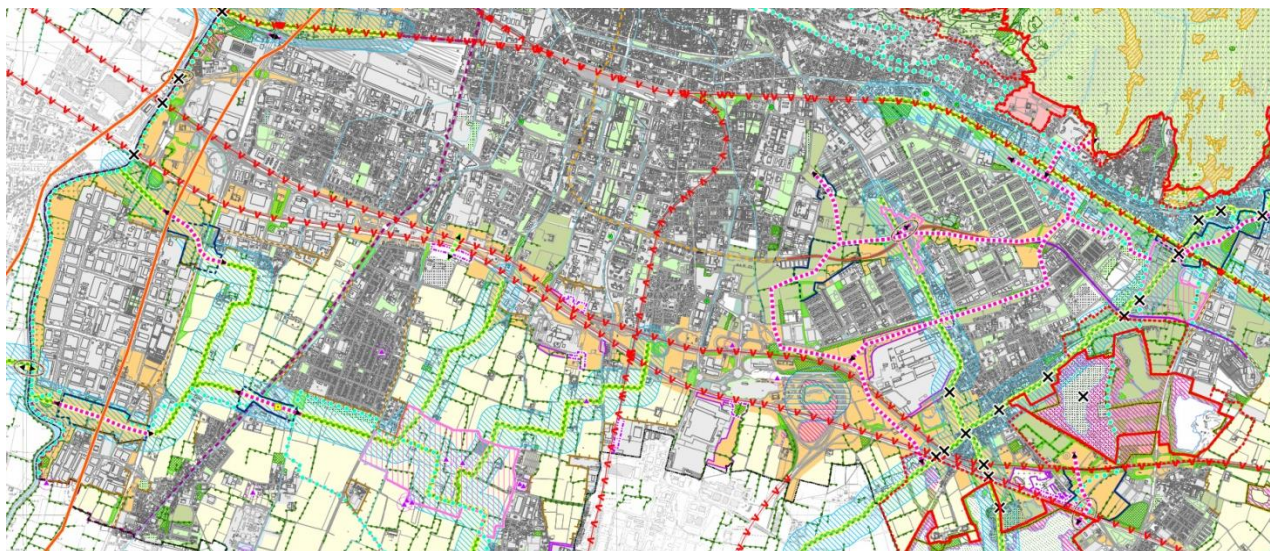


Figura 31- Estratto della tavola di Rete Ecologica comunale

Il progetto si propone essenzialmente gli scopi ed obiettivi di seguito illustrati.

A) Conservazione e rafforzamento

Conservazione e tutela delle "core area" tentando per quanto possibile un sistema di connessioni che metta in comunicazione i rilievi collinari della Maddalena e del colle di S. Anna (parco delle Colline di Brescia) che può essere esteso all'asta del Mella (corridoio principale) la quale diventa elemento di

connessione nord-sud anche di ambiti extracomunali (Collebeato a nord, Castel Mella a sud e parco regionale del Monte Netto).

Si propone la costituzione del nuovo PLIS "Parco delle Cave di Buffalora e S. Polo" in modo da dare continuità ad una riserva di aree non antropizzate meritevoli di recuperi e ripristini ambientali (ambito di escavazioni) con le aree agricole poste all'interno del quartiere di S. Polo.

Rafforzamento delle reti di connessione ecologica e dei corridoi esistenti, tutela del sistema idrico già disciplinato dal progetto di reticolo idrico comunale, con particolare attenzione alla salvaguardia di tutti i tratti scoperti e il rispetto e possibile allargamento delle fasce non edificate ai bordi dei corsi d'acqua.

Tutela e rafforzamento degli elementi puntuali costitutivi della rete ecologica anche mediante operazioni di ricostruzione di filari e siepi nel territorio rurale ove queste siano interrotte e nuovi impianti ove questi abbiano il significato di costituire barriere tra l'edificato e le aree naturali;

Conservazione dei varchi esistenti e possibile ampliamento del perimetro in modo da assicurare continuità dei corridoi esistenti e la comunicazione tra aree non edificate.

Rafforzamento del sistema delle connessioni ecofruitive fondato sulla rete dei percorsi esistenti superando punti di criticità ed individuando nuovi possibili tratti che assicurino continuità ed attraversamento di ambiti di naturalità con scopo fruitivo ed ecologico.

Formazione di itinerari di connessione che mettano in collegamento i grandi parchi, in particolare la dorsale a sud del territorio comunale che connette il territorio del Mella e dell'oltre Mella con il parco delle Cave ed i territori extracomunali ad est di Brescia.

Diffusione di un sistema di aree di supporto, all'interno del tessuto urbanizzato che costituisce barriera, oggi essenzialmente costituito da parchi esistenti di dimensioni ragguardevoli (Castelli, Tarello, Ducos, Nikolajewka, Castello) verde di mitigazione e aree agricole. La possibile conversione dell'area Caffaro costituisce un incremento ragguardevole.

B) Riqualificazione e miglioramento

Gli interventi sono volti essenzialmente a realizzare:

- operazioni di rinaturalizzazione di siti compromessi;
- la riqualificazione spondale di corsi d'acqua e dei bacini di escavazione cessati all'interno del parco delle Cave;
- nuovi ambiti di naturalità (aree di supporto all'interno degli AT di maggior rilevanza e di più elevata densità di urbanizzato);
- attività di mitigazione ambientale da realizzarsi sostanzialmente mediante nuove intense piantumazioni delle aree libere poste a ridosso del doppio corridoio infrastrutturale est-ovest costituito da tangenziale e autostrada;
- dispositivi normativi affinché le fasce di rispetto di maggior consistenza (10-30 metri) assicurino il requisito della permeabilità e possano essere adeguatamente piantumate in modo da costituire barriera e costruzione di paesaggio;
- miglioramento del fondo dei percorsi e dei tracciati ciclopedonali di connessione tra le aree di naturalità, eliminazione di barriere ed interruzioni;

C) Attuazione

L'attuazione è affidata ad una pluralità di strumenti:

- oneri e compensazioni derivanti dall'attuazione di AT di rilevante interesse. Le azioni possono essere previste all'interno del perimetro dell'AT in modo da favorire connessioni, nuove aree di supporto, aumento della permeabilità dei suoli, ovvero dislocate/trasferite in ambiti diversi e necessarie per realizzare obiettivi di diversa natura (compensazione preventiva trasferita);
- intervento diretto dell'Amministrazione Comunale attraverso mezzi propri (oneri di urbanizzazione, bilancio ordinario);
- azioni di miglioramento delle aree a contatto tra edificato e non edificato (margini) a cura dei soggetti che operano all'interno del tessuto urbanizzato (nuove piantumazioni, formazione di siepi) in modo da accompagnare la transizione tra il margine a campagna e il limite dell'urbanizzato;
- intervento delegato ad operatori, in particolare soggetti operanti in zona agricola collegati alla realizzazione di programmi di edificazione/ristrutturazione in ambito agricolo, ovvero programmi incentivati mediante risorse pubbliche;
- predisposizione di programmi gestionali del PLIS vigente e dei PLIS proposti in modo da superare il livello della salvaguardia potenziando le attività di gestione, controllo delle attività abusive, valorizzazione, promozione del territorio, marketing, formazione culturale, utilizzi per il tempo libero. La gestione dovrà inoltre assicurare corretta manutenzione ed utilizzo delle aree con particolare riferimento alla sentieristica di attraversamento e di connessione tra perimetro del parco e ambiti urbanizzati circostanti

2.2.2. Degrado paesaggistico

Per quanto riguarda il tema del paesaggio la variante al PGT approfondisce a scala locale le principali novità introdotte dal PTCP in adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale (PPR), ovvero la ricognizione delle condizioni di degrado paesaggistico e la rete verde provinciale.

I fenomeni puntuali sono stati oggetto di specifica analisi già nella fase di scoping del processo di valutazione ambientale strategica (VAS) della variante, mediante la redazione di specifiche carte di sensibilità, poi integrate e tradotte nelle carte di criticità ambientale del Rapporto ambientale. I fenomeni diffusi sono stati approfonditi e arricchiti con ulteriori elementi di degrado o rischio degrado ritenuti significativi alla scala locale.

Il territorio comunale è interessato dai seguenti fenomeni di degrado diffuso: la conurbazione metropolitana, le conurbazioni lineari del capoluogo, le aree di frangia destrutturate, la dispersione insediativa, gli ambiti estrattivi ed i corsi d'acqua fortemente inquinati.

In sintesi, rispetto alle 5 grandi categorie di cause dei principali fenomeni di degrado decritti dal PPR, i dissesti idrogeologici, le trasformazioni della produzione agricola e le criticità ambientali sono rappresentati nelle tavole di criticità ambientale della VAS; mentre i processi di urbanizzazione e infrastrutturazione e i fenomeni di dismissione, nonché i temi di sfrangiamento e dispersione insediativa propri del degrado diffuso, sono stati approfonditi nella tavola del degrado paesaggistico e della rete ecologica.

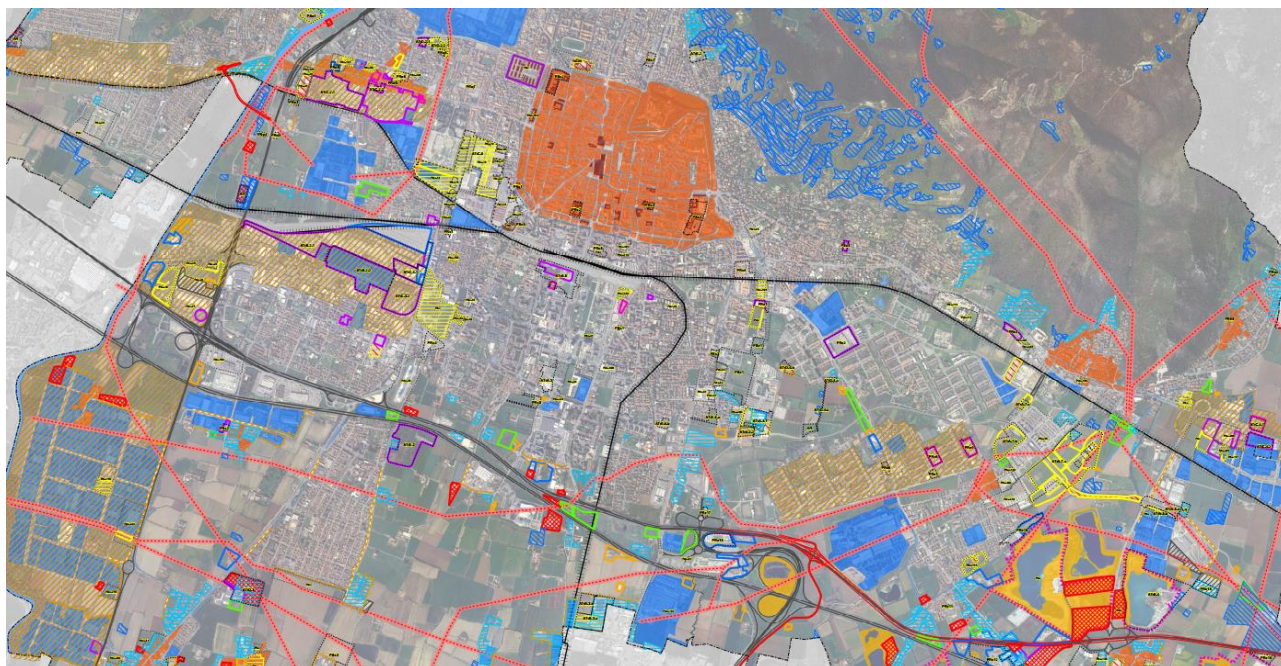


Figura 32- Estratto della tavola del degrado e rischio di degrado

L'analisi del degrado alla scala di PGT articola i fenomeni in corso nelle seguenti categorie:

- la città in costruzione
- fenomeni di dismissione
- fenomeni di marginalizzazione
- contesti urbani degradati
- interferenze ambientali e margini urbani da riqualificare

pur considerando che esistono contesti della città che, per le condizioni di degrado urbano e sociale diffuso, necessitano di politiche coordinate di intervento.

La città in costruzione è ulteriormente suddivisa in due tipologie di aree: quelle in corso di trasformazione per la realizzazione di insediamenti urbani con attività di cantiere in essere; e quelle in attesa di urbanizzazione perché interessate da pianificazione attuativa con diverso grado di avanzamento, fra queste ultime possono essere contestualmente presenti anche processi di dismissione.

I fenomeni di dismissione riguardano aree e fabbricati prevalentemente industriali dismessi, ovvero interessati da fenomeni di degrado complessivo ma solo parzialmente dismessi. Un'attenzione specifica è dedicata al comparto agricolo dove si registra un elevato livello di dismissione di cascine e fabbricati agricoli soprattutto di origine storica. Questo fenomeno è dovuto da un lato allo sviluppo di un sistema urbano a bassa densità che ha sottratto alle aziende agricole la materia prima per la propria sussistenza (il territorio), dall'altro all'impatto delle grandi infrastrutture che hanno frammentato i fondi agricoli relegando i fabbricati in condizioni di marginalità e degrado ambientale, rendendoli pertanto scarsamente appetibili alla riconversioni verso usi urbani.

Motivi analoghi hanno portato alla marginalizzazione di ampi contesti periurbani in prossimità di infrastrutture, servizi, insediamenti e impianti di significativo impatto ambientale e paesaggistico, generando a loro volta ulteriori fenomeni marginalizzazione e degrado, in un circolo vizioso che spesso

trova argine nella sola attività agricola o, se vogliamo dell'agricoltore, inteso come il soggetto che per semplice scelta personale tende spesso a contrastare le insidie della rendita urbana.

La ricognizione evidenzia anche i casi di interferenza di aree urbanizzate con il progetto di rete ecologica e con i "margini urbani da riqualificare" con interventi di mitigazione verde consistenti in filari, siepi o fasce boscate.

2.2.3. Rete verde

L'art. 24 della normativa del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) "*riconosce il valore strategico della rete verde regionale, quale sistema integrato di boschi alberate e spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbani e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi di Lombardia*" e ne definisce finalità e relazioni con la Rete ecologica.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) approvato nel 2014 ed adeguato al PPR effettua una ricognizione degli elementi che costituiscono la rete verde provinciale distinguendo gli ambiti della tutela e conservazione, gli ambiti prioritari per le politiche di ripristino e riqualificazione e i nodi e itinerari della rete fruitiva.

Il territorio comunale di Brescia, per la propria storia e collocazione, si pone da sempre in una posizione centrale e ordinatrice nel territorio provinciale ed in particolare nell'area metropolitana. L'analisi del degrado e la rete verde provinciale individuano nel capoluogo l'origine dei principali fenomeni di conurbazione e dispersione urbana che si addensano lungo le infrastrutture radiali che da esso si dipartono, mentre le aree rurali residuali assumono un ruolo marginale e subalterno e di risulta rispetto alle logiche dello sviluppo urbano.

Il disegno di rete verde comunale prende spunto da questo quadro generale di partenza, ma si pone l'obiettivo e riequilibrare in un certo senso i rapporti di forza, riportando su un piano di equiparazione le esigenze di sviluppo socio-economico dei sistemi urbani e le esigenze di tutela e valorizzazione degli spazi aperti. Ciò è possibile solo ragionando in un'ottica di sistema che dia valore e identità a quegli elementi del paesaggio che oggi sono percepiti come residuali.

Porre al centro del ragionamento gli spazi aperti vuol dire anche aprire lo sguardo al contesto territoriale che ci circonda quale parte fondamentale e irrinunciabile per il riconoscimento di paesaggi identitari e supporto comune al disegno di rete ecologica metropolitana. Solo con questa visione i fenomeni di degrado e marginalizzazione, specie del comparto agricolo descritti nel precedente capitolo, possono essere arginati e indirizzati verso forme di evoluzione condivise e sostenibili.

D'altro canto non sarebbe possibile assegnare alle aree agricole periurbane del comune alcun ruolo di centralità se non considerandole parte terminale di un più ampio sistema che interessa anche i comuni limitrofi.

A tal fine gli spazi aperti sono stati caratterizzati in funzione dell'appartenenza ai più ampi sistemi in cui è stata suddivisa l'area metropolitana, analizzando gli elementi strutturanti la morfologia e l'idrologia del suolo, l'articolazione dei sistemi urbani e delle infrastrutture e l'assetto del territorio agricolo. Sono così emerse alcune classi unitarie di spazi aperti disposte su tre livelli trasversali rispetto all'ambito di studio:

- l'ambito pedecollinare investe ad ovest le propaggini della Franciacorta attestandosi sulla Collina di Sant'Anna e ad est le aree agricole più contenute di Botticino e Rezzato con terminazione a Caionvico;
- l'ambito delle grandi infrastrutture, posto nella fascia dell'alta pianura asciutta lungo il fascio delle grandi infrastrutture, innerva l'area metropolitana in direzione est-ovest provocando significativi fenomeni di frammentazione. L'ambito si attesta ad ovest tra Roncadelle e il Violino e ad est in corrispondenza del Parco delle Cave di Buffalora e San Polo tra Rezzato e Castenedolo;
- l'ambito di pianura, articolato lungo tre direttrici radiali che connettono le frange urbane ormai destrutturate del capoluogo con i grandi spazi agricoli della pianura bresciana: la prima direttrice comprende in direzione sud-ovest un vasto comparto agricolo tra Bre.Be.Mi e il Mella e si attesta al Violino a confine con Roncadelle; la direttrice sud interessa l'unico comparto agricolo di dimensioni significative della città tra in Villaggio Sereno, Folzano e Flero e attraverso quest'ultimo si collega al Parco Regionale del Monte Netto; la direttrice est riguarda un cuneo di pianura irrigua tra San Zeno, Borgosatollo e Castenedolo caratterizzato dalla presenza del corridoio ecologico metropolitano del Naviglio Cerca con terminazione in Comune di Brescia nel Parco delle Cave.

Ad essi si aggiunge in posizione longitudinale l'ambito di contesto del Fiume Mella tra Collebeato ed il Monte Netto, attraverso Roncadelle e Castelmella.

In quest'ottica le attestazioni degli ambiti di pianura e delle infrastrutture comprese nel territorio comunale hanno portato all'individuazione delle aree agricole di cintura urbana nel piano delle regole, mentre le attestazioni dell'ambito pedecollinare di Caionvico e Sant'Anna hanno originato le aree agricole pedecollinari.

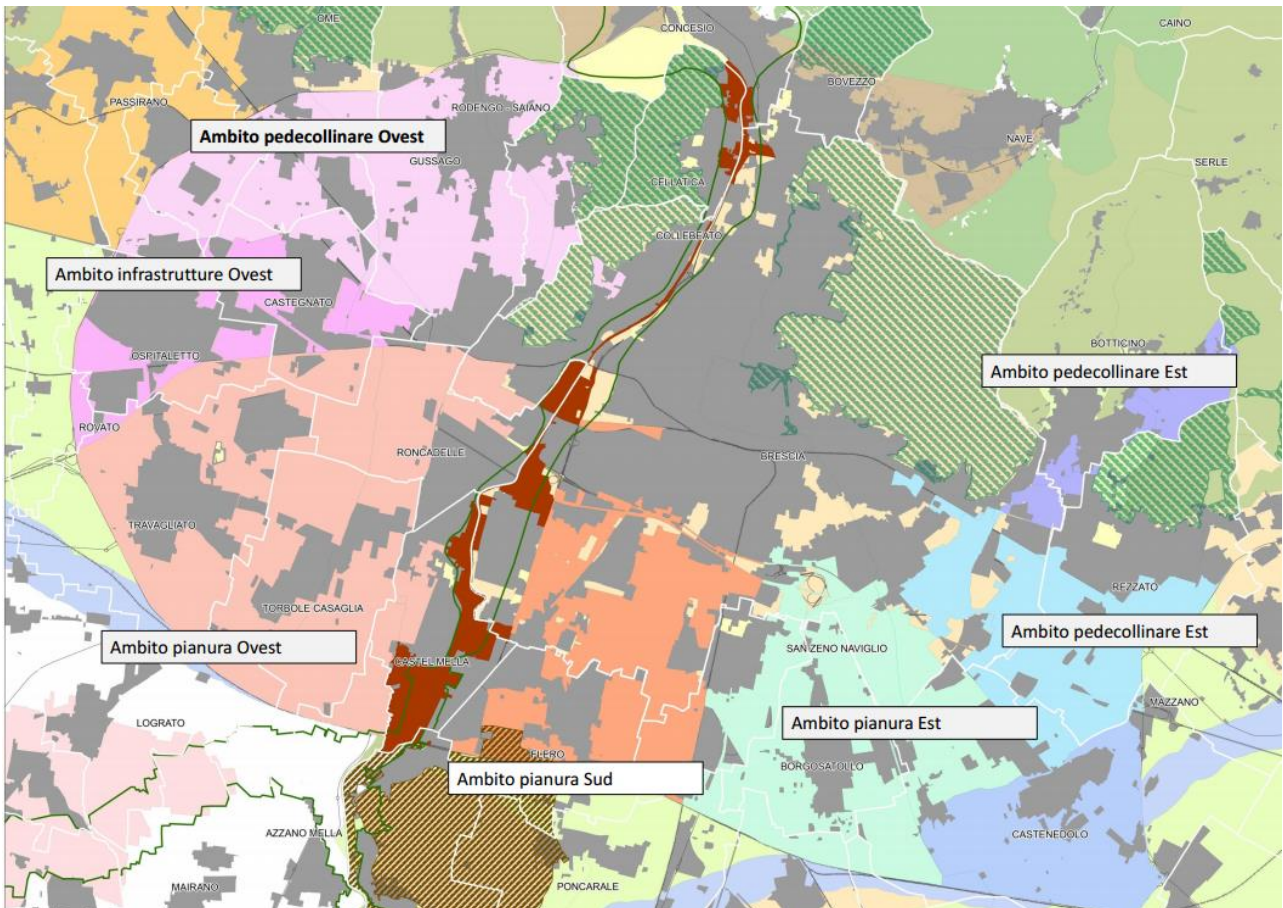


Figura 33- Estratto degli ambiti omogenei di paesaggio affarenti l'area vasta.

Riguardo le tutele paesaggistiche e ambientali l'area metropolitana è caratterizzata dal PLIS delle Colline a nord e dal Parco Regionale del Monte Netto a sud connessi tra loro dal corridoio ecologico primario della RER lungo il Fiume Mella. Il Parco delle colline interessa più comuni, ma si presenta in forma frammentata con soluzioni di continuità importanti in posizione strategica rispetto ad un disegno organico ed efficace di rete verde e rete ecologica.

In tale contesto, stante l'obiettivo di dare maggiore riconoscibilità e peso al sistema degli spazi aperti, diventa imprescindibile intervenire anche sotto il profilo statutario agendo su più fronti contemporaneamente. Il progetto prevede da un lato l'ampliamento di confini del PLIS delle Colline alle aree del Mella e di Caionvico, per completare il disegno di connessioni est-ovest e nord-sud verso il Monte Netto e Rezzato, dall'altro l'istituzione di un nuovo PLIS delle Cave e di Buffalora e San Polo in corrispondenza di un nodo secondario e di un corridoio metropolitano della rete ecologica.

In entrambi i casi il pieno raggiungimento del risultato richiede la partecipazione e la condivisione delle scelte con i comuni confinanti o già interessati del PLIS delle colline.

Il disegno della rete è completato dalle aree di frangia periurbana, prevalentemente agricole, che unitamente alle aree verdi urbane esistenti e di progetto rappresentano il principale elemento di collegamento e penetrazione del sistema degli spazi aperti nel sistema urbano.

Il rafforzamento dell'immagine e dell'identità del paesaggio metropolitano non passa solo dall'istituzione di parchi o dal riconoscimento di connessioni e valori ambientali ma anche da una rete di accessibilità in grado di consentirne la fruizione, specie nel tempo libero.

L'individuazione della rete di itinerari ciclopedonali di fruizione paesaggistica è finalizzata a mantenere, adattare, completare o realizzare i percorsi della mobilità dolce, promuovendo:

- la percorrenza degli spazi aperti lungo direttrici preferibilmente distinte dalle principali direttrici di conurbazione degli insediamenti e delle infrastrutture;
- la connessione dei grandi spazi aperti tra loro attraverso vere e proprie greenway;
- la penetrazione nelle aree urbane per garantire l'accessibilità dell'utenza alla rete;
- la messa a sistema delle aree verdi urbane, dei nuclei storici, dei beni paesaggistici, servizi sovracomunali e aree commerciali quali recapiti locali della rete.

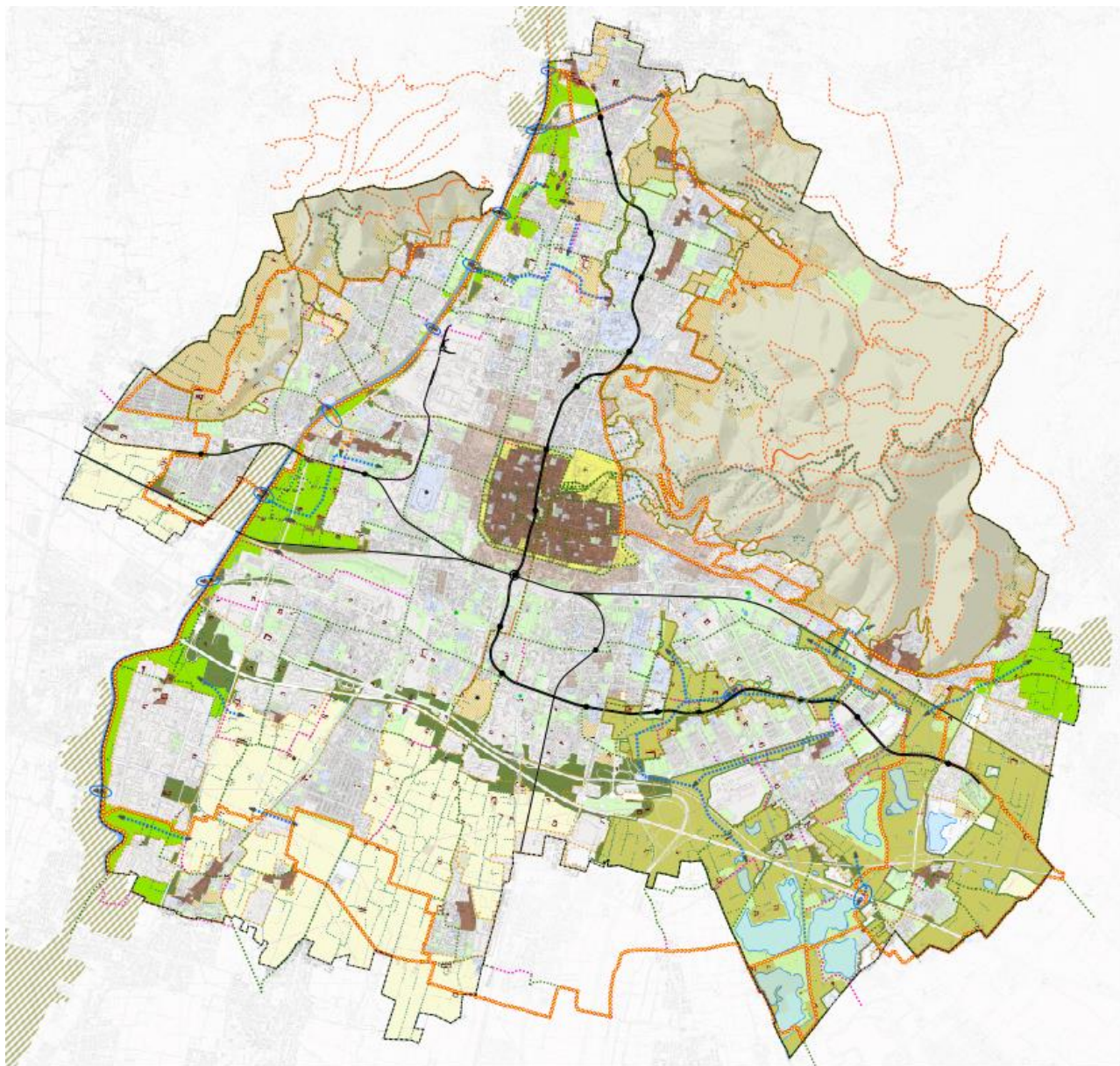


Figura 33- Estratto grafico afferente la tavola della Rete Verde.

Nei contesti urbani gli itinerari possono coincidere con la rete di mobilità dolce urbana di servizio agli spostamenti sistematici (ad es. casa-lavoro e case-scuola), in altri casi forniscono valide alternative ai percorsi urbani per la connessione fra i quartieri e con i principali nodi di interscambio della mobilità.

Come emerge dalle precedenti trattazioni la rete verde e la rete ecologica condividono l'ambito territoriale di riferimento, ossia gli spazi aperti non costruiti, e spesso ne condividono anche le criticità dovute alla pressione esercitata dei sistemi urbani e dalle relative esigenze di sviluppo socioeconomico; è innegabile ad esempio il duplice impatto, paesaggistico ed ecologico, generato da un'infrastruttura stradale che attraversa un corso d'acqua o di un'espansione urbana che frammenta un comparto agricolo o naturale occludendo la connessione fra tra le unità residuali.

Per questo motivo è opportuno coordinare i due progetti in un'unica visione di rete eco-fruttiva con l'obiettivo mettere a sistema i rispettivi strumenti di attuazione ed azioni, incrementando le possibilità di successo e moltiplicando i benefici generati dagli interventi di tutela, valorizzazione, riparazione o costruzione di nuovi paesaggi ed unità ecologiche. In tal senso potrebbe essere costituito un fondo comune alimentato da più fonti di finanziamento destinato alle opere alle opere di compensazione e al progetto di rete ecologica e rete verde.

2.2.4. Mitigazioni e compensazioni

L'art. 83 della normativa di PTCP differenzia le azioni volte a ridurre o compensare gli impatti negativi generati dagli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio sulle matrici ambientali e paesaggistiche in misure di prevenzione, mitigazione, riparazione, compensazione e compensazione risarcitoria.

La prevenzione rappresenta di fatto il principio guida della variante al PGT, in coerenza con gli obiettivi di riduzione del consumo di suolo e di rigenerazione urbana. In tal senso, la variante non si è limitata ad evitare l'inserimento di nuove previsioni edificatorie rispetto a quanto già approvato con il PGT 2012, ma ha provveduto ad una sostanziale riduzione del consumo di suolo, dimezzando le previsioni del documento di piano vigente (-51%) e riducendo il consumo di aree agricole del 69%.

La riparazione, o ripristino, consiste nel riportare le risorse ambientali e paesaggistiche alle (o verso) le condizioni originarie. Rispetto a questo obiettivo le misure del piano vigente sono state riviste in coerenza con i principi ispiratori del progetto di variante ed in particolare con il disegno di rete ecologica, con lo scopo di renderle concretamente attuabili.

Le misure di mitigazione e compensazione intervengono per ridurre gli impatti degli interventi ritenuti ammissibili e compensarne gli eventuali effetti negativi residui. Esse sono presenti negli ambiti di trasformazione del documento di piano e nei progetti speciali del piano delle regole e dei servizi nella forma di macchie boscate, fasce arborate, prati o usi agricoli (in analogia alle misure del programma di sviluppo rurale per le aree agricole) e contribuiscono alla definizione del bilancio di valore ecologico complessivo del piano.

La sostenibilità del PGT dipende quindi dal rapporto fra gli effetti negativi generati dagli interventi di trasformazione del territorio e le azioni di mitigazione e compensazione correlate ai singoli ambiti di trasformazione e agli interventi della rete ecologica, che diventa congiuntamente alla rete verde destinataria delle compensazioni e azioni risarcitorie del piano.

Tuttavia, talune trasformazioni, si pensi in particolare alle grandi infrastrutture sovracomunali, sono proprie di livelli di pianificazione di scala vasta e di procedure di valutazione ambientale autonoma (AIA, VIA) rispetto al PGT. In questi casi l'analisi delle sensibilità ambientali ed il progetto di rete ecologica e rete

verde fungono da supporto per intervenire ai livelli istituzionali superiori affinché vengano individuati e posti in essere adeguati interventi di mitigazioni e compensazione.

Nelle aree agricole o di valore paesistico e ambientale le misure di mitigazione e compensazione, coordinate con il disegno di rete ecologica ed i relativi servizi eco sistemici, consistono nel:

- a. miglioramento selvicolturale delle aree boscate;
- b. riqualificazione delle rogge, dei canali irrigui e/o di scolo e piccole opere di sistemazione idraulica mediate opere di ingegneria naturalistica;
- c. rinaturalizzazione di zone umide, manutenzione straordinaria e riqualificazione di fontanili;
- d. realizzazione e potenziamento di sistemi verdi quali siepi, filari, prati stabili o prati arborati, fasce tampone boscate o boschi;
- e. mantenimento e realizzazione di prati stabili.



Figura 34- Esempio di buone pratiche.



Figura 35- Esempio di buone pratiche.

I criteri di realizzazione di tali interventi, peraltro funzionali anche alla realizzazione della rete ecologica, sono individuati, in coerenza alla programmazione regionale in materia, dalle seguenti misure del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014/2020:

- Misura 8 “Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste”
- Misura 10 “Pagamenti agro-climatico-ambientali”

Per le buone pratiche si rimanda alle pubblicazioni ERSAF “*Buone pratiche per la rete ecologica*” e “*Tecniche e metodi per la rete ecologica*”.

Si considera **filare** una formazione vegetale ad andamento lineare e regolare generalmente a fila semplice o doppia composta da specie arboree. La larghezza minima del filare è di 2,5 metri.

Si intende per **siepe** una struttura vegetale plurispecifica ad andamento lineare preferibilmente disposta su più file con uno sviluppo verticale pluristratificato legato alla compresenza di specie erbacee, arbustive ed arboree appartenenti al contesto floristico e vegetazionale della zona. La larghezza della siepe varia da un minimo di 2,5 metri a 6 metri.

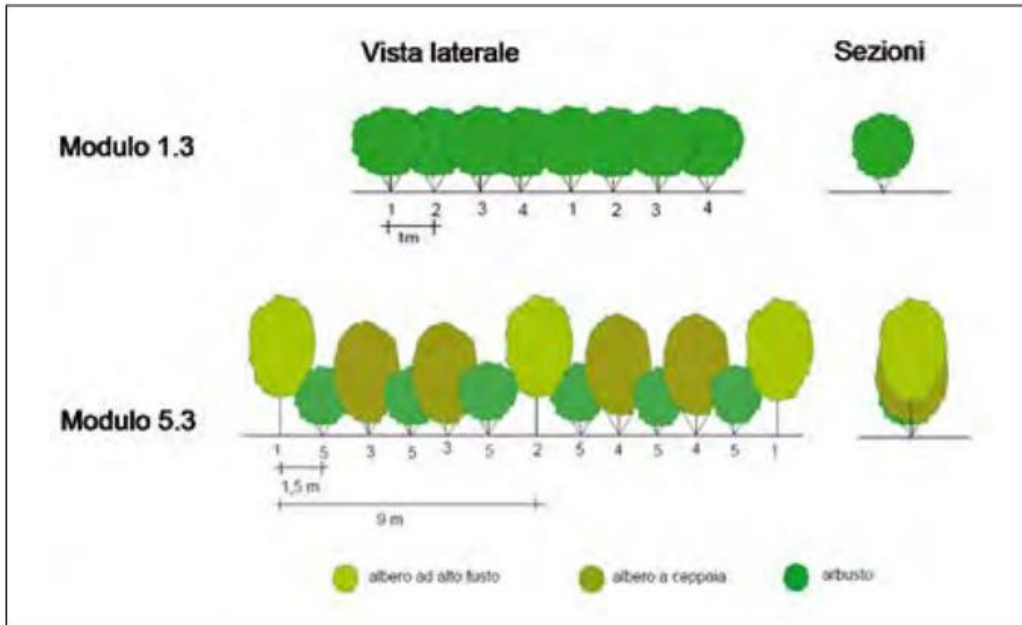


Figura 36- Estratto grafico esemplificativo sesti di impianto.

La **fascia tampone boscata** è un'area tampone ad andamento lineare continuo o discontinuo coperta da vegetazione arboreo arbustiva decorrente lungo canali, fossi, scoline, rogge, o altri corsi d'acqua con sviluppo verticale pluristratificato legato alla compresenza di specie erbacee, arbustive e arboree boscata appartenenti al contesto floristico e vegetazionale della zona.

Le fasce tampone boscate di cui sopra possono essere realizzate anche per azioni di mascheramento paesaggistico e di attenuazione degli impatti ambientali di insediamenti e infrastrutture.

La larghezza della fascia tampone varia da un minimo di 6 metri a un massimo di 25 metri.



Figura 37- Esempio di buone pratiche.



Figura 38- Esempio di buone pratiche.

Nelle aree urbane, comprese quelle oggetto di trasformazione, si applicano le medesime misure di mitigazione e compensazione delle aree agricole, anche al fine di creare o supportare la continuità delle aree verdi rurali in ambiti urbanizzati. Particolare attenzione sarà posta alle trasformazioni urbane confinanti con aree rurali: queste dovranno essere sempre schermate da siepi o fasce tampone proporzionate all'impatto prodotto prevenendo i casi di degrado paesaggistico e/o ambientale dovuto al contatto diretto degli insediamenti urbani con le aree agricole.

2.2.5. Prime indicazioni per la sistemazione delle aree di salvaguardia e mitigazione ambientale

I Progetti di Rete ecologica e Rete verde restituiscono una visione complessiva del futuro assetto degli spazi aperti nell'“Ambito non urbanizzato” del territorio comunale e dell'area vasta metropolitana. L'attuazione del quadro previsionale è demandata ad una gamma variegata di strumenti programmatori, progettuali e finanziari. Fra questi figurano anche i progetti attuativi di competenza comunale, volti alla definizione puntuale degli interventi di sistemazione eco-paesistica, dei relativi costi e delle priorità di intervento.

La variante caratterizza l'ambito non urbanizzato del territorio comunale in aree destinate all'agricoltura (comprese quelle rurali periurbane) ed aree di valore paesistico-ambientale ed ecologiche. Le prime sono oggetto di un progetto in fase di elaborazione volto ad individuare le attività agricole sostenibili nelle aree periurbane. Le seconde sono interessate in larga misura dal Parco delle colline e dalla sua estensione al Mella, dal Parco delle Cave e dalle aree di mitigazione delle principali infrastrutture.

Fra queste, le aree di salvaguardia e mitigazione ambientale riguardano una porzione di territorio ancora libero, in gran parte residuale, che si appoggia all'asta del Mella o si pone a cavallo delle principali infrastrutture viarie che attraversano la città da nord a sud e da est a ovest. Dette aree rendono “servizi eco-sistemici” fondamentali alle aree urbane, mitigando gli impatti negativi generati dalle attività umane e garantendo l'inserimento delle stesse nel paesaggio periurbano di transizione verso lo spazio rurale; a tali

funzioni si affiancano quelle, ormai complementari, della produzione agricola e di protezione dai rischi naturali.

Le aree di salvaguardia e mitigazione ambientale rappresentano quindi l'ideale recapito degli interventi di mitigazione e compensazione del PGT rispetto alle quali si è deciso di effettuare uno studio di prima approssimazione per individuare gli interventi di sistemazione idonei e coerenti con un'ipotesi complessiva di assetto del territorio e con il disegno di rete ecologica e rete verde comunale.

L'indagine ha riguardato le aree sopraccitate per una superficie complessiva di circa 6.000.000 mq, individuando le tipologie di uso del suolo presenti e le tipologie evolutive previste, a ciascuna delle quali è assegnato un valore ecologico ed economico di trasformazione ed un costo annuo di gestione.

Il frazionamento degli ambiti non urbanizzati nell'area di studio rappresenta un evidente elemento di difficoltà gestionale per l'attività agricola ed ostacolo alla sostenibilità economica e funzionale della stessa. Tuttavia l'agricoltura in quanto riserva di superficie "scoperta" svolge un ruolo essenziale nel sistema ambientale garantendo anche un supporto economico integrativo. Per questo motivo il mantenimento delle attività agricole attive sul territorio e l'orientamento verso modelli produttivi periurbani sostenibili rappresentano i principi guida che hanno orientato il progetto nella scelta delle tipologie evolutive e nella relativa collocazione.

Le singole aree sono state valutate secondo la capacità di riduzione degli impatti negativi prodotti dalle infrastrutture e di migliorare la funzionalità del sistema ambientale incrementandone la biodiversità.

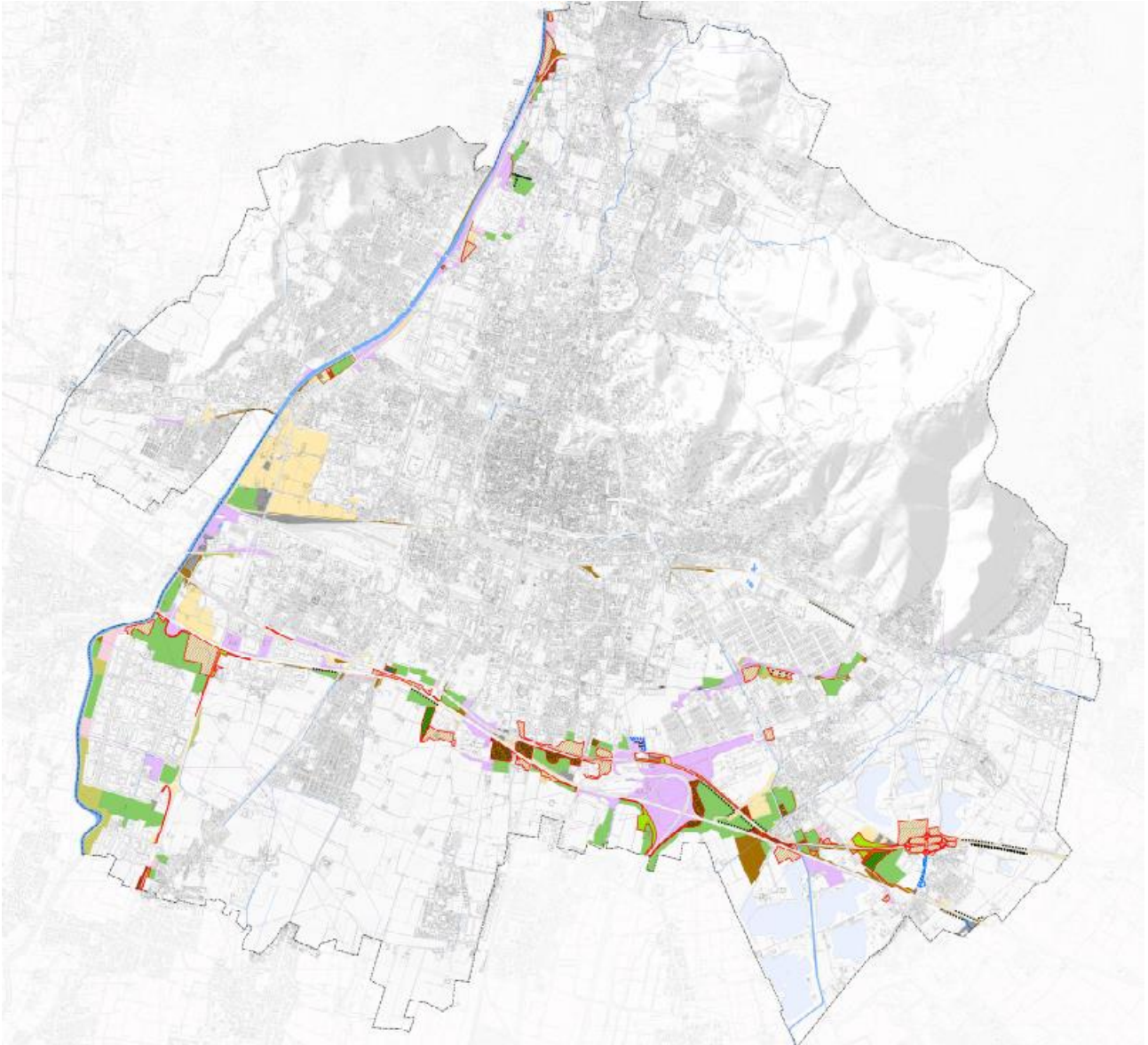


Figura 39- Estratto elaborato afferente le prime indicazioni per la sistemazione delle aree di salvaguardia e mitigazione ambientale.

Le tipologie d'uso del suolo nello stato di fatto sono le seguenti e riguardano una superficie complessiva di circa 6.000.0000 di mq:

- Bosco (5%)
- Agricole (27%)
- Orti frutteti (2%)
- Prati arborati (20%)
- Incolti boschivi (9%)
- Incolti prativi (30%)
- Utilizzi diversi come depositi materiali, parcheggi, addestramento cani, piste, ecc. (7%)

Rispetto alle condizioni attuali sono state individuate le seguenti tipologie evolutive su una superficie di circa 1.300.000 mq (il 22% del totale):

- trasformazione in bosco (6%)

- trasformazione e assestamento di fasce boscate (26%)
- costituzione di prati arborati (42%)
- formazione di siepi sulle attuali sistemazioni agrarie (2%)
- formazione filari sulle attuali sistemazioni agrarie (4%)
- agricoltura convenzionata.

Di queste circa il 10% riguardano aree di proprietà comunale.

Per ciascuna di esse è stato inoltre calcolato un valore di trasformazione che comprende il costo delle opere e delle necessarie manutenzioni per i primi due anni, tali da garantire la riuscita degli impianti.

I valori economici di impianto relativi alle diverse tipologie sono riportati nella tabella seguente:

	Tipologia di impianto	costo di opere e manutenzioni per i primi due anni
A)	Filari - Costituiti da alberi di medie o grandi dimensioni di specie tipiche o compatibili con il sistema agroambientale (celtis, juglans regia, morus, platanus, populus, tilia)	a m lineare € 37,50
B)	Siepi – Associazioni vegetali miste con presenza di specie arboree ed arbustive (carpinus, ostrya, acer campestre, alnus g. , populus nigra i., salix, corylus a., sambucus, cornus, prunus) con ampiezza da 2 a 6 metri , composizione 85% arbusti, 15% alberi. Densità 2mq/pianta	a mq € 13,00
C)	Boschi e fasce boscate (da 6 a 20 metri di ampiezza) - Associazioni vegetali miste con presenza dell'80% di superficie coperta da specie arboree e 20% da specie arbustive. Intensità di impianti per le prime 5mq/pianta, per le seconde 2mq/pianta	al mq € 9,00
D)	Prato boscato o seminativo boscato - Formato da prato monofita o polifita stabile o in rotazione con coperture di alberi e cespugli non inferiore al 20% della superficie totale	al mq € 1,80
D1)	Prato boscato - Con le caratteristiche del precedente punto D ma con provenienza da incolti boscati anziché da terreni agricoli	al mq € 3,20

Tabella 12 – Tipologia di impianto

Il valore complessivo delle sistemazioni ammonta a circa 6.000.000 di Euro.

Oltre al valore di costo di trasformazione, è stato considerato il costo annuo di gestione relativo alle tipologie B, C e D ed all'agricoltura convenzionata.

Tali costi sono stimati in:

- € 0,25/mq per i boschi e le fasce boscate
- € 0,14/mq per le siepi
- € 0,1/mq per i prati boscati
- da € 0,05 a € 0,1 /mq per l'agricoltura convenzionata

Non sono stati contemplati nei conteggi i costi di trasformazione di aree con attuale utilizzazione diversa da quella agricola ed in alcuni casi non conforme alle definizioni urbanistiche. Ciò per la estrema variabilità delle condizioni dello stato di fatto che influiscono sulle modalità e costi specifici di recupero del sito. Anche queste aree sono state però censite ed incluse nella tavola dello stato di fatto. Il loro peso nell'insieme del progetto è comunque marginale.

Il costo della gestione dei prati boscati tiene conto delle possibilità di utilizzazione degli stessi ai fini produttivi, considerando la loro particolare conformazione appositamente definita in fase progettuale.

Il costo stimato per l'eventuale convenzionamento di terreni agricoli corrisponde all'incirca alla differenza tra l'utile ricavabile dalla coltura più redditizia ed una coltura con utile zero. Coinciderebbe pertanto con il mancato utile pur avendo ripagato tutti i fattori produttivi aziendali.

La valutazione sul tipo di agricoltura idonea e compatibile con il contesto urbano, e quindi possibile oggetto delle modalità di convenzionamento ipotizzate dalla presente indagine, è oggetto degli approfondimenti in corso sulla funzionalità e vocazione delle aziende agricole di valore strategico presenti sul territorio comunale.

Per valutare la potenzialità degli interventi di sistemazione ambientale in chiave ecologica è stata condotta anche una stima del valore ecologico nello stato di fatto e di progetto applicando la metodologia di analisi spiegata nel paragrafo successivo.

- il valore ecologico allo stato di fatto di tutte le aree di mitigazione e salvaguardia è di circa: 23 mln di mq equivalenti
- il valore ecologico allo stato di fatto delle aree interessate da progetti è di circa: 3 mln di mq
- il valore ecologico allo stato di fatto delle aree interessate da progetti è di circa: 7 mln di mq
- il Delta di valore e quindi l'incremento conseguito attraverso i progetti è di circa: 4 mln di mq
- l'incremento del valore ecologico delle aree di mitigazione totali è circa del 15%.

2.2.6. Il bilancio del valore ecologico: il Metodo STRAIN per il calcolo del valore ecologico nelle trasformazioni urbane

L'opportunità di effettuare un bilancio del valore ecologico delle azioni di PGT (negative per effetto delle trasformazioni insediative del piano; e positive, grazie ai risarcimenti allo stato naturale di aree ora urbanizzate e degradate e alle azioni della rete ecologica e della rete verde) è frutto del percorso di valutazione ambientale del piano e in particolare del confronto con i soggetti interessati avvenuto nella prima fase di consultazione, in concomitanza con la pubblicazione del documento di scoping e della prima conferenza di VAS.

Di seguito viene illustrato il metodo adottato per la valutazione tratto dal modello messo a punto dalla regione per quantificare gli impatti generati dalle infrastrutture sugli elementi naturali e le conseguenti compensazioni.

Al fine di poter stabilire un bilancio ecologico delle trasformazioni, è necessario riuscire a quantificare la "perdita ecologica" provocata dalla trasformazione territoriale indotta dal piano urbanistico e del relativo valore ecologico perso.

E' bene ricordare che le aree verdi urbane costituiscono una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita in città; esse, infatti, sono in grado di svolgere alcuni importanti **servizi ecosistemici**.

I servizi ecosistemici, dall'inglese "ecosystem services", sono, secondo la definizione data dalla Valutazione degli ecosistemi del millennio (*Millennium Ecosystem Assessment*, 2005), "i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano". Il Millennium Ecosystem Assessment descrive quattro categorie di servizi ecosistemici, a iniziare dai più importanti, si possono distinguere in quattro grandi categorie:

- supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria),
- approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile),
- regolazione (come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni),
- valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi).

Il metodo proposto da Regione Lombardia, **metodo STRAIN** (STudio interdisciplinare sui RAporti tra protezione della natura ed Infrastrutture) approvato con DDG n. 4517, Qualità dell'Ambiente, del 7.05.2007 si pone come obiettivo quello di una quantificazione delle aree da rinaturalizzare come compensazione a consumi di ambiente da parte di infrastrutture di nuova realizzazione. Il metodo, nato per gestire le compensazioni derivanti dagli impatti delle infrastrutture stradali, si sta progressivamente dimostrando efficace anche per la valutazione del valore ecologico associabile alle aree di trasformazione urbana.

La DGG suggerisce combinazioni preferibili tra unità danneggiate e possibili categorie di compensazione/risarcimento (allegato 12 tab. 12.1 DGR 4517/2007) che però devono necessariamente essere valutate caso per caso per stabilire la reale possibilità di attuazione.

A livello generale, il metodo di calcolo delle aree di compensazione prevede l'uso della seguente formula:

$$ABN_{\min} = (AD * VND * FRT * FC * D) / (VNN - VNI)$$

Dove:

ABN_{min} dimensione minima della sup. da destinare alle misure di bilanciamento dei danni

AD superficie dell'unità ambientale danneggiata

VND valore unitario naturale dell'unità ambientale danneggiata

FRT fattore di ripristinabilità temporale

VNN valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare

VNI valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero

FC fattore di completezza

D intensità (percentuale) di danno

In sostanza dunque, le superfici in gioco sono:

- le aree del progetto di trasformazione (ante-operam);
- le aree del progetto di trasformazione (a progetto attuato);
- le aree utilizzate per la ricaduta delle compensazioni (ante-operam);
- le aree utilizzate per la ricaduta delle compensazioni (stato attuale);
- le aree utilizzate per la ricaduta delle compensazioni (a rinaturazione avvenuta).

Il metodo può essere applicato con diversi livelli di dettaglio; nel caso della redazione del PGT, si prevede l'applicazione del **Metodo speditivo (Livello 1)** in cui si effettueranno le seguenti assunzioni:

- AD: stima per via parametrica, sulla base delle modalità costruttive generiche previste;
- VND: valore medio all'interno dell'intervallo tabellare VBD dell'Allegato 5; in caso di nuove unità ambientali di progetto, riferimento motivato alle categorie tabellari più vicine;
- FRT: valore medio all'interno dell'intervallo tabellare;

- FC.B: = 1;
- FC.F: = 1;
- FC.EC: stima sulla base delle componenti posizionali del fattore di completezza ;
- D: = 1, ovvero assunzione del consumo completo del valore ecologico iniziale in assenza di indicazioni progettuali differenti.

2.2.7. Calcolo del Bilancio Ecologico comunale

Per poter utilizzare il metodo STRAIN all'interno del percorso di valutazione del PGT, si è scelto di effettuare una ricalibratura suddividendo le azioni da svolgere in passaggi distinti, come meglio descritto nel seguito del paragrafo.

L'obiettivo intermedio è il calcolo del **BILANCIO del VALORE ECOLOGICO** comunale; tale valore indica, a livello globale, l'incremento o la diminuzione del valore ecologico comunale causato dalle azioni di trasformazione previste dal PGT.

Importante notare che, seppur il bilancio finale globale dovesse risultare positivo, laddove esistono trasformazioni che comportano una variazione negativa di valore ecologico (tra stato di fatto e stato di progetto), sarà necessario ugualmente prevedere misure di compensazione ecologica; il TARGET individuato è, infatti, l'invarianza istantanea del bilancio di valore ecologico.

La dimensione dell'area da destinare a compensazione viene calcolata come descritto nello STEP 5.

Per implementare il metodo è stata usata la tecnologia GIS che ha permesso di cartografare i valori ottenuti per lo stato di fatto (SDF).

I valori ottenuti attraverso l'applicazione del metodo sono inseriti nelle schede di valutazione di ciascun Ambito di trasformazione, progetto speciale del Piano delle regole e progetto speciale del Piano dei servizi. Gli step di seguito descritti ripercorrono i calcoli da effettuare per la stima, basata sul metodo STRAIN, del Valore ecologico comunale e si articolano in azioni di miglioramento ambientale (interventi sulla REC) che comportano un aumento del Valore ecologico e azioni di trasformazioni urbana (Adt, comparti PdR e PdS) che possono comportare sia una perdita che un aumento del Valore ecologico. In quest'ultimo caso l'aumento di valore ecologico può essere dovuto alla riconversione di aree dismesse (con valore ecologico basso) in aree urbane nelle quali si sono previste azioni compensative interne (ad esempio rinaturalizzazione di porzioni dell'ambito stesso).

- 1) **STEP 1:** calcolo del valore ecologico comunale totale in [mqequivalenti] per verificare la % di perdita/aumento di valore dovuta alle trasformazioni come

$$VE_{comunale} = \sum_{i=1-n} AD_i * VND_i * FRT_i$$

i valori di VND e FRT si ricavano dalla tabella "Caratteristiche delle tipologie ambientali e relativi livelli di attribuzione" DDG n. 4517, Qualità dell'Ambiente, del 7.05.2007

La base dati utilizzata è il DUSAF 2014.

- 2) **STEP 2:** calcolo della variazione di valore ecologico (può essere positiva o negativa) per gli AdT, i comparti del PdR e del PdS attraverso la seguente formula (ΔVE)

$$\Delta VE_{trasformazioni} = \sum_{h=1-n} AD_h * [(VND_i * FRT_i) - (VND_f * FRT_f)]$$

i valori di VND e FRT si ricavano dalla tabella "Caratteristiche delle tipologie ambientali e relativi livelli di attribuzione" DDG n. 4517, Qualità dell'Ambiente, del 7.05.2007 ; con FC=1 e D=1.

- 3) **STEP 3:** calcolo del valore ecologico **acquisito** in [mqequivalenti] con interventi sulla Rete Ecologica Comunale

$$\Delta VE_{\text{Rete ecologica}} = \sum_{h=1-n} AD_h * [(VND_i * FRT_i) - (VND_f * FRT_f)]$$

Viene calcolato il valore ecologico iniziale dell'area h-esima e poi il valore ecologico finale (si passa, ad esempio, da un uso del suolo a seminativo ad un uso del suolo a bosco).

i valori di VND e FRT si ricavano dalla tabella "Caratteristiche delle tipologie ambientali e relativi livelli di attribuzione" DDG n. 4517, Qualità dell'Ambiente, del 7.05.2007

La base dati utilizzata è il DUSAF 2014.

- 4) **STEP 4:** calcolo il bilancio ecologico comunale delle trasformazioni

$$\text{Bilancio comunale globale} = \Delta VE_{\text{trasformazioni}} + \Delta VE_{\text{rete ecologica}}$$

- 5) **STEP 5:** Stima dell'area di compensazione in [mqequivalenti] per le singole trasformazioni (se necessaria)

Area di compensazione = Perdita ecologica di ogni trasformazione / (VNN - VNI)

L'area di compensazione e le azioni di ripristino del valore ecologico saranno concretizzati attraverso uno specifico progetto in attuazione della Rete ecologica comunale.

Si rimanda al progetto di REC per maggiori dettagli riguardo alle azioni prioritarie.

2.2.8. Considerazioni sull'applicazione del metodo al caso del PGT di Brescia: semplificazioni operative e riflessioni conclusive

Al fine di poter applicare il metodo al PGT in itinere è stato necessario attuare una serie di semplificazioni operative che permettessero, ad esempio, di costruire una corrispondenza diretta tra le classi DUSAF (presenti nella cartografia utilizzata) e le classi di Corine Land Cover.

Si riportano nel seguito le principali semplificazioni operative che permettaranno di comprendere al meglio i risultati ottenuti.

Semplificazioni attuate

Corrispondenza Classi DUSAF – Corine Land cover: laddove non è presente una corrispondenza diretta e univoca tra le classi di uso del suolo e i corinne biotops è stata attuata una media tra i valori che fanno parte della stessa classe di corinne. Inoltre poiché nella tabella di assegnazione di VND e FTR sono presenti intervalli di valori si è sempre scelto il valore medio, come previsto nelle Linee guida "Tecniche e metodi per la realizzazione del Rete ecologica – Regione Lombardia".

Si riporta un esempio in tabella:

DUSAF	Corine Land Cover	VND	FTR
Vigneti	83.21 - Vigneti	3	1
Vegetazione dei greti	24.22 e 24.52 – Vegetazione erbacea dei greti e ambiti ripariali distrutti o di nuova formazione	5,5	1
		3	1
		4,25	1

Assegnazione di classi DUSAF semplificate per i progetti di trasformazione: I valori di VND e FTR assegnati ai "progetti" delle trasformazioni sono stati semplificati nel seguente modo:

Progetto	Corine Land Cover	VND	FTR
Macchia boscata	Rimboschimenti recenti di latifoglie	5	1

	autoctone		
Prato	81.1	4,25	1,25
Fascia Arborata	84.2	6	1,5
Agricolo	82.11	2	1
Acqua	89.23	2	1
Urbanizzato	86.1-83.3	1	1

In alcuni casi, se la macchia boscata risulta esistente e viene mantenuta, i valori di VND e FTR assumono un valore maggiore e corrispondente a 41.G (Boschi di altre latifoglie autoctone).

Allo stesso modo se si tratta di specchi d'acqua di cava, il valore è stato mantenuto quello assegnato nello stato di fatto (classe corine 22.14).

Fattore di completezza: in questa prima fase di analisi si è scelto di utilizzare un fattore di completezza FC pari a 1. Si ribadisce che sarà necessario procedere, in fase attuativa, a una stima sulla base di rilievi sito-specifici

Valore ecologico invariato: in alcuni casi specifici (che si riportano nella tabella sottostante) si è attuata la scelta di considerare lo $VE_SDF=VE_SDP$ perché in sostanza la variazione degli usi del suolo risultava minima, anche il calcolo da GIS risultava $\neq 0$ a causa delle semplificazioni nelle tabelle di calcolo.

Pre13 – Cava Doregatti
Pre14 – Cava Rezzola
Pre17 – BS Centro Nord
Pre19 – Cava Taglietti
PRn4 – Triumplina Grazzine
PSc3 – Caserma Goito
PSn2 – Università Statale
PSo2 – Torricella di Sopra
A5 – Metrobus Santeufemia
C6 – Comparto Milano
D4.c – San Polo Parcp
E5 – Costalunga Via Lazzaretto

A causa di queste necessarie semplificazioni e dell'intervallo temporale che trascorrerà tra la data di analisi e la realizzazione delle trasformazioni, vi è la necessità, in fase attuativa, di provvedere ad un'analisi sito specifica che convalidi o modifichi i risultati ottenuti in questa prima fase.

A seguito dell'implementazione del metodo sono stati calcolati i valori ecologici allo stato di fatto e di progetto di tutte le trasformazioni territoriali previste; tali valori sono stati inseriti nelle schede di valutazione di ciascun ambito, comparto e progetto speciale.

Il bilancio ecologico globale, al netto delle azioni di rete ecologica, risulta positivo, come riportato nella tabella sottostante.

	Delta VALeco
AT	274.074
PDS	264.285
PDR	244.995
Infrastrutture	-108.598
	674.756

Tale risultato è dovuto principalmente alla scelta dell'Amministrazione comunale di puntare sulla rigenerazione urbana e sul recupero del costruito, limitando per quanto possibile il consumo di nuovo suolo naturale.

Come già accennato in precedenza, nonostante il bilancio comunale sia positivo, è necessario valutare ogni singola trasformazione per perseguire l'obiettivo dell'“**invarianza istantanea del valore ecologico**”.

Ovvero: il calcolo del bilancio globale effettuato ipotizza la completa e contemporanea attuazione di tutte le previsioni del piano, in cui, alcune trasformazioni comportano una perdita di valore ecologico e altre un incremento.

Poiché è ragionevole supporre che non tutte le trasformazioni previste dal piano saranno effettuate completamente e soprattutto non contemporaneamente, per ogni trasformazione con perdita di valore ecologico va attuata comunque una compensazione nel momento in cui avviene la trasformazione, oppure prima che questa avvenga (compensazione ecologica preventiva).

Infine è utile ribadire che a causa delle necessarie semplificazioni operative e dell'intervallo temporale che trascorrerà tra la data di analisi e la realizzazione delle trasformazioni, vi è la necessità, in fase attuativa, di provvedere ad un'analisi sito specifica che convalidi o modifichi i risultati ottenuti in questa prima fase.

2.2.9. Piantumazione preventiva o “Preverdissement”

Conseguenza dell'applicazione del calcolo della perdita di valore ecologico e della superficie da adibire a risarcimento ecologico è l'introduzione del concetto di piantumazione preventiva o *preverdissement*.

E' bene ricordare che l'aggiornamento del Piano Territoriale Regionale (PTR) per il 2013 introduce i principi di compensazione urbanistica e piantumazione preventiva, argomentando che il contenimento del consumo di suolo è una politica lungimirante per il futuro del territorio lombardo, per la sua vivibilità ma anche per la sua stessa attrattività e capacità di competere nel sistema economico globale.

Di seguito si riportano alcune considerazioni che scaturiscono dal “Quadro strategico del nuovo PTR di Regione Lombardia” e che possono essere utili per comprendere le potenzialità della compensazione preventiva come strumento di sostenibilità per i piani urbanistici e che possono essere efficacemente utilizzato anche nel PGT di Brescia.

Oggi persiste un oggettivo vantaggio a “consumare” suolo e risorse a discapito del “recuperare” beni poco utilizzati, inutilizzati o dismessi. Fra le cause del progressivo e apparentemente inarrestabile consumo di suolo, che si produce con la continua espansione delle città a discapito della campagna e in generale delle aree libere, si riconoscono dei **fattori di “convenienza”**, quali una minore incidenza dei costi nei casi di interventi su aree libere rispetto a quelli sulle aree già edificate, nonché la relativa facilità con la quale si può procedere ad urbanizzare suolo libero rispetto alle difficoltà, che generalmente si incontrano, nel rigenerare suolo già compromesso.

La tecnica di “*preverdissement*”, traducibile con il termine di “*piantumazione preventiva*,” applicata alle **nuove aree di trasformazione** ed intesa come **operazione di compensazione ecologica quale obbligatoria premessa all’intervento** sulle aree di trasformazione stesse, può concorrere a favorire una valutazione di convenienza più complessa da parte degli imprenditori e delle Amministrazioni Comunali mettendo entrambi nelle condizioni di prendere in considerazione il costo aggiuntivo dell’edificazione in aree libere.

Ancora, la piantumazione preventiva è una tecnica che **antepone** la realizzazione di interventi ambientali a quella delle opere con lo scopo di migliorare l’efficacia del loro inserimento nell’ambiente e ridurre le pressioni dovute alle fasi di costruzione ed esercizio.

Ciò consente anche di disporre di una “dotazione di verde” che è in grado di svolgere alcune funzioni ecologiche di utilità in tempi rapidi eliminando nel contempo gli svantaggi di aree “in abbandono”, in attesa delle trasformazioni edilizie, che connotano spesso il paesaggio urbano.

Infatti la contemporanea sistemazione a verde di molte aree:

- consente di eliminare tutte le aree di degrado che sono fonte di problemi di varia natura e generano costi;
- permette di contrastare efficacemente le emissioni in atmosfera con un aumento della produzione di ossigeno;
- contribuisce ad assorbire le polveri;
- contribuisce a contrastare la diffusione delle piante allergeniche in ambito urbano;
- migliora il microclima nella stagione estiva contribuendo ad abbassare le temperature;
- favorisce il recupero generalizzato delle acque piovane contribuendo al raggiungimento dell’invarianza idrogeologica, diminuendo così i costi di depurazione e la necessità di sovradimensionamento delle fognature.

Dal punto di vista ambientale sociale ed economico la tecnica di *piantumazione preventiva*:

- permette un maggiore equilibrio dei costi di intervento tra aree libere ed aree da ristrutturare (e quindi può essere una valida politica che serve a rilanciare il recupero delle aree dismesse e dei centri storici)
- migliora l’accettazione sociale degli interventi di trasformazione
- fornisce un forte contributo al rinnovo della città pubblica migliorando la qualità urbana
- ha costi contenuti ed è di veloce attuazione.

2.2.10. Modello generale della piantumazione preventiva nelle trasformazioni del PGT

Per attuare la tecnica di piantumazione preventiva (**Pv**) all’interno del processo di pianificazione urbanistica è possibile procedere come di seguito indicato.

Nel singolo comparto oggetto di trasformazione, il Pv può essere organizzato secondo due possibili tipologie di intervento:

1. Una Componente di **Pv temporaneo** che è attuata nella porzione di comparto che sarà investita dalle future opere edilizie;
2. Una Componente di **Pv definitivo** che sarà attuata nella porzione di comparto che non viene interessata dall’intervento futuro (aree ad alta valenza ecologica).

Le superfici che il futuro piano attuativo destinerà all'esecuzione degli interventi edilizi saranno interessate da Pv temporaneo, mentre le restanti aree saranno oggetto di intervento di Pv definitivo.

Il Pv temporaneo avrà finalità protettive e/o produttive consentendo di gestire meglio le aree in attesa di trasformazione contrastando il potenziale degrado e riducendo le criticità di attuazione del progetto.

In relazione alla dimensione del comparto ed al tempo di attesa (qualora prevedibile) prima del cantiere, potranno essere individuate tipologie differenti di Pv temporaneo in funzione delle condizioni specifiche (copertura legnosa, erbacea).

Qualora le dimensioni e i tempi lo consentano la porzione di superficie del comparto soggetta a Pv temporaneo potrà essere piantata anche con materiale che può avere anche un ruolo economico (biomasse).

L'area soggetta a Pv temporaneo sebbene possa svolgere una funzione di copertura di una quota parte del valore ecologico da recuperare (valore che può essere soddisfatto pienamente solo con interventi a carattere permanente), proprio per la sua temporaneità, assumere più propriamente un ruolo di mantenimento in un "buono stato ecologico" delle aree fino all'avvio della loro trasformazione.

Per quanto riguarda l'intervento di Pv nel suo complesso, l'individuazione del percorso da intraprendere varierà necessariamente in funzione delle peculiarità del territorio di inserimento, cioè del contesto.

E' necessario quindi disporre di un'analisi dei condizionamenti e delle opportunità del contesto territoriale di riferimento.

A livello esemplificativo, una schematizzazione del modello proposto di preverdissement differenziato sull'intero comparto può dunque essere il seguente :

A1) **Pv permanente** – intervento con elevato valore funzionale e formale realizzato sulle aree non interessate dalle trasformazioni future e destinato alla città pubblica;

A2) **Pv temporaneo** – intervento con finalità protettive e produttive realizzato sulle aree interessate dalle future edificazioni destinato ad ospitare gli edifici e il verde pertinenziale;

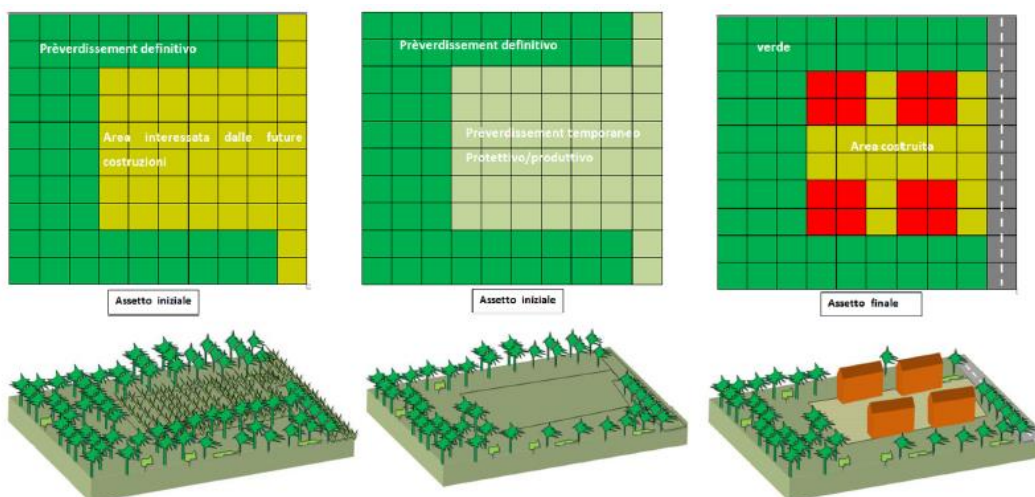


Figura 40: Schematizzazione funzionale del preverdissement all'interno dell'ambito di trasformazione (fonte: L. Bisogni, S. Malcevski – Servizi ecosistemici e delle infrastrutture verdi). E' bene però sottolineare che se nella porzione di comparto non è possibile ottenere, in funzione delle previsioni di trasformazione, superfici sufficienti per ripristinare il valore ecologico perduto, tutto l'intervento di Pv o la quota parte necessaria per coprire tale perdita dovrà essere attuata al di fuori del comparto. Tale localizzazione, indicata dall'amministrazione Comunale, andrà a implementare il progetto di Rete ecologica comunale (REC) e si configurerà come vera e propria compensazione ecologica preventiva.

Al fine di individuare una metodologia coerente e comune per tutti gli ambiti di trasformazione (che prevedono consumo di suolo agricolo o perdita di valore ecologico), per la predisposizione del progetto degli interventi di prevedimento per il comparto assoggettato a trasformazione dovranno essere seguiti i seguenti passi operativi.

1. Definizione degli obiettivi eco sistemici delle azioni di Pv

In generale l'obiettivo da perseguire sarà quello del miglioramento dell'assetto eco paesistico e ambientale delle aree interessate dal comparto in relazione a quelle del contesto considerando gli elementi ecologici che saranno perduti con l'attuazione del progetto urbanistico. Potrà essere usata come riferimento anche il progetto di REC che fa parte integrante del Piano.

Dovranno pertanto essere mantenuti tutti gli elementi eco paesistici di rilievo presenti nel comparto e non interessati dal programma di edificazione; gli interventi di Pv, tenuto conto delle trasformazioni indotte dal piano di edificazione, dovranno quindi tendere alla loro rifunzionalizzazione e miglioramento.

Inoltre dovranno essere previsti nuovi idonei interventi atti ad incrementare la quantità e varietà dei servizi ecosistemici del comparto in funzione sia del bilanciamento del valore ecologico e dei servizi ecosistemici perduti sia delle nuove pressioni indotte dalla futura presenza degli interventi previsti nel comparto.

2. Analisi dell'assetto attuale dell'ecomosaico del comparto

Le aree non modificate dalle trasformazioni rappresenteranno le aree di alta valenza ecologica da ottenere con gli interventi di Pv permanenti.

Le strutture eco paesistiche presenti in queste aree costituiranno la struttura portante del nuovo ecomosaico di progetto e dovranno essere in generale mantenute, potenziate, migliorate e rifunzionalizzate in relazione alle trasformazioni future.

Queste dovranno essere integrate con ulteriori nuove unità ecosistemiche al fine di ottenere un assetto eco paesistico adeguato al miglioramento del valore ecosistemico complessivo in obiettivo.

Le aree interessate dalle trasformazioni (porzione da destinare al Pv temporaneo produttivi/protettivo) dovranno essere destinate a colture di biomasse a fini energetici.

3. Definizione degli interventi di Pv

L'intervento di Pv dovrà prevedere la piantagione di alberi ed arbusti per la formazione di siepi, filari, fasce e macchie boscate associata ad uno o più interventi che concorrono all'incremento della funzionalità ecosistemica dell'area o al progetto di rete ecologica; la tipologia di tali interventi potrà fare riferimento ai seguenti indicati con scopo meramente esemplificativo e non esaustivo:

- formazione di praterie
- formazione di zone umide
- formazione di fasce ripariali
- sistemazioni morfologiche a fini faunistici
- opere di deframmentazione

2.3. Il sistema della mobilità

La ricerca di una sostenibilità ambientale, economica e sociale di piani e progetti di sviluppo e trasformazione urbanistica impone una stretta sinergia di questi ultimi con politiche efficaci di indirizzo e governo della mobilità.

La chiave di volta consiste nel promuovere una cultura di “intermodalità”, secondo definite caratteristiche qualificanti:

- la pedonalità, quale alternativa preferita per un effettivo rilancio della socialità urbana;
- la ciclabilità, quale modalità da privilegiare;
- la ferrovia, la metropolitana e i servizi di trasporto pubblico, quali soluzioni su cui investire;
- la viabilità, quale alternativa complementare da integrare nei nodi.

La promozione dell’intermodalità e della mobilità sostenibile passa necessariamente attraverso uno sforzo sinergico e plurale, che contempla: la pianificazione e l’organizzazione di servizi efficienti e infrastrutture adeguate; lo studio e l’introduzione di politiche tariffarie e di regole alla circolazione coerenti con l’obiettivo; la formazione e l’informazione efficace della cittadinanza e l’apertura di spazi di consultazione, partecipazione e co-progettazione.

Obiettivo pluriennale del P.G.T., pertanto, dovrà essere lo sviluppo di una città in grado di rispondere a una crescente domanda di mobilità attraverso il sostegno e l’incentivo di modalità alternative alla tradizionale forma motoristica privata. Dovranno rilanciarsi scelte e politiche volte alla diffusione di forme di cd. “mobilità dolce” oltremodo in grado di far convergere sul metrobus, nonché sull’intera nuova rete dei servizi di superficie adeguatamente potenziata e ristrutturata, la maggior parte dell’effettiva domanda di mobilità, presente e futura.

Tale incremento di utenza per la rete di mobilità pubblica sarà così in grado non solo di sostenere finanziariamente la funzionalità dello stesso sistema di trasporto pubblico complessivo, ma anche di contribuire significativamente ad un effettivo miglioramento degli standard sociali, economici e ambientali dell’intera conurbazione metropolitana.

2.3.1. Rete ferroviaria

Gli scenari di Piano recepiscono l’assetto infrastrutturale ferroviario – esistente e di progetto – individuando nella stazione di Brescia lo snodo centrale tra le diverse linee:

- Milano-Venezia
- Brescia-Bergamo
- Brescia-Cremona
- Brescia-Parma
- Brescia-Iseo-Edolo

Servizio ferroviario regionale e suburbano

Il PGT propone lo sviluppo di un sistema di trasporto suburbano su sede fissa che superi i confini amministrativi del comune capoluogo, istituendo una nuova rete di forza della mobilità pubblica estesa su gran parte dell’area metropolitana. A tal fine si prefigura il rilancio del servizio ferroviario regionale,

attraverso una riqualifica complessiva dell'offerta di servizio attuale tale da introdurre nuovi elevati standard di velocità, regolarità e frequenza delle corse su tutte le direttrici.

Il rilancio del servizio ferroviario impone la previsione di investimenti e interventi infrastrutturali finalizzati a:

- rinnovare le qualità prestazionali e di confort dei convogli in circolazione;
- incrementare la capacità delle linee, anche con la velocizzazione dei tracciati e l'eliminazione dei principali elementi di interferenza con la rete viabilistica;
- migliorare la capillarità e la funzionalità delle linee, con la riqualifica delle stazioni esistenti, la realizzazione di nuove fermate e centri d'interscambio, la qualificazione dei percorsi di accesso.

In particolare è proposta la rivitalizzazione della linea Brescia-Iseo nella tratta di attraversamento dell'area metropolitana fino a Castegnato, anche con nuove funzioni di accessibilità urbana (nuova fermata Violino) e intermodalità (interscambio a Mandolossa con auto private e tpl extraurbano).

Altresì è recepita la previsione provinciale di rivitalizzazione della linea Brescia-Parma nella tratta di attraversamento dell'area urbana (Brescia-SanZeno-Montirone), anche con nuove funzioni di accessibilità urbana (nuova fermata Porta Cremona) e quale direttrice di collegamento con l'aeroporto di Montichiari.

Linea AV/AC Milano-Verona

Lo scenario programmatico nazionale prevede la realizzazione del quadruplicamento della linea Milano-Venezia, con la realizzazione della nuova tratta ad Alta Velocità / Alta Capacità Milano-Verona.

Il relativo progetto, già approvato in sede ministeriale e la cui realizzazione è in corso per il lotto funzionale Treviglio-Brescia (termine lavori previsto per il prossimo 2016), considera la realizzazione di un "by-pass" ferroviario all'area urbana – in affiancamento al sedime infrastrutturale autostradale della nuova SP19. Ad esso è integrata la realizzazione di due interconnessioni con la rete storica e la stazione di Brescia e di una nuova fermata a servizio dell'aeroporto di Montichiari.

Come da Deliberazione di Consiglio Comunale n.118 del 17.11.2014, relativamente al lotto funzionale Brescia-Verona attualmente in fase di progettazione, il PGT presuppone la modifica dell'assetto progettuale predisposto, con lo stralcio del tratto di by-pass a sud della città e l'individuazione di un corridoio unico di attraversamento del territorio bresciano, posto in corrispondenza della linea storica esistente e funzionale all'ottimizzazione dei traffici e dei servizi convergenti sulla stazione centrale cittadina.

2.3.2. Servizi di trasporto pubblico locale e metropolitano

Metropolitana Leggera Automatica

La nuova linea di metropolitana, che individua 17 stazioni e connette tra loro i principali nodi attrattori/generatori di traffico (centro storico, ospedale, stazione) e i maggiori quartieri residenziali cittadini (Casazza, San Polo...), garantisce elevati standard prestazionali in termini di velocità commerciale, frequenza e regolarità d'esercizio costituendo così l'asse portante nell'organizzazione dell'intera mobilità pubblica cittadina.

Attorno alle stazioni vanno sviluppate azioni mirate al funzionamento ottimale della nuova infrastruttura, incentivando il più possibile l'intermodalità con servizi differenti, attraverso in particolare:

- attestamento autolinee extraurbane e interscambio con rete autobus cittadini;
- parcheggi scambiatori per auto private, car-sharing e spazi per il kiss&drive;

- integrazione con la rete delle piste ciclabili e previsione di rastrelliere e postazioni bike-sharing;
- cura dell'accessibilità pedonale agevole, in sicurezza, e abbattimento delle barriere architettoniche.

Parcheggi d'interscambio

È confermata la valenza dei tre importanti parcheggi scambiatori realizzati in corrispondenza dei due capolinea metrobus di S.Eufemia/Bufalora e Prealpino, nonché della stazione Poliambulanza, al fine di permettere (e incentivare) gli interscambi con le direttrici est, nord e sud di penetrazione all'area urbana cittadina. Per questi parcheggi sono altresì confermate le previsioni dimensionali originariamente definite dal progetto metrobus.

Relativamente alle direttrici provenienti da ovest, invece, sono pianificati due nodi d'interscambio rispettivamente in zona Mandolossa (lungo la SPexSS11, nel territorio comunale di Gussago e/o Roncadelle) e in zona Fiera.

La realizzazione di tali infrastrutture è però evidentemente subordinata alla realizzazione, rispettivamente:

- di un adeguato servizio ferroviario suburbano lungo la linea Brescia-Iseo
- del prolungamento della linea metrobus sulla tratta Lamarmora-Fiera o servizio di forza analogo

Rete di trasporto pubblico locale d'area urbana

L'attuale organizzazione dei servizi di trasporto pubblico cittadino è la conseguenza di ripetute modifiche introdotte a seguito dell'entrata in esercizio della metropolitana, nonché dei processi di pedonalizzazione e modifiche alla viabilità in centro storico.

La dinamica evolutiva della mobilità successiva all'apertura al pubblico della linea metrobus impone una complessiva riorganizzazione della rete autobus cittadina, al fine di massimizzare le potenzialità della nuova infrastruttura e ottimizzare le percorrenze e le funzionalità dei servizi automobilistici nei diversi quartieri.

La struttura insediativa cittadina bresciana – policentrica nella distribuzione dei poli attrattori di traffico sul territorio sebbene, pur sempre, essenzialmente baricentrica rispetto al centro storico per concentrazione di servizi e funzioni – indirizza a un ridisegno della rete autobus che, per quanto convergente sulle stazioni metrobus, non stravolga sostanzialmente l'assetto attuale nel servizio ai vari quartieri. La linea metrobus costituirà l'asse portante dell'intero sistema, la modalità primaria per l'attraversamento della città nonché per il raggiungimento dei poli attrattori principali; i tradizionali servizi su gomma svilupperanno il servizio nei quartieri e per il raggiungimento delle zone esterne alle aree di gravitazione della metropolitana.

Ogni singola stazione e/o fermata costituirà nodo della rete: luogo unico e privilegiato cui far convergere percorsi e itinerari ciclabili e pedonali; nodo di accesso al sistema integrato complessivo nonché origine del "viaggio" verso il nodo di destinazione.

La nuova rete complessiva dovrà rappresentare un sistema di viaggio rapido, diretto ed efficiente, che individui servizi a elevate prestazioni lungo le direttrici di maggior traffico e domanda potenziale (esterne rispetto al corridoio della metropolitana...) e contenga altresì al massimo il numero degli interscambi necessari per il completamento di ogni itinerario.

Si configurerà un sistema gerarchico di linee suddiviso per performance di frequenza e strutturato e sulla viabilità cittadina in base all'effettiva domanda esistente per ogni direttrice:

- linee di forza
- rete principale

- rete secondaria

Per i corridoi interessati dalla corsa delle linee di forza, l'aumento delle frequenze dei transiti dovrà essere necessariamente accompagnato da una programmazione di interventi tecnologici e infrastrutturali volti a incrementare significativamente la regolarità e la velocità commerciale dell'offerta di servizio.

In particolare, a seguito della realizzazione della linea metropolitana e riprendendo il consolidato itinerario rappresentato dalle attuali linee autobus 2 e 3, si evidenzia l'opportunità di pervenire a un ulteriore sviluppo di tali servizi di attraversamento est-ovest della città tramite l'eventuale ricorso ad innovativi sistemi a guida vincolata (bus-vie, tramvie...); soluzioni in grado di permettere possibili ulteriori incrementi di capacità e confort di marcia.

Servizi di trasporto pubblico extraurbano

L'area urbana cittadina è terminale dei servizi di autotrasporto extraurbani, che trovano capolinea presso le autostazioni centrali. Sviluppando mediamente circa 3 milioni di km/anno nell'area urbana del capoluogo, le percorrenze si diramano lungo sette direttrici viarie principali di attraversamento cittadino, a seconda della provenienza/destinazione di ogni linea.

Il processo in corso di riorganizzazione dei servizi di trasporto pubblico, pertanto, non può che considerare un complessivo programma di rinnovo anche di tali servizi.

Premessa un'attenta analisi della domanda – specifica per ogni corsa, soprattutto per quanto riguarda l'utenza scolastica – nonché d'intesa con le competenti Provincia di Brescia e Agenzia per il Trasporto Pubblico di Brescia, l'articolata odierna ramificazione delle corse in città dovrà essere ricondotta a un nuovo disegno organico complessivo, che minimizzi le sovrapposizioni tra i servizi e massimizzi la funzionalità della linea metropolitana (e della ferrovia) quale asse veloce di penetrazione e distribuzione in città.

In tale scenario, quindi, dovranno essere previsti e infrastrutturati anche i diversi nodi di interscambio e capolinea di attestamento delle corse:

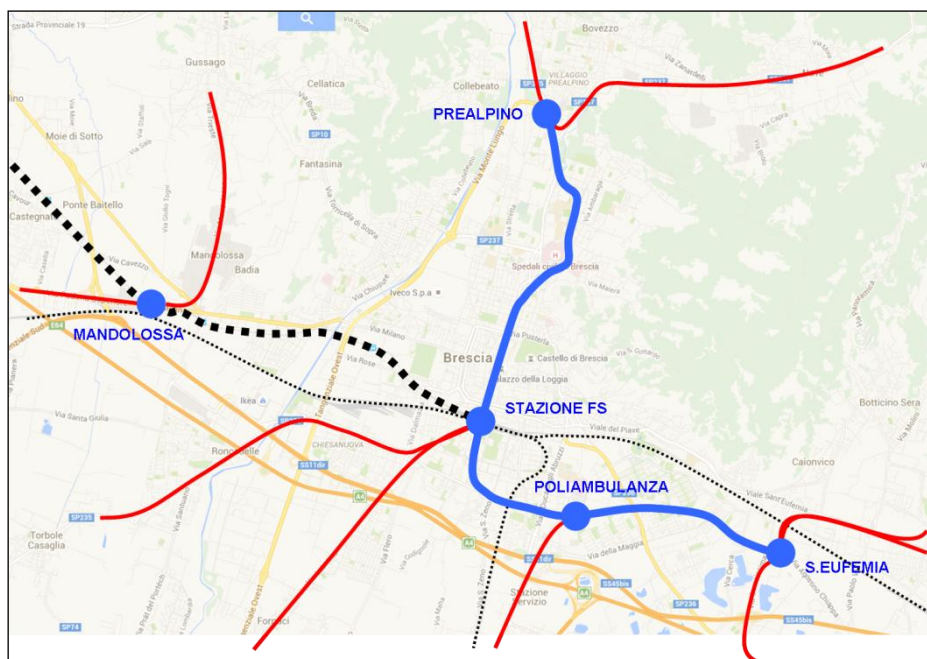


Figura 41- Estratto grafico rappresentativo del sistema del trasporto pubblico extraurbano.

2.3.3. Rete viaria d'area vasta

L'assetto viabilistico primario si contraddistingue di un sistema di direttrici autostradali nelle tre direzioni di Milano, Cremona e Verona.

La maglia di viabilità principale costituisce invece la rete delle tangenziali cittadine, e il loro proseguimento verso i laghi di Garda e Iseo. Una fitta ramificazione di viabilità secondaria s'irradia quindi dal capoluogo verso le principali località provinciali.

Per ognuno di tali "livelli" infrastrutturali è programmato un organico scenario di sviluppo e potenziamento che prevede la realizzazione, in particolare, di:

- raccordo Autostradale Ospitaletto(A4) – BresciaSud(A21) – Aeroporto di Montichiari
- (realizzata la nuova tratta Azzano Mella – Fascia d'Oro; in cantiere la parte di riqualifica della viabilità di SP19 esistente tra Azzano Mella e Ospitaletto);
- potenziamento con seconda e terza corsia della bretella di raccordo autostradale A4 tra la nuova autostrada SP19 (Fascia d'Oro) e lo svincolo di Brescia Est;
- raccordo Autostradale della Valtrompia, compresa la riqualifica delle Tangenziali Ovest e Nord;
- terza corsia della Tangenziale Sud tra gli svincoli di Brescia Centro e Brescia Est;
- potenziamento e raddoppio di carreggiata della SS45bis "Gardesana Occidentale", dallo svincolo di Brescia Est verso Salò;
- potenziamento e raddoppio di carreggiata della SPexSS11 "Padana Superiore", dallo svincolo di Brescia Est verso Desenzano;
- potenziamento e raddoppio di carreggiata della SPexSS236 "Goitese", tra Fascia d'Oro e Montichiari.

2.3.4. Rete viaria d'area urbana

In coerenza con tale scenario pianificato, volto a definire le principali grandi arterie di ingresso e attraversamento dell'area metropolitana, sono inquadrati i principali interventi di riordino e potenziamento della viabilità cittadina:

Raccordo autostradale della Valtrompia

Previsto il potenziamento della tangenziale ovest, con l'eliminazione delle intersezioni a raso esistenti (via Risorgimento e via Franchi-Crotte), la riorganizzazione dello svincolo di via Volturmo e il proseguimento dell'infrastruttura verso Concesio.

Ampliamento Tangenziale Sud

Previsto l'ampliamento a terza corsia dei tratti compresi tra gli svincoli di Brescia Ovest e Castegnato (attualmente in cantiere) e tra Brescia Centro e Rezzato.

Completamento variante alla ExSS45bis

Intervento finalizzato a completare il collegamento della variante alla ExSS45bis in deviante al centro abitato di San Zeno con la tangenziale sud.

Collegamento Via Vallecamonica – Tangenziale Ovest – Via Rose

Asse di collegamento diretto della direttrice di penetrazione da ovest con la Tangenziale Ovest attraverso lo svincolo di via Rose. Tale soluzione, inoltre, consentirebbe di alleggerire via Milano dal traffico di solo attraversamento.

Collegamento Via Milano – Via Volturno

Nuovo tratto stradale a collegamento di via Volturno con via Trivellini, per la creazione di una connessione diretta tra via Volturno e via Milano, evitando l'attuale improprio attraversamento di zone residenziali e quartieri a potenziale pedonalità privilegiata.

2.3.5. Poli logistici e scali intermodali

Lo scenario di Piano rinnova la tradizionale vocazione dell'area, con la destinazione di funzioni logistiche e di sostegno allo sviluppo di soluzioni intermodali per il trasporto delle merci, dedicando l'adeguata attuazione urbanistica alle intese e ai processi in atto volti al rilancio dell'area e delle attività in essa ricadenti.

Tali previsioni considerano nel lungo periodo anche la realizzazione di un nuovo raccordo viario a collegamento diretto, svincolato dal traffico cittadino, delle aree interessate con lo svincolo tangenziale e autostradale di Brescia Ovest; nel breve periodo tale connessione potrebbe avvenire attraverso via Pietra (già via Varese) e via Orzinuovi opportunamente adeguate.

2.3.6. Mobilità dolce

Sistema ciclopedonale

La programmazione della cosiddetta MOBILITA' DOLCE rientra a pieno titolo nella stesura della variante del PGT quale elemento di miglioramento della sostenibilità del più complesso sistema della mobilità urbana.

Progettare adeguatamente questo sistema consente di integrare le varie componenti che compongono il cosiddetto TRAFFICO URBANO con l'obiettivo di razionalizzare le varie componenti che possiamo sinteticamente raggruppare in:

- traffico privato
- traffico commerciale
- traffico trasporto pubblico
- traffico ciclopedonale.

La tabella che segue riporta i dati dell'indagine alle famiglie degli spostamenti dove risulta evidente che l'auto privata è il mezzo di trasporto preferito con circa il 70%.

Ma è altrettanto interessante notare che la mobilità dolce rappresenta il 15,1% del totale degli spostamenti urbani mentre il trasporto pubblico si ferma a circa il 10%.

Modo principale di trasporto	totale	valore %	
TRENO	2182	0,7%	9.9%
BUS	27289	9,2%	
BUS AZIENDALE/SCOLASTICO	522	0,2%	
AUTO CONDUCENTE	176748	59,7%	69.9%
AUTO PASSEGGERO	30255	10,2%	
TAXI	449	0,2%	
MOTO CONDUCENTE	2684	0,9%	
MOTO PASSEGGERO	522	0,2%	
FURGONE AUTOCARRO	464	0,2%	
PIEDI	35076	11,8%	15.1%
BICI	9918	3,3%	
NON RISPONDE	10029	3,4%	
TOTALE	296138	100%	

Tabella - Le modalità di spostamento dei bresciani

L'obiettivo prefissato è di incrementare la componente del traffico ciclopedonale nell'ambito del territorio migliorando le funzioni di scambio ed integrazione fra residenza e poli attrattori con tutte le altre componenti di trasporto pubblico ed intervenendo su due componenti principali:

- miglioramento rete itinerari ciclabili;
- realizzazione isole ambientali.

L'obiettivo della rete mobilità dolce è quello di realizzare un sistema di collegamenti locali tra le diverse polarità cittadine ed il centro storico e/o luoghi di aggregazione, lavoro, servizi e luoghi di quotidianità con insediamenti abitativi, il tutto omogeneo e puntualmente integrato e soprattutto fruibile in sicurezza.

Le analisi dei dati mobilità hanno preso in considerazione i seguenti poli attrattori:

- istituti scolastici;
- siti produttivi e commerciali di rilevanza;
- Edifici pubblici
- Postazioni BICIMIA
- Isole ambientali
- Stazioni Metropolitana
- Parcheggi scambiatori

ed hanno consentito di stabilire le principali relazioni fra i quartieri raggruppati in macro zone ed i comuni di prima cintura.

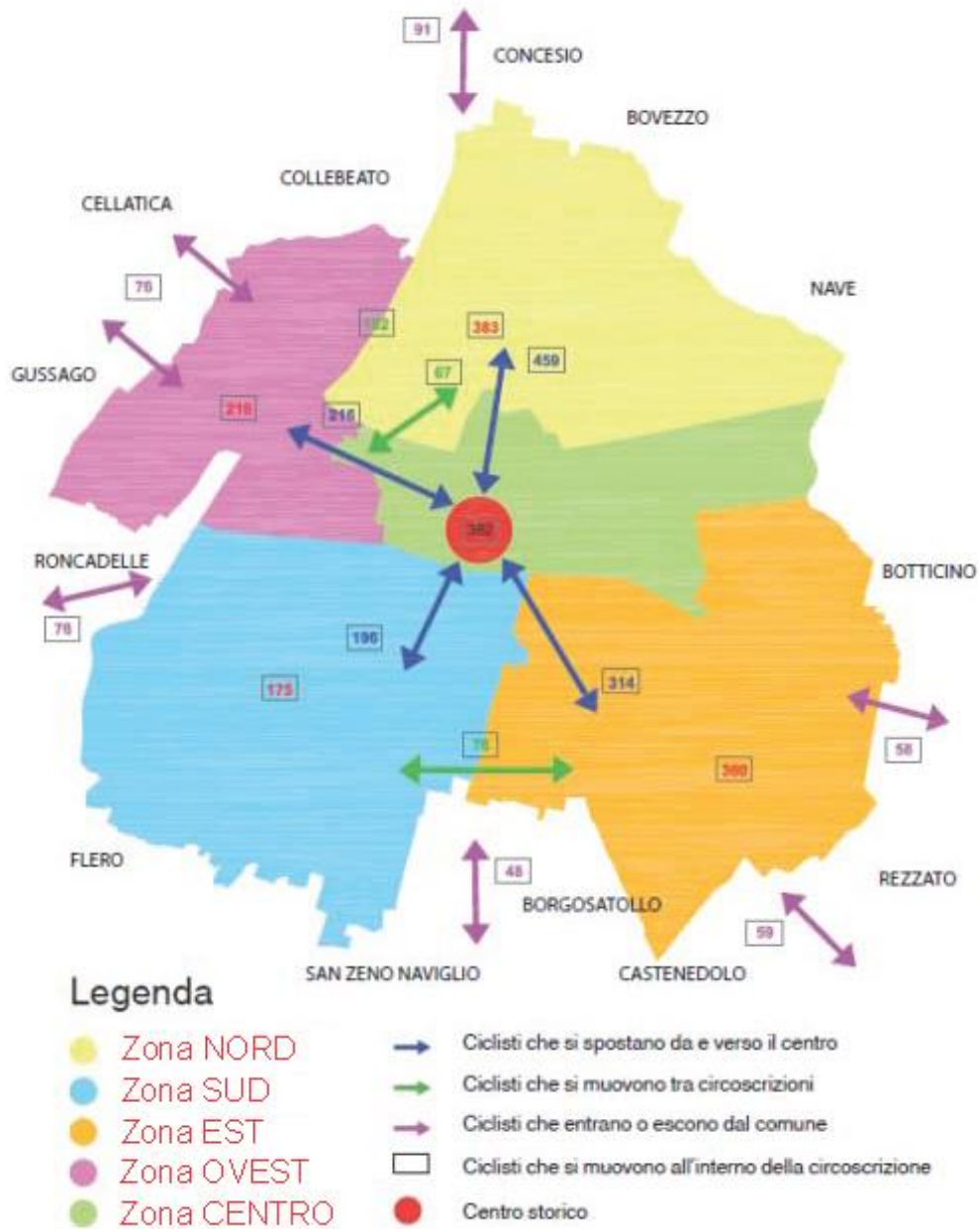


Figura 42 - Rilevamento dei flussi: origine/destinazione dei ciclisti

Le valutazioni successive hanno consentito di elaborare la proposta progettuale relativa alla rete ciclabile principale.

Dal punto di vista della classificazione stradale ai sensi art.2 Codice della Strada, gli itinerari della rete principale possono essere classificati come strade locali urbane tipo F-bis.

La rete ciclabile

La realizzazione di percorsi ciclabili cittadini avviene in modo prevalente lungo strade esistenti e potrà avvenire in deroga qualora gli spazi disponibili non consentano soluzioni alternative economicamente sostenibili.

La rete è stata classificata in :

- RETE PRINCIPALE di primo e secondo livello
- RETE LOCALE

- RETE TURISTICO/RICREATIVA/GREEN WAY

La rete principale di primo e secondo livello

Obiettivo:

favorire gli spostamenti sistematici (casa-lavoro, casa-scuola) e gli spostamenti occasionali importanti (casa-negozi-uffici) e lo scambio ciclo+TPL alle stazioni metroBus e principali stazioni intermodali TPL.

- velocità media auspicabile 15/2 km/h
- ridotte interferenze con sistema viabilità ed accessi laterali

Sistema ciclabile:

- percorsi ciclabili di tipo centroide oltre ed alcuni percorsi di collegamento trasversale. Tratti di completamento e riqualificazione del sistema principale esistente.
- prima congiunzione trasversale → ring ed accesso al centro storico
- seconda congiunzione trasversale → San Polino - San Polo – Lamarmora – Chiesanuova
- terza congiunzione trasversale → Mompiano/Costalunga – Casazza/S.Bartolomeo
- raggio d'influenza dell'utenza 2 - 5 km circa

Tipologia della rete ad alta prestazione:

Prevalente in sede propria separata fisicamente, monodirezionale su entrambi i lati e/o bidirezionale su un lato.

Occasionalmente in sede propria sulla carreggiata con adeguata segnaletica orizzontale e verticale, integrata con il flusso veicolare

Nel caso di attraversamento zone 30/isole ambientali → itinerario ciclabili in strada di continuità

La rete ciclabile locale

Obiettivo:

favorire gli spostamenti nel quartiere e tra quartieri limitrofi ed a zone ad alta attrazione (negozi-uffici pubblici-scuole)

- velocità media auspicabile 10 km/h

Sistema ciclabile:

- percorsi ciclabili e pedonali in condivisione
- raggio d'influenza dell'utenza 1 - 2 km circa

Tipologia della rete locale:

Prevalente in sede condivisa all'interno di zone 30/isole ambientali con adeguata segnaletica orizzontale e verticale e → itinerario ciclabili di continuità verso la rete principale

Può essere in sede propria, separata dalla carreggiata, qualora l'itinerario locale interessi strade ad elevato traffico

Rete turistico ricreativa

Obiettivo:

- percorsi ciclabili culturali e turistici di interesse storico, artistico, ricreativo e/o paesaggistico, collegamento vie ciclabili internazionali, valorizzazione con convenzioni per visite a mostre, eventi, ecc;
- velocità media auspicabile 10-15-20 Km/h (a seconda delle tratte);

Sistema ciclabile:

- utilizzo dei percorsi ciclabili esistenti e di completamento
- utilizzo strade di campagna ed argini fluviali
- raggio d'influenza oltre 10 Km circa

Tipologia delle piste ciclabili:

- utilizzo di tratti percorsi esistenti con segnaletica dedicata di indicazione delle varie intersezioni alla rete principale, alle stazioni e dei possibili siti da visitare.

2.3.7. Mobilità dolce e sicurezza stradale

Le persone devono essere invogliate ad utilizzare sistemi di mobilità sostenibili, e la mobilità dolce è la mobilità più sostenibile per eccellenza, ma è altresì evidente che la stessa non deve comportare rischi e deve essere piacevole e sufficientemente sicura.

Per raggiungere questi obiettivi si ritiene di dover soddisfare tre esigenze primarie riferite alla convivenza fra la stessa e la rete veicolare esistente. Separazione, Integrazione, Moderazione.

Separazione: flussi di traffico veicolare e ciclabile fisicamente ben distinti fra loro, oltre che con sedi proprie riservate, anche con elementi fisici fissi quali, cordoli, paletti, barriere, siepi ecc.;

Integrazione: promiscuità fra i flussi di traffico per mancanza oggettiva di spazio e/o di funzionalità, garantita sempre dalla sicurezza dell'utente più debole (*ciclista e/o pedone*);

Moderazione: Interventi di modifica dell'assetto stradale quali rotonde, dissuasori di velocità, isole salvagente, pavimentazioni differenziate, ecc. per condizionare il modo di guida dell'automobilista.

Preme sottolineare che le caratteristiche tecniche e geometriche delle piste ciclabili dovranno fare riferimento alla normativa vigente ed al Regolamento Viario (in corso di aggiornamento).

In questo ambito di programmazione preme però sottolineare i requisiti base che la progettazione e la realizzazione degli itinerari dovranno soddisfare:

- Sicurezza dell'utente
- Continuità del tracciato
- Segnaletica per il corretto utilizzo e per una certa visibilità.
- Abbattimento barriere architettoniche
- Velocità media di percorrenza garantita

Potremo avere le seguenti tipologie geometriche e funzionali degli itinerari:

- in sede propria e separate dal traffico veicolare
- in sede promiscua veicolare con il traffico veicolare e
- in sede promiscua pedonale con il traffico pedonale
- itinerari ciclabili integrate con il traffico veicolare e pedonale (in zone 30 e isole ambientali)
- diretti e lineari possibili per poter essere competitivi con le altre forme di mobilità
- riconoscibili ed individuabili facilmente sia dagli utenti che dagli automobilisti.

- intermodali con gli altri mezzi di trasporto pubblico, quali treni, metropolitana, bus, bike-sharing e parcheggi scambiatori.

2.3.8. Le isole ambientali

Le caratteristiche dell'isola ambientale devono essere valutate a livello urbanistico, considerando sia la morfologia urbana sia la comunità insediata che i servizi di riferimento. Ciò rende possibile un processo di progettazione partecipata che miri ad una riappropriazione dello spazio pubblico a favore della mobilità dolce.

La scala di intervento non coincide necessariamente ad un quartiere in senso amministrativo, ma piuttosto con una popolazione che si riconosce ed identifica appartenente ad un luogo.

I villaggi "La Famiglia" (Villaggi Marcolini, Villaggio Sereno, Villaggio Badia, Villaggio Violino, Villaggio Prealpino, Villaggio Montini) di simile struttura (San Polo Nuovo, San Bartolomeo, Chiesanuova, Primo Maggio, Urago Mella, Chiusure, Don Bosco) o i nuclei antichi (Centro Storico, Mompiano, Porta Venezia, S.Eufemia, Borgo Trento, Fornaci, Folzano, S.Polo Vecchia) possono essere l'esempio di questa nuova entità territoriale.

All'interno delle Isole Ambientali si potranno realizzare attraverso forme di progettazione partecipata zone a pedonalità privilegiata, zone 30, ZTL, ZRU approvando strumenti che possono incidere favorevolmente ad aumentare la vivibilità degli spazi dedicati agli utenti deboli riappropriandosi di aree sempre più occupate da auto.

2.4. L'eredità del PGT vigente e il suo stato di attuazione

Le potenzialità edificatorie dello strumento edilizio vigente (aree libere, piani attuativi non conclusi, piani attuativi approvati, ma non avviati) è consistente ed in grado, nel suo complesso, di far fronte ai fabbisogni potenziali di lungo periodo. Il PGT vigente contempla una capacità edificatoria spinta. Esso prevede, in termini di superficie lorda di pavimento realizzabile, le seguenti quantità:

- 1.122.740 mq di slp totale, di cui:
- 184.016 destinati ad attività produttive
- 608.072 destinati ad edilizia residenziale
- 289.152 destinati ad attività commerciali
- 41.500 destinati a servizi

Tali previsioni risultano oggi attuate in minima parte.

Lo stock di residenza e di uffici di recente produzione, non occupati, è rilevante, così come parte dello stock residenziale costruito nel dopoguerra (prima periferia urbana), non completamente dismesso, ma con ampie possibilità di riuso, in quanto non occupato.

Le aree dismesse, già oggetto di scelte di piano, oppure non ancora definite, costituiscono un patrimonio di opportunità assai consistente.

E' credibile ritenere, sulla base delle valutazioni sviluppate nel corso del tempo, che circa il 50% delle quantità edilizie sopra richiamate, relative all'edilizia residenziale, sia destinata ad una fascia di mercato media/corrente, priva cioè di elementi di particolare qualità.

E' pertanto possibile immaginare una sua riconversione alle caratteristiche di mercato dell'edilizia convenzionata, sia per valori di vendita, che per tipologie di prodotto?

Ciò significherebbe disporre di una quantità di circa 200.000 mq, ovvero, circa 2.500 alloggi di medio taglio, in grado di soddisfare una domanda potenziale presente e futura.

Nel presente paragrafo si rende conto dello stato di attuazione, alla data del maggio 2014, delle previsioni del Piano di Governo del Territorio vigente, approvato nel marzo del 2012. Per una più semplice lettura si dividono le previsioni del PGT in tre blocchi differenti: le Aree di Trasformazione del Documento di Piano (tavola DP02), i Piani Attuativi vigenti (tavola DP01) e i Progetti Speciali del Piano delle Regole (tavola DP01).

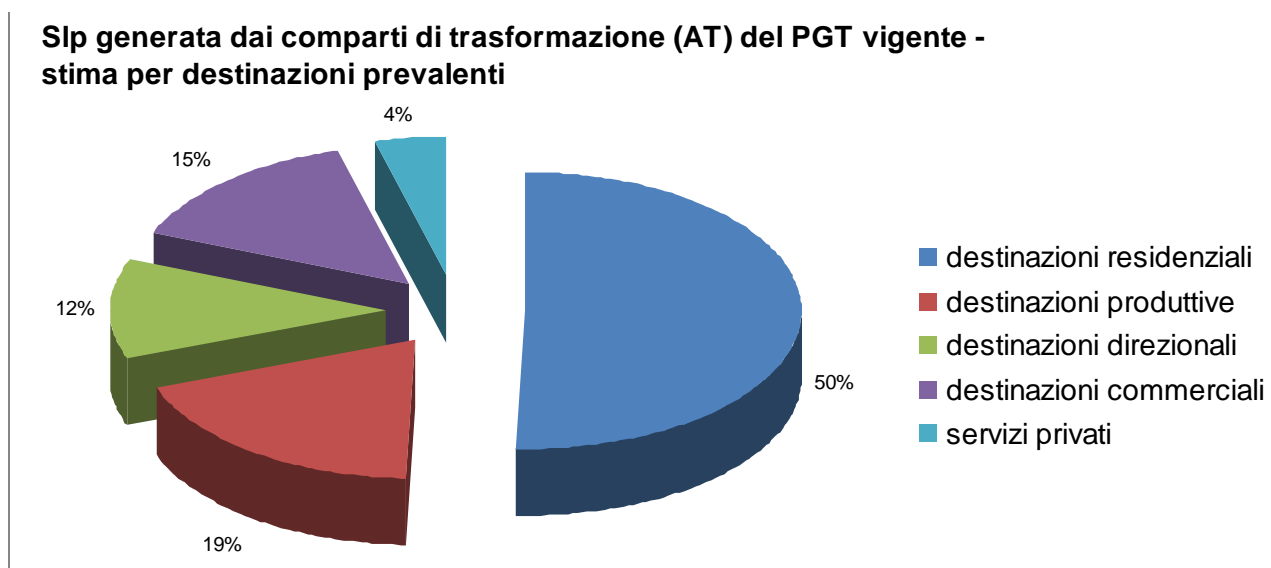
Di seguito le potenzialità edificatorie degli Ambiti di Trasformazione del PGT vigente suddivisi per destinazione. Per quanto riguarda l'attivazione degli stessi si rimanda alla tavola del Documento di Piano ove sono evidenziati gli AT attivati di cui quota parte inseriti nella programmazione triennale (art.36 NTA PGT vigente). In ogni caso, ad oggi, non sono rilevabili Ambiti di Trasformazione conclusi.

Potenzialità edificatoria riferita agli Ambiti di trasformazione del Documento di Piano del PGT vigente.

Potenzialità edificatorie Ambiti di Trasformazione	mq	
	SLP assegnata che resta in loco	702.207,69
SLP a compensazione da trasferire	269.142,03	
Totale SLP generata dai comparti		971.349,72
<i>di cui per destinazioni residenziali</i>	491.571,82	
<i>di cui per destinazioni produttive</i>	184.015,79	
<i>di cui per destinazioni direzionali</i>	112.198,66	
<i>di cui per destinazioni commerciali</i>	142.156,46	
<i>di cui per servizi privati</i>	41.406,00	
Benefit per accoglimento slp		19.544,26
Totale slp di cui agli Ambiti di Trasformazione		990.893,98

Tab. 8 – Previsioni del documento di Piano del PGT vigente

Il totale di cui sopra (990.893 mq) è comprensivo delle potenzialità edificatorie del PEEP approvato di Sanpolino (128.616 mq).

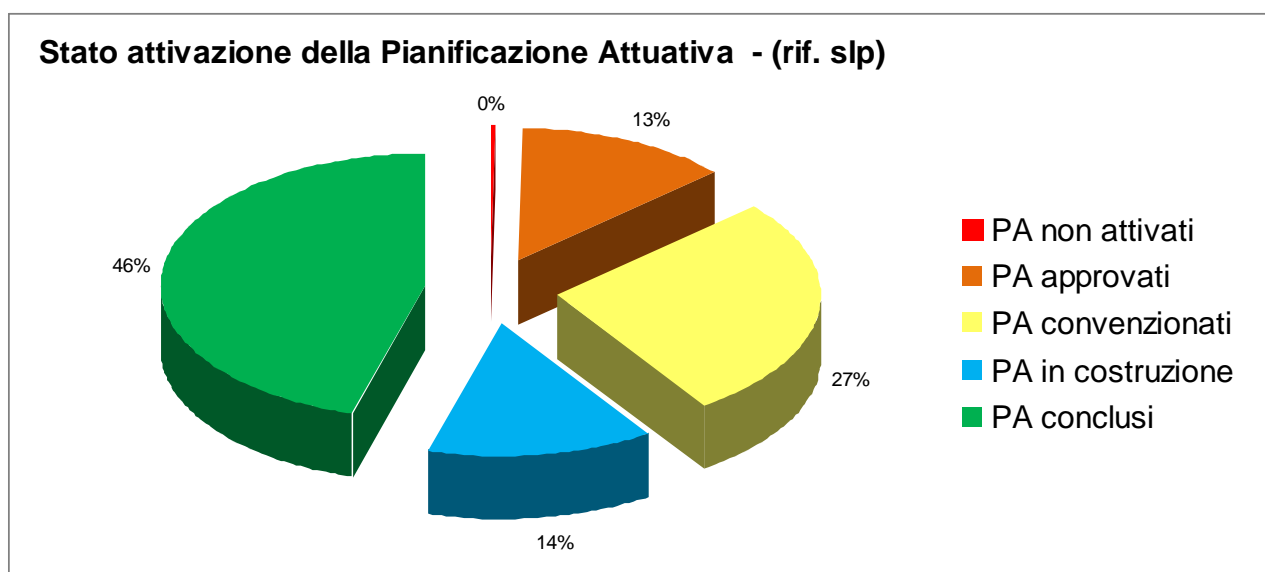


Situazione della pianificazione attuativa in corso identificata nel Piano vigente come "A.T. e P.N. ex P.R.G. 2004".

TOT per stato di attivazione Pianificazione Attuativa previgente al PGT	ST comp	Slp Resid	Slp Prod	Slp Terz	Slp comm	Slp serv	TOT SLP
PA non attivati	7.861	-	-	3.708	-	200	3.908
PA approvati	533.563	117.937	25.687	49.073	5.787	5.044	203.528
PA convenzionati	711.407	125.567	88.535	151.857	18.491	43.034	425.884
PA in costruzione	657.363	110.381	56.750	41.068	3.732	5.740	217.671
PA conclusi	2.845.558	299.905	112.971	198.355	56.224	47.892	713.969
TOT	4.755.752	653.790	283.943	444.061	84.234	101.910	1.564.960

Tab. 9 – Pianificazione attuativa "A.T. e P.N. ex P.R.G. 2004"

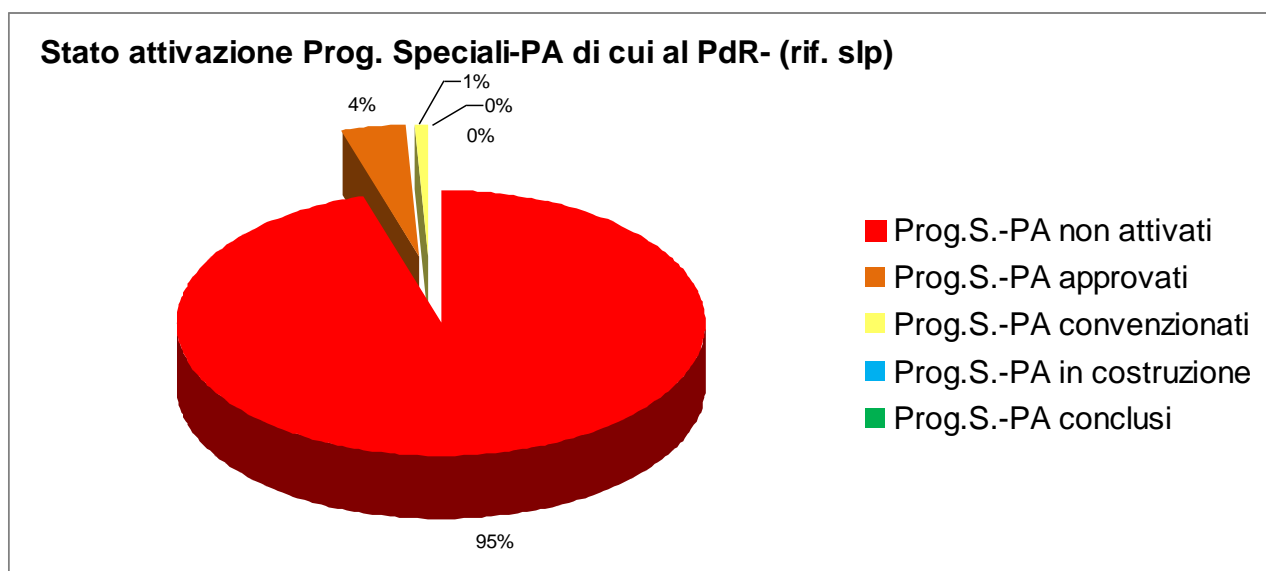
La quota di cui sopra afferente i PA approvati (203.528 mq) è comprensiva delle potenzialità edificatorie del PEEP approvato di Sanpolino (128.616 mq).



Potenzialità edificatorie afferenti i Progetti Speciali del Piano delle Regole del PGT vigente:

TOT per stato di attivazione Prog. Speciali e PA di cui al PdR	ST comp	Slp Resid	Slp Prod	Slp Terz	Slp comm	Slp serv	TOT SLP
Prog.S.-PA non attivati	350.167	16.590	3.465	13.169	3.956	1.800	38.978
Prog.S.-PA approvati	24.736	-	1.615	-	-	-	1.615
Prog.S.-PA convenzionati	4.718	328	-	-	-	-	328
Prog.S.-PA in costruzione	-	-	-	-	-	-	-
Prog.S.-PA conclusi	-	-	-	-	-	-	-
TOT	379.622	16.918	5.080	13.169	3.956	1.800	40.921

Tab. 10 – Progetti speciali del PGT vigente



2.5. Gli Ambiti di Trasformazione del Documento di Piano

Con la finalità di perseguire il complesso degli obiettivi illustrati nei paragrafi precedenti, il PGT suddivide gli Ambiti di Trasformazione in quattro categorie:

- **AMBITI DELLE NUOVE CENTRALITA' METROPOLITANE:** Ambiti caratterizzati dalla vicinanza alle stazioni del Metrobus, nei quali è auspicabile una densificazione edilizia, finalizzata alla creazione di nuove polarità attrattive per dotazioni di funzioni strategiche
- **AMBITI DELLA PRODUZIONE:** Ambiti prevalentemente dismessi, che presentano caratteristiche di compatibilità con l'insediamento di alcune funzioni produttive, con l'obiettivo di sostenere la permanenza del lavoro in ambito urbano
- **AMBITI DELLA RIGENERAZIONE URBANA:** Ambiti prevalentemente dismessi e idonei all'insediamento di una mescolanza funzionale (governata nelle sue articolazioni, tipologie, densità e dotazione di spazi pubblici), quale elemento fondamentale per la creazione di luoghi idonei allo sviluppo di attività innovative e veicolo di rigenerazione di contesto
- **AMBITI DELLA RIGENERAZIONE AMBIENTALE:** Ambiti caratterizzati da azioni necessarie alla ricostruzione o strutturazione della rete verde
- **AMBITI DEI SERVIZI:** Ambiti idonei all'insediamento di specifici servizi.

At	DENOMINAZIONE	Lotto	Località	Circ.	Quartiere
AMBITI DELLE NUOVE CENTRALITA' METROPOLITANE					
A	<i>Ambiti caratterizzati dalla vicinanza alle stazioni del Metrobus, nei quali è auspicabile una densificazione edilizia, finalizzata alla creazione di nuove polarità attrattive per dotazione di funzioni strategiche.</i>				
A.1	Metrobus Prealpino		Via dell'Arsenale e Via Triumplina	nord	22
A.2	Casazza		Via Triumplina	nord	11
A.3	Metrobus Lamarmora		Via Lamarmora	sud	10
A.4.1	Metrobus Poliambulanza		Via Bissolati e Via Morelli	est	33
A.4.2	Cascina Bredina		Via Morelli	est	33
A.5	Metrobus S. Eufemia Buffalora	A.5.a	Via A. Chiappa	est	13
		A.5.b	Via A. Chiappa	est	13
A.6	Via Sostegno		Via Sostegno	sud	10
A.7	Sanpolino	A.7.a	Corso L. Bazoli	est	32
		A.7.b	Via Fiorentini	est	32
		A.7.c	Via M. Alberti	est	32
A.8	Editoriale Bresciana		Via Lattanzio Gambara	centro	27

At	DENOMINAZIONE	Lotto	Località	Circ.	Quartiere
AMBITI DELLA PRODUZIONE					
B	<i>Ambiti prevalentemente dismessi, che presentano caratteristiche di compatibilità con l'insediamento di alcune funzioni produttive, con l'obiettivo di sostenere la permanenza del lavoro in ambito urbano.</i>				
B.1	Conicchio - ex SLM	B.1.a	Via Conicchio	nord	11
		B.1.b	Via Conicchio	nord	11
B.2.1	F.S. Logistica		Via Orzinuovi	sud	20
B.2.2	Pietra Tubificio		Via Orzinuovi	sud	20
B.3	Via della Volta - San Zeno	B.3.a	Via della Volta	sud	12
		B.3.b	Via della Volta	sud	12
B.4	Via Buffalora - Italgros		Via Buffalora	est	13

At	DENOMINAZIONE	Lotto	Località	Circ.	Quartiere
AMBITI DELLA RIGENERAZIONE URBANA					
C	<i>Ambiti prevalentemente dismessi e idonei all'insediamento di una mescolanza funzionale (governata nelle sue articolazioni, tipologie, densità e dotazione di spazi pubblici), quale elemento fondamentale per la creazione luoghi idonei allo sviluppo di attività innovative e veicolo di rigenerazione di contesto.</i>				
C.1.1	MAF Logistics		Via Franchi e Via S. Bartolomeo	nord	28
C.1.2	Caserma Papa		Via Franchi e Via S. Bartolomeo	nord	28
C.2.1	Ideal Clima - Ideal Standard		Via Milano	ovest	7
C.2.2	Dall'Era		Via Milano	ovest	7
C.3.1	Maritan Borgato		Via Dalmazia	sud	20
C.3.2	Pietra Curva		Via Dalmazia	sud	20
C.4.1	Fabbrica dei cannoni		V.le S. Eufemia e Via della Musia	est	16
C.4.2	Metalgoi		V.le S. Eufemia e Via della Musia	est	16
C.5	Valle di Mompiano - Maternini		Via F. Maternini	nord	11
C.6	Comparto Milano			centro	3
C.7	Ex Fatebenefratelli		Via Vittorio Emanuele II	centro	27
C.8	Ed. La Scuola		Via Cadorna-V.le Duca D'Aosta	centro	14
C.9	Flaminia		Via Corsica-Via E. Salgari	sud	6

At	DENOMINAZIONE	Lotto	Località	Circ.	Quartiere
AMBITI DELLA RIGENERAZIONE AMBIENTALE					
D	<i>Ambiti caratterizzati da azioni necessarie alla ricostruzione, o strutturazione, della Rete Verde</i>				
D.1	Ex Cidneo - Ferrini		Via Ferrini	nord	17
D.2.1	Via Trivellini Ovest		Via G. Carducci e Via Volturmo	ovest	7
D.2.2	Via Trivellini Est		Via G. Carducci e Via Volturmo	ovest	7
D.3	Via Labirinto		Via Labirinto	sud	9
D.4	Parco S. Polo - Via Romiglia	D.4.a	Via Brunelleschi	ovest	33
		D.4.b	Via Romiglia	ovest	33
		D.4.c	San Polo Parco	ovest	33

At	DENOMINAZIONE	Lotto	Località	Circ.	Quartiere
AMBITI DEI SERVIZI					
E	<i>Ambiti idonei all'insediamento di specifici servizi</i>				
E.1.1	Valsabbina		Via Triumplina	nord	29
E.1.2	Pertusati		Via Triumplina	nord	29
E.2	Ronchettino		Via S. Rocchino	nord	30
E.3	Sereno nord		Via Flero	sud	24
E.4	Parco delle Cave - Via Fusera		Via Fusera	est	13
E.5	Costalunga - Via Lazzaretto		Via Lazzaretto	nord	29
E.6	Via Duca degli Abruzzi	E.6.a	Via Duca degli Abruzzi	sud	12
		E.6.b	Via della Volta	sud	12

2.6. Il dimensionamento del piano

Il dimensionamento delle previsioni della variante di piano in merito alla quota residenziale si basa sulla stima di 1 abitante teorico ogni 50 mq di superficie lorda di pavimento a destinazione residenziale.

Nel caso specifico della variante, per una valutazione complessiva degli abitanti teorici totali a Piano Attuato si è partiti dal numero degli abitanti residenti in città alla data del 31 dicembre 2014 (fonte Ufficio Statistica – Comune di Brescia).

A questo dato si sommano le previsioni edificatorie sia del Documento di Piano (Aree di Trasformazione) sia del Piano delle Regole (Progetti Speciali) oltre al residuo non ancora realizzato dei Piani Attuativi Vigenti alla data odierna.

Oltre agli abitanti teorici, dobbiamo poi sommare una stima degli abitanti insediabili nella città consolidata (previsioni del Piano delle Regole) , la quota fisiologica non disponibile o non collocata e le superfici non utilizzate delle realizzazioni concluse negli ultimi anni.

DIMENSIONAMENTO RESIDENZIALE MAX			
	MQ	ABITANTI	note
ABITANTI AL 31 DICEMBRE 2014		196.678	
PREVISIONI EDIFICATORIE DP	233.520	4.670	
PREVISIONI EDIFICATORIE PdR	49.921	998	
PIANI ATTUATIVI VIGENTI (data adozione variante)	244.969	4.899	
STIMA ABITANTI INSEDIABILI CITTA' CONSOLIDATA		900	dal pgt vigente
QUOTA FISIOLOGICA NON DISPONIBILE O NON COLLOCATA		2.749	dal pgt vigente
QUOTA NUOVE REALIZZAZIONI NON COLLOCATE	89.972	1.799	stima sul campo
		210.895	

In merito alle previsioni edificatorie del Documento di Piano si è ipotizzato lo scenario più gravoso scegliendo di valutare a favore di sicurezza, al netto dei diritti edificatori derivanti dai servizi da acquisire e dalle aree di rinaturalizzazione che comportano un possibile incremento di circa 500 abitanti teorici; questo sovradimensionamento potrà essere corretto in fase di monitoraggio dell'attuazione del PGT. In ogni caso, per completezza della verifica teorica si valuta il dimensionamento residenziale anche considerando le previsioni edificatorie residenziali del Documento di Piano al minimo consentito, sempre considerando l'attuazione di tutte le 38 aree di trasformazione.

DIMENSIONAMENTO RESIDENZIALE MIN			
	MQ	ABITANTI	note
ABITANTI AL 31 DICEMBRE 2014		196.678	
PREVISIONI EDIFICATORIE DP	87.254	1.745	
PREVISIONI EDIFICATORIE PdR	49.921	998	
PIANI ATTUATIVI VIGENTI (data adozione variante)	244.969	4.899	
STIMA ABITANTI INSEDIABILI CITTA' CONSOLIDATA		900	dal pgt vigente
QUOTA FISIOLOGICA NON DISPONIBILE O NON COLLOCATA		2.749	dal pgt vigente
QUOTA NUOVE REALIZZAZIONI NON COLLOCATE	89.972	1.799	stima sul campo
		207.970	

Un primo confronto col PGT vigente è quello della previsione aggiuntiva di abitanti teorici, che si riduce da 20.611 a 14.217 nella condizione più gravosa; a 11.292 nel caso di attuazione di destinazioni d'uso differenti dalla residenza, ove possibile. Se in particolare evidenziamo le previsioni relative al Documento di Piano e al Piano delle Regole la riduzione edificatoria rispetto al PGT vigente è di circa del 50%. Tale dato è conseguente ad almeno tre politiche della variante: in primo luogo all'eliminazione di ambiti in aree agricole con limitazione del consumo di suolo; in seconda istanza la riduzione della densità edificatoria nelle

Aree di Trasformazione reiterate; da ultimo una redistribuzione delle destinazioni residenziali a favore della componente lavoro e servizi.

Per quanto riguarda le nuove quantità complessive proposte dal PGT (somma di tutte le destinazioni), ai 557.942 mq delle Aree di Trasformazione del Documento di Piano (*tabella 15*), sono da sommare i 91.100mq dei Progetti Speciali del Piano delle Regole (*tabella 13*) per un totale, esclusi i Progetti Speciali del Piano dei Servizi e i Servizi Nuovi, di 649.042 mq di edificabilità.

PS	residenza	ricettivo	terziario	commerciale	prod imm	tot
n1	1256					1256
n2	360					360
n3	790					790
n4		393	393	394		1180
n5		203	203	204		610
o2	400					400
o3		725	725		725	2.175
o4	1674					1.674
o5		885	885	884		2.654
o6			1333	1333	1334	4.000
o7	410					410
o8	478					478
c3	7000					7.000
s1		157	156		157	470
s2		433	433		434	1.300
s3	1490					1.490
s5		3000				3.000
e1		1000	1000		1000	3.000
e2		8567	8567	8566		25.700
e3		1266	1267	1267		3.800
e4	735					735
e6		203	203	202		608
e7			900			900
e8	21400					21.400
e10		940	940		940	2.820
e11	240					240
e13	1000					1.000
e14	400					400
e17		300				300
e18				700		700
e19	250					250
totali	37.883	18.072	17.005	13.550	4.590	91.100

Tabella 13 - superficie lorda di pavimento per destinazioni – progetti speciali piano delle regole

41,58	19,84	18,67	14,87	5,04
residenza	ricettivo	terziario	commerciale	prod imm

Tabella 14 - Percentuali destinazioni d'uso - progetti speciali piano delle regole

	RESIDENZA			DIREZIONALE		RICETTIVO		COMMERCIO		PRODUZIONE		ARTIGIANATO SERVIZIO		PRODUZIONE IMM		SERVIZI			
	slp totale	residenza min	residenza max	direzionale min	direzionale max	ricettivo min	ricettivo max	commercio min	commercio max	produzione min	produzione max	artigianali di servizio min	artigianali di servizio max	prod beni imm min	prod beni imm max	servizi min	servizi max		
A.1	14.000	0	7000	0	7000	0	7000	0	1400	0	0	0	1400	0	7000	0	14000	A.1	prealpino
A.2	9.950	0	4975	0	4975	0	4975	0	995	0	0	0	995	0	4975	0	4975	A.2	casazza
A.3	7.000	0	3500	0	3500	0	3500	0	700	0	0	0	700	0	3500	0	3500	A.3	larmarmora
A.4.1	22.300	0	6690	0	6690	0	6690	0	2230	0	0	0	6690	0	6690	15164	22300	A.4.1	poliambulanza
A.4.2	4.500	0	4500	0	2250	0	1350	0	900	0	0	0	900	0	2250	0	1350	A.4.2	bredina
A.5	12.500	0	3750	0	6250	0	6250	0	1250	0	0	0	2500	0	6250	0	12500	A.5	s.eufemia
A.6	29.100	0	14550	0	14550	0	14550	0	2910	0	0	0	2910	0	14550	0	29100	A.6	via sostegno
A.7	83.000	66400	83000	0	16600	0	16600	0	16600	0	0	0	16600	0	16600	0	16600	A.7	s.polino
A.8	9.012	0	901	0	6308	0	4506	0	901	0	0	0	901	0	901	0	901	A.8	editoriale bresciana
B.1	14.900	0	0	0	1490	0	1490	0	0	7450	14.900	0	5960	0	2980	0	0	B.1	conicchio
B.2.1	6300	0	1260	0	3150	0	630	0	630	0	0	0	3150	0	6300	0	0	B.2.1	fs logistica
B.2.2	59000	0	0	0	5900	0	0	0	0	0	0	0	59000	0	59000	0	0	B.2.2	Pietra Tubificio
B.3	9000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9000	0	1800	0	0	B.3	via della Volta - san zeno
B.4	56000	0	0	0	11200	0	0	0	0	0	0	0	56000	0	0	0	0	B.4	via Buffalora - Italgros
C.1.1	25835	0	5167	0	5167	0	5167	0	2583	0	0	0	7750,5	0	20668	0	7750,5	C.1.1	maf logistic
C.1.2	16270	0	2440,5	0	3254	0	3254	0	2440,5	0	0	0	1627	0	6508	4067,5	16270	C.1.2	papa
C.2.1	28800	0	14400	0	8640	0	2880	0	2880	0	0	0	5760	0	11520	2880	28800	C.2.1	ideal standard
C.2.2	2200	0	1100	0	660	0	220	0	220	0	0	0	440	0	880	0	2200	C.2.2	dallera
C.3.1	10550	0	2110	0	3165	0	1055	0	1055	0	0	0	3165	0	8440	0	1055	C.3.1	maritan borgato
C.3.2	25685	0	5137	0	7705,5	0	2568	0	2568	0	0	0	7705,5	0	20548	0	2568	C.3.2	pietra curva
C.4.1	500	0	125	0	50	0	500	0	100	0	0	0	50	0	500	0	500	C.4.1	cannoni
C.4.2	6800	0	0	0	1700	0	1700	0	4080	0	0	0	1700	0	1700	0	1360	C.4.2	metalgoi
C.5	3500	0	3500	0	350	0	700	0	350	0	0	0	0	0	700	0	3500	C.5	mompiano-maternini
C.6	30000	0	24000	0	9000	0	15000	0	1500	0	0	0	9000	0	9000	0	9000	C.6	comparto milano
C.7	10110	3033	5055	0	3033	0	3033	0	2022	0	0	0	3033	0	3033	1011	3033	C.7	fatebenefratelli
C.8	11853	3556	8297	0	3556	0	2370	0	2370	0	0	0	3556	0	3556	0	3556	C.8	editrice la scuola
C.9	7238	0	724	0	2171	0	2171	0	2895	0	0	0	724	0	724	0	2171	C.9	flaminia
D.1	4480	3136	4480	0	1344	0	672	0	448	0	0	0	448	0	1344	0	448	D.1	ex cidneo
D.2.2	2761	1932,7	2761	0	828,3	0	276	0	276	0	0	0	276	0	276	0	276	D.2.2	trivellini est
D.3	7800	0	7800	0	1560	0	2340	0	1560	0	0	0	780	0	2340	0	780	D.3	labirinto
D.4	3500	2625	3500	0	875	0	350	0	350	0	0	0	0	0	875	0	0	D.4	via romiglia
E.1.1	1300	0	650	0	390	0	650	0	332,5	0	0	0	260	0	650	390	1300	E.1.1	valsabbina
E.1.2	5120	0	2560	0	1536	0	2560	0	1280	0	0	0	1024	0	2560	1536	5120	E.1.2	pertusati
E.2	6462	4523,4	6462	0	1938,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6462	0	0	E.2	ronchettino
E.3	5691	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5691	E.3	sereno nord
E.4	2000	0	200	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	1600	2000	2000	E.4	via fusera
E.5	525	367,5	525	0	105	0	52,5	0	52,5	0	0	0	0	0	105	0	52,5	E.5	costalunga
E.6	2400	1680	2400	0	480	0	240	0	240	0	0	0	0	0	480	0	240	E.6	via duca abruzzi
	557.942	87.254	233.520	0	147.371	0	116.886	0	58.119	7.450	149.771	0	110.605	0	229.203	33.111	199.497		

Tabella 15 - superficie lorda di pavimento minima e massima per destinazioni - aree trasformazione del documento di piano

15,64	41,85	-	26,41	-	20,95	-	10,42	1,34	26,84	-	19,82	-	41,08	5,93	35,76
residenza min	residenza max	direzionale min	direzionale max	ricettivo min	ricettivo max	commercio min	commercio max	produzione min	produzione max	artigianali di servizio min	artigianali di servizio max	prod beni imm min	prod beni imm max	servizi min	servizi max
RESIDENZA		DIREZIONALE		RICETTIVO		COMMERCIO		PRODUZIONE		ARTIGIANATO SERVIZIO		PRODUZIONE IMM		SERVIZI	

Tabella 16 - percentuali minime e massime destinazioni d'uso - aree trasformazione del documento di piano

3. IL PIANO DELLE REGOLE

3.1. Ambito della città storica

La città storica si compone di tre elementi. I nuclei storici, i tessuti storici e gli edifici isolati.

Comprendiamo nei nuclei storici il nucleo principale di Brescia e 18 centri frazionali secondari: Stocchetta, San Bartolomeo, Mompiano, Borgo Trento, Urago Mella, Fiumicello, Mandolossa, Bettole, Sant'Eufemia, Caionvico, San Polo Case, Buffalora, Noce, Girelli, Folzano, Verziano e Fornaci.

Per questi, visto il loro carattere compiuto, e la necessità che sia assicurato nel tempo il loro ruolo di centralità, il piano stabilisce una disciplina per gli edifici distinguendo le loro matrici costruttive e relative datazioni e articolando la disciplina del restauro e/o del risanamento conservativo in ragione di questa matrice e una disciplina per gli spazi liberi e/o per gli edifici di uso pubblico coerente nel suo insieme e funzionale all'esercizio del ruolo di centralità:

Stante la diversa complessità di questi nuclei si rimanda alle categorie tipologiche qui riepilogate: Edifici speciali (edifici speciali civili, chiese, edifici speciali religiosi), Edifici non residenziali (opifici, cascine), Edifici residenziali (Palazzi monumentali, case torre, palazzetti d'impianto omogeneo, palazzetti per rifusione, case a schiera, case a corte, villini, case di tipologia incerta) ed edifici moderni (con caratteri conformi o difforni). Per i centri minori si propone una classificazione semplificata: edifici speciali, cascine, palazzi, case a corte, villini, edifici moderni.

Per tessuti di origine storica s'intendono quelle porzioni urbane a carattere unitario caratterizzate da un processo di urbanizzazione cominciato in epoca pre-unitario e consolidatosi fino al 1945. La variante riconosce e disciplina separatamente i seguenti tessuti:

Via Solferino, Via Diaz, Viale Venezia e Ronchi, Via Bonomelli, Viale Italia, Via Manzoni, Via Luzzago, Via Veneto, Via Nazario Sauro, Via Cantore, Via Milano, Via Stoppani, Via Mazzucchelli, Via Marche, Villaggio Pasotti, Quartiere Bettinzoli, Quartiere Leonessa, Villaggio Ferrari, Villaggio Bonoris, Via Sant'Antonio, Villaggio Sant'Antonio, Quartiere Chiusure, Via Chiassi, Quartiere I Maggio, Quartiere Lamarmora, Via Filzi, Via Volturmo, Campo Fiera, Via Villa Glori, Via Morosini, Via Lamberti, Via Verona.

L'eventuale intervento edilizio dipende dalla natura del fabbricato e dalla sua collocazione nel tessuto di origine storica. Gli interventi possono riguardare un intero edificio o parti di questo, nel rispetto delle modalità d'intervento riportate nella normativa.

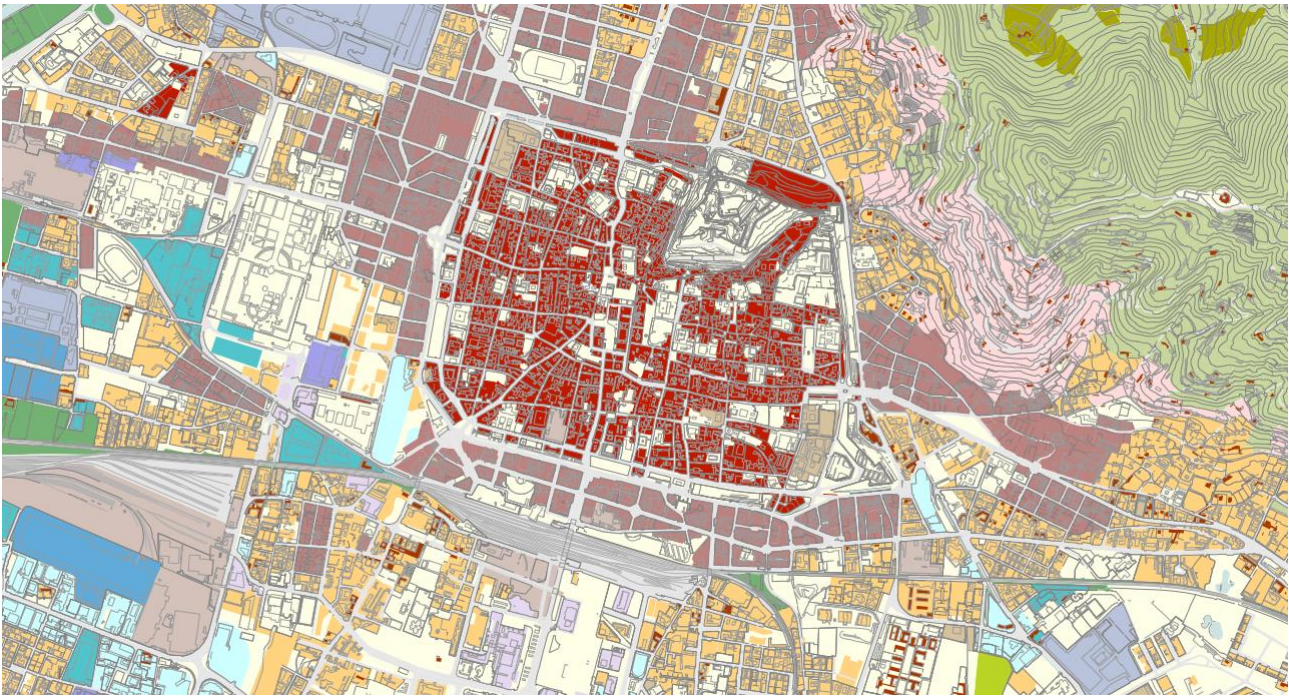


Figura 43 – Estratto grafico della tavola delle azioni di Piano

Per Edifici Isolati s'intendono quei manufatti di origine storica e/o significativi all'interno della struttura urbana, pur non facendo parte di un organismo a carattere unitario. Per gli edifici isolati la modalità d'intervento è di natura conservativa, con differenti precisazioni. In particolare si possono dividere gli edifici isolati nelle seguenti tipologie edilizie:

CASCINE. Sono gli edifici rurali collocati prevalentemente nel territorio di pianura, sorti in funzione della pratica agricola e realizzati grosso modo fino all'Unità d'Italia. Sono caratterizzati da una pluralità di corpi edilizi, principali e accessori, strettamente connessi con una o più pertinenze individuali rurali di grande dimensione.

VILLE, VILLINI. Sono gli edifici costruiti per la residenza in ambito suburbano, variabili per dimensioni e importanza architettonica, caratterizzati frequentemente da un impianto distributivo unifamiliare e da una veste architettonica riconoscibile, talvolta composta di più parti successive nel tempo. Sono quasi sempre organizzati in relazione ad un giardino e talvolta presentano spazi cortilati.

EDIFICI A CORTINA – BLOCCO. Sono gli edifici derivanti dalla prima espansione urbana extra-moenia e non appartenenti ad un tessuto omogeneo. Contribuiscono in alcuni casi a formare isolati di forma regolare.

EDIFICI SPECIALI A CARATTERE NON RESIDENZIALE. Sono gli edifici costruiti o permanentemente adattati per usi a servizio, quali gli edifici per le celebrazioni di tipo ecclesiastico e i loro annessi funzionalmente integrati: conventi, chiostri, sagrestia, canonica, campanile, ecc., gli edifici per funzioni specializzate di tipo religioso: conventi, seminari, convitti, collegi, ecc., gli edifici a carattere ospedaliero, ecc.

GLI ALTRI EDIFICI STORICI ISOLATI. Sono gli edifici rimanenti dell'organizzazione urbana e territoriale di origine storica e non appartenenti alle categorie precedenti. Sono edifici in ambito urbano che hanno accompagnato la prima fase d'insediamento extra-moenia realizzati senza la regola dell'allineamento stradale o dell'arretramento in forma di villino o per specifiche funzioni produttive, oggi incorporati nel tessuto periferico e utilizzati per altri fini.

3.2. Ambito della città di recente formazione

Si tratta di quella parte di città realizzata prevalentemente nel secolo scorso, in particolare nel secondo dopoguerra e durante gli anni del boom edilizio fino alle ultime aggiunte dei primi anni del secolo XXI. Circa l'80% degli edifici in questione ha mediamente più di vent'anni, circa l'85% degli alloggi sono in proprietà e gli stabili condominiali sono multifrazionati. La rigenerazione minuta in termini di sostenibilità ambientale è uno dei temi più urgenti e complicati. Considerata l'aggravante della frammentazione della proprietà edilizia, per ogni ambito è necessario capire le esigenze e le opportunità di densificazione, sostituzione, accorpamenti e definirne le destinazioni.

Il progetto della città consolidata di recente formazione è quello di un sostanziale mantenimento dell'impronta edificata; in negativo il progetto è quello del mantenimento degli spazi verdi all'interno della città: la ricchezza di Brescia passa proprio attraverso la presenza di questi spazi tra le case. Oltre a garantire il "paesaggio" della città (da ogni finestra di Brescia si vede un bosco, un giardino o un'area verde) il mantenimento di tali spazi persegue anche l'obiettivo del miglioramento del comfort urbano.

Questa premessa è fondamentale per capire lo sforzo, anche per quanto riguarda gli ambiti disciplinati dal Piano delle Regole, tendente alla rigenerazione della città attraverso interventi di manutenzione, ristrutturazione, sostituzione e quando possibile ampliamento.

La città di recente formazione è distinta in tessuti a prevalente destinazione residenziale, commerciale e distributiva, terziaria e direzionale, produttiva e artigianale. I tessuti sono poi regolati da parametri urbanistici differenziati per destinazione prevalente e per territorialità. In particolare si distinguono:

Tessuti a prevalente destinazione residenziale

La destinazione principale è la residenza. Gli indici edificatori, sostanzialmente riprendono quanto previsto nella pianificazione previgente, con una logica di densità conforme all'esistente e con un degradare dal centro città verso le colline. In particolare vengono declinate le altezze massime raggiungibili in interventi di ampliamento o sostituzione, secondo criteri paesaggistici di percezione e di visuale: in stretto rapporto con le densità ammissibili le altezze massime possibili aumentano in rapporto alla distanza dalle colline o dalle pendici delle stesse, fino a non definire un limite nelle aree centrali della città. Allo stesso modo vengono definiti i rapporti di copertura (e quindi il verde permeabile): degrada radialmente dal centro verso l'esterno della città.

Tessuto a prevalente destinazione residenziale con presenza significativa di attività commerciali

Vengono individuati alcuni assi ove il commercio, (fino a 600 mq di superficie di vendita) in maniera prevalente, ma anche il terziario e l'artigianato compatibile può arrivare a riempire tutto il piano terra degli

edifici. Si tratta, a titolo di esempio di via Cremona, via Corsica, parte di via Dalmazia, via Crocifissa di Rosa, via Veneto, il primo tratto di via Milano.

Aree di riqualificazione: villaggi Marcolini

Per Villaggi Marcolini si intendono gli insediamenti individuati sulle tavole di Piano, denominati: Prealpino, Badia, Violino, Sereno, Montini, San Polo, S.Eufemia, Buffalora.

come per lo strumento previgente si ripropone per gli antichi e poco performanti edifici mono e bifamiliari la deroga agli indici edificatori, qualora necessario, fino alla possibilità di ampliamento di 150 mq per singolo lotto nei limiti delle distanze e dei distacchi senza richiesta di spazi pubblici con autorizzazione diretta.

Tessuti a prevalente destinazione commerciale e distributiva

Si tratta prevalentemente di quegli assi di connessione dalla periferia verso il centro, ma non fino al centro, ove si sono stratificate nel tempo le funzioni commerciali a grande scala e all'ingrosso con fruizione normalmente veicolare. Si tratta ad esempio di via Valle Camonica, via Triumplina, viale S. Eufemia.

Anche questi ambiti vengono riconfermati come da strumento previgente.

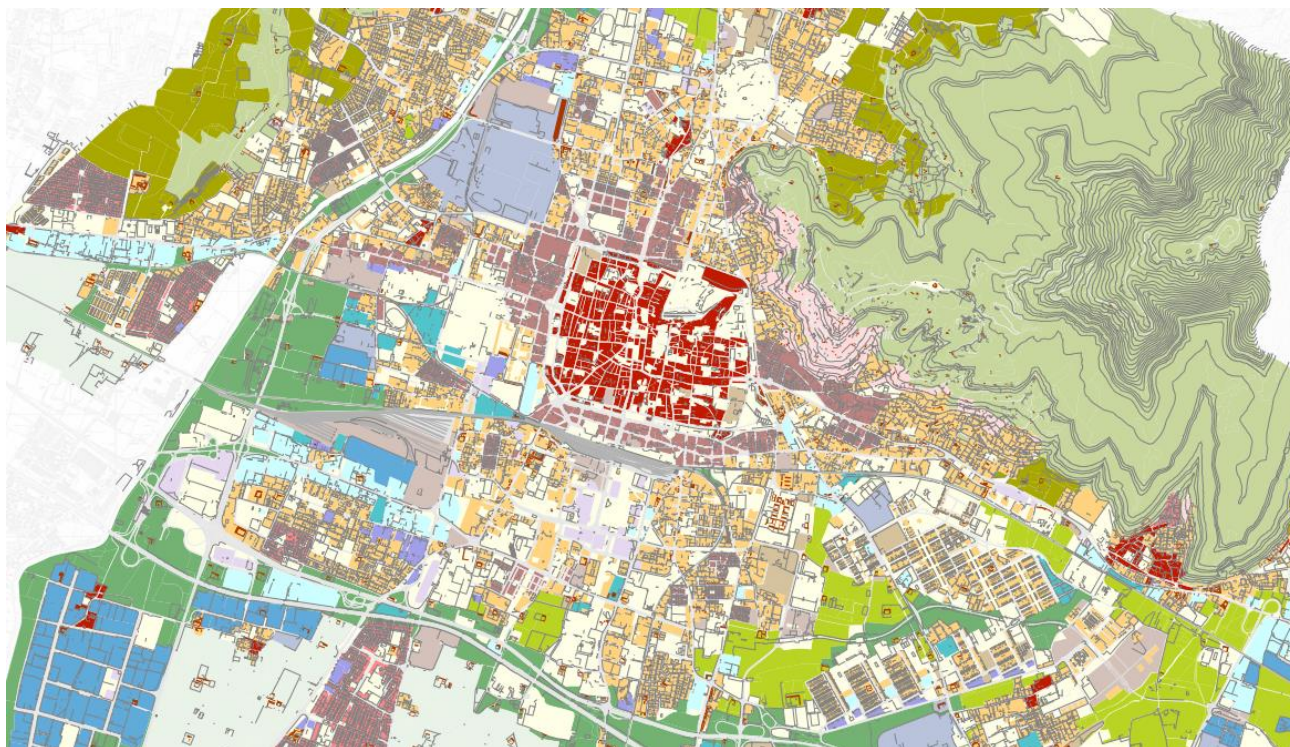


Figura 44– Estratto grafico della tavola delle azioni di Piano

Tessuti a prevalente destinazione terziaria e direzionale

Sono parti di recente formazione caratterizzate dalla presenza rilevante di edifici specialistici funzionali alle attività di carattere direzionale.

Anche questi ambiti vengono riconfermati come da strumento previgente.

Tessuti a prevalente destinazione produttiva e artigianale

La città, per recuperare il ruolo di centralità, deve proporre un modo nuovo di fare industria, in tutti i suoi risvolti economici e sociali, secondo un modello (e dunque anche una immagine) di “città neo-industriale”. Solo in questo modo si può pensare di richiamare in città residenti offrendo loro lavoro, abitazioni e servizi. L’ipotesi che qui si delinea per sommi capi è riferita al modello innovativo di sviluppo delle attività produttive che si fonda sulla riqualificazione e il non consumo di suolo.

Per quanto riguarda la componente industriale classica cioè quelle parti di città di recente formazione caratterizzate dalla presenza preponderante di attività industriali e artigianali di diversa dimensione nella sostanza vengono riconfermate le previsioni come da strumento previgente.

Vengono però isolati alcuni tessuti per i quali, per garantire convivenza e compatibilità con le funzioni al contorno, si evitano le attività insalubri di cui al D.M. 5 settembre 1994 e s.m. e i..

I grandi poli produttivi attivi

Si tratta dei grandi recinti industriali della città: l’obiettivo è loro conservazione, efficienza, compatibilità con il contesto. Sono possibili piccoli ampliamenti per spazi accessori, non produttivi, interni al recinto industriale. Tra le azioni richieste deve trovare posto anche un sensibile rafforzamento delle misure di mitigazione degli impatti anche pregressi in modo da non accentuare le ragioni dei possibili conflitti di convivenza.

Ambiti produttivi e artigianali in tessuti residenziali consolidati

Si tratta di ambiti edificati nel tempo, inseriti in contesti prevalentemente residenziali. Per tali ambiti il piano prevede pluralità di possibilità di intervento e di destinazioni d’uso, compresi i “nuovi spazi produttivi”, tutte improntate al principio della compatibilità che deve essere declinata con precisione.

Per ogni area o ambito, oltre a prevedere complementarietà tra funzioni produttive, commerciali, terziarie ed abitative, si dovranno prevedere servizi alle imprese e servizi alle persone (ristoranti, asili, biblioteche, servizi commerciali) e saranno da garantire spazi pubblici di qualità, piacevoli da vivere, che rendano attraente il nuovo modo di lavorare.

3.3. Progetti speciali

Il Piano della Regole, al fine di recuperare e riqualificare le porzioni della città esistente obsoleta e/o in via di degrado e di valorizzare il patrimonio esistente, comprese le nuove centralità urbane, assoggetta alcuni contesti urbani ad una pianificazione di maggior dettaglio attraverso i “Progetti speciali” di seguito elencati:

Cod	DENOMINAZIONE	Località
AREA NORD		
Prn2	SGUASS	Via Sguass
Prn3	CAMPANE	Via Campane
Prn4	TRIUPLINA-GRAZZINE	Via Triumplina
Prn5	P.le RONCALLI	Via Attilio Tosoni
Prn6	PASSO STELVIO	Via Dello Stelvio
Prn7	VIA VILLASCA	Via Villasca
Prn8	CONICCHIO GARZA	Strada provinciale 237
Prn9	BENZOGAS	Via Triumplina
AREA OVEST		
Pro1	TORRICELLA SOTTO	Via Torricella di Sotto
Pro2	PIALORSI	Via Pialorsi
Pro3	MOROSINI	Via E. Morosini
Pro4	CASCINE VIA ROSE	Via Rose
Pro5	MILANO OVEST	Via Milano
Pro6	MILANO EST	Via Milano
Pro7	MAZZUCHELLI	Via Mazzucchelli
Pro8	TRIVELLINI	Via Carducci
AREA CENTRO		
Prc1	UGONI	Via F.UGoni
Prc3	EX CASERMA GNUTTI	Via Moretto – Via Crispi
AREA SUD		
Prs1	ZARA OVEST	Via Zara
Prs2	NOCE	Via della Noce
Prs3	CARSO	Via del Carso
Prs5	VILLA VERGINE	Via Malta
Prs6	VIA TOSCANA	Via Toscana
AREA EST		
PRe1	FORO BOARIO	Via Foro Boario
PRe2	Ex BARIBBI	Via San Polo – Via Lonati
PRe3	BORNATA	Via della Bornata
PRe4	CAIONVICO EST	Via Sant'Orsola
PRe5	CAIONVICO OVEST	Via Sant'Orsola
PRe6	S. POLO D'ESTE	Via della Bornata
PRe7	S. POLO A.P.I.	Via F. Lippi
PRe8	TORRE TINTORETTO	Via Robusti
PRe9	TORRE CIMABUE	Via Cimabue
PRe10	CAVE	Via Bossini
PRe11	PONTE	Via Ponte
PRe12	BONOMI METALLI	Via delle Bettole
PRe13	CAVA DOREGATTI	Via Ponte
PRe14	CAVA REZZOLA	Via Casotti
PRe15	BUFFALORA	Via Buffalora
PRe16	STAZIONE CARBURANTI	Tangenziale sud
PRe17	BRESCIA CENTRO NORD	Via Borgosatollo
PRe18	BRESCIA CENTRO SUD	Via Borgosatollo
PRe19	CAVA TAGLIETTI	Via delle Bettole
PRe20	AUTOSERVICE	Via delle Bettole
PRe21	GOLDONI	Via Goldoni
PRe22	SANT'EUFEMIA	Viale Sant'Eufemia

3.4. Il sistema rurale-paesistico-ambientale

Il sistema rurale-paesistico-ambientale discendente dal Piano Territoriale Regionale (PTR) e dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è rappresentato dal complesso di spazi liberi, composto da aree naturali, da aree rurali, dalla sedimentazione storica degli usi umani e da aree libere abbandonate o degradate. Esso è il luogo dell'integrazione delle politiche per gli spazi aperti complementari e riequilibratrici rispetto a quelle insediative.

Gli obiettivi specifici del PTCP mirano per tale sistema a:

- a) Individuare e conservare un sistema gerarchizzato e integrato di "spazi aperti", liberi da urbanizzazioni, quale strumento per preservare l'identità provinciale e le identità locali e le produzioni di qualità.
- b) Riconoscere e sostenere la funzione e l'uso plurimo degli "spazi aperti" ed orientare l'uso del suolo verso un'evoluzione programmata e sostenibile, coordinando le previsioni dei piani di settore e dei piani urbanistici.
- c) Tutelare e valorizzare il ruolo dell'agricoltura come settore produttivo e come fattore per la manutenzione e qualificazione del territorio dal punto di vista ambientale e paesaggistico.
- d) Preservare identità e riconoscibilità del paesaggio provinciale.
- e) Prevenire e recuperare le situazioni di degrado paesaggistico in essere e potenziale con particolare riferimento alle aree urbane/rurali di frangia.
- f) Migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione e all'uso razionale delle risorse ambientali e alla prevenzione e contenimento dell'inquinamento e dei rischi.
- g) Incrementare la dotazione di aree naturali e la biodiversità.
- h) Contenere i rischi sul territorio e tutelare la salute umana.

I progetti di rete verde e di rete ecologica della presente variante, supportati dalla ricognizione delle condizioni di degrado paesaggistico, dell'uso del suolo e delle aziende agricole presenti sul territorio comunale, concorrono in solido al perseguimento degli obiettivi del piano provinciale.

Particolare rilievo è inoltre assunto dall'estensione del PLIS delle Colline al Mella e alle aree agricole di Caionvico e dall'istituzione del PLIS delle Cave e di Buffalora e San Polo, nonché dall'individuazione dell'area di mitigazione delle infrastrutture, con funzione di fascia tampone rispetto agli impatti ambientali generati dalle stesse.

3.5. Le aree agricole e le aree di valore ambientale e paesaggistico

Ai sensi dell'art. 10 della legge regionale 12/05 il piano delle regole individua fra gli spazi aperti esterni al del tessuto urbano consolidato le aree destinate all'attività agricola e le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico.

L'individuazione discende dall'interazione di molteplici fattori ed azioni che si possono riassumere come segue:

- il processo di individuazione delle aree agricole sulla base degli ambiti agricoli strategici del PTCP e le analisi di dettaglio delle aziende agricole;
- il rapporto con le aree urbane, anche in relazione alla caratterizzazione morfologica delle singole unità di paesaggio;
- la caratterizzazione ambientale degli spazi aperti e la presenza di elementi strutturali della rete ecologica come ad esempio nodi, aree di riqualificazione e corridoi ecologici;
- il rapporto con il contesto paesaggistico e con gli elementi strutturali della rete verde: itinerari di fruizione paesaggistica, elementi di valore storico culturale e sottoposte a tutela quali vincoli o parchi sovracomunali;
- la presenza di situazioni di degrado paesaggistico dovute allo sfrangiamento di tessuti urbani e alla disseminazione di funzioni paraurbane (depositi, cave e trattamento rifiuti, ecc.) nonché di infrastrutture.

Le aree destinate all'attività agricola coincidono sostanzialmente con gli ambiti agricoli strategici del piano provinciale, fatte salve le rettifiche, precisazioni e miglioramenti proposti dalla presente variante. Dette aree si distinguono in base alla morfologia del suolo e all'ordinamento colturale prevalente in due tipologie:

- le aree agricole di cintura urbana, rappresentano l'attestazione in ambito periurbano di più ampi sistemi agricoli coltivati prevalentemente a seminativo che si estendono a ovest verso Travagliato e Torbole Casaglia, a sud verso il Monte Netto e ad est in direzione della Collina di Castenedolo e Rezzato;
- le aree agricole pedecollinari sono caratterizzate da produzioni vitivinicole DOC: Franciacorta, Cellatica e Botticino e IGT dei Ronchi.

L'obiettivo comune è di salvaguardare e promuovere le attività agricole esistenti e le relative dotazioni infrastrutturali (compresi ad esempio canali irrigui e muri a secco) e vegetazionali (filari e fasce boscate). Nelle aree di cintura urbana è inoltre possibile l'ampliamento di aziende esistenti nel rispetto degli elementi caratterizzanti il paesaggio e la rete ecologica. Le attività agricole possono sempre recuperare i fabbricati storici o moderni all'uso agricolo, mentre per i fabbricati moderni dismessi si applicano in alternativa le misure di incentivazione previste dalla legge regionale 31/2014 e dal piano provinciale.

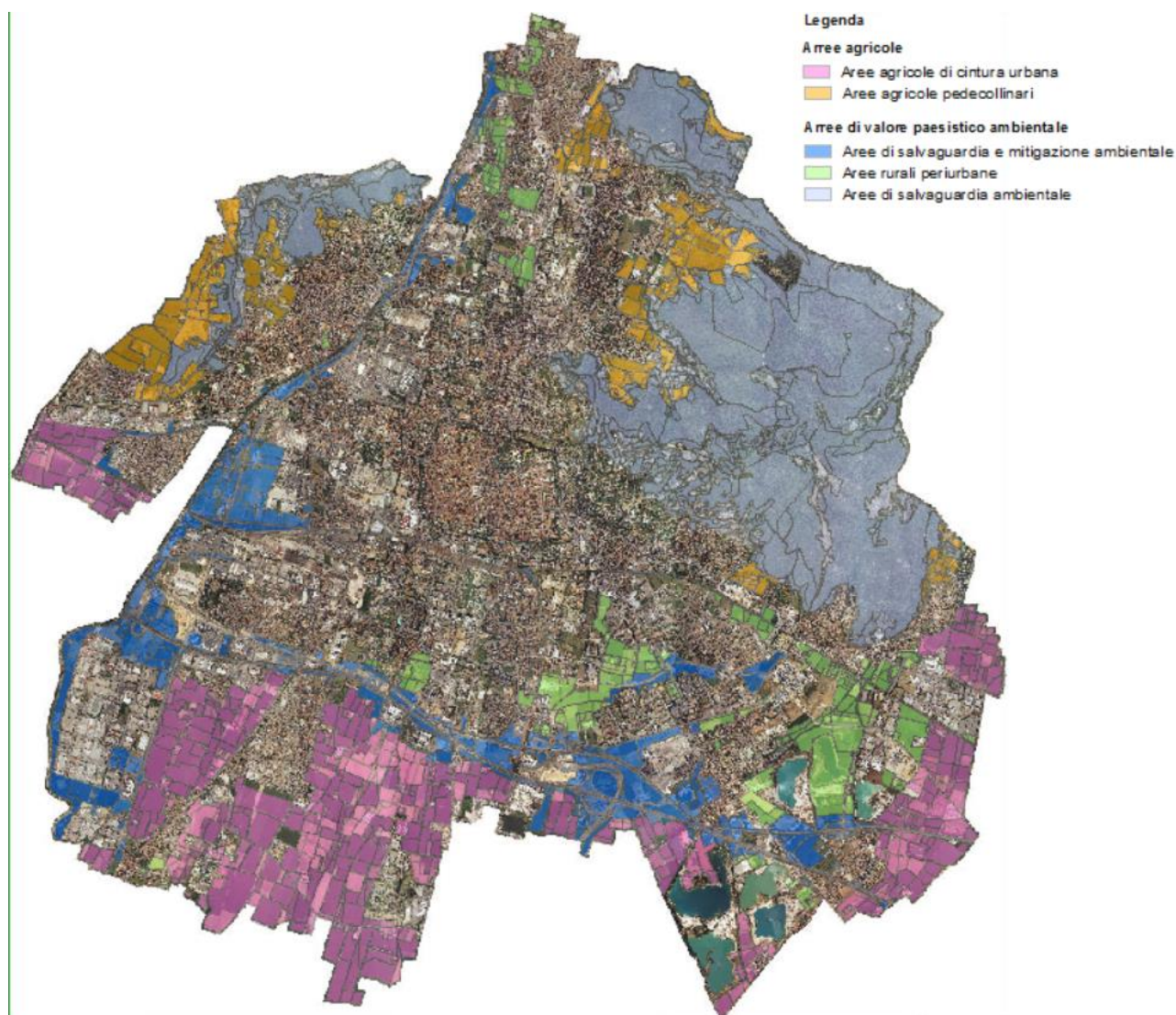


Figura 45– Estratto grafico identificativo la tipologia delle aree non urbanizzate

Le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico sono finalizzate alla salvaguardia dei valori presenti o potenziali individuati dal progetto di rete verde e di rete ecologica, ma assumono obiettivi diversificati in relazione al contesto in cui si collocano.

Le “Aree di salvaguardia ambientale”, caratterizzate dalla presenza delle formazioni boschive del Monte Maddalena e della Collina di Sant’Anna, rappresentano il nodo primario della rete ecologica. Le attività agricole e selvicolturali, unitamente a quelle ricettive e turistiche complementari, rappresentano l’elemento qualificante del Parco delle Colline; in quanto tali possono essere potenziate, purché in funzione degli obiettivi di tutela e valorizzazione del Parco e in coerenza con le procedure stabilite dal PGT.

Le “Aree rurali periurbane” rappresentano i reliquati delle aree agricole che prima dell’urbanesimo industriale si estendevano tra il Mella e il Garza e nelle aree irrigue a sud-est della città, mantenendo tuttavia i segni della tradizione colturale, orticola e frutticola a nord e a seminativo a sud. Sotto il profilo della conduzione permane una certa vitalità che dovrebbe essere opportunamente indirizzata all’agricoltura di prossimità e di qualità. La commistione e la contiguità con attività urbane acuisce le tensioni tra rendita urbana e rendita agricola imponendo una netta scelta di campo a favore della

conservazione delle attività agricole esistenti, come elemento imprescindibile per il mantenimento ed il riequilibrio dell'assetto paesistico, ambientale ed ecologico, prova ne è l'estensione alla maggior parte di tali aree del PLIS delle Colline l'istituzione del PLIS delle Cave di Buffalora e San Polo.

Le "Aree di salvaguardia e mitigazione ambientale" accompagnano i principali elementi lineari che strutturano e modellano la morfologia del territorio comunale e il sistema urbano, ovvero, il Fiume Mella e il fascio delle infrastrutture viarie rappresentato da Tangenziale sud e Autostrada. Entrambe sono accomunate dalla condizione di forte sfrangiamento del sistema urbano e presenza di aree agricole residuali, aree naturali o seminaturali, funzioni paraurbane e situazioni di marginalizzazione e inquinamento generato da attività produttive e infrastrutture. Esse esercitano al contempo una rilevanza strategica per la costruzione della rete verde e della rete ecologica, tuttavia, l'ambito del Mella si differenzia per l'appartenenza al corridoio ecologico primario della rete ecologica regionale con importanti potenzialità di riqualificazione ambientale e fruizione rispetto al sistema urbano attraversato. Le aree di contesto del fascio infrastrutturale si prestano piuttosto ad una riqualificazione paesaggistica dei fronti urbani percepiti dai flussi di attraversamento e alla formazione di fasce tampone boscate, intervallate da prati e aree agricole, a mitigazione degli impatti ambientali generati dalle stesse.

In particolare saranno da salvaguardare le aziende agricole strategiche in grado, in prospettiva, di integrarsi con il sistema agroalimentare locale, restituendo al territorio oltre ai prodotti agricoli anche servizi utili al miglioramento dell'ambiente, del paesaggio e delle condizioni di sicurezza idrogeologica, secondo la concezione di "agricoltura multifunzionale".

In tutti i contesti di spazi aperti i sentieri storici e gli itinerari di fruizione del paesaggio devono essere aperti al libero transito di utenti della mobilità dolce.

4. IL PIANO DEI SERVIZI

4.1. Il metodo e le analisi

4.1.1. Premessa

La comprensione delle dinamiche che distinguono gli attuali processi di trasformazione urbana e le loro interdipendenze con gli assetti ambientali, necessita di strumenti dedicati all'acquisizione, al trattamento e all'interpretazione di molteplici dati; per questo in molte regioni italiane i sistemi informativi territoriali sono stati assunti per il coordinamento e l'integrazione della conoscenza e, in particolare in Lombardia il c. 2 art. 3 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 ha stabilito che gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale ai diversi livelli sono riferiti a basi geografiche e cartografiche congruenti per potersi tra loro confrontare permettendo analisi e ed elaborazioni a supporto della gestione del territorio nonché per consentirne le attività di valutazione.

Al fine di traghettare la formazione di un SIT (Sistema informativo Territoriale) per l'elaborazione del Piano dei Servizi, ed il piano in generale, si è privilegiato procedere attraverso la creazione di una banca dati in ambiente GIS (Geographic Information System). Ciò riveste un'importanza rilevante per il riverberare i suoi effetti positivi sia nella stessa procedura di formazione dello strumento urbanistico, sia poi nella gestione dello stesso nel breve e lungo periodo.

Per la formazione delle banche dati si è operato attraverso il trasferimento dei livelli informativi nativi del Piano vigente (formato dwg) in ambiente GIS (formato shapefile). In particolare per i Piano dei servizi notevoli risorse sono state concentrate per l'attribuzione ad ogni singola topologia di tutte quelle informazioni contenute nel vigente Piano (elenchi, schede e cataloghi ecc..) e costituenti il nucleo conoscitivo e orientativo.

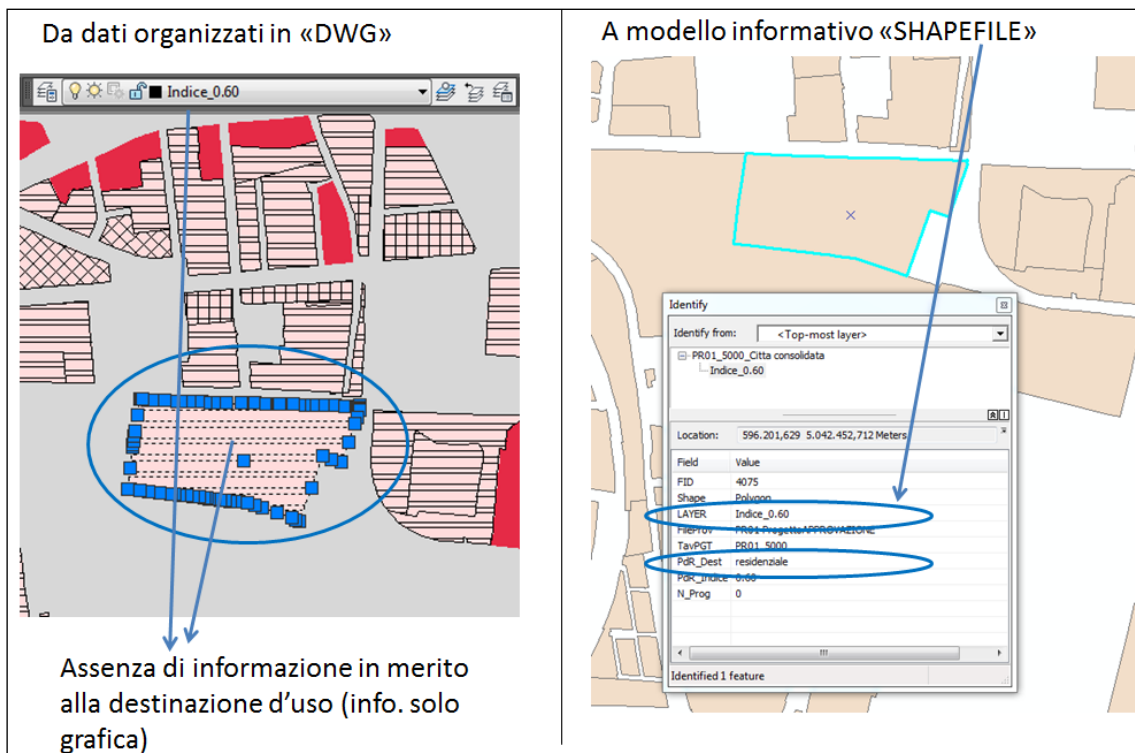


Figura 46 - Estratto esemplificativo della mutazione del dato afferente le topologie costituenti lo strumento urbanistico

4.1.2. Analisi dell'offerta

Questa operazione rappresenta la verifica dei servizi esistenti nel Comune siano essi pubblici o privati di uso pubblico. La suddivisione avviene per tipologia di servizio e la verifica avviene considerando la qualità dei singoli servizi secondo quanto stabilito dall'Art. 9 della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio".

I servizi rilevati sul territorio sono localizzati nelle Tavola V-PS02. La suddivisione per gruppi tipologici è la seguente:

A	SERVIZI ISTITUZIONALI
B	SERVIZI PER LA PRODUZIONE E LA DISTRIBUZIONE
C	SERVIZI PER LA CULTURA
G	SERVIZI PER LO SPORT E IL TEMPO LIBERO
H	RESIDENZA SOCIALE
I	SERVIZI ISTRUZIONE
M	SERVIZI MOBILITA'
O	SERVIZI SANITARI
R	SERVIZI RELIGIOSI
S	SERVIZI SOCIALI
T	SERVIZI TECNOLOGICI
U	SERVIZI UNIVERSITARI
V	SPAZI APERTI
Z	SERVIZI CIMITERIALI
X	CENTRI POLIFUNZIONALI

Si è quindi proceduto alla ricognizione puntuale dell'offerta in atto, attraverso la descrizione dei servizi esistenti: la ricognizione, estesa a tutte le attrezzature suscettibili di essere qualificate come servizio di

interesse generale, sia pubbliche che private, è redatta nell'elaborato V-PSall01: "schede ricognitive dei servizi esistenti": in tali schede, oltre alle principali caratteristiche del servizio, sono stati riportati uno o più giudizi di valore, in modo da dare conto del grado di soddisfacimento della domanda sia in termini qualitativi che quantitativi.

La scheda di rilevazione

Dal punto di vista metodologico la stesura del Piano dei Servizi ha preso avvio da una ricognizione puntuale dei centri di servizio esistenti sul territorio: ciò ha consentito una prima classificazione tipologica.

Uno dei contenuti di legge del piano dei servizi è la verifica in termini di *accessibilità* e *fruibilità*: sono stati principalmente questi due criteri, declinati a seconda della tipologia del servizio, ad informare la selezione dei parametri qualitativi, prendendo generalmente in esame sia le condizioni del contorno (viabilità, capacità di sosta, condizioni ambientali, ecc.) sia quelle intrinseche delle strutture (rispondenza a standard dimensionali minimi, condizioni manutentive e di sicurezza, strutture minime di supporto ecc.).

Per alcune tipologie di servizio si sono infine individuati alcuni indicatori in grado di misurare l'equilibrio in termini quantitativi tra domanda e offerta precisandone il bacino di utenza di riferimento.

In questa prima fase del lavoro, finalizzata a documentare lo stato dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale esistente, in base al loro grado di fruibilità e accessibilità che viene assicurata ai cittadini per garantire l'utilizzo di tali servizi, si è ritenuto opportuno, qualora possibile, lavorare in collaborazione ai responsabili di Settore relativi ad ogni tipologia di servizio in quanto sono stati ritenuti i migliori testimoni ("osservatori privilegiati") dello stato dei servizi pubblici.

Secondo quanto detto precedentemente l'analisi dell'offerta si può suddividere in sezioni:

- **INQUADRAMENTO E LOCALIZZAZIONE**

Evidenzia la localizzazione nel territorio nel servizio.

Nella carta in alto a destra è evidenziato il servizio rispetto alla città, in quella in basso viene mostrato il servizio da foto aerea e la sua localizzazione a scala urbana.

- **INFORMAZIONI GENERALI**

Rappresenta la carta d'identità del servizio in quanto contiene tutti i dati relativi all'identificazione informatica e quelli specifici relativi alla denominazione, agli indirizzi e alla gestione.

- **DESCRIZIONE DEL SERVIZIO**

Sono i dati planivolumetrici del servizio; si evidenzia inoltre lo stato di conservazione e il superamento o meno delle barriere architettoniche. Le attrezzature connesse sono quei servizi in prossimità rispetto a quello oggetto della scheda. La loro presenza determina un incremento di qualità del servizio stesso.

- **FRUIBILITÀ**

Sintetizza tutti i dati relativi alla fruibilità interna alla struttura (presenza o meno di barriere architettoniche interne) e ai servizi strettamente connessi alla funzione principale. L'importo presunto è una rappresentazione parametrica delle risorse da mettere in gioco per raggiungere l'obiettivo previsto del grado di fruibilità.

- **ACCESSIBILITÀ**

Evidenzia tutti i dati relativi alla possibilità di accesso alla struttura dall'esterno, in questa sezione abbiamo ritenuto importante evidenziare la vicinanza dei mezzi pubblici la disponibilità di posti auto per la sosta, la

presenza di piste ciclabili, di stazioni di bicimia e la presenza o meno di barriere architettoniche esterne. La carta del “grado di accessibilità pedonale alla per la città di Brescia” rappresenta la sintesi di quanto sopraesposto. Anche in questo caso l’importo presunto è una rappresentazione parametrica delle risorse da mettere in gioco per raggiungere l’obiettivo previsto del grado di accessibilità.

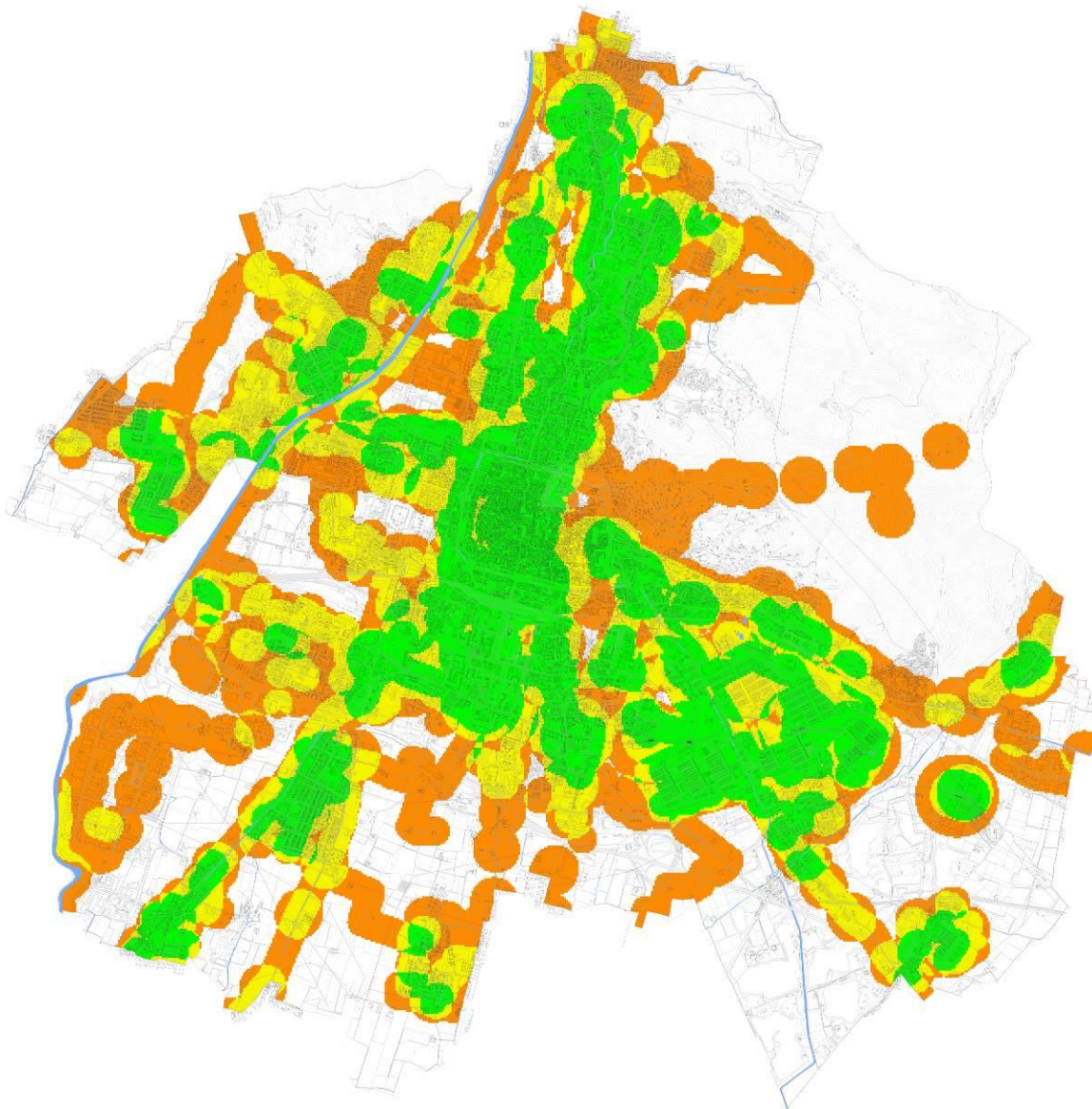


Figura 47 - Accessibilità città di Brescia (in verde ottima, in giallo buona, in arancione sufficiente, in bianco insufficiente)

Monitoraggio e adeguamento

L’analisi dell’offerta e la restituzione della stessa mediante schede che costituiscono il “Catalogo dei servizi” è un’operazione lunga e complessa; una volta conclusa deve scattare la procedura automatica della gestione e del monitoraggio costante dei dati; quello che alla data di adozione della variante in oggetto è stato perfezionato è un progetto informatico-tecnico che ha previsto il riversamento dei dati del PGT vigente nel nuovo protocollo. Questo significa che, a parte gli adeguamenti già effettuati, alcuni elementi statistici scontano il tempo della loro rilevazione.

Si definiscono quindi presunti o rivedibili alcuni parametri citati nella scheda; in particolare il grado di fruibilità è un parametro che ha bisogno di approfondimenti della struttura intrinseca oppure la definizione dello stato di conservazione che varia in funzione del tempo, delle normative, delle sistemazioni ecc.

Le schede sono state redatte per le seguenti tipologie di servizio: Servizi istituzionali, Servizi per la cultura, Servizi per lo sport e il tempo libero, Servizi per l'istruzione, Servizi sanitari, Servizi religiosi, Servizi sociali, Servizi universitari e Servizi cimiteriali.

4.1.3. Analisi della domanda

L'analisi della domanda consente di esprimere dei parametri di qualità rispetto ad ogni tipologia di servizio e quindi analizzare l'offerta rilevante a requisiti minimi stabiliti.

Si sono analizzate rispetto alle tipologie di servizio e quindi alle diverse strategie di analisi, le richieste della città, in riferimento alle varie scale e agli ambiti territoriali di riferimento.

L'analisi della domanda esistente è stata correlata, a seconda della tipologia di servizio, a segmenti specifici della popolazione, ad ambiti territoriali di riferimento e/o a fattori funzionali specifici: un tipo di analisi è stato riferito generalmente ai servizi alla persona, con l'obiettivo di caratterizzarne l'utenza potenziale (il «target» del servizio) sia in termini quantitativi (quanti si rivolgono/si rivolgeranno al servizio), che in termini di caratteristiche qualitative («chi» si rivolge al servizio e con quali esigenze e aspettative).

Per alcune tipologie di servizi (in particolare il verde, ma non solo) l'analisi della domanda si è orientata principalmente alla definizione di «modelli» di fruizione attraverso analisi funzionali articolate anche territorialmente, che fossero in grado di orientare il quadro delle azioni di piano.

Queste «strategie» di analisi della domanda, integrate e variamente modulate tra loro a seconda delle caratteristiche del servizio, sono state condotte sia attraverso l'elaborazione e l'analisi di dati statistici (a carattere aggregato o riferiti allo specifico centro di servizio), sia attraverso il ricorso a «testimoni privilegiati»: in tal senso sono stati specificatamente avviati confronti o con i vari Settori del Comune interessati alle diverse politiche dei servizi o direttamente con i responsabili del servizio che potessero utilmente concorrere alla formazione del Piano.

4.1.4. Incrocio domanda-offerta

Il servizio non è definito esclusivamente dalla quantità offerta (s.l.p.), ma acquista spessore anche l'offerta della qualità. E' stato necessario stabilire dei valori specifici che possono rappresentare in senso assoluto la qualità di una tipologia di servizio; importante è dunque la determinazione di requisiti minimi di ogni servizio che rappresentano la soglia minima al di sotto della quale il servizio è carente. Per ogni tipologia di servizio è stato riconosciuto, per ogni aspetto relativo alla accessibilità e alla fruibilità, lo standard (definito minimo) riferito all'effettiva domanda di Brescia e dei bresciani. L'analisi della domanda riesce a radicare nel luogo l'offerta e soprattutto ad esprimere valori. Tali standard sono validi solo per Brescia in quanto la domanda qualitativa di un'altra città può essere diversa; essa dipende dalla storia, dagli usi, dalla situazione sociale, dal condizionamento dell'offerta.

Per ogni tipologia si stabilisce quindi, per quegli aspetti che possono determinare qualità, quali sono i requisiti minimi che determinano la sufficienza del tema specifico.

4.2. Analisi dei servizi

A Servizi Istituzionali

Questo gruppo di servizi include le tipologie dei servizi amministrativi del Comune, della Provincia, della Regione, dello Stato, servizi decentrati del Comune, quali anagrafe decentrata, sale polivalenti, biblioteche di quartiere, gli uffici postali, le carceri, i servizi relativi alle forze armate, sicurezza, protezione civile, gli uffici finanziari e gli uffici giudiziari.

Per quanto riguarda i servizi esistenti, la situazione generale appare sufficientemente equilibrata sia in termini di qualità del servizio, sia in termini quantitativi di domanda ed offerta.

Alcune strutture necessitano di interventi di manutenzione e di adeguamento, peraltro già previsti nel Programma Triennale Opere Pubbliche 2015/2017. In particolare si rimanda agli interventi n. 50, 59, 60, 62, 63, 65, 66, 69, 75, 84.

C Attività Culturali

Questo gruppo di servizi include le tipologie di servizio dei musei, teatri, fondazioni, gallerie, auditori, sale convegni, cinema, biblioteche, fiere presenti in città, a carattere sia pubblico sia privato.

Le informazioni relative ai servizi appartenenti al gruppo delle "attività culturali" sono state ricavate in seguito ad incontri con il Settore Musei e con il Settore Istruzione e Politiche Giovanili del Comune di Brescia e con operatori privati.

Per quanto riguarda i servizi esistenti, la situazione generale appare sufficientemente equilibrata sia in termini di qualità del servizio, sia in termini quantitativi di domanda ed offerta.

Alcune strutture necessitano di interventi di manutenzione e di adeguamento, peraltro già previsti nel Programma Triennale Opere Pubbliche 2015/2017. In particolare si rimanda agli interventi n. 51, 52, 53, 54, 55, 56, 68, 70, 71, 78, 110.

G Attrezzature Sportive

Questo gruppo di servizi include le varie tipologie di attrezzature sportive presenti in città sia pubbliche sia private.

Le informazioni relative ai servizi appartenenti al gruppo delle "attrezzature sportive" sono state ricavate da schede predisposte dal Settore Sport e Attività ricreative del Comune di Brescia.

Per quanto riguarda i servizi esistenti, la situazione generale appare sufficientemente equilibrata sia in termini di qualità del servizio, sia in termini quantitativi di domanda ed offerta.

Alcune strutture necessitano di interventi di manutenzione e di adeguamento, peraltro già previsti nel Programma Triennale Opere Pubbliche 2015/2017. In particolare si rimanda agli interventi n. 61, 81, 82, 83.

H Residenze sociali

Questo gruppo di servizi include le tipologie dell'edilizia residenziale pubblica divisa in locazione, temporanea e per il disagio. Per una disamina più approfondita si rimanda agli studi relativi alla variante al P.E.E.P. Per quanto riguarda le manutenzioni previste nel Programma Triennale Opere Pubbliche 2015/2017 si evidenziano gli interventi di cui al numero 42, 92, 93, 94, 95, 96, 97,98,99, 101, 102, 104, 106, 107.

I Istruzione di Base

Questo gruppo di servizi include le tipologie degli asili nido, delle scuole dell'infanzia, delle scuole primarie e delle scuole secondarie di primo e secondo grado.

Per quanto riguarda gli asili nido la situazione è in continua evoluzione; le nuove tendenze sociali (sempre meno madri casalinghe) e demografiche (aumento delle famiglie composte da un genitore) aumentano la richiesta di asili nido nel territorio. La scarsa offerta pubblica ha comportato un aumento percentuale di quella privata, la cui somma, oggi non soddisfa ancora la domanda.

Viceversa per la scuola dell'infanzia, la primaria e la secondaria di primo grado ogni quartiere è interessato da almeno una struttura, il che significa che esiste una buona distribuzione territoriale del servizio. Quantitativamente si può affermare che l'offerta supera la domanda.

Per quanto riguarda la scuola secondaria di secondo grado, si ricorda che il referente per le informazioni relative al gruppo è stata la Provincia di Brescia. Per quanto riguarda i servizi esistenti, la situazione generale appare sufficientemente equilibrata sia in termini di qualità del servizio, sia in termini quantitativi di domanda ed offerta.

Si riportano di seguito l'elenco degli interventi di manutenzione previsti nel Programma Triennale Opere Pubbliche 2015/2017. Interventi relativi ai numeri 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41.

M Servizi per la mobilità

Questo gruppo di servizi include le tipologie dei parcheggi in struttura e dei parcheggi su strada a pagamento. Le informazioni relative ai servizi appartenenti al gruppo "mobilità e sosta" sono state elaborate con la collaborazione dell'ufficio Mobilità del Comune di Brescia e Brescia Mobilità. I parcheggi esistenti sono ben distribuiti sul territorio, in particolare nella zona centrale dove la domanda è superiore. Quantitativamente si può affermare che domanda ed offerta sono nel complesso in equilibrio. Per quanto riguarda le piste ciclabili, oggi non sufficienti per realizzazione, lo sforzo è quello di completare nel tempo la rete complessiva di Brescia oltre ai percorsi di fruizione turistica. Alcuni servizi necessitano di interventi di manutenzione, altri di implementazione, peraltro già previsti nel Programma Triennale Opere Pubbliche 2015/2017. In particolare si rimanda agli interventi n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 49, 85, 88, 90, 111, 116, 118, 119.

O Servizi sanitari

Questo gruppo di servizi include le tipologie dei centri di cura e prevenzione, degli ospedali, degli ambulatori, degli alloggi protetti, degli uffici A.S.L.

Per quanto riguarda i servizi esistenti, la situazione generale appare sufficientemente equilibrata sia in termini di qualità del servizio, sia in termini quantitativi di domanda ed offerta.

Le manutenzioni non sono in carico al Comune di Brescia.

R Attività Religiose

Questo gruppo di servizi include le tipologie di servizio delle chiese e parrocchie, dei centri religiosi e di sedi di associazioni a carattere religioso.

Per quanto riguarda i servizi esistenti, la situazione generale appare sufficientemente equilibrata sia in termini di qualità del servizio, sia in termini quantitativi di domanda ed offerta.

Le manutenzioni non sono in carico al Comune di Brescia o per meglio dire lo sono indirettamente.

S Servizi sociali

Questo gruppo di servizi include l'insieme dei servizi dediti all'assistenza sociale suddivisi nelle categorie dell'area anziani, dell'area giovani, dell'area fragilità.

Le informazioni relative ai servizi appartenenti al gruppo dei "servizi socio-sanitari" sono state ricavate con la collaborazione del Settore Servizi Sociali del Comune di Brescia che ne ha segnalato anche le criticità.

Si rimanda all'intervento n. 67 previsto nel Programma Triennale Opere Pubbliche 2015/2017 che riguarda l'adeguamento delle sedi dei centri sociali comunali.

T Servizi tecnologici

Il gruppo include tutti quei servizi o sottoservizi indispensabili per il funzionamento della città. Sono ad esempio servizi tecnologici le cabine di trasformazione dell'energia, le isole ecologiche, gli impianti per le comunicazioni ecc. Per quanto riguarda i servizi esistenti, la situazione appare equilibrata sia in termini di qualità del servizio, sia in termini quantitativi di domanda ed offerta. In funzione della nuova impostazione di raccolta dei rifiuti vengono previste 3 nuove isole ecologiche, a Mompiano, nell'Oltremella e al quartiere industriale di Girelli.

U Servizi universitari

Brescia è sede universitaria. Esistono nel Comune di Brescia 9 sedi differenti. La situazione appare equilibrata sia in termini di qualità del servizio, sia in termini quantitativi di domanda ed offerta.

V Spazi aperti

Questo gruppo di servizi include le tipologie dei giardini di quartiere, dei parchi urbani, dei parchi ambientali degli ambiti di risulta e delle piazze pedonali.

Le informazioni relative ai servizi appartenenti al gruppo "verde pubblico" sono state condivise col Settore Verde Pubblico del Comune di Brescia che, data la competenza, ha espresso anche valutazioni riguardanti la qualità degli spazi verdi cittadini. Non vengono rilevate particolari criticità.

Il Programma Triennale Opere Pubbliche 2015/2017 prevede, per gli spazi aperti, una serie di opere. In particolare si rimanda agli interventi n. 43, 44, 45, 46, 47, 48, 86, 87, 91, 108, 109, 112, 113, 114, 115, 117.

Z Servizi cimiteriali

Questo gruppo di servizi include le undici aree cimiteriali presenti nel Comune di Brescia. Le manutenzioni e gli adeguamenti previsti nel Programma Triennale Opere Pubbliche 2015/2017 sono riscontrabili ai numeri 57, 58, 72, 76, 77.

4.3. Le politiche dei servizi

Il Piano dei Servizi ha la finalità di assicurare una dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale. Il Piano dei Servizi, inoltre, contribuisce, unitamente al Piano delle Regole e al Documento di Piano, a dare forma alla rete ecologica locale interessante il territorio comunale di Brescia. Sotto tale profilo i servizi e le attrezzature pubbliche concorrono direttamente a formare l'insieme di corridoi verdi e di connessione tra ecosistemi.

L'intenzione progettuale è quella di ampliare il concetto di servizio ed attualizzarlo nella Brescia del secondo decennio del XXI secolo. Il servizio qualitativo è dinamico nel tempo e deve essere riferito alla realtà specifica. Ecco quindi che la pianificazione non può fermarsi al vecchio concetto di aumento quantitativo di spazi pubblici, ma deve misurarsi criticamente e in modo equilibrato con la reale domanda di tutta la città senza esclusione di parti di essa. Soprattutto, l'Amministrazione deve concepire un nuovo sistema gerarchico di risposte alle richieste. Acquista, in questa logica, enorme importanza il servizio dell' "housing sociale" inteso come nuovi insediamenti di edilizia sociale; pari dignità si deve concedere ai servizi della mitigazione ambientale, del nuovo progetto di welfare, solo per citarne alcuni, che integrati a quelli tradizionali definiscono la struttura della città pubblica.

Lo sforzo programmatico è quello del rilievo approfondito dei fenomeni, dal loro monitoraggio e dalla valutazione coerente delle risorse.

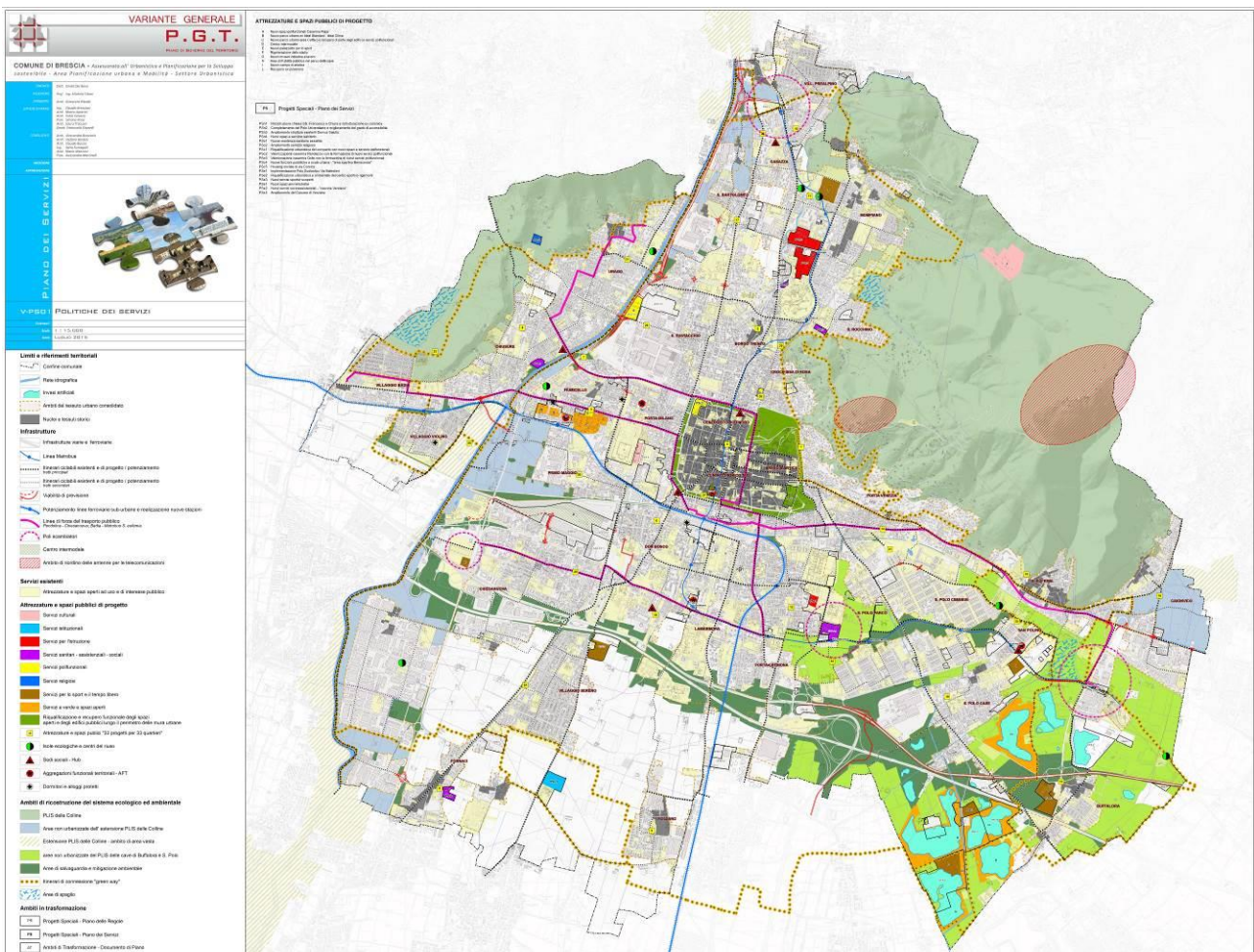


Figura 48 – Estratto grafico rappresentativo della tavola delle politiche dei servizi

4.4. Servizi e attrezzature previsti dal PGT

I servizi e le attrezzature della città di Brescia sono la somma dei servizi esistenti e di quelli previsti. Quelli esistenti sono i servizi indagati con la procedura raccontata nel paragrafo precedente; per questi servizi, qualora necessario, si evidenzia la possibilità di adeguamento per il raggiungimento del massimo obiettivo possibile. All'interno del catalogo dei servizi esistenti possono trovarsi anche servizi privati, non strategici, non ancora esistenti ma in fase di attuazione; tale definizione non incide sulla quantificazione economica dei servizi che prende in considerazione le risorse da mettere a disposizione e non quelle già stanziare.

I servizi previsti sono:

- opere che derivano dall'attuazione delle previsioni del documento di Piano e dei Progetti Speciali del Piano delle Regole;
- opere previste all'interno Piano dei servizi stesso per venire incontro ad esigenze più generali della città o a scelte di tipo strategico-politico;
- opere realizzate mediante progetti speciali del Piano dei Servizi e normate dalle Norme tecniche di attuazione del PGT;
- 33 progetti per 33 quartieri

L'attuazione del DP porterà alla realizzazione di una serie di opere che entreranno a fare parte delle Opere pubbliche annoverate nel Piano dei Servizi; le stesse sono definite all'interno delle schede di cui all'elaborato V-NTAall01 e all'elaborato V-NTAall03. Le risorse per la realizzazione di questo tipo di opere sono normalmente reperite internamente alle aree di trasformazione sotto forma di oneri e standard diretti.

Il piano dei servizi prevede poi una serie di altre opere (Nuovi Servizi) definite strategiche per consistenza e posizione. Sono i nuovi servizi di cui la città intende dotarsi. In alcuni casi, il loro ruolo e la loro funzione ne fanno elementi simbolici ed ordinatori degli spazi circostanti e di strutturazione del sistema città e del territorio.

L'obiettivo è quello del rafforzamento del sistema dei servizi a scala urbana e territoriale mediante la realizzazione e/o rigenerazione di attrezzature e spazi aperti.

Cod	DENOMINAZIONE
A	Caserma Papa
B	Nuovo parco urbano ex Ideal Clima ex Ideal standard
C	Nuovo parco urbano ex Caffaro
D	Centro Intermodale
E	Nuovo palazzo dello sport
F	Rigenerazione stadio Rigamonti
G	Museo Industria e Lavoro
H	Aree di fruibilità pubblica nel parco delle cave di Buffalora
I	Nuovo campo di atletica
L	Recupero ex polveriera
M	Area di Spaglio Badia

Alcune opere ed interventi sono invece normati attraverso Progetti speciali che prevedono interventi attuativi particolari. Sono i nuovi servizi non necessariamente a scala urbana di cui la città intende dotarsi. Comprendono ampliamenti, potenziamenti e nuove realizzazioni di destinazioni a servizio religioso, per l'istruzione, sanitario, socio assistenziale e ludico-sportive. Di particolare rilievo il recupero delle caserme interne al centro storico principale e la previsione dell'ampliamento del carcere di Verziano. Per ogni servizio definito come progetto speciale è stata predisposta una scheda, a cui si rimanda (V-NTAall02), contenete gli obiettivi dell'intervento, le prescrizioni urbanistiche e le indicazioni morfologiche da rispettare nella fase attuativa.

Cod	DENOMINAZIONE	Località
AREA NORD		
Psn1	Parrocchia SS. Francesco e Chiara	Via Bligny
Psn2	Università Statale	Via Branze - V.le Europa
Psn3	Domus Salutis	Via Costalunga
Psn4	Triumplina - Valsabbina	Via Valsabbina
Psn5	Stadio M. Rigamonti	Via Stadio
AREA OVEST		
Pso1	Struttura Sociosanitaria	Via Chiusure
Pso2	Torricella di Sopra	Via Torricella di Sopra
Pso3	S. Giuseppe Lavoratore	Via Violino di Sopra
Pso4	Fрати Minori	Via Violino di Sopra
AREA CENTRO		
Psc1	Scuola Moretto	Via Appolonio
Psc2	Caserma Randaccio	Via Lupi di Toscana
Psc3	Caserma Goito	Via Spalti San Marco
Psc4	Area Sportiva - via Benacense	Via Benacense
Psc5	Housing Sociale - via Corsica	Via Corsica
Psc6	Palestra Calini	Via Monte Suello
AREA SUD		
Pss1	San Zeno - Tridentina	Via San Zeno
Pss2	Cascina Verziano	Via Verziano
Pss3	Carcere di Verziano	Via Flero
Pss4	A2a via Malta	Via Malta
AREA EST		
Pse1	Polo Scolastico - via Balestrieri	Via Moretto - Via Crispi
Pse2	Centro sportivo Rigamonti	Via Serenissima
Pse3	Centro sportivo Paradiso	Via Casotti
Pse4	A2a via Chiappa	Via Chiappa
Pse5	Via Cerca - Via Brocchi	Via Cerca - Via Brocchi

“Le uniche politiche urbane che hanno cercato di contrastare la decadenza della città stessa, sono quelle della realizzazione di attrezzature e spazi pubblici.” Uno degli elementi portanti della variante al PGT è la rigenerazione urbana. Rigenerazione intesa come programmi e progetti per la trasformazione della città esistente. All'interno di queste opportunità acquista un particolare rilievo il progetto di 33 sistemazioni minute (33 progetti per 33 quartieri), una per ogni quartiere, declinate sulle priorità specifiche e sulla qualità della vita locale. Interventi che possono innescare il recupero delle parti più degradate e la riqualificazione edilizia e sociale.

L'idea è quella di proporre 33 progetti per 33 quartieri, ognuno differente, ognuno condiviso dal basso, ognuno innescante trasformazioni. Alla scala dei quartieri dovranno essere applicate strategie di progettualità partecipata basate sulle dinamiche dei servizi prioritari necessari e sulla qualità della vita locale. Si tratta di interventi semplici, piccole sistemazioni di qualità: un piccolo parcheggio, marciapiedi, piccole aree verdi, piste ciclabili ...

Per ogni quartiere è stata pensata 1 (una) opera; non c'è un tetto finanziario da raggiungere, non c'è una quota economica da distribuire in micro interventi; esiste un intervento qualificante per ambito territoriale (quartiere). Il percorso partecipativo ha previsto una serie di incontri con i Consigli di Quartiere e i loro rappresentanti per definire un elenco di 33 proposte che sommariamente sono di seguito elencate.

n	QUARTIERE	PROPOSTA
1	brescia antica	riqualificazione aree verdi anche riguardo al tema della sicurezza
2	borgo trento	risanamento parte ex chiesa cristo re per housing sociale
3	porta milano	prime sistemazioni via milano
4	centro storico nord	posizionamento panchine e fontane
5	chiusure	recupero edificio di via farfengo
6	don bosco	riqualificazione scuola crispi
7	fiumicello	sistemazione parco via petrarca
8	folzano	sistemazione piazza chiesa
9	fornaci	sistemazione viabilità e parcheggi zona scuola
10	lamarmora	formazione zone 30
11	mompiano	riqualificazione via stadio
12	porta cremona	sistemazione sottopassi ffss
13	bettole-buffalora	formazione secondo accesso sulla serenissima
14	porta venezia	ridefinizione viale piave - pista ciclabile
15	vill. prealpino	recupero cascina pederzani
16	caionvico	realizzazione pista ciclopedonale fino a s.eufemia
17	s. bartolomeo	sistemazione viabilità e mobilità dolce
18	s. eufemia	realizzazione piste ciclabili
19	s. polo case	realizzazione piazza zona Arici Sega
20	chiesanuova	riqualificazione via Fura
21	urago mella	sistemazione via risorgimento/via chiesa
22	casazza	sistemazione viabilità e mobilità dolce
23	badia	sistemazione parchi
24	sereno	formazione piste ciclabili intorno al villaggio e stazione Bicimia
25	violino	realizzazione di una piazzetta all'incrocio tra via Violino di Sopra e via IX
26	primo maggio	riqualificazione via divisione acqui
27	centro storico sud	riqualificazione area stazione
28	s. eustacchio	riqualificazione via franchi
29	s. rocchino	realizzazione pista ciclabile via san rocchino
30	crocifissa di rosa	formazione sala civica al Moretto
31	s. polo cimabue	realizzazione parco
32	san polino	realizzazione parco via alberti/foresti
33	s. polo parco	formazione strada ciclopedonale via tiziano-metro poliambulanza

4.5. Sostenibilità dei costi

COSTI DEI SERVIZI ED ATTREZZATURE PREVISTI IN CARICO AL COMUNE DI BRESCIA

La realizzazione delle opere previste dalla variante di PGT prevede la messa a disposizione di risorse economiche che non sempre fanno capo al Comune di Brescia, anzi, già detto dei servizi relativi alle Aree di Trasformazione del Documento di Piano e dei Progetti Speciali del Piano delle Regole, che si finanziano mediante oneri e standard reperiti internamente ad ogni singola trasformazione, per la maggior parte delle opere pubbliche previste il finanziamento è a carico dei privati o di altri enti che non sono il Comune di Brescia. In ogni caso suddividendo per tipologie di previsioni si annota quanto segue:

in merito ai servizi esistenti e al loro adeguamento, oltre a quanto già previsto nel Programma delle Opere Pubbliche 2015/2017, con una valutazione parametrica per il raggiungimento dell'obiettivo previsto in termini di fruibilità e accessibilità, considerando la durata del Piano dei Servizi decennale si evince che:

SERVIZIO	oneri a carico Comune/10 anni
A servizi istituzionali	€ 15.734.450
C servizi culturali	€ 1.257.200
G attrezzature sportive	€ 71.914.450
I servizi scolastici	€ 109.189.600
S servizi sociali	€ 17.157.400
Z servizi cimiteriali	€ 7.488.400

SERVIZIO	oneri a carico Comune/anno	oneri a carico Comune/10 anni
V spazi aperti	€ 3.800.000	€ 38.000.000
M servizi per la mobilità	€ 8.356.667	€ 83.566.670

In relazione ai progetti speciali del Piano dei Servizi, sempre per quanto concerne le somme a carico dell'amministrazione comunale:

Cod	DENOMINAZIONE	Località	Oneri a carico Comune
AREA CENTRO			
PSc1	Scuola Moretto	Via Apollonio	5.000.000
PSc5	Housing sociale di Via Corsica	Via Corsica	1.200.000

In relazione ai nuovi servizi per la città:

Cod	DENOMINAZIONE	Oneri a carico Comune
A	Caserma Papa	€ 1.000.000
E	Nuovo palazzo dello sport	€ 700.000
H	Aree di fruibilità pubblica nel parco delle cave di Buffalora	€ 435.000 POP 15/17
I	Nuovo campo di atletica	€ 2.600.000
L	Recupero ex polveriera	€ 510.000 POP 15/17

Da ultimo le risorse da stanziare per il progetto 33 progetti per 33 quartieri:

n	QUARTIERE	PROPOSTA	oneri a carico Comune
2	borgo trento	risanamento parte ex chiesa cristo re per housing sociale	300.000
6	don bosco	formazione ascensore scuola el criski	300.000
7	fiumicello	sistemazione parco via Petrarca	300.000
8	folzano	sistemazione piazza chiesa	300.000
10	lamarmora	formazione zone 30	300.000
33	san polo parco	formazione strada ciclopedonale via tiziano-metro poliambulanza	300.000

In conclusione:

adeguamenti e manutenzioni servizi esistenti	€ 344.308.170
progetti speciali piano regole	€ 6.200.000
nuovi progetti per la città	€ 5.245.000
33 progetti per 33 quartieri	€ 1.800.000
Somma	€ 357.553.170

Le previsioni di interventi per servizi ed infrastrutture contenute nel PGT determinano una previsione di spesa da finanziare da parte del Comune – per il raggiungimento degli obiettivi delineati nel documento di piano e nel piano dei servizi - pari a complessivi € 357.553.170, calcolati già al netto dalla possibile realizzazione di alcuni interventi da parte di privati a titolo di scomputo oneri di urbanizzazione. Tali costi previsionali, afferendo al Piano dei Servizi per sua natura senza scadenza ma sempre modificabile, possono essere collocati convenzionalmente in un arco temporale della durata di 10 anni. Le opere previste dal PTG inglobano completamente le previsioni del programma triennale delle opere pubbliche del comune che è in grado di sostenere spese intorno a ad una quota pari a circa 100 milioni di Euro ogni 3 anni.

Considerando la quota delle Entrate provenienti dalle trasformazioni previste dal DP (provenienti dai ricavi dovuti a oneri di urbanizzazione secondaria, costo di costruzione e dotazioni aggiuntive) si può dimostrare la capacità del Comune di sostenere gli oneri derivanti dalle previsioni di Piano e dal dimensionamento dei servizi previsti.

4.6. Verifica dotazione servizi

Determinazione popolazione di progetto

La determinazione della popolazione teorica a PGT attuato è eseguita sommando la popolazione residente agli abitanti teorici previsti nel PGT.

Popolazione residente:

Popolazione residente al 31 dicembre 2014: 196.678 abitanti

Popolazione stimata insediabile ad attuazione completa del PGT: 14.717 abitanti

Popolazione prevista e su cui dimensionare il piano: 211.395 abitanti

Popolazione gravitante:

La determinazione della popolazione gravitante giornaliera è eseguita sommando la popolazione residente al 31.12.2014 agli abitanti teorici previsti nel PGT, alla popolazione domiciliata e ai city-users comprensivi dei pendolari per motivi di studio o di lavoro (Settore Statistica Comune di Brescia). Non si sottrae la quota del pendolarismo in uscita in quanto gli stessi pendolari sono comunque residenti della città e quindi utilizzatori di servizi.

popolazione prevista	211.395
popolazione domiciliata	14.000
popolazione pendolare in entrata	69.000
city users	167.000
totale	461.395

Dotazione aree per servizi pubblici o di uso pubblico

Il calcolo delle superfici destinate a servizi è strutturato sommando le superfici esistenti e quelle di progetto. Nel caso in cui non è stato possibile reperire il dato sul costruito si evidenzia il valore della superficie fondiaria.

La superficie dei servizi di progetto, oltre a quelli ricompresi nelle singole trasformazioni del DP e del PdR, è complessivamente di 1.259.164 mq per i “nuovi servizi” e di 616.458 per i “progetti speciali” comprese le superfici già destinate a servizi qualora il progetto è un ampliamento.

		SCALA URBANA		SCALA TERRITORIALE	
A	SERVIZI ISTITUZIONALI	mq	377.600 4,2%	mq	300.900 6,2%
B	SERVIZI PER LA PRODUZIONE E LA DISTRIBUZIONE	mq	205.432 2,3%	mq	205.432 4,2%
C	SERVIZI PER LA CULTURA	mq	121.722 1,4%	mq	122.400 2,5%
G	SERVIZI PER LO SPORT E IL TEMPO LIBERO	mq	451.169 5,1%	mq	723.700 14,9%
H	RESIDENZA SOCIALE	mq	16.640 0,2%		
I	SERVIZI ISTRUZIONE	mq	790.344 8,9%	mq	299.750 6,2%
M	SERVIZI MOBILITA'	mq	1.286.955 14,5%	mq	362.270 7,5%
O	SERVIZI SANITARI	mq	37.470 0,4%	mq	565.339 11,6%
R	SERVIZI RELIGIOSI	mq	620.390 7,0%		
S	SERVIZI SOCIALI	mq	227.224 2,6%	mq	108.761 2,2%
T	SERVIZI TECNOLOGICI	mq	588.732 6,6%	mq	7.502 0,2%
U	SERVIZI UNIVERSITARI	mq	17.956 0,2%	mq	181.135 3,7%
V	SPAZI APERTI	mq	3.700.000 41,6%	mq	1.900.000 39,1%
Z	SERVIZI CIMITERIALI	mq	357.625 4,0%		
X	CENTRI POLIFUNZIONALI	mq	95.921 1,1%	mq	79.000 1,6%
TOTALE		mq	8.895.180	mq	4.856.189
mq/ab (ab. Res al 31/12/2014 196.678)		mq/ab	45,23		

La tradizione urbanistica bresciana prevede una dotazione di servizi pro capite pari a mq 40 (vedi NTA del PdS) che viene verificata anche nel complesso a piano attuato.

verifica servizi a scala urbana

8.895.180 mq servizi x 211.395 abitanti teorici previsti = 42,08 mq/abitante

verifica servizi popolazione gravitante

13.751.369 mq servizi x 461.395 abitanti gravitanti = 29,80 mq/abitante

I servizi esistenti e di progetto, a scala urbana e a scala territoriale, nella piena attuazione del piano, la cui somma complessiva è pari a 13.751.369 mq., verificano quanto richiesto dall'art. 9 della L.R. 12/05.

Inoltre è utile citare la dimensione delle aree sottoposte a tutela la cui superficie passa con la variante dal 19% al 28% di quella complessiva del territorio comunale di Brescia:

PLIS delle Colline mq. 21.823.465

Estensione PLIS delle Colline mq. 3.608.604

PLIS delle cave di Buffalora e S. Polo mq. 9.675.731

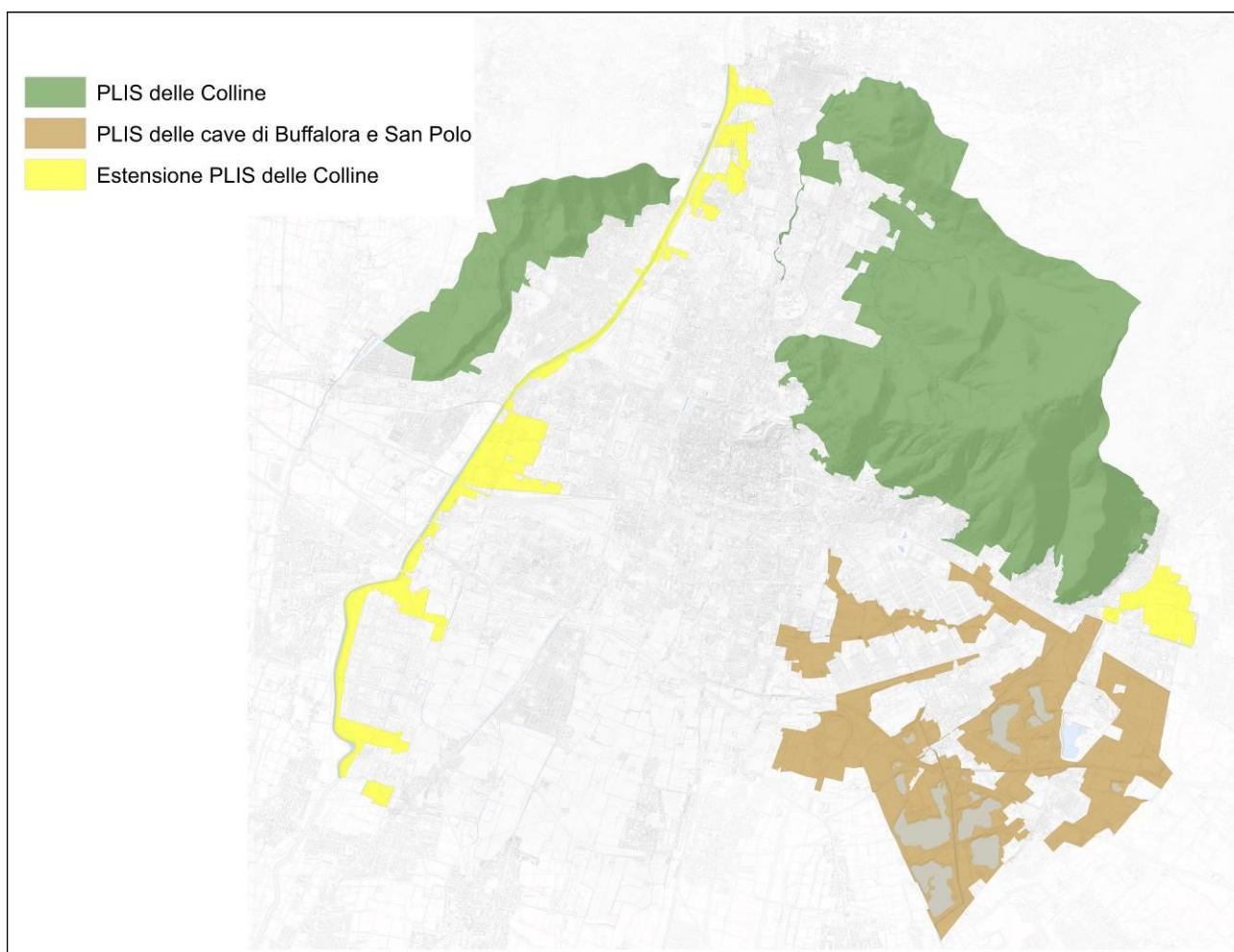
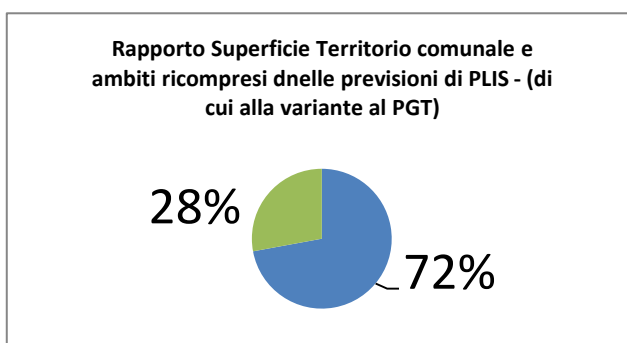
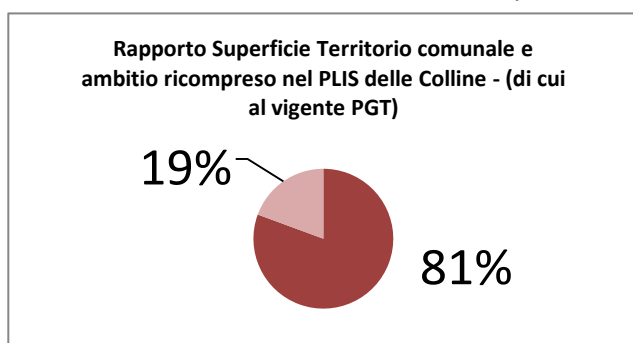


Figura 49 Estratto grafico esplicativo delle previsioni delle proposte di PLIS

5. LA PIANIFICAZIONE DI AREA VASTA

5.1. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale di coordinamento Provinciale (PTCP) revisionato in adeguamento alla legge regionale di Governo del Territorio n. 12/2005, al Piano Territoriale Regionale (PTR) e al Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è stato approvato con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 31 del 13 giugno 2014.

Le principali azioni di adeguamento del PTCP hanno riguardato gli ambiti agricoli strategici, la rete ecologica, la rete verde e il degrado paesaggistico. La normativa di piano è stata inoltre rivista per rafforzare il ruolo di coordinamento della Provincia in ambito sovracomunale con strumenti innovativi, quali la perequazione territoriale e l'individuazione delle aree produttive ecologicamente attrezzate.

Il tema del consumo di suolo già trattato dal piano 2004 è stato aggiornato tenendo conto delle differenti peculiarità dei territori provinciali e introducendo un target di consumo di suolo in ambito provinciale riferito al quinquennio e al decennio successivi all'approvazione del piano stesso.

Il PGT vigente approvato nel 2012 risulta già adeguato al PTCP 2004 e al PTR, pertanto le attività della variante si sono concentrate sull'approfondimento e la declinazione dei nuovi argomenti introdotti dal piano provinciale e sul tema della rigenerazione urbana. Visto il forte orientamento della variante al contenimento del consumo di suolo, alla rigenerazione urbana e alla sostenibilità ambientale, senza introduzione di nuove previsioni in area agricola, anche l'Allegato 02 alla Relazione generale - PGT e pianificazione regionale - figura fra gli elaborati di piano non aggiornati.

Riguardo al tema del paesaggio si è provveduto all'approfondimento della rete verde provinciale e del degrado, mantenendo l'impostazione del piano vigente per le componenti paesistiche ed i relativi indirizzi di tutela. Tuttavia, atteso che le componenti del PTCP sono state tradotte negli ambiti, sistemi ed elementi della legenda unificata proposta dalla regione, di seguito si riporta una tabella di correlazione fra gli elementi del PGT e quelli del PTCP.

Componenti del PGT	Confronto con PTCP	Codice PTCP	Elementi del PTCP
Tavola PR 04a			
<u>Componenti del paesaggio fisico naturale</u>			
Elementi e componenti di interesse geomorfologico			
Sovralluvionamenti	Nuovo	-	-
Scarpata fluviale	Nuovo	-	-
Scarpata morfologica naturale	Nuovo	-	-
Scarpata paleosuperficie	Nuovo	-	-
Arginature	Nuovo	-	-
Fontanili	Presente	Il.a.3	Fontanili attivi
Doline	Nuovo	-	-
Grotte	Nuovo	-	-
Paleoalveo	Nuovo	-	-
Geositi	Presente	I.c.1	Geositi
Punti di sella	Nuovo	-	-
Ripiani sommitali	Nuovo	-	-

Reticolo idrico principale	Presente	I.c.1	-
Reticolo idrico minore	Presente	I.c.1	-
Ambiti ed elementi di pregio			
Ambiti di elevata naturalità (art. 17 PPR)	PPR	-	-
Bosco ai sensi di legge	Specifica	I.d.5	Boschi di latifoglie
Radure sotto i 2000 mq	Specifica	I.d.2	Vegetazione naturale erbacea e cespuglieti dei versanti
Radure sopra i 2000 mq	Specifica	I.d.2	Vegetazione naturale erbacea e cespuglieti dei versanti
Prati pascolo	Presente	I.d.1	Pascoli e prati permanenti
Macchie boscate	Specifica	I.d.5	Boschi di latifoglie, macchie, frange boscate e filari alberati
Zone pedecollinari naturali	Complesso	-	-
<u>Componenti del paesaggio agrario e semiantropico</u>			
Elementi e componenti di interesse geomorfologico e idrico			
Scarpata morfologica artificiale	Nuovo	-	-
Sistema delle acque di cava	Presente		Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda
Sistema delle acque e relativi manufatti	Nuovo	-	-
Elementi e componenti di interesse agricolo			
Colture legnose: oliveti, frutteti e vigneti	Presente	II.b.1,3,4	Colture specializzate: vigneti, frutteti, oliveti
Broli	Nuovo	-	-
Prato arborato	Specifica	I.d.1	Pascoli e prati permanenti
Zone pedecollinari agricole	Complesso	-	-
Filari alberati	Specifica	I.d.5	Boschi di latifoglie, macchie, frange boscate e filari alberati
Siepi	Specifica	I.d.5	Boschi di latifoglie, macchie, frange boscate e filari alberati
<u>Componenti del paesaggio antropico</u>			
Elementi architettonici di interesse storico e paesaggistico			
Edifici storici	Specifica	II.e.1	Nuclei d'antica formazione
Giardino, parco storico	Specifica	II.e.1	Nuclei d'antica formazione
Alberi monumentali	Altro	-	-
Filari alberati	Specifica	I.d.5	Boschi di latifoglie, macchie, frange boscate e filari alberati
Siepi	Specifica	I.d.5	Boschi di latifoglie, macchie, frange boscate e filari alberati
Tracce di cultura materiale			
Fontana, monumento civile	Specifica	II.e.1	Nuclei d'antica formazione
Recinzione, muro storico	Specifica	II.e.1	Nuclei d'antica formazione
Muro di contenimento, terrazzamento	Specifica	II.b.1	Terrazzamenti con muri a secco e gradonature
Infrastrutture del territorio			
Tracciato stradale storico	Presente	II.c.1	Rete stradale storica principale
Tracciato ferroviario con stazione e manufatti ferroviari	Presente	II.c.3	Rete ferroviaria storica
Sentieri	Presente	IV.b.1	Sentieri di valenza paesistica e piste ciclabili provinciali
Tavola PR 04b			
<u>Componenti identificative e percettive del paesaggio</u>			
Grandi aree omogenee			
Aree di valenza ecologica ed ambientale del	Altro	-	-

territorio fisico-naturale e agricolo			
Grandi ambiti boschivi	Specifica	I.d.5	Boschi di latifoglie
Elementi areali di pregio	Specifica	I.d.5	Boschi di latifoglie, macchie, frange boscate e filari alberati
Elementi visivi della morfologia			
Zone pedecollinari	Complesso	-	-
Crinali principali e secondari	Presente	I.a.5	Crinali e loro ambiti di tutela
Ripiani sommitali	Nuovo	-	-
Punti di sella	Nuovo	-	-
Filari, siepi e alberi monumentali	Specifica	I.d.5	Boschi di latifoglie, macchie, frange boscate e filari alberati
Percorsi di fruizione paesaggistica e interesse turistico			
Piste ciclabili	Presente	IV.b.1	Piste ciclabili provinciali
Percorsi panoramici	Presente	IV.a.2	Strade panoramiche
Visuali sensibili e punti panoramici	Presente	IV.c.4,5	Punti panoramici e visuali panoramiche
Tracciati guida paesaggistici	Presente	IV.a.3	Tracciati guida paesaggistici
Autostrada, ferrovia, tangenziale	Presente	II.e.7	Viabilità non storica esistente
Viabilità urbana di particolare rilevanza paesistica	Specifica	IV.b.2	Itinerari di fruizione paesistica
Visibilità totale / parziale	Specifica	IV.c.5	Visuali panoramiche
Visuali ottiche urbane	Specifica	IV.c.5	Visuali panoramiche
Emergenze architettoniche			
Edifici storici del colle Cidneo	Specifica	II.e.1	Nuclei d'antica formazione
Edifici storici del centro storico	Specifica	II.e.1	Nuclei d'antica formazione
Edifici storici dei nuclei antichi	Specifica	II.e.1	Nuclei d'antica formazione
Ville e palazzi storici	Specifica	II.d.1	Architetture e manufatti storici puntuali
Giardini storici	Specifica	II.d.1	Architetture e manufatti storici puntuali
Elementi di rilevanza visiva del paesaggio urbano	Complesso		
Degrado visivo			
Nodi ferroviari	Degrado	-	-
Liee elettriche	Degrado	-	-
serre	Degrado	-	-
Elementi di rilevanza paesaggistica			
Ambiti di elevato valore percettivo	Presente	IV.c.1	Ambiti di elevato valore percettivo
Luoghi dell'identità	Specifica	IV.c.2	Contesti di rilevanza storico testimoniale
Aree agricole di valenza paesistica	Presente	II.b.10	Aree agricole di valenza paesistica
Contesti di rilevanza storico-testimoniale	Presente	IV.c.2	Contesti di rilevanza storico testimoniale
Landmarks	Presente	IV.c.3	Luoghi di rilevanza paesistica e percettiva

Il passaggio da uno strumento all'altro, unitamente alle specificità del territorio comunale oggetto dello studio, hanno comportato l'approfondimento di alcuni sistemi paesaggistici rispetto ad altri, con l'aggiunta di ulteriori elementi o l'individuazione di nuove categorie in grado di contestualizzare sistemi complessi composti da più elementi.

Il tema dei nuclei antichi e dei tessuti storici è stato approfondito dal piano delle regole.

5.1.1. Consumo di suolo

Come è noto il consumo di territorio generato dall'evoluzione dei sistemi urbani e delle relative infrastrutture produce effetti irreversibili sull'ambiente in termini di impermeabilizzazione dei suoli e di inquinamento delle matrici ambientali. Inoltre, fenomeni di dispersione (*sprawl*) e infittimento delle reti di trasporto estendono tali effetti anche al paesaggio agricolo e periurbano, dove la commistione di funzioni urbane, para-urbane e rurali genera fenomeni di degrado paesaggistico sotto forma di frammentazione e banalizzazione del paesaggio.

In epoca recente, anche a seguito degli effetti della crisi economica, la limitazione del consumo di suolo agricolo per nuovi usi insediativi è sempre più una scelta strategica alla scala vasta e urbana per una effettiva sostenibilità delle previsioni di sviluppo dei sistemi insediativi esistenti.

Il dibattito intorno a tale argomento è in corso da tempo ai vari livelli istituzionali con esiti alterni. In ambito regionale la Legge di Governo de Territorio n. 12 del 2005, successivamente modificata a più riprese, ha affrontato il tema del consumo di suolo enunciando fra gli obiettivi del documento di piano il principio della "minimizzazione di consumo di suolo" (art. 8, comma 2, lett. c). Sotto il profilo finanziario, l'art. 43, comma 2-bis, della stessa legge stabilisce una maggiorazione del contributo di costruzione per gli interventi di nuova costruzione che sottraggano superfici agricole nello stato di fatto, destinando i proventi obbligatoriamente ad interventi forestali a rilevanza ecologica.

Anche il PTR in vigore individua fra i suoi obiettivi tematici il TM 2.11 "Perseguire il riassetto del sistema urbano lombardo", che prevede la limitazione dei fenomeni di dispersione insediativa e la tutela del territorio prossimo alle infrastrutture di mobilità, mentre il TM 2.13 "Contenere il consumo di suolo" prevede specificamente:

- il recupero dei territori degradati e delle aree dismesse;
- la razionalizzazione, il riutilizzo e il recupero delle volumetrie disponibili;
- il controllo dell'urbanizzazione nei pressi dei grandi assi infrastrutturali;
- la mitigazione dell'espansione urbana grazie alla creazione di sistemi verdi e di protezione delle aree periurbane.

Gli aggiornamenti annuali hanno puntualizzato gli indirizzi per la pianificazione locale verso un "Uso razionale e risparmio del suolo" con l'obiettivo di individuare una "via lombarda" all'uso e alla valorizzazione del suolo.

Il resto è storia recente con l'approvazione della Legge regionale 31/2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" che introduce una prima definizione di consumo di suolo, demandando al PTR le modalità di determinazione e quantificazione degli "indici di consumo di suolo per aree omogenee" e i criteri da applicarsi agli strumenti di governo del territorio.

La normativa transitoria della Legge dispone inoltre che, fino ad avvenuto adeguamento alla stessa di PTR e PTCP, i comuni possano approvare unicamente varianti del PGT che non comportino nuovo consumo di suolo.

In ambito provinciale il Consumo di suolo è stato oggetto di attenzione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) fin dalla sua prima approvazione nel 2004. Il piano, coerentemente con la Legge regionale 1/2000, definiva il "modello di consumo di suolo" come rapporto fra suolo urbanizzato e

famiglie residenti in ciascun comune. Il modello era quindi associato alla proiezione dell'andamento delle famiglie desunto dal saldo misurato nel decennio antecedente l'adozione del PRG (ora PGT). Il metodo individuato distingueva quindi una quota di crescita endogena, legata alla dinamica naturale della popolazione (nati/morti), da una quota esogena, dovuta ai fenomeni migratori.

Il nuovo piano approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 31 del 13 giugno 2014, entrato in vigore il 5 novembre dello stesso anno, individua il consumo di suolo quale specifico limite di sostenibilità del piano (art. 90) inserendolo in un più ampio concetto di evoluzione e monitoraggio dello stato del suolo.

La quota di consumo di suolo comunale discende dal fabbisogno endogeno ed esogeno del PGT, calcolato in modo analogo al piano previgente, mentre il "modello locale di uso del suolo" è corretto con una riduzione minima del 5% applicata indistintamente per tutti i comuni della provincia e da ulteriori riduzioni che tengono conto del grado di urbanizzazione del territorio, della presenza di aree agricole, della fertilità dei suoli e della presenza di aree per la gestione agronomica dei reflui zootecnici differenti per ogni comune.

Tabella A: Riduzione al modello locale di uso del suolo

Indistinta per tutti i comuni	Incidenza suolo urbanizzato /territorio	Incidenza suolo urbanizzato /aree agricole convenzionali	Densità insediativa mq/abitante	Incidenza Capacità d'Uso dei suoli in presenza di suoli di classe 1 e 2	Disponibilità di aree per la gestione agronomica dei reflui zootecnici
	SU/ST	SU/SAC	SU/Ab.	FS/SA	SSL/SA
- 5%	>50% = -10%	> 100% = -15%	> 500 = -15%	> 80% = -10%	> 80% = - 10%
	>30% = -5%	> 70% = -10%	> 400 = -10%	> 50% = -5%	> 50% = -5%
		> 40% = -5%	> 300 = -5%		

SU –Suolo urbanizzato

ST – Superficie territoriale

SA – Superficie agricola

SAC – Superficie agricola convenzionale: superficie ad uso agricolo escluse le aree agricole in ambiti ad elevata naturalità

SP – Superficie territoriale di valore paesaggistico: interessata da vincoli o rilevanze del PTCP

FS – Superficie agricola con fattore di capacità d'uso (LCC) pari a 1 e 2

SSL – Superficie agricola adatta alla gestione agronomica dei reflui zootecnici (classe S1)

Ab. – Abitanti residenti al 31 dicembre dell'anno antecedente l'adozione del PGT o sua variante

I valori della presente tabella sono intesi in senso cumulativo

Inoltre, ai fini del monitoraggio del consumo di suolo e del raggiungimento dei macro-obiettivi e degli obiettivi integrativi, il piano ha individuato un target di consumo di suolo quinquennale e decennale in ambito provinciale, pari rispettivamente al 3% e al 5% del suolo urbanizzato.

Tabella B: Consumo di suolo - obiettivi di sostenibilità quinquennali e decennali in ambito Provinciale		
	TARGET quinquennio 2014-2019	TARGET decennio 2014-2024
ICS - indice di sostenibilità per il consumo di suolo (SC/SU)	3%	5%
SC - Suolo consumabile (dato indicativo) (SU/ICS)	12.500.000 mq	21.000.000 mq
IPS - indice di sostenibilità delle previsioni urbanistiche (SC/PSU)	23%	38%

SC – Suolo consumabile non edificato, ovvero suolo non urbanizzato ai sensi del comma 3
 SU – Suolo urbanizzato (fonte MISURC 2014)
 PSU – Previsioni strumenti urbanistici comunali su aree non già trasformate

5.1.2. Verifica dei limiti di sostenibilità del PTCP in relazione al consumo di suolo.

L'art. 90, comma 9, della normativa di PTCP prevede che il comune produca una specifica relazione e un'apposita tavola solo in caso in cui il PGT o sua variante comportino consumo di suolo. Nonostante la variante in oggetto si limiti alla riduzione del consumo di suolo del piano vigente, il calcolo e la rappresentazione dello stesso sono stati, comunque, aggiornati alla recente normativa provinciale (vedi tavola DP 7.2 – VAS o V-DP 06.2 della variante).

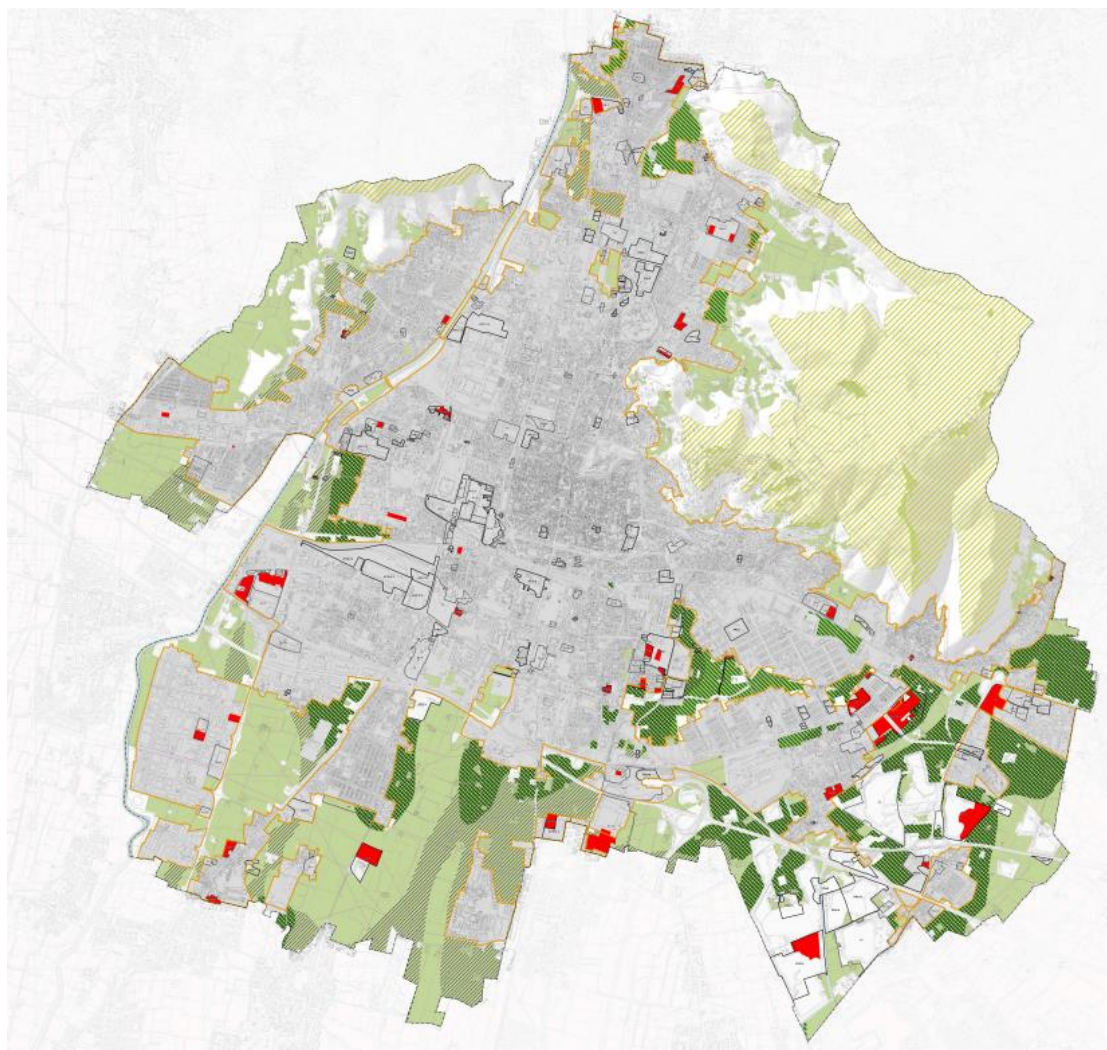


Figura 50 – Estratto grafico afferente la tavola del consumo di suolo

CONSUMO DI SUOLO - LIMITI DI SOSTENIBILIA' - art. 90 NTA PTCP

Popolazione	pop		
pop. (0) - 31/12/2004	195.554		
pop. (n) - 31/12/2014	196.678		
Famiglie	fam		
fam. (0) - 31/12/2004	91.177		
fam. (n) - 31/12/2014	92.740		
Saldo Naturale	pop		
nati 0-n	19.542		
morti 0-n	21.390		
S.n. (0-n)	1.848		
Domanda endogena ed esogena - per trasp. lineare 2004-2014	fam. Calcolo	fam. minimo	
Famiglie endogene (n)	91.339		
Domanda endogena (0-n) con minimo incremento dello 0,5%	162	456	
Domanda esogena (0-n) con minimo incremento dell' 1%	1.401	912	
Dati territoriali			
Superficie Territoriale Comunale - ST (mq)	90.746.237		
Suolo urbanizzato - SU (mq)	44.790.700		
Superficie Agricola - SA (mq)	22.358.854		
Superficie agricola convenzionale - SAC (mq)	21.988.619		
Superficie suoli con fattore di capacità LCC 1 e 2 - FS (mq)	5.943.516		
Superficie agricola adatta a reflui zootecnici -classe S1- SSL (mq)	8.790.445		
Riduzioni applicabili	Rapp.	Rid.%	mq
Indistinta per tutti i comuni		-5%	-24,15
Incidenza suolo urbanizzato / territorio (SU/ST)	0,49	-10%	-48,30
Incidenza suolo urbanizzato / aree agricole convenzionali (SU/SAC)	2,0	-15%	-72,45
Densità abitativa mq/abitante (SU/ab)	228	0%	0,00

Relazione

Incidenza capacità d'uso dei suoli in presenza di classe 1 e 2 (FS/SA)	0,3	0%	0,00
Disponibilità di aree per la gestione agronomica di reflui zootecnici (SSL/SA)	0,4	0%	0,00
<hr/>			
Determinazione della quota di consumo di suolo	mq		
Suolo urbanizzato per famiglia (n) - (mq)	483		
Suolo urbanizzato per famiglia (n) con applicazione delle riduzioni- (mq)	338		
Consumo di suolo per esigenze endogene - crescita endogena - (mq)	154.125		rif. Domanda minimo
Consumo di suolo per esigenze esogene crescita esogena - (mq)	473.782		rif. Fam. da calcolo
Aree dismesse non utilizzate prive di specifici programmi di recupero			da scomputare dal C.Suolo
TOTALE consumo di suolo per esigenze endogene ed esogene	627.908		
<hr/>			
Verifica della quota di consumo di suolo	mq		
Suolo urbanizzabile riconfermato dalla Pianificazione vigente	904.000		
Suolo urbanizzabile aggiuntivo di cui alle nuove previsioni di variante		-	
Suolo urbanizzabile totale (SC)	904.000		
<hr/>			
Verifica degli obiettivi di sostenibilità	mq		
SC - Suolo consumabile non edificato ovvero suolo non urbanizzato	904.000		
ICS - Indice di sostenibilità per consumo di suolo (SC/SU)	2,12%	<	3% quinquennio

Abaco

pop. (0) = popolazione rilevata all'inizio dell'arco temporale di riferimento.

pop. (n) = popolazione rilevata alla fine dell'arco temporale di riferimento.

S.n. (0-n) = saldo naturale rilevato nell'arco temporale di riferimento.

fam. (0) = famiglie rilevate all'inizio dell'arco temporale di riferimento.

fam. (n) = famiglie rilevate alla fine dell'arco temporale di riferimento.

Famiglie endogene (n) = famiglie presenti all'inizio di riferimento incrementate della quota endogena della crescita nel periodo di riferimento.

Crescita endogena (0-n) = incremento delle famiglie alla fine dell'arco temporale di riferimento per effetto del saldo naturale e della variazione della dimensione media delle famiglie nello stesso periodo, ipotizzando che non vi siano scambi con l'esterno.

Famiglie esogene (n) o crescita esogena (0-n) = famiglie presenti alla fine dell'arco temporale di riferimento per effetto dei fenomeni migratori nello stesso periodo.

Domanda endogena - la variazione del numero di famiglie dovuta al saldo naturale e alla dimensione media delle famiglie (componenti per famiglia);

Domanda esogena - la variazione del numero di famiglie dovuta ai fenomeni migratori, ottenuta dalla semplice differenza fra la variazione complessiva delle famiglie nel periodo di riferimento e la quota

endogena;

SU – Suolo urbanizzato

ST – Superficie territoriale

SA – Superficie agricola

SAC – Superficie agricola convenzionale: superficie ad uso agricolo escluse le aree agricole in ambiti ad elevata naturalità

SP – Superficie territoriale di valore paesaggistico: interessata da vincoli o rilevanze del PTCP

FS – Superficie agricola con fattore di capacità d'uso (LCC) pari a 1 e 2

SSL – Superficie agricola adatta alla gestione agronomica dei reflui zootecnici (classe S1)

Ab. – Abitanti residenti al 31 dicembre dell'anno antecedente l'adozione del PGT o sua variante

Formulario

Famiglie endogene (n) = (pop. (0) + S.n. (0-n)) / (pop (n) / fam. (n))

Domanda endogena (0-n) = famiglie endogene (n) - famiglie (0)

(alla domanda endogena si applica un minimo di 25 famiglie o un incremento dell'1% delle stesse per i comuni con popolazione fino a 30.000 abitanti e dello 0,5% oltre 30.000 abitanti)

Domanda esogena (0-n) = famiglie (n) - famiglie endogene (n)

alla domanda esogena si applica un minimo di 50 famiglie o un incremento del 2% delle stesse per i comuni con popolazione fino a 30.000 abitanti e dell' 1% oltre 30.000 abitanti;

Suolo urbanizzato per famiglia (n) = suolo urbanizzato (n) / famiglie (n) x quota riduzione

Consumo di suolo per esigenze endogene (crescita endogena) = Suolo urbanizzato/famiglie (n) x domanda endogena (0-n)

Consumo di suolo per esigenze esogene (crescita esogena) = Suolo urbanizzato/famiglie (n) x domanda esogena (0-n)

Riduzioni applicabili al modello di uso del suolo

Indistinta per tutti i comuni

-5%

Incidenza suolo urbanizzato / territorio (SU/ST)

> 50% = -
10%
> 30% = -5%

Incidenza suolo urbanizzato / aree agricole convenzionali (SU/SAC)

> 100% = -
15%
> 70% = -
10%
> 40% = -5%

Densità abitativa mq/abitante (SU/ab)

> 500 = -15%
> 400 = -10%
> 300 = -5%

Incidenza capacità d'uso dei suoli in presenza di classe 1 e 2 (FS/SA)

> 80% = -
10%
> 50% = -5%

Disponibilità di aree per la gestione agronomica di reflui zootecnici (SSL/SA)

> 80% = -
10%
> 50% = -5%

Dalla quota di consumo di suolo calcolata ai sensi del comma 7 sono opportunamente detratte, per effetto degli indirizzi dell'art. 81, le aree dismesse o non utilizzate prive di specifici programmi di recupero. Nei comuni fino a 10.000 abitanti la detrazione non potrà superare il 30%

La debole dinamica di popolazione e famiglie ed in particolare l'andamento negativo del saldo naturale (- 1.848 unità) e i parametri più restrittivi introdotti dal nuovo PTCP hanno comportato la riduzione della quota di consumo di suolo per domanda endogena ed esogena assegnata al Comune, compensando parzialmente la riduzione prevista dalla variante e mantenendo il consumo complessivo oltre il livello esogeno.

Il Target di consumo di suolo definito dal nuovo PTCP, pari al 3% della superficie urbanizzata nel primo quinquennio successivo all'approvazione dello stesso piano, è ampiamente rispettato fermandosi al 2.12% (0,84% se riferito esclusivamente all'uso agricolo).

La tavola DP 7.1 – VAS, poi V-DP06.1 della variante, mette invece a confronto il consumo di suolo del PGT approvato nel 2012 con l'attuale variante.

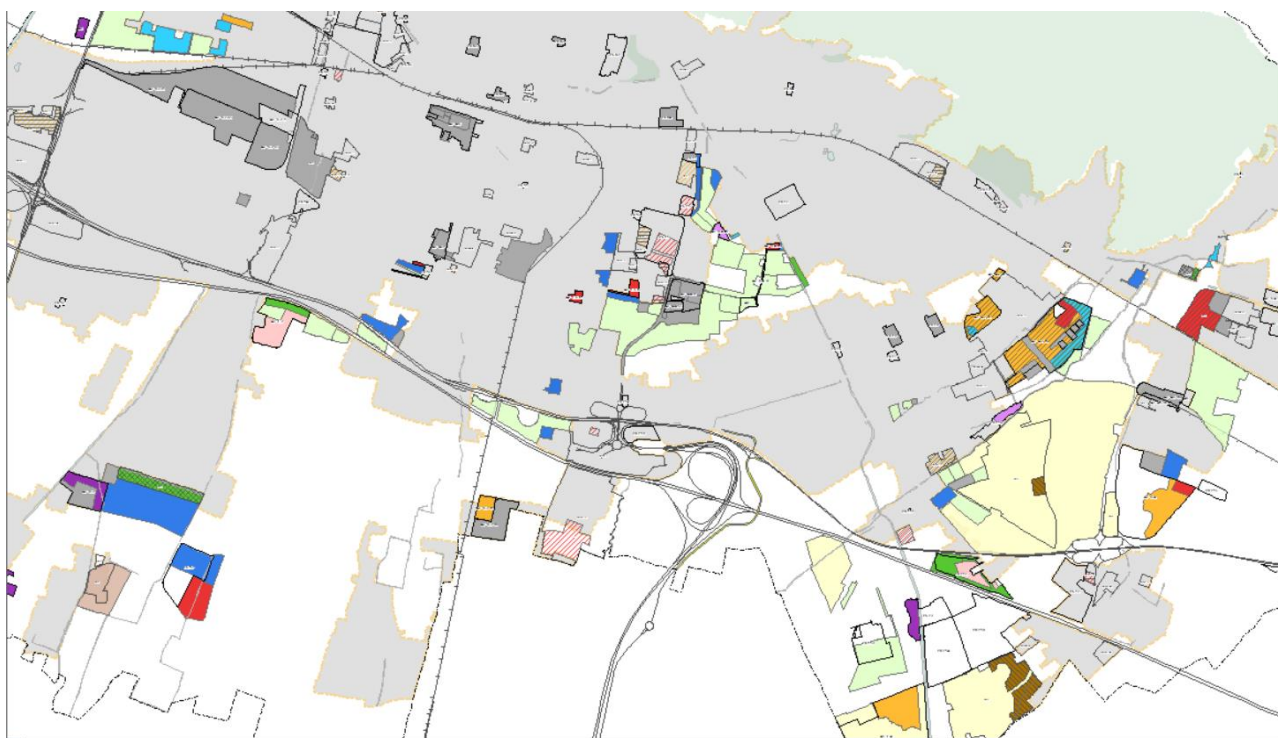
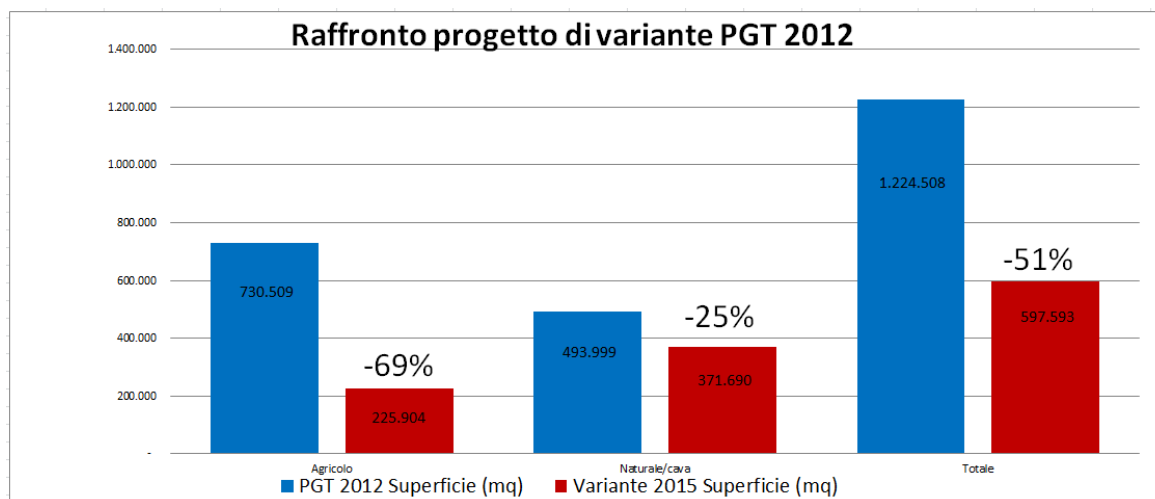


Figura 51 – Estratto grafico afferente la tavola di analisi del consumo di suolo

A fronte di un suolo urbanizzato di circa 45.000.000 di mq e di un residuo da urbanizzare derivante da previsioni del documento di piano del PGT di 1.224.000 mq, la variante non introduce alcuna nuova previsione di consumo di suolo, risultando in tal senso coerente con i disposti della norma transitoria della legge regionale n. 31/2014. Per contro attua una riduzione di circa 627.000 mq di consumo di suolo (- 51%); di questi, 504.600 mq riguardano aree agricole, ovvero (- 69%) rispetto all'utilizzo di 730.000 mq di aree agricole previsto dal PGT vigente.

Rispetto al piano delle regole, che ai sensi dell'art. 8 della legge regionale 12/05 produce effetti diretti sul regime giuridico dei suoli, la riduzione è più contenuta riguardando circa 40.000 mq di suolo attualmente agricolo a fronte di un consumo complessivo confermato del PGT vigente di circa 346.000 mq, di cui 193.000 agricoli.

Consumo di suolo: confronto PGT 2012 - Variante 2015				
Documento di Piano				
PGT 2012		Variante 2015		
Tipologia di consumo	Superficie (mq)	Superficie (mq)	Variazione	Variazione %
Agricolo	730.509	225.904	- 504.605	-69%
Naturale/cava	493.999	371.690	- 122.310	-25%
Totale	1.224.508	597.593	- 626.915	-51%
Piano delle Regole e dei Servizi				
PGT 2012		Variante 2015		
Tipologia di consumo	Superficie (mq)	Superficie (mq)	Variazione	Variazione %
Agricolo	192.956	153.410	- 39.546	-20%
Naturale/cava	153.788	153.788	-	0%
Totale	346.744	307.198	- 39.546	-11%



Conclusioni

In conclusione si può osservare come, rispetto al tema del consumo di suolo, la variante di PGT abbia agito in ossequio al principio di prevenzione. In tal senso non si è limitata ad evitare l'introduzione di nuove previsioni edificatorie rispetto al piano approvato nel PGT 2012, ma ha attuato una sostanziale riduzione del consumo di suolo dimezzando le previsioni del documento di piano vigente.

La debole dinamica di popolazione e famiglie ed in particolare l'andamento negativo del saldo naturale (-1.848 unità) e i parametri più restrittivi introdotti dal nuovo PTCP hanno comportato la riduzione della quota di consumo di suolo per domanda endogena ed esogena assegnata al Comune, compensando parzialmente la riduzione prevista dalla variante e mantenendo il consumo complessivo oltre il livello esogeno.

Il Target di consumo di suolo definito dal nuovo PTCP, pari al 3% della superficie urbanizzata nel primo quinquennio successivo all'approvazione dello stesso piano, è ampiamente rispettato fermandosi al 2.12% (0,84% se riferito esclusivamente all'uso agricolo).

5.1.3. Verifica di conformità alla legge regionale n. 31/2014

La legge regionale per la riduzione del consumo di suolo n. 31/2014 definisce per:

Consumo di suolo - La trasformazione, per la prima volta, di una superficie agricola da parte di uno strumento di governo del territorio;

Bilancio ecologico del suolo - la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola.

Rispetto ai disposti della nuova legge il “Consumo di suolo” della variante è pari a 0 non impegnando nuove aree attualmente destinate all’agricoltura dal PGT, mentre il “Bilancio ecologico” è positivo in quanto vengono ridestinati all’attività agricola circa 545.000 mq di suolo attualmente impegnato a fini insediativi.

5.1.4. Ambiti agricoli strategici e aree agricole

Il piano provinciale approvato nel 2014 ha individuato gli ambiti destinati all’attività agricola di interesse strategico sul territorio provinciale. Essi assumono efficacia prevalente rispetto alla pianificazione locale, con la facoltà dei comuni di apportarvi, in sede di redazione del piano delle regole, rettifiche, precisazioni e miglioramenti derivanti da oggettive risultanze alla scala comunale.

Ai sensi dell’art. 76 della normativa di PTCP, rettifiche, precisazioni e miglioramenti, coerenti con gli obiettivi e con le norme di tutela, uso e valorizzazione delle aree agricole definiti dal piano, sono ammesse nei seguenti casi:

- a) connesse al riconoscimento degli insediamenti esistenti o di tessuti insediativi radi oggetto di possibile densificazione e all’individuazione di aree di prevalente valore paesistico-ambientale o ecologiche o aree non soggette a trasformazione urbanistica;
- b) per la correzione di errori nel passaggio alla scala comunale sulla base dello stato dei luoghi e dello stato di fatto della pianificazione comunale;
- c) volte a migliorare l’interazione con il tessuto urbano consolidato in presenza di margini sfrangiati da riqualificare e di tessuti agricoli parcellizzati in condizioni di degrado ambientale e paesaggistico, che non variano in diminuzione la superficie complessiva degli Ambiti Agricoli a connotazione strategica di cui ai precedenti articoli.

Una volta effettuato il riconoscimento il piano delle regole caratterizza le aree destinate all’agricoltura sulla base dei caratteri multifunzionali del tessuto rurale con la facoltà di individuare anche ulteriori aree destinate all’attività agricola.

Per il riconoscimento degli ambiti agricoli strategici del PTCP si è proceduto ad un’analisi locale di maggior dettaglio sulla base delle indagini già prodotte nell’ambito dello studio agronomico (Cap. 4.1 – Uso del suolo e 4.3 – Uso del suolo di dettaglio e relativa cartografia, nonché tav. DG 26 – Uso del suolo del sistema rurale) e di un’indagine conoscitiva, ancora in corso, sulla funzionalità e vocazione delle aziende agricole di valore strategico presenti sul territorio comunale.

Tali studi approfondiscono la ricognizione sull’uso del suolo di livello regionale, tratta da fotointerpretazione - DUSAF, distinguendo le diverse tipologie (boschi, colture legnose, colture orticole,

prati) e il rapporto con le pertinenze degli edifici rurali, che in ambiti periurbani soprattutto collinari hanno perso sistematicamente la connotazione agricola connessa allo sfruttamento di fondi, assumendo, anche diffusamente in taluni contesti, la pura funzione ornamentale.

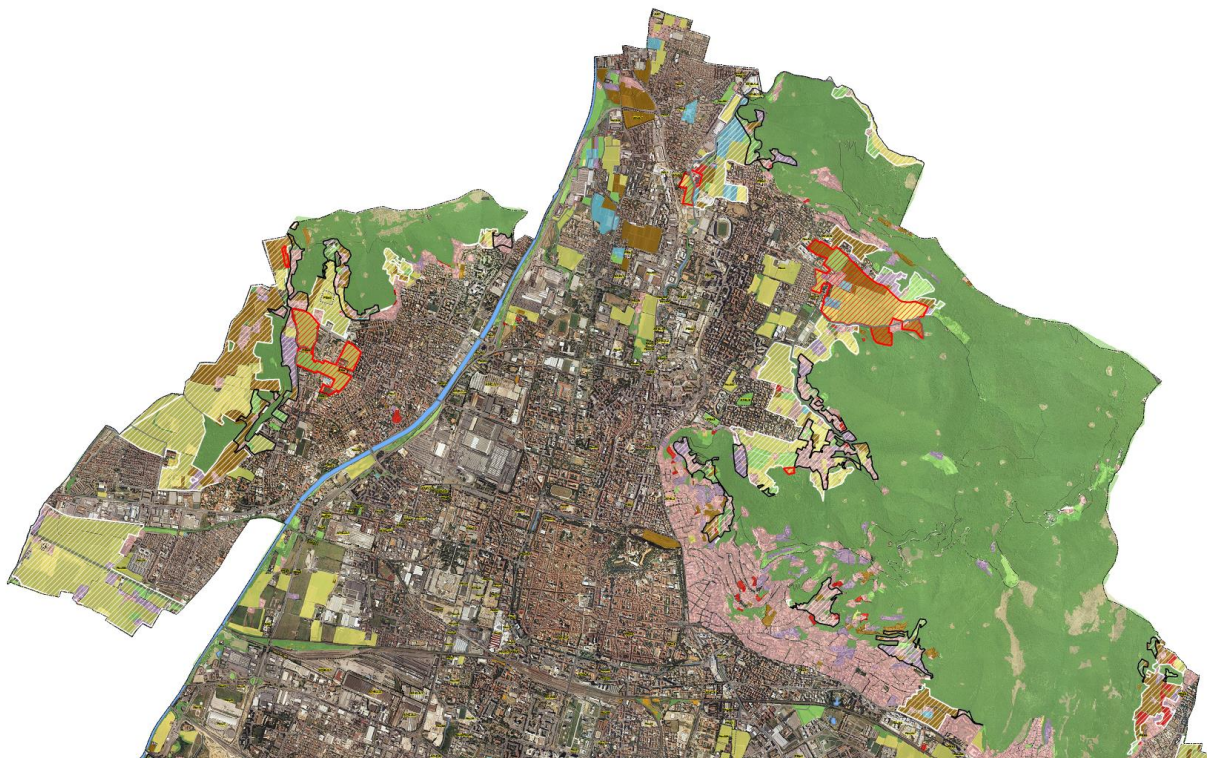


Figura 52 – Estratto grafico afferente le aree agricole comunali: caratterizzazione delle aree agricole, uso del suolo

In sostanza le modifiche degli ambiti agricoli strategici nella zona collinare possono essere riassunte come segue:

- a. in riduzione, in presenza diffusa e prevalente di pertinenze ornamentali prossime a tessuti residenziali riconosciuti dal piano delle regole oppure ai boschi presenti sulle pendici collinari più acclivi. In tal caso le pertinenze e le residuali aree ad uso agricolo sono state inglobate nelle “Aree di salvaguardia”;
- b. in aumento, in presenza di aree ad uso agricolo che rispettano i principi di continuità ed estensione sopra richiamati, dove le pertinenze ornamentali sono assenti o molto rade.



Figura 53 – Estratto grafico afferente gli ambiti agricoli strategici e le aree agricole comunali: rettifiche precisazioni e miglioramenti.

Nelle aree di pianura le precisazioni e i miglioramenti hanno interessato in particolare l’ambito del corridoio ecologico del Mella, dove si è optato per il riconoscimento unitario di tutte le aree di contesto del Fiume e delle infrastrutture sotto un unico cappello di aree di valore paesistico ambientale denominate “Aree di salvaguardia e mitigazione ambientale”. L’obiettivo è duplice e consiste da un lato nell’estensione del PLIS delle colline anche al Mella e nella realizzazione di connessioni ecologiche e fruibili trasversali di rilievo metropolitano, dall’altro nella realizzazione di una fascia di inserimento delle infrastrutture con effetto di mitigazione degli impatti ambientali generati dalle stesse.

Nel contesto delle cave, dove si è scelto di istituire un nuovo PLIS esteso anche alle aree agricole e di connessione ecologica del Parco di San Polo, le aree destinate all’agricoltura sono state estese in continuità al comparto agricolo ancora presente e sostanzialmente integro in direzione di Borgosatollo.

In fine va ricordato il ripristino alla destinazione agricola degli ambiti di trasformazione non riconfermati dalla presente variante.

PGT2012						VARIANTE GENERALE							
AMBITI DEL DDP		destinazione prevalente	slp lotto	SLP min mq	SLP max mq	Evoluzione nella Variante Generale	AMBITI DEL DDP		destinazione prevalente	SLP prevista mq	PROGETTI SPECIALI DEL PDR	SLP prevista mq	PROGETTI SPECIALI DEL PDS
A.1.1	Arsenale	Residenziale		14.000	16.240	Possibilità di revisione delle previsioni per salvaguardare la maggior parte del pescheto.	A.1	Metrobus Prealpino	Mix	14.000			
A.1.2	Metrobus Prealpino	Direzionale		7.000	8.120								
A.2.1	Colombo			9.950		Conferma delle previsioni (riferite ad un P.A. approvato, ma mai realizzato)	A.2	Casazza		9.950			
A.2.2	Garza	Residenziale		5.206	6.039	Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR come agricola pedecollinare							
A.3	Metro Vivanti Kossuth	Residenziale		6.000		Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDS come Servizi mobilità							
A.4	Editoriale Bresciana	Direzionale		9.012	13.012	Conferma delle previsioni	A.8	Editoriale Bresciana	Mix	9.012			
A.5.1	via Sostegno 1	Direzionale	min 14.200 max 16.472	39.366	45.664	Revisione del progetto e delle volumetrie insediabili	A.6	Via Sostegno	Residenziale	29.100			
A.5.2	via Sostegno 2	Residenziale	min 12.351 max 14.327										
A.5.2.a													
A.5.2.b													
A.5.3	via Sostegno 3	Residenziale	min 12.815 max 14.865										
A.5.4	via Sostegno 4	Residenziale		4.500	5.220	Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR come tessuto residenziale							
A.6.1	Metro Lamarmora	Residenziale	min 6.000 max 8.000	10.000	12.000	Revisione del progetto e delle volumetrie insediabili	A.3	Metrobus Lamarmora	Mix	7.000			
A.6.5	Bettinzoli		4.000	0*									
A.6.2	Lamarmora	Residenziale		1.188	1.788	Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDS come Servizi mobilità e parte non PDR come tessuto residenziale							
A.6.3	Villa vergine			6.000	6.960	Revisione del progetto e delle volumetrie insediabili. Inserimento in un progetto speciale del PDR					PRs5	Villa Vergine	3.000
A.6.3.a		Ricettivo	2.861										
A.6.3.b			1.569	Eliminazione delle previsioni e classificazione nel PDR come aree di salvaguardia e mitigazione ambientale									
A.6.3.c			1.569		0*								
A.6.4	ex Zooprofilattico	Residenziale		n.d.		Eliminazione delle previsioni e classificazione nel PDS come Servizi amministrativi							
A.7.1	Metro Poliambulanza	Servizi		22.300	25.868	Parziale revisione dell'area di intervento e conferma delle volumetrie insediabili	A.4.1	Metrobus Poliambulanza	Servizi	22.300			
A.7.2	cascina Bredina	Residenziale		4.500	5.220	Conferma delle volumetrie insediabili	A.4.2	Cascina Bredina	Residenziale	4.500			
A.7.3	cascina Passerini	Residenziale		esistente		Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR come rurale periurbana ed edificio di valore storico							
A.8.1	torre San Polo 1	Residenziale		18.500	21.460	Revisione delle previsioni ed inserimento in un progetto speciale del PDR					PRe8	Torre Tintoretto	21.400
A.8.2	torre San Polo 2	Residenziale		18.500	21.460	Revisione delle previsioni ed inserimento in un progetto speciale del PDR					PRe9	Torre Cimabue	21.400
A.9.1	Sanpolino - in loco	Residenziale		128.616		Revisione del progetto, delle volumetrie ed ampliamento delle funzioni insediabili	A.7	Sanpolino	Residenziale	A.7.a A.7.b A.7.c	83.000		
A.9.2	Sanpolino fascia 1		2.955	0*		Eliminazione delle previsioni e classificazione nel PDR come aree rurali periurbane							
A.9.3	Sanpolino fascia 2		1.641	0*		Eliminazione delle previsioni e classificazione nel PDR come aree rurali periurbane							
A.10	Metro S.Eufemia/Bufalora			7.500	8.700	Revisione della volumetria insediabile	A.5	Metrobus S. Eufemia Bufalora	Direzionale	A.5.a	12.500		
A.10.b		Direzionale	5.000										
A.10.a			2.500	0*	A.5.b	0*							
B.1	Conicchio	Residenziale		5.568		Piano Attuativo in corso							
B.2	SLM-spa	Residenziale		23.202	26.914	Revisione del progetto, delle volumetrie e delle funzioni insediabili	B.1	Conicchio - ex SLM	Produttivo	B.1.a B.1.b	14.900 0*		
C.1.1	Valle Mompiano 1			13.182	15.291	Eliminazione della previsione.							
C.1.1.a	Confine con Bovezzo	Residenziale	3.425			Area disciplinata nel PDR come rurale periurbana e parte come tessuto residenziale							
C.1.1.b	Agricolo Mompiano		9.756	0*		Area disciplinata nel PDR come agricola pedecollinare							
C.1.2	Valle Mompiano 2			8.755	11.755	Eliminazione della previsione.							
C.1.2.a	Triumplina	Residenziale	1.672			Area disciplinata nel PDR: parte come area rurale periurbana, parte come progetto speciale del PDR							
C.1.2.b	Bosco valle Mompiano		5.817	0*		Area disciplinata nel PDR come agricola pedecollinare					PRn6	Passo Stelvio	1.343

PGT2012					VARIANTE GENERALE							
AMBITI DEL DDP		slp lotto	SLP min mq	SLP max mq	Evoluzione nella Variante Generale	AMBITI DEL DDP		SLP prevista mq	PROGETTI SPECIALI DEL PDR	SLP prevista mq	PROGETTI SPECIALI DEL PDS	
C.1.3	Valle Mompiano 3			2.259	2.621	Eliminazione della previsione.						
C.1.3.a	Confine con Bovezzo	Residenziale	600			Area disciplinata nel PDR come rurale periurbana						
C.1.3.b	Agricolo Mompiano		1.659		0*	Area disciplinata nel PDR come agricola pedecollinare						
C.2	Maternini	Residenziale		1.431	1.660	Revisione del progetto e delle volumetrie insediabili	C.5	Valle di Mompiano - Maternini	Residenziale		2.147	
D.1	Ex Idra - Violino			26.300		Piano Attuativo in corso						
D.1.a	Ex Idra	Commerciale	26.300									
D.1.b	area a sud Violino				0*							
D.2.1	Triumplina 1 - benzinaio	Direzionale	min 944 max 1.095	2.588	3.002	Revisione del progetto e delle volumetrie insediabili	E.1.1	Valsabbina	Servizi		810	
D.2.2	Triumplina 2	Residenziale	min 1.644 max 1.907									
D.2.3	Triumplina 3	Residenziale	min 4.602 max 5.338	10.247	11.886	Revisione del progetto e delle volumetrie insediabili	E.1.2	Pertusati	Servizi		5.120	
D.2.4	Triumplina 4	Residenziale	min 5.645 max 6.548									
D.3	Grazzine-Triumplina			5.155	5.980	Revisione delle previsioni ed inserimento in un progetto speciale del PDR						
D.3.b	Triumplina 5	Direzionale	2.360						PRn4	Triumplina - Grazzine	1.180	
D.3.a	Grazzine		2.795		0*	Area disciplinata nel PDR come rurale periurbana						
D.4	ex Cidneo - Ferrini	Residenziale		8.962	10.396	Revisione delle volumetrie insediabili	D.1	Ex Cidneo - Ferrini	Residenziale		4.480	
F.1	Costalunga 1	Residenziale		3.268	3.791	Piano Attuativo in corso (art. 36 NTA)						
F.2	Costalunga 2	Residenziale		525		Conferma previsioni	E.5	Costalunga - Via Lazzaretto	Residenziale		525	
F.3	Club Azzurri - Ricobelli		10.000		0*	Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDS come Servizi sportivi						
G.1	Italmark	Commerciale		2.867		Piano Attuativo in corso						
G.2	Oltremella	Residenziale		2.855	3.311	Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR come rurale periurbana						
G.3	Mella	Residenziale		2.283	2.648	Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR come Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale e parte come distributore (esistente)						
G.4	Torricella di Sopra		608		0*	Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR come Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale						
G.5	Pialorsi	Residenziale		1.133	1.314	Revisione delle previsioni ed inserimento in un progetto speciale del PDR			PRo2	Pialorsi	500	
H.1	Trivellini	Residenziale		2.363	2.741	Revisione del progetto	D.2.1	Via Trivellini Ovest	Residenziale		esistente + 10%	
							D.2.2	Via Trivellini Est	Residenziale		2.761	
I.1.1	Milano lato nord 1	Commerciale		2.654	3.078	Revisione delle previsioni ed inserimento in un progetto speciale del PDR			PRo5	Milano Ovest	2.645	
I.1.2	Milano lato nord 2	Residenziale		4.083	4.736	Revisione delle previsioni ed inserimento in un progetto speciale del PDR.			PRo6	Milano Est	4.000	
I.1.3	Dall'Era	Residenziale		4.191	4.861	Revisione del progetto	C.2.2	Dall'Era	Residenziale		2.200	
I.2.1	via Milano lato sud			73.384	85.125	Revisione del progetto	C.2.1	Ideal Clima - Ideal Standard	mix		28.800	
I.2.1.a	ex ideal Standard	Residenziale	26.566									
I.2.1.b	Aree PCB		46.817				Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR come Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale.					
I.2.2	Primo Maggio	Residenziale		3.992	4.630	Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR come Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale.						
I.3	Divisione Acqui	Residenziale		3.746	4.345	Eliminazione della previsione. Area disciplinata parte nel PDR come Ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale e parte nel PDS come Spazi aperti						
L.1	FS Logistica	Produttivo		n.d.		Revisione del progetto e delle funzioni finalizzato alla riqualificazione di Via Dalmazia	B.2.1	F.S. Logistica	mix		16.300	
L.2.1	Pietra Curva	Direzionale		58.622		Revisione del progetto	C.3.2	Pietra Curva	mix		25.685	
L.2.2	Pietra tubificio	Produttivo		88.719		Revisione del progetto	B.2.2	Pietra Tubificio	Produttivo		59.000	
L.3	Fura	Residenziale		3.832	4.445	Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR in tessuto produttivo						
L.4	Ex Magazzini Generali			n.d.		Piano Attuativo in corso						

PGT2012					VARIANTE GENERALE							
AMBITI DEL DDP		slp lotto	SLP min mq	SLP max mq	Evoluzione nella Variante Generale	AMBITI DEL DDP		SLP prevista mq	PROGETTI SPECIALI DEL PDR	SLP prevista mq	PROGETTI SPECIALI DEL PDS	
M.1	Verziano/Sereno				Eliminazione della previsione.							
M.1.a	villaggio Sereno	Residenziale	16.550	23.450	28.250	Area disciplinata nel PDR in Aree agricole di cintura						
M.1.c	Carcere Verziano	Servizi	12.048			Inserimento dell'area in un Progetto speciale del PDS					PSs3 Carcere Verziano	
M.2	Verziano-nucleo storico			n.d.		Piano Attuativo in corso (art. 36 NTA)						
M.3	Labirinto	Residenziale		15.092	17.507	Revisione del progetto	D.3	Via Labirinto	Residenziale	7.800		
N.1.2	Fornaci 2	Residenziale		4.978	7.978	Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR in Aree rurali periurbane						
O.1	ex Fatebene fratelli	Residenziale		n.d.		Revisione del progetto	C.7	Ex Fatebenefratelli	mix	1,00 mq/mq		
O.2	ex caserma Gnutti	Residenziale		esistente		Inserimento dell'area in un Progetto speciale del PDR					PRc3 Ex caserma Gnutti esistente	
P.1.1	Parco San Polo 1	Residenziale		5.280	6.124	Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR in Aree rurali periurbane						
P.1.2	Parco San Polo 2		8.707	0*		Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR in Aree rurali periurbane						
P.1.3	Parco San Polo 3	Residenziale		4.591	5.325	Revisione del progetto	D.4	Parco S. Polo - Via Romiglia	Residenziale	D.4	2.164	
										D.4.a	0*	
										D.4.b	0*	
		Residenziale			D.4.c	1.000						
P.1.4	Parco San Polo 4		4.440	0*		Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR in Aree rurali periurbane						
P.1.5	Parco San Polo 5			12.000	13.920	Eliminazione della previsione. Area disciplinata nel PDR in Aree rurali periurbane						
P.1.5.b		Servizi	0									
P.1.5.a			12.000	0*		Inserimento dell'area nel progetto A.4.1 Metrobus Poliambulanza						
P.1.6	Parco San Polo 6			1.312	1.523	Eliminazione della previsione						
P.1.6.b		Residenziale	0			Area disciplinata nel PDS come spazi aperti						
P.1.6.a			1.312	0*		Area disciplinata nel PDR in Aree rurali periurbane						
P.2	Parco San Polo 7			34.628	40.168	Revisione del progetto	E.6	Via Duca degli Abruzzi	Residenziale	E.6.a	2.400	
P.2.a		Residenziale	1.668									
P.2.c		Residenziale	1.852									
P.2.d		Residenziale	4.035									
P.2.e		Residenziale	0									
P.2.b			1.378			0*						
P.2.f			11.103			0*						
P.2.g			14.590			0*						
P.3	Foro Boario	Direzionale		5.058		Inserimento dell'area in un Progetto speciale del PDR					PRe1 Foro Boario 3.000	
P.4	Tonini Boninsegna	Servizi		12.500		Piano attuativo in corso						
Q.1	San Polo		2.453	0*		Eliminazione della previsione. Aree classificate parte nel PDR come rurali periurbane e tessuto residenziale, parte nel PDS come spazi aperti						
R.1.1	Serenissima 1	Commerciale		25.000		Piano attuativo in corso						
R.1.2	S.Eufemia 1	Commerciale		3.500		Piano attuativo in corso						
S.1.1	Parco dello Sport	Servizi		n.d.		Piano attuativo in corso						
S.1.2	Zona Cave ovest - sport	Servizi		2.000	2.320	Conferma delle previsioni	E.4	Parco delle Cave - Via Fusera	servizi	2.000		
S.2.1	Zona Cave		2.500	0*		Eliminazione della previsione. Area classificate parte nel PDR come agricola di cintura						
S.2.2	Zona Cave		87	0*		Eliminazione della previsione. Aree classificate parte nel PDS come aree fruibili di valenza naturalistica						
S.2.3	Zona Cave		3.497	0*		Inserimento dell'area in un Progetto speciale del PDR					PRe13 Cava Doregatti 1.000	
S.3.1	Italgros	Produttivo		56.000		Conferma delle previsioni	B.4	Via Buffalora - Italgros	Produttivo	56.000		
S.3.2	Bettole	Residenziale		10.743	12.462	Eliminazione della previsione. Aree classificate nel PDR parte come rurali periurbane e parte come AR						
S.3.4	Serenissima 2	Produttivo		40.290		Eliminazione della previsione. Aree classificate nel PDR parte come rurali periurbane e parte come Produttivo						
T.1	Ori Martin			esistente		Eliminazione della previsione. Aree classificate nel PDR parte come ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale e parte come Produttivo						

PGT2012					Evoluzione nella Variante Generale	VARIANTE GENERALE						
AMBITI DEL DDP		slp lotto	SLP min mq	SLP max mq		AMBITI DEL DDP			SLP prevista mq	PROGETTI SPECIALI DEL PDR	SLP prevista mq	PROGETTI SPECIALI DEL PDS
T.2					Eliminazione della previsione							
T.2.a	Mandolossa	Residenziale	2.836	3.832	4.446	Area classificata nel PDR come AR						
T.2.b			996	0*	Area classificata nel PDS come Verde di mitigazione							
T.3	ex Bonomi Metalli		8.778	0*	Inserimento dell'area in un Progetto speciale del PDR				Pre12	Bonomi Metalli	vedi scheda	
T.4	San Zeno	Produttivo		8.895	Revisione del progetto	B.3	Via della Volta - San Zeno	Produttivo	B.3.a	9.000		
									B.3.b	0*		
T.5	S. Eufemia 2	Residenziale		2.440	2.830	Eliminazione della previsione. Area classificate nel PDR come rurali periurbane						
T.7	Ronchettino	Residenziale		6.462	7.496	Revisione del progetto	E.2	Ronchettino	Residenziale		6.462	
T.8	Ex editrice la Scuola	Residenziale		n.d.	Revisione del progetto	C.8	Ed. La Scuola	mix		0,6 mq/mq		
U.1	Tangenziale sud 1	Direzionale		5.680	Eliminazione della previsione. Aree classificate nel PDR come AR							
U.2	Tangenziale sud 2		1.200	0*	Eliminazione della previsione. Aree classificate nel PDR parte ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale							
U.3	Sereno nord		17.630	0*	Revisione del progetto	E.3	Sereno nord	Servizi		vedi scheda		
V.1	STRADE		115	0*	E' confermato solo il progetto di viabilità							
V.2	STRADE		1.863	0*	Eliminazione della previsione. Aree classificate parte nel PDR come rurali periurbane e parte nel PDS come Servizi mobilità							
V.3	STRADE		1.856	0*	E' confermato solo il progetto di viabilità							
Z.1	Girelli-Stassano		11.000	0*	Eliminazione della previsione. Aree classificate nel PDR come ambito di salvaguardia e mitigazione ambientale							
Z.2	ex PIP		62.435	0*	Eliminazione della previsione. Aree classificate nel PDR come aree agricole di cintura							
Z.3	Volta		5.706	0*	Eliminazione della previsione. Aree classificate nel PDR come rurali periurbane.							
Z.4	ENEL, Stretta		3.318	0*	Eliminazione della previsione. Aree classificate nel PDR parte orti urbani e parte come produttivo							
0* - All'area è assegnato un diritto edificatorio da realizzare altrove												