

OSSERVATORIO  
PERMANENTE DELLA  
PROGRAMMAZIONE  
TERRITORIALE

2015. RELAZIONE ANNUALE SULLO STATO  
DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE IN  
LOMBARDIA

MAGGIO 2016

La relazione è stata predisposta nell'ambito del programma di attività 2015 degli Osservatori trasferiti ad Éupolis Lombardia ai sensi della DGR 2051 del 28/07/2011.	Relazione annuale sullo stato della pianificazione in Lombardia 2015.(Cod. Éupolis Lombardia TER16010).
Giunta regionale della Lombardia	<i>Direzione Generale Territorio, urbanistica e difesa del suolo</i> Dirigenti responsabili: Alberto Biancardi, Anna Cozzi Gruppo di lavoro tecnico: Marina Credali, Mauro Fiorini, Barbara Grosso, Matteo Masini (Referente operativo), Silvia Montagnana, Sara Pace, Chiara Penco, Carolina Semeraro, Sandra Zappella  <i>Direzione Generale Agricoltura, Struttura Uso e tutela del suolo agricolo</i>  <i>Direzione Generale Ambiente, energia e sviluppo sostenibile</i> Dirigenti responsabili: Giorgio Bonalume, Luisa Pedrazzini Gruppo di lavoro tecnico: Cinzia Pedrotti;
Éupolis Lombardia	<i>Struttura Area sociale e territoriale</i> Dirigente di riferimento: Paolo Pinna Gruppo di lavoro tecnico: Marina Riva (Responsabile di progetto);

Pubblicazione non in vendita.

Nessuna riproduzione, traduzione o adattamento può essere pubblicata senza citarne la fonte.

Éupolis Lombardia

Istituto superiore per la ricerca, la statistica e la formazione  
via Taramelli 12/F - Milano

[www.eupolislombardia.it](http://www.eupolislombardia.it)

Contatti: [area.territoriale@eupolislombardia.it](mailto:area.territoriale@eupolislombardia.it)

## Indice

PARTE PRIMA. <i>MONITORAGGIO DELLA PROGRAMMAZIONE E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE</i> .....	7
CAPITOLO 1. Il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale .....	9
1.1 Premesse.....	9
1.2 La proposta di integrazione del PTR ai sensi della legge regionale per la riduzione del consumo di suolo.....	10
1.2.1 Il Progetto di piano.....	12
Il Quadro della misura.....	12
Il Quadro degli Ambiti territoriali omogenei: la struttura del territorio.....	14
Il Quadro della qualità dei territori.....	15
Il Quadro della rigenerazione.....	16
Il Quadro del monitoraggio.....	17
1.3 I Criteri.....	18
1.4 La natura del Piano .....	18
1.4.1 Il carattere di progetto .....	18
1.4.2 La scelta della collaborazione istituzionale.....	19
1.4.3 Il carattere di strumento di supporto alle decisioni .....	19
1.4.4 Il processo di verifica.....	19
1.5 Il percorso della Variante al Piano Paesaggistico Regionale .....	20
1.5.1 Il paesaggio come risorsa unica. Il Piano come strumento per sostenere valori e risorse .....	21
1.5.2 L'importanza dei paesaggi di tutti i giorni. Aree periurbane, degradate di margine e periferie .....	22
1.5.3 Paesaggi di alto valore da proteggere.....	22
1.5.4 I laghi patrimonio del mondo .....	22
1.5.5 La montagna lombarda presidio, tutela e valore .....	23
1.5.6 I paesaggi agrari, cultura e produzione della memoria e del futuro .....	23

1.5.7 La dimensione paesaggistica dei Parchi Regionali e della rete dei sistemi naturali.....	24
CAPITOLO 2. I Piani Territoriali Regionali d'Area .....	25
2.1 PTRA Franciacorta .....	26
2.2 PTRA Valli Alpine: le Orobie Bergamasche e l'Altopiano Valsassina.....	27
2.3 PTRA Media e Alta Valtellina.....	28
2.4 PTRA Montichiari.....	30
2.5 PTRA Navigli Lombardi.....	32
CAPITOLO 3. I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale.....	35
CAPITOLO 4. I Piani di Governo del Territorio e le altre azioni di livello comunale.....	39
4.1 Monitoraggio della predisposizione dei PGT.....	39
4.2 Andamento delle approvazioni dei PGT per anno .....	43
PARTE SECONDA. <i>MONITORAGGIO DELLE DINAMICHE TERRITORIALI E VALUTAZIONE DEI CONTENUTI DELLA PIANIFICAZIONE</i> .....	45
CAPITOLO 5. La crescita dell'impermeabilizzazione in rapporto alla vulnerabilità del territorio .....	47
5.1 Premesse.....	47
5.2 Dati utilizzati.....	48
5.2.1 Crescita delle aree impermeabilizzate.....	48
5.2.2 Classi di fattibilità geologica.....	49
5.2.3 Fasce fluviali del PAI.....	51
5.2.4 Limiti amministrativi .....	53
5.3 Crescita dell'impermeabilizzazione nelle diverse classi di fattibilità geologica.....	54
5.4 Crescita dell'impermeabilizzato nelle fasce fluviali del PAI.....	60
5.5 Che tipo di impermeabilizzazione è avvenuta nelle fasce PAI? .....	70
5.6 Fiume per fiume l'impermeabilizzazione avvenuta nelle fasce PAI.....	72
5.7 Crescita dell'impermeabilizzato nelle aree allagabili dei corsi d'acqua privi di fasce fluviali .....	82
5.8 Considerazioni conclusive .....	90
5.8.1 Crescita dell'impermeabilizzato nelle diverse classi di fattibilità geologica ....	90
5.8.2 Crescita dell'impermeabilizzato nelle fasce fluviali .....	91

5.8.3 Crescita dell'impermeabilizzato nelle aree allagabili .....	94
CAPITOLO 6. Esiti del bando per la selezione delle migliori iniziative di programmazione territoriale e urbanistica in tema di rigenerazione urbana e territoriale.....	95
PARTE TERZA. <i>OSSERVATORIO PER LA QUALITÀ DEL PAESAGGIO</i> .....	99
Introduzione alla Parte Terza. ....	101
CAPITOLO 7. Rete Verde di ricomposizione paesaggistica nella pianificazione locale .....	103
7.1. Introduzione .....	103
7.2. Un richiamo alla Rete verde di ricomposizione paesaggistica nel PPR vigente ...	104
7.3. Approfondimento del contesto bresciano: indicazioni dal PTCP di Brescia .....	106
7.4. I comuni interessati dalla Rete Verde provinciale: casi studio .....	107
7.4.1 Il Piano di Governo del territorio del Comune di Lumezzane .....	109
7.5. Spunti emergenti .....	111
CAPITOLO 8. Monitoraggio autorizzazioni paesaggistiche enti locali .....	113
ALLEGATO 1. <i>Monitoraggio Fondo Aree Verdi</i> .....	117
ALLEGATO 1. Monitoraggio Fondo Aree Verdi.....	119
A1.1. Aggiornamento Gennaio 2016 .....	119
A1.1.1. Selezione Titoli Abitativi .....	119
A1.1.2 Sezione Progetti realizzati .....	124
A1.1.3 Elenco dei 40 Comuni che hanno realizzato interventi.....	125



**PARTE PRIMA. *MONITORAGGIO DELLA  
PROGRAMMAZIONE E DELLA PIANIFICAZIONE  
TERRITORIALE***



## CAPITOLO 1. Il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale

### 1.1 Premesse

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato nel 2010 dal Consiglio regionale, costituisce *"atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province"*, come previsto dall'art. 19, comma 1, della l.r. n. 12 del 2005, Legge per il governo del territorio.

In questi ultimi anni si sono manifestati con forza fenomeni di "crisi" a livello globale e locale, con effetti pesanti per la società, l'economia e le istituzioni, fenomeni che hanno messo in discussione l'attuale modello di crescita e che pongono la Lombardia di fronte a nuove esigenze di governo, di strategia e di progetto.

Ripartire dal territorio significa ripensarne il concetto, valorizzando le specificità dei luoghi nel rispetto dell'ambiente, del paesaggio e della cultura, e valutando anche gli esiti del modello pianificatorio disegnato dalla l.r. n. 12 del 2005 che, pur ricca di elementi di innovazione, ha mostrato esiti ancora da migliorare.

Questi stessi fenomeni lasciano intravedere una concreta opportunità per tornare a ripensare le politiche per il governo del territorio lombardo, rilanciando la funzione degli strumenti territoriali, per primo il Piano Territoriale Regionale.

Con questo importante obiettivo, Regione ha intrapreso un processo di revisione complessivo della pianificazione lombarda:

- nel 2013 ha dato avvio alla revisione del PTR,
- nel 2014 ha intrapreso il percorso di revisione e concertazione (ancora in corso) finalizzato alla modifica della legge regionale 12/05,
- nel dicembre dello 2014 ha approvato la legge n. 31 per la riduzione del consumo di suolo,
- e, infine, nel gennaio 2016 ha approvato, in Giunta, la Proposta di integrazione del PTR ai sensi della legge per la riduzione del consumo di suolo.

In particolare l'integrazione del PTR costituisce il primo adempimento per l'attuazione della legge 31 con cui Regione Lombardia ha introdotto un sistema di norme finalizzate a perseguire, mediante la pianificazione multiscalare - regionale, provinciale e comunale - le politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana, con lo scopo di concretizzare sul territorio il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere entro il 2050 a una occupazione netta di terreno pari a zero.

Tale integrazione si inserisce nell'ambito del procedimento di approvazione della Variante finalizzata alla revisione complessiva del PTR, comprensiva del PPR (Piano Paesaggistico Regionale).

## 1.2 La proposta di integrazione del PTR ai sensi della legge regionale per la riduzione del consumo di suolo<sup>1</sup>

La Giunta regionale, con d.g.r. n. 4738 del 22 gennaio 2016, ha approvato la proposta di Piano e di VAS per l'integrazione del Piano Territoriale Regionale ai sensi della l.r. n. 31 del 28 novembre 2014 per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato, a seguito della quale sono stati pubblicati sul sito SIVAS gli elaborati di piano, sono state raccolti suggerimenti e proposte, si sono svolti alcuni forum pubblici sul territorio, nonché la seconda conferenza di valutazione.

Il Documento di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14 si compone di una relazione, (il Progetto di Piano), accompagnata da allegati di approfondimento sui temi socio-economici e territoriali, da criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo e di tavole d'analisi e di progetto. Nel dettaglio l'integrazione del PTR è così strutturata:

- a. Il **Progetto di Piano**, suddiviso in **cinque quadri**:
  1. la “misura” delle grandezze in campo e la definizione delle soglie di riduzione del consumo di suolo;
  2. l'individuazione degli “Ambiti territoriali omogenei”;
  3. l'attribuzione di classi di “qualità” ai diversi territori come criteri per la pianificazione;
  4. l'individuazione di territori di “rigenerazione”;
  5. il “monitoraggio”.
- b. I **Criteri** per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo
- c. Le **Analisi socio-economiche e territoriali**
- d. Le **Tavole di analisi e di progetto**:

<sup>1</sup> L'adeguamento del PTR è stato condotto dall'Ufficio di Piano composto dalla Direzione generale Territorio, Urbanistica e Difesa del suolo della Regione Lombardia e da Fondazione Lombardia per l'Ambiente. Il documento è stato redatto da M. Cassin (Dirigente responsabile), S. Pace; M. Panzini (coordinatrice del gruppo FLA), A. Airolti, F. Ottolini, G. Paris; E. Solomatin, U. Targetti, con la consulenza legale di L. Spallino. La proposta di adeguamento del PTR è in visione al pubblico sul sito della Regione, secondo le procedure di legge per la Valutazione Ambientale Strategica.

Tavola degli Ambiti territoriali omogenei

Tavole d'analisi regionali

Elementi identitari del sistema paesistico-ambientale

- 02.A1 Morfologia ed elementi costitutivi della struttura fisica
- 02.A2 Elementi di valore emergenti
- 02.A3 Elementi identitari del sistema rurale
- 02.A4 Elementi originari della struttura territoriale

Elementi identitari del sistema insediativo e infrastrutturale

- 02.A5 Evoluzione dei processi insediativi
- 02.A6 Densità e caratteri insediativi
- 02.A7 Sistema infrastrutturale esistente e di progetto
- 02.A8 Polarità PTCP e sistema di relazioni

Caratteristiche qualitative dei suoli

- 03.B Qualità dei suoli agricoli

Suolo urbanizzato e consumo di suolo

- 04.C1 Superficie urbanizzata e superficie urbanizzabile
- 04.C2 Caratterizzazione degli Ambiti di trasformazione
- 04.C3 Incidenza della rigenerazione sul suolo urbanizzato

Tavole di progetto regionali: Valori del suolo e indirizzi del piano

- 05.D1 Suolo residuale
- 05.D2 Valori paesistico ambientali e suolo residuale
- 05.D3 Qualità del suolo residuale
- 05.D4 Strategie e sistemi della rigenerazione

Tavole di analisi e di progetto della Città Metropolitana e delle Province

- 06. Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione – Provincia di Bergamo
- 06. Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione – Provincia di Brescia
- 06. Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione – Provincia di Como

06. Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione – Provincia di Cremona
06. Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione – Provincia di Lecco
06. Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione – Provincia di Lodi
06. Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione – Provincia di Mantova
06. Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione – Città Metropolitana di Milano
06. Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione – Provincia di Monza e della Brianza
06. Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione – Provincia di Pavia
06. Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione – Provincia di Sondrio
06. Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione – Provincia di Varese

- e. Gli elaborati relativi alla valutazione ambientale strategica e a quella di incidenza.

### **1.2.1 Il Progetto di piano**

I temi prioritari vengono rappresentati in cinque quadri relativi a:

1. la misura,
2. gli ambiti territoriali omogenei,
3. la qualità dei territori,
4. la rigenerazione,
5. il monitoraggio.

### **Il Quadro della misura**

“Misurare” è una delle parole-chiave del progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014.

Il PTR infatti:

- “misura” il consumo di suolo in corso e previsto dai PGT,
- “misura” il fabbisogno di funzioni residenziali e produttive di beni e servizi,
- “misura” la soglia di riduzione del consumo di suolo,

- “misura” il suolo residuale (ossia il suolo che essendo non urbanizzato e non gravato da caratteristiche o vincoli che ne precludono la trasformazione, è oggetto delle maggiori pressioni insediative),
- “misura” il fenomeno della rigenerazione in modo da poter definire quanto questa possa divenire un’alternativa alla trasformazione del suolo libero.

Il quadro della misura è dedicato a stimare le grandezze della superficie urbanizzata e urbanizzabile e a definire le soglie di riduzione del consumo di suolo regionale e provinciali, con un rimando diretto agli aspetti qualitativi trattati nel quadro dedicato alla “qualità” agronomica e paesistico-ambientale del suolo.

I dati riferiti alla superficie urbanizzata e urbanizzabile restituiscono un consumo di suolo pari al 15,6% del territorio regionale<sup>2</sup>.

#### <sup>2</sup> Alcuni risultati delle analisi del Piano

L’analisi del territorio regionale ha messo in luce i punti di crisi e le aree prioritarie di intervento del PTR.

Il suolo urbanizzato in Lombardia assomma a 327.000 ha circa, pari al 14,3% della superficie territoriale. La superficie urbanizzabile su suolo libero sulla base dei PGT vigenti è di 29.351 ha, pari all’1,3% della superficie territoriale e al 9% di quella urbanizzata. I dati riferiti alla superficie urbanizzata e urbanizzabile restituiscono un consumo di suolo pari al 15,6% del territorio regionale. Se si considera il suolo residuale, e non l’intera superficie geografica della Regione le percentuali di suolo libero urbanizzabile sale al 2,74%

Le variazioni delle percentuali di suolo urbanizzato tra Ato sono naturalmente amplissime: dal 2,4% dell’Ambito della media e alta Valtellina al 52,5% di Monza e Brianza e al 67,4% di Milano e cintura metropolitana. E così anche per il suolo urbanizzabile rispetto alla superficie territoriale le percentuali variano dallo 0,6% della Provincia di Mantova al 3,1% di Monza e Brianza, mentre l’incidenza delle nuove previsioni su suolo residuale varia ancor più: dall’1,61 della Provincia di Cremona, al 27,7% della Provincia di Monza e Brianza.

Le analisi smentiscono anche il luogo comune di un fabbisogno residenziale ormai azzerato. Infatti il fabbisogno residenziale della Regione al 2025 è stato stimato (su dati Istat) di circa 626.000 abitazioni, pari a circa 60,3 milioni di m<sup>2</sup> di superficie costruita; le attuali previsioni degli Ambiti di trasformazione residenziale contenute nei Documenti di Piano dei PGT ammontano a circa 91,8 milioni di m<sup>2</sup> di superficie lorda di pavimento, di cui 35,7 milioni di m<sup>2</sup> previsti su superficie non urbanizzata.

Le aree da recuperare in tutta la Regione assommano (secondo le banche dati sulle aree dismesse e la banca dati sui siti da bonificare) a 4.824 ha e sono presenti in 549 comuni (il dato, probabilmente sottostimato, dovrà essere aggiornato in fase di applicazione del Piano). La popolazione interessata è di oltre 7.192.000 abitanti, pari a quasi il 72% della popolazione lombarda. Dunque il fenomeno della dismissione è diffuso sul territorio regionale, coinvolge una buona parte della popolazione, ma non è mediamente rilevante rispetto alla struttura degli insediamenti. Tuttavia se si confronta la superficie delle aree da recuperare con la superficie delle aree urbanizzabili, la dimensione del fenomeno appare assai più significativa: infatti la superficie delle aree recuperabili è pari a più del 30% della superficie che i PGT dei 549 comuni interessati prevedono di urbanizzare. Dunque una quota significativa delle previsioni insediative potrebbe teoricamente essere trasferita nelle aree da recuperare.

La distribuzione del fenomeno però non è omogenea e dunque il Piano non può prescindere dall’incidenza del fenomeno e dalle peculiarità territoriali di concentrazione insediativa, disponibilità di suolo, ecc.. Per esempio i tre ambiti metropolitani di Milano e cintura, del nord Milano e del Sempione raccolgono quasi il 28% delle aree da recuperare di tutta la Regione e poco più del 30% della popolazione.

A fronte di un fabbisogno residenziale stimato al 2025 (su dati Istat) di circa 626.000 abitazioni (pari a circa 60,3 milioni di m<sup>2</sup> di superficie costruita), le attuali previsioni degli ambiti di trasformazione residenziale contenute nei Documenti di Piano dei PGT ammontano a circa 91,8 milioni di m<sup>2</sup> di SIp, di cui 35,7 milioni di m<sup>2</sup> previsti su superficie non urbanizzata.

Dal raffronto dei dati della domanda (costituita dal fabbisogno residenziale stimato su dati Istat) e dell'offerta (composta dallo stock abitativo vuoto e in costruzione e dalle previsioni dei Documenti di Piano) risulta che la soglia di riduzione regionale del consumo di suolo al 2025 è pari a circa il 45%, che si riduce della metà al 2020, attestandosi in un *range* compreso tra il 20 e il 25%.

La metodologia individuata per mettere a punto la soglia regionale di riduzione del consumo di suolo riferita alle funzioni residenziali, viene successivamente calibrata per definire le soglie di riduzione provinciali in rapporto alle superfici urbanizzate e alle potenzialità di rigenerazione dei singoli territori, tali per cui alle Province di Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Pavia, Sondrio e Varese viene assegnata una soglia compresa tra il 20 e il 25%, mentre alle Province di Mantova, Monza e Brianza e alla CM di Milano viene assegnata una soglia compresa tra valori maggiori di 25 e il 30%.

Rispetto alla soglia di riduzione del consumo di suolo riferita alle funzioni produttive di beni e servizi, il progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014, propone una soglia di riduzione del 20% al 2020, in considerazione sia dell'impossibilità attuale di conoscere i dati relativi allo stock di immobili invenduti, sottoutilizzati e abbandonati, sia della rapida evoluzione dei settori produttivi in termini di processi e di tipologie produttive insediate nel territorio lombardo, sia, infine della crisi del sistema economico in generale, e industriale in particolare, tali per cui non sembra opportuno definire un trend di crescita/decrecita che possa orientare le trasformazioni future.

## **Il Quadro degli Ambiti territoriali omogenei: la struttura del territorio**

*Ambiti territoriali omogenei: Articolazioni territoriali espressione di ambiti relazionali, caratteri socio-economici, geografici, storici e culturali omogenei, adeguati a consentire l'attuazione dei contenuti della l.r. 31/14 e, più in generale, lo sviluppo di politiche e l'attuazione di progetti capaci di integrare i temi attinenti al paesaggio, all'ambiente, alle infrastrutture e agli insediamenti.*

Il progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014, individua quaranta Ambiti territoriali omogenei - Ato - (di cui sette interprovinciali), rappresentanti aggregazioni di Comuni per i quali il PTR fornisce criteri per contenere il consumo di suolo.

Gli Ato e la metodologia utilizzata per individuarli, sono riportati nella tavola 01, che illustra come è stata interpretata la struttura del territorio regionale a partire dalla pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica rappresentata dai sei sistemi territoriali e dal sistema delle infrastrutture prioritarie del PTR vigente, dalle fasce di paesaggio e dalle unità geografiche dal PPR, dai PTR, dai territori delle Comunità Montane e dai PTCP, in riferimento alle aggregazioni di Comuni e alle polarità in essi individuate.

Ogni Ato viene descritto attraverso l'individuazione degli elementi ordinatori (indicati nelle tavole 02, 03 e 04) in riferimento agli elementi e ai sistemi di pregio e valore paesistico-ambientale, al sistema delle tutele, alle caratteristiche qualitative dei suoli, all'evoluzione del processo insediativo, al sistema infrastrutturale, alle polarità indicate dai PTCP, al sistema delle relazioni, all'estensione della superficie urbanizzata e urbanizzabile, all'incidenza delle aree da rigenerare.

Nelle tavole 06 vengono riportati altresì i “Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo” per singolo Ato. L'Allegato “Analisi socio – economiche e territoriali” contiene il percorso metodologico di individuazione degli Ato e la loro caratterizzazione.

Secondo quanto indicato dalla l.r. 31/2014, gli Ato sono stati sottoposti al parere delle Province e della Città Metropolitana, che hanno proposto alcune modifiche, confluite nella proposta finale di perimetrazione degli stessi.

## **Il Quadro della qualità dei territori**

Il riconoscimento degli elementi identitari e le scelte del progetto d'integrazione del PTR, vengono sia rappresentati nelle tavole regionali (tavole 02, 03, 04 e 05), che ripresi e sviluppati, sotto forma di criteri per il contenimento del consumo di suolo, nelle tavole provinciali (tavole 06).

Le tavole provinciali illustrano il processo complessivo di integrazione del PTR, mostrando come dalle specificità degli Ato (rappresentate nelle tavole 02 e 03) e dall'individuazione dei processi urbanizzativi in corso e previsti (tavole 04), si è giunti a definire le scelte progettuali e ad indicare i criteri per il contenimento del consumo di suolo per gli Ato, così come a specificare le soglie provinciali di riduzione del consumo di suolo.

Le tavole dell'integrazione del PTR, rappresentano non solo le scelte strategiche del Piano regionale e le basi da cui le Province e la Città Metropolitana devono partire per adeguare i propri PTCP e il Piano strategico, ma anche un fondamentale supporto per i Comuni, che ne desumono elementi utili per:

- rappresentare le caratteristiche qualitative dei suoli (da indicare nella Carta del consumo di suolo dei PGT);
- orientare le strategie di sviluppo del proprio territorio, in coerenza con gli indirizzi e i criteri per il contenimento del consumo di suolo,

- riconoscere i gradi di criticità del consumo di suolo in corso rispetto alle aree residuali (rurali o naturali),
- individuare le potenzialità di rigenerazione territoriale e urbana,
- valutare la qualità (ambientale, paesaggistica e agronomica) dei suoli non urbanizzati.

Il PTR punta quindi a istituire un sistema di pianificazione che riduca il consumo di suolo non solo quantitativamente, ma anche mirato alla salvaguardia dei suoli più rari e di maggiore qualità. In particolare il Piano individua e valuta il “suolo residuale”, cioè il suolo che non essendo protetto dall’edificazione da vincoli fisici o amministrativi “forti”, potrebbe essere, se non adeguatamente valorizzato, potenzialmente oggetto di consumo non solo per insediamenti, ma anche per servizi, attrezzature e infrastrutture. L’individuazione del suolo residuale per ciascun Comune dà conto della scarsità dei suoli liberi (e quindi del loro proporzionale valore) rapportato non solo a parametri quantitativi, espressi dall’indice del suolo residuale, ma anche qualitativi relazionandolo alla qualità ambientale e agronomica specifica di ogni territorio.

## **Il Quadro della rigenerazione**

La L.r. 31/2014 introduce nella legge urbanistica regionale il principio della rigenerazione territoriale e urbana come azione fondamentale di governo del territorio.

Il PTR adeguandosi alla l.r. 31/2014 dichiara la rigenerazione territoriale e urbana obiettivo prioritario per la riduzione del consumo di suolo non solo in termini quantitativi, ma anche come azione di buon governo del territorio e delle città.

Nella strategia del Piano, la Regione, la Città Metropolitana e le Province individuano i propri obiettivi di rigenerazione territoriale e svolgono un fondamentale ruolo di promozione e coordinamento delle azioni comunali. I Comuni svolgono l’azione di base diffusa su tutto il territorio.

Il PTR individua territori ad intensa metropolizzazione, particolarmente complessi e densamente urbanizzati ove la rigenerazione deve assumere un ruolo determinante e concreto per la riduzione del consumo di suolo e per la riorganizzazione dell’assetto insediativo a scala territoriale e urbana. Tali sono gli Areali di programmazione territoriale della rigenerazione (individuati nella tavola 05.D4). In questi territori l’azione di Piano si articola alle diverse scale territoriali: regionale, metropolitana, provinciale e comunale.

La Regione opera attraverso i Piani Territoriali d’Area Regionali finalizzati alla rigenerazione (PTRAr); la Città Metropolitana e le Province individuano i loro obiettivi nel Piano strategico e nei PTCP; i Comuni individuano gli obiettivi di rigenerazione e le azioni nei Documenti di piano.

Per ciascuno strumento il PTR indica obiettivi essenziali e criteri operativi.

Dove la rigenerazione assume un ruolo preminente nel governo del territorio, i Comuni si dotano di Programmi operativi cui sono connessi i finanziamenti, gli incentivi e le facilitazioni previsti dalla legge e da specifico atto della Giunta regionale.

La Regione istituisce il “Tavolo per la rigenerazione”, che sotto la regia regionale costituisce un confronto permanente tra soggetti pubblici e privati, che sulla base dei criteri del PTR, della pianificazione territoriale e paesaggistica provinciale e dei dati raccolti con il monitoraggio si occupa di:

- indirizzare e coordinare gli interventi di rigenerazione di livello territoriale,
- supportare gli Amministratori nella definizione di accordi e/o di convenzioni tra gli Enti e diversi soggetti (anche in attuazione della l.r. 11/2014),
- raccogliere le differenti istanze provenienti dal territorio;
- definire strumenti di incentivazione e di riduzione dei tributi locali finalizzati alla rigenerazione del territorio,
- individuare le azioni prioritarie per la valorizzazione dei contesti a forte incidenza di aree da rigenerare,
- integrare la rigenerazione territoriale con il bilancio e le azioni di governo della Regione.

## **Il Quadro del monitoraggio**

Il carattere innovativo della politica introdotta dalla l.r. 31/2014 comporta, un periodo iniziale di sperimentazione e condivisione delle scelte pianificatorie, necessario a verificarne il grado di attuazione e le ricadute sul sistema economico-sociale e insediativo regionale, anche attraverso l’acquisizione di dati aggiornati e verificati a livello locale.

Le soglie provinciali individuate dal PTR in base sia alla stima del fabbisogno residenziale e produttivo di beni e servizi, che alla disponibilità di aree da rigenerare, devono essere sottoposte ad una prima fase di verifica, da attivare all’avvio del processo di adeguamento dei PTCP. Le Province e la Città Metropolitana si devono dunque confrontare sia con la Regione, che con i Comuni attraverso un processo di co-pianificazione, in cui il ruolo della Regione è quello di fornire criteri, indirizzi, dati e supporto metodologico e tecnico-scientifico, mentre quello delle Province, della Città Metropolitana e dei Comuni è di raccogliere e restituire dati aggiornati e dare attuazione alla politica di riduzione del consumo di suolo attraverso i criteri proposti.

Le Province, la Città Metropolitana e i Comuni sono chiamati a verificare e restituire alla Regione, l’effettivo stato di attuazione della pianificazione comunale, le criticità di uso del suolo residuale in rapporto alla qualità dei suoli e ai valori della qualità ambientale, le potenzialità di rigenerazione effettive, il calcolo del fabbisogno residenziale e di funzioni produttive di beni e servizi.

Il PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014 propone quindi di arricchire gli attuali protocolli di scambio di informazioni tra gli Enti con alcuni dati e indicatori, in modo che Comuni, Province e Città Metropolitana possano inserire nel sistema informativo territoriale di Regione Lombardia i dati con criteri di congruenza semantica nelle definizioni, nei tempi, nelle unità di

misura e nel livello di aggregazione, funzionali al tema del contenimento e della riduzione del consumo di suolo, così come della rigenerazione e dello stato della pianificazione vigente ai diversi livelli istituzionali.

Sulla scorta di tale scambio i PTCP e il Piano strategico verificheranno, in raccordo con la Regione, l'effettiva soglia di riduzione provinciale e definiranno, di conseguenza, le soglie d'Ato, declinate anche per singoli Comuni o raggruppamenti di Comuni, che dovranno essere assunte in sede di adeguamento dei PGT alla l.r. 31/2014.

Ai Comuni, in collaborazione con le Province e la Città Metropolitana, è affidato invece il compito di monitorare l'attuazione del PTR per verificare la sua efficacia nel raggiungimento degli obiettivi della legge valutando gli effetti finali e concreti sul territorio.

A tal fine il PTR definisce modalità e strumenti omogenei per il monitoraggio della riduzione del consumo di suolo da parte dei Comuni.

## **1.3 I Criteri**

Il PTR stabilisce criteri omogenei che la stessa Regione, la Città Metropolitana, le Province e i Comuni applicano per l'attuazione del Piano e per monitorarne l'attuazione.

Vengono dunque forniti criteri per:

1. la riduzione del consumo di suolo, indicati a scala provinciale e scala di ogni singolo Ato;
2. la rigenerazione;
3. il calcolo del fabbisogno comunale per la residenza e per le attività produttive di beni e servizi;
4. la redazione della Carta del consumo di suolo del PGT;
5. il monitoraggio della riduzione del consumo di suolo;

Per l'attuazione del Piano sono state predisposte, una tavola per la Città metropolitana e undici tavole per le Province, che costituiscono lo strumento guida per articolare le soglie di riduzione del consumo di suolo per Ato e indirizzare la pianificazione provinciale e comunale alla riduzione del consumo di suolo e alla rigenerazione urbana e territoriale.

## **1.4 La natura del Piano**

### **1.4.1 Il carattere di progetto**

La legge L.r. 31/2014 conferisce al PTR un'efficacia maggiore di quanto non prevedesse la legge urbanistica del 2005, prima delle integrazioni introdotte dalla stessa legge 31.

Il PTR, dunque:

- si connota come progetto territoriale, in quanto stabilisce obiettivi quantitativi di riduzione del consumo di suolo articolati per territori (a scala provinciale e d'Ambito territoriale omogeneo);
- detta le procedure a livello di pianificazione locale per ottenere tale obiettivo;
- si pone l'obiettivo di salvaguardare i suoli liberi, anche in rapporto alla loro qualità, e detta criteri precisi per raggiungere tale obiettivo;
- individua parti del territorio regionale ove la rigenerazione urbana assume carattere preminente e le procedure per attivare interventi efficaci per ottenerla.

#### **1.4.2 La scelta della collaborazione istituzionale**

Il PTR si prefigge di raggiungere i propri obiettivi attraverso un processo collaborativo e di co-pianificazione che coinvolge le amministrazioni locali alle diverse scale.

A tal fine sono stati attivati due tavoli di copianificazione e sperimentazione: uno dedicato alla Città metropolitana e alle Province, l'altro dedicato ai Comuni.

Su entrambi i tavoli si stanno sperimentando le metodologie indicate dalla proposta di integrazione del PTR, in particolare rispetto al calcolo della superficie urbanizzata e urbanizzabile, al calcolo del fabbisogno di funzioni residenziali e per la produzione di beni e servizi, alla definizione delle soglie di riduzione del consumo di suolo, alla qualità dei territori e alla redazione della Carta del consumo di suolo.

#### **1.4.3 Il carattere di strumento di supporto alle decisioni**

Il PTR si connota come strumento di supporto alle decisioni delle amministrazioni per raggiungere compiutamente gli obiettivi posti dalla legge e dal PTR e fornisce una base analitica di informazioni, di elaborazioni e di attribuzione di classi di valori e di qualità dei suoli a scala regionale sufficientemente dettagliate per essere utili alle diverse scale di governo del territorio.

#### **1.4.4 Il processo di verifica**

Il PTR così concepito presuppone un processo di verifica e ritorno da parte delle amministrazioni locali che riguarda l'effettivo raggiungimento della soglia regionale di riduzione del consumo di suolo alle scadenze temporali prefissate e riguarda la verifica della qualità della pianificazione d'area vasta e comunale rispetto ai criteri di salvaguardia dei suoli residuali e di alta qualità e del complessivo esito della pianificazione del territorio della Lombardia.

## 1.5 Il percorso della Variante al Piano Paesaggistico Regionale

Con dgr 4306 del 6/11/15 la Giunta ha preso atto del “Percorso di revisione del Piano Territoriale Regionale (PTR) e Variante al Piano Paesaggistico Regionale (PPR)”. Il documento “Dare valore ai paesaggi lombardi con azioni semplici ed efficaci” allegato alla d.g.r. traccia gli elementi principali del percorso di variante al PPR, fornendo una sintesi del complesso dell’impianto del piano, degli obiettivi e delle motivazioni che ne stanno alla base.

Con l’elaborazione della variante al PPR ci si avvia alla terza generazione di piani paesaggistici della nostra Regione; a partire dal 2001, anno di approvazione del primo Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), si è affermata l’importanza dell’integrazione tra la pianificazione paesaggistica e quella territoriale tanto da avere approvato Piano Territoriale e Piano Paesaggistico con un unico atto consiliare nel 2010.

Da un primo bilancio dei cinque anni intercorsi dall’approvazione del PPR vigente diversi sono stati i mutamenti del contesto territoriale lombardo e molti gli avanzamenti in termini di protezione del paesaggio.

**Il quadro istituzionale, normativo e di pianificazione entro cui si colloca il PPR si è modificato** e si richiede sempre più integrazione tra governo e gestione di territorio e paesaggio. Tra le innovazioni occorre inoltre fare riferimento al nuovo assetto istituzionale definito ai sensi della Legge n. 56/2014 “*Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni*”, al momento non definitivamente configurato. L’azione regionale nell’ambito del supporto agli Enti locali si è orientata alla promozione della gestione associata o convenzionata delle Commissioni paesaggio locali per ambiti paesaggisticamente omogenei ottenendo alcuni significativi risultati: 290 comuni si sono associati o convenzionati.

Il territorio di Regione Lombardia è oggi governato attraverso strumenti di pianificazione adeguati alla legge regionale n. 12/2005. Attraverso l’attività di verifica dei Piani di Coordinamento Provinciali e dei 168 Piani di Governo del Territorio di Comuni di interesse regionale per motivazioni paesaggistiche, è stato possibile verificare come il Piano sia stato applicato e il suo grado di efficacia.

Lo sviluppo di politiche ambientali ed energetiche volte al raggiungimento dell’obiettivo comunitario “20-20-20” riscontra una sempre maggiore attenzione all’uso delle energie rinnovabili ed al loro impatto su ambiente e paesaggio. Questi interventi hanno generato una nuova sfida relativa alla necessità di non mettere a rischio di perdita definitiva un capitale unico e non rinnovabile come il paesaggio lombardo, contemperando le esigenze di limitare l’uso di energie fossili in relazione all’obiettivo comunitario e quello di salvaguardare un patrimonio che è esso stesso risorsa finita e non riproducibile. Nella nostra regione temi prioritari sono oggi lo sviluppo dell’idroelettrico e del fotovoltaico la cui promozione deve essere valutata in relazione al riconoscimento del paesaggio, grande valore aggiunto del nostro territorio.

Al fine di favorire un ruolo rinnovato e rafforzato del PPR la variante affronterà i seguenti temi:

1. Il paesaggio come risorsa unica. Il piano come strumento per sostenere valori e risorse.

2. L'importanza dei paesaggi di tutti i giorni. Aree periurbane, degradate di margine e periferie.
3. Paesaggi di alto valore da proteggere.
4. I laghi patrimonio del mondo.
5. La montagna lombarda presidio, tutela e valore.
6. I paesaggi agrari, cultura e produzione della memoria e del futuro.
7. La dimensione paesaggistica dei Parchi Regionali e della rete dei sistemi naturali.

### **1.5.1 Il paesaggio come risorsa unica. Il Piano come strumento per sostenere valori e risorse**

La variante al Piano conferma l'attenzione all'intera regione con le sue disposizioni, che saranno articolate in base alle diverse caratterizzazioni paesaggistiche riconoscendo a tutti i paesaggi la più appropriata attenzione e indicazione di intervento. Una particolare importanza verrà data all'integrazione con il PTR e con la pianificazione di scala locale. La giusta rilevanza sarà data anche al ruolo degli enti territoriali nella declinazione appropriata degli obiettivi del PPR in accordo con le peculiarità locali. Il PPR si impegna a declinare differenti obiettivi e strategie per la tutela e salvaguardia dei paesaggi d'eccellenza nonché ad individuare indirizzi e criteri operativi per accrescere l'attenzione per il valore dei paesaggi meno qualificati. Considerato che la dimensione paesaggistica è difficilmente ascrivibile a una perimetrazione o a una delimitazione entro confini amministrativi, il PPR, attraverso la caratterizzazione del paesaggio lombardo, punterà a:

- tutelare e proteggere gli ambiti di elevato valore paesaggistico con strumenti che favoriscano la conservazione e gestione compatibile.
- promuovere la progettazione coordinata di quegli ambiti che sono porzioni di regione in cui elementi connotativi del territorio determinano un paesaggio tipico, richiedono una progettazione unitaria (ad esempio: gli ambiti fluviali, le coste dei laghi, le aree agricole della pianura irrigua);
- individuare indirizzi e azioni per ambiti di paesaggio da riqualificare, contesti problematici in cui i valori paesaggistici tipici sono compromessi o rischiano di essere perduti (ad esempio le aree contermini alle grandi infrastrutture di nuova previsione, gli ambiti collinari sottoposti alla dismissione industriale o alla proliferazione di seconde case sottoutilizzate).
- rafforzare il rapporto con la pianificazione territoriale e urbanistica e con gli strumenti e le politiche che possano portare risorse economiche e di altra natura utili a favorire il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento della qualità paesaggistica e ambientale, quali, ad esempio, gli strumenti della programmazione comunitaria 2014-2020.

### **1.5.2 L'importanza dei paesaggi di tutti i giorni. Aree periurbane, degradate di margine e periferie**

La Convenzione europea del paesaggio e il Codice dei Beni Culturali (di seguito D.Lgs.42/2004) affermano che “paesaggio designa una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni ...” che vivono in un determinato luogo sia esso di grande pregio ... ovvero quello di “tutti i giorni”, banale, degradato e di margine. In Lombardia, come del resto in Europa, quest'ultimo è il paesaggio percepito dalla maggior parte degli abitanti. Si stima che circa 7 milioni di abitanti nella nostra regione abbiano a che fare giornalmente con un “paesaggio periurbano”. È questo dunque l'ambiente su cui occorre maggiormente finalizzare l'attenzione e l'azione del PPR come strumento per migliorarne la qualità anche tramite disposizioni relative alla progettazione di nuovi paesaggi. Questo paesaggio, molto articolato al suo interno, si compone di parti che hanno subito uno snaturamento per via della sovrapposizione di funzioni e interventi avvenuti nel tempo senza tenere conto dei caratteri storici peculiari, ma anche di porzioni che mantengono ancora una caratterizzazione originale e un grande patrimonio storico e di edilizia agraria. Il Piano approfondirà tali caratteri alla scala adeguata in modo da fornire indicazioni di sistema che siano da supporto ad una pianificazione urbanistica di qualità e attenta al paesaggio.

### **1.5.3 Paesaggi di alto valore da proteggere**

La Lombardia conserva un patrimonio di grande valore paesaggistico e ambientale. Questo bene comune e universale per essere goduto dalla popolazione e tramandato dev'essere adeguatamente mantenuto e gestito e quindi, per i territori che presentano tali caratteri, saranno indicate in maniera chiara ed univoca misure di tutela e valorizzazione. In particolare verranno identificati tutti i beni classificati ai sensi degli artt. 136 e 142, del D.Lgs 42/2004 ed eventuali ulteriori contesti in cui il PPR applicherà misure di salvaguardia, ai sensi dell'art.143, per la tutela del paesaggio.

### **1.5.4 I laghi patrimonio del mondo**

La nostra regione, con i suoi laghi maggiori e i numerosi bacini minori, offre scenari e visuali di indiscutibile qualità e bellezza al punto da far diventare il lago l'elemento connotativo di una parte del paesaggio regionale, ma anche un'icona commerciale globale non ancora pienamente valorizzata.

Ai laghi lombardi si uniscono le suggestioni di percorsi storici, antichi borghi, castelli e monasteri, ville, paesi ricchi di folklore che devono essere opportunamente valorizzati nonché protetti da fenomeni di sottoutilizzo o da usi impropri e dell'impoverimento delle qualità ambientali (consumo di suolo, interruzione dei sistemi ecologici entroterra-lago), come l'abbandono dell'entroterra e della montagna contermina. Sono ambiti in cui è bene favorire la

progettazione unitaria e il coordinamento tra enti competenti per il governo delle trasformazioni. L'attenzione alla qualità progettuale è funzionale alla tutela dei caratteri che costituiscono anche il motivo dell'attrattività globale di questi luoghi che rappresentano il cuore della Lombardia.

### **1.5.5 La montagna lombarda presidio, tutela e valore**

Si tratta di territori che connotano fortemente la regione nell'iconografia storica e quindi l'obiettivo principale è predisporre adeguati dispositivi di tutela e salvaguardia dei paesaggi che potrebbero essere sottoposti a rischio di compromissione a causa di usi e interventi non appropriati. In questi ambiti sarà da contemperare l'utilizzo e lo sviluppo delle energie rinnovabili con la cura e il presidio di beni comuni. Occorre un bilancio equilibrato tra importanza e funzione di un paesaggio unico e l'esigenza di promuovere le energie rinnovabili, lo sviluppo turistico stagionale o infrastrutture che possono determinare la perdita irreversibile del patrimonio ambientale e paesaggistico.

La qualità del paesaggio lombardo è componente intrinseca del valore complessivo del territorio e condizione per favorire tutte le politiche di valorizzazione sia sociale che economica dello stesso.

In questi territori, dove spesso sono ancora presenti, sebbene nascosti, caratteri peculiari e forti identità locali è importante che il piano favorisca la messa in valore del patrimonio diffuso, poco conosciuto ma caratterizzante lo spazio alpino, con attente azioni di manutenzione, ricucitura e integrazione tra interventi sul patrimonio costruito e gli usi agricoli che contribuiscono in modo importante e duraturo al presidio della montagna favorendo tutto quello che in modo non impattante possa sostenere il presidio attivo della montagna.

### **1.5.6 I paesaggi agrari, cultura e produzione della memoria e del futuro**

La Regione Lombardia è fortemente caratterizzata da territori pianeggianti che ne coprono quasi la metà della superficie. La suddivisione idrogeologica tra la pianura asciutta e la pianura irrigua ha generato paesaggi complessi e sistemi rurali diversificati e connotativi di specifici ambiti. Il disegno stesso della pianura e il paesaggio sono stati determinati nei secoli dall'attività agricola gestita dagli ordini monastici e dai grandi latifondisti. La tradizione, le metodologie colturali anche particolarmente complesse correlate alle diverse produzioni (marcite, vigneti, risaie, frutteti, ecc...) ed elementi del patrimonio costruito (cascine, abbazie) hanno arricchito il patrimonio paesaggistico tipico della Lombardia che oggi in molti casi rischia di andare perduto senza una adeguata politica di salvaguardia e valorizzazione. Scopo della variante al PPR per questi ambiti sarà identificare i diversi paesaggi che compongono i contesti agrari, identificando anche le situazioni in cui buone pratiche hanno consentito di mantenere in efficienza tali paesaggi e il relativo patrimonio agrario, capaci di integrare la memoria del paesaggio tradizionale con le nuove forme di agricoltura e produzione in un'ottica di integrazione tra conservazione e innovazione.

### **1.5.7 La dimensione paesaggistica dei Parchi Regionali e della rete dei sistemi naturali**

La Lombardia è stata la prima regione in Italia a dotarsi di un sistema organico di aree protette. Già nel 1973, con la legge regionale n. 58, venivano dettate le prime norme per l'istituzione di parchi e riserve naturali, e sulla base di questa legge furono istituiti negli anni settanta i primi parchi regionali. Con la legge regionale n. 86 del 30 novembre 1983 "Piano generale delle aree regionali protette" è stata avviata la costruzione di un sistema completo di aree naturali, individuando una serie di zone di alto valore naturalistico e paesaggistico, distribuite su tutto il territorio regionale. A seconda delle loro caratteristiche, le aree individuate come meritevoli di tutela sono state classificate in Parchi, Riserve e Monumenti naturali e sottoposti a differenti regimi di tutela per garantirne la conservazione, dettando nel contempo le regole per una gestione adeguata.

Ad oggi l'estensione del territorio lombardo assoggettato a tutela paesaggistica (Parchi Naturali, Parchi Regionali e Riserve Naturali), è pari a circa il 22% della superficie regionale.

I Piani Territoriali dei Parchi vigenti, in particolare in quelli di ultima generazione, attraverso la redazione di una specifica cartografia e l'integrazione delle norme con indicazioni di carattere paesaggistico, hanno sviluppato la componente paesaggistica del proprio territorio, essendo essi stessi atti a specifica valenza paesaggistica ai sensi dell'art. 3 del vigente PPR.

Le qualità ambientali, paesaggistiche e storiche di questi territori, pertanto, richiedono una particolare attenzione all'interno del PPR che dovrà individuare ed esplicitare le sinergie con gli strumenti di pianificazione delle aree protette.

La variante propone una nuova organizzazione della struttura del Piano che, partendo dai documenti che compongono il PPR vigente, ne definisce con maggior chiarezza le sezioni. In particolare viene proposta una chiara distinzione tra quadro conoscitivo ed apparato progettuale e prescrittivo i cui obiettivi verranno esplicitati nel Documento di Piano, attualmente non presente nel PPR vigente.

L'obiettivo è di valorizzare i tratti più significativi del Piano vigente, arricchirne gli elementi costitutivi, migliorarne i contenuti e le disposizioni per renderlo più efficace nonché adattare strumenti e struttura ad un contesto territoriale dinamico e in continuo mutamento.

## CAPITOLO 2. I Piani Territoriali Regionali d'Area

Un fondamentale strumento di governo del territorio regionale è rappresentato dal Piano Territoriale Regionale d'Area (PTRA) quale strumento di pianificazione strategica di vasta scala, volto a governare aree interessate da opere, interventi o destinazioni funzionali di livello regionale o sovregionale.

Dal 2010 ad oggi in Regione Lombardia sono stati approvati n. 4 PTRA: PTRA Navigli; PTRA Montichiari, PTRA Media e Alta Valtellina e PTRA Valli Alpine; i primi due - Navigli e Montichiari - si sono formalmente conclusi con l'approvazione da parte del Consiglio Regionale rispettivamente nel 2010 e nel 2011.

L'attuale legislatura, confermando il ruolo di governance e di programmazione territoriale di tale strumento, ha concluso il processo di approvazione del PTRA Media e Alta Valtellina nel luglio 2013 e ha portato a termine il processo di elaborazione del PTRA "Valli Alpine: Le Orobie bergamasche e l'Altopiano Valsassina", giungendo all'approvazione all'unanimità in Consiglio Regionale nel marzo 2015.

Il PTRA si configura, di fatto, come strumento attuativo di maggior dettaglio delle strategie e degli obiettivi individuati nel Piano Territoriale Regionale, determinando effetti diretti e indiretti, sia nel breve che nel lungo periodo, di diverso impatto sul territorio.

Le disposizioni e i contenuti del PTRA hanno efficacia diretta nei confronti dei Comuni e delle Province compresi nel relativo ambito (art.20, comma 6, L.R.12/2005), fornendo nel contempo indirizzi e criteri per la pianificazione territoriale provinciale e comunale. Il Piano integra nel territorio le politiche settoriali regionali e cerca di portarle a sistema per convogliare tutte le energie e le risorse possibili nell'attuazione del piano.

L'efficacia dei PTRA si misura nel perseguimento degli obiettivi e nell'attuazione delle azioni intersettoriali incluse in essi, per tale motivo, la Struttura Urbanistica e Progetti per il territorio ha intrapreso il monitoraggio annuale e/o biennale dei diversi Piani, al fine di misurarne l'efficacia e le eventuali necessità di ri-orientamento.

Nel corso del 2015 si è provveduto ad inserire nel geoportale e in open data i livelli informativi di tutti i piani d'area approvati, unitamente ad una breve scheda riassuntiva degli enti interessati e del percorso di approvazione del piano con la messa a disposizione degli atti definitivi di approvazione.

## 2.1 PTRA Franciacorta

La Giunta regionale, raccogliendo un'istanza del territorio, ha dato avvio al procedimento di approvazione del PTRA Franciacorta con DGR n. 3791 del 3 luglio 2015.

Obiettivo del Piano è dare vita ad un percorso condiviso di sviluppo socio-economico e di qualificazione del territorio che sappia valorizzare l'identità del "Sistema Franciacorta" in un'area territoriale di assoluto pregio ambientale e culturale, in cui la coltura del vigneto costituisce uno dei più importanti elementi connotativi del paesaggio collinare e pedecollinare e, insieme, un indiscutibile fattore identitario.

Nonostante questa forte vocazione agricola la Franciacorta oggi si presenta, nel complesso, come un territorio molto antropizzato, oggetto di intensa trasformazione, dove la presenza di attività produttive e commerciali è notevole.

L'ambito territoriale del PTRA interessa 27 Comuni della provincia di Brescia, in particolare è costituito da 18 Comuni interessati dalla zona delimitata dal Disciplinare di Produzione dei vini a denominazione di origine controllata e garantita "Franciacorta" (D.O.C.G.), approvato con DM del 01/9/1995 ovvero: Adro, Capriolo, Cazzago San Martino, Cellatica, Coccaglio, Cologne, Corte Franca, Erbusco, Gussago, Iseo, Monticelli Brusati, Ome, Paderno Franciacorta, Paratico, Passirano, Provaglio d'Iseo, Rodengo Saiano, Rovato. Dal punto di vista della caratterizzazione territoriale, i vigneti D.O.C.G. rappresentano in tutte le realtà comunali sopra menzionate più del 95% delle superfici complessivamente destinate a vigneto.

Il perimetro del PTRA è inoltre costituito anche dai territori dei Comuni immediatamente confinanti con la zona DOCG di cui sopra, si tratta di ulteriori 9 realtà comunali: Brione, Castegnato, Collebeato, Concesio, Ospitaletto, Palazzolo sull'Oglio, Polaveno, Sulzano e Villa Carcina.

Obiettivo generale del piano è proporre soluzioni di sviluppo del territorio innovative, capaci di coniugare le esigenze di attrattività e di competitività dell'area con scenari di razionalizzazione nell'uso del territorio anche con l'intento di sperimentare l'applicazione della l.r. 31/2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato". Tale obiettivo è stato espresso nel seguente slogan **"Qualità di un territorio come risultante della qualità dei suoi prodotti e del modo di vivere dei suoi abitanti"** e sarà declinato nei seguenti 3 obiettivi strategici:

- Orientare lo sviluppo del territorio basato sulla riduzione del consumo di suolo e sulla rigenerazione urbana (prima sperimentazione delle disposizioni della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato)
- Promuovere l'attrattività e competitività territoriale (attraverso la valorizzazione delle identità culturali e potenzialità turistiche locali, lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili, la qualificazione edilizia e paesaggistica)
- Sostenere un sistema accessibile e integrato di servizi e mobilità sostenibile.

In data 12 ottobre 2015 si è svolta a Provaglio d'Iseo (BS), presso il Monastero di San Pietro in Lamosa, la **Prima Conferenza di Valutazione** del PTRA Franciacorta nell'ambito del percorso di partecipazione, consultazione e confronto attivato per il Piano Territoriale Regionale d'Area e la relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Sono stati presentati la proposta di Documento Preliminare di Piano e la proposta di Rapporto Preliminare Ambientale, al fine di consentire ai soggetti competenti in materia ambientale, agli Enti territoriali interessati ed al pubblico di poter fornire i propri contributi al processo combinato di Piano e di VAS. All'interno del processo di VAS, la Prima Conferenza di Valutazione rappresenta un momento di confronto importante con tutti i soggetti interessati al Piano per la condivisione degli obiettivi e la raccolta delle indicazioni provenienti dal territorio.

Proseguono le attività di confronto con il territorio sulla base dei tematismi individuati dal Piano, finalizzate a concertare e condividere i contenuti specifici della proposta di Documento di PTRA e relativa VAS che verranno presentati nella 2° Conferenza di VAS.

## **2.2 PTRA Valli Alpine: le Orobie Bergamasche e l'Altopiano Valsassina**

Il PTRA Valli Alpine è stato approvato dal Consiglio Regionale con DCR n.654 del 10 marzo 2015 ed è entrato in vigore in data 29 aprile 2015 con la pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURL, serie Avvisi e Concorsi, n. 18.

Obiettivo principale del Piano è la valorizzazione della montagna lombarda, attraverso uno sviluppo economico sostenibile dei territori interessati da un'eccessiva compromissione del suolo.

L'obiettivo generale **“Opportunità per uno sviluppo economico sostenibile e compatibile con i territori montani”** è stato declinato in tre obiettivi specifici che sono rispettivamente:

- Ob. 1: “Valorizzare l'identità locale”
- Ob. 2: “Promuovere un nuovo modello di sviluppo basato sul turismo di qualità”
- Ob. 3: “Promuovere nuovi modelli insediativi per economizzare l'uso del suolo”

a loro volta articolati in obiettivi operativi e azioni, per la realizzazione dei contenuti di Piano.

Per effetto della pubblicazione del PTRA, i Piani Territoriali di Coordinamento delle Province di Bergamo e di Lecco (PTCP) ed i Piani di Governo del Territorio (PGT) dei 45 Comuni compresi nell'ambito del Piano d'Area, sono soggetti ad una verifica regionale di coerenza rispetto ai contenuti del Piano stesso, come previsto dall'art. 20, comma 6, della l.r. n. 12 del 2005.

Con la pubblicazione dell'avviso di approvazione del PTR A sul BURL **sono immediatamente efficaci** sino all'adeguamento dei PGT **le disposizioni prescrittive** riguardanti rispettivamente la fascia di protezione dei borghi storici (azione 1.1.2) ed i percorsi intervallivi da valorizzare (azione 1.3.3), fatte salve le normative specifiche di maggior dettaglio contenute in altri strumenti di pianificazione territoriale (PTCP, PTC dei Parchi Regionali), nonché fatte salve le previsioni urbanistiche ed edilizie già approvate e/o convenzionate dagli Enti Locali.

Gli stessi Comuni sono tenuti a considerare ed eventualmente a declinare, rispetto alle caratteristiche del proprio territorio, le disposizioni sia prescrittive che di indirizzo del PTR A, in occasione della prima variante generale ovvero della redazione/rinnovo del Documento di Piano, apportando, nell'occasione e se del caso, anche le opportune integrazioni al Piano dei Servizi, per le disposizioni di indirizzo indicate nel PTR A e direttamente afferenti quest'ultimo atto comunale.

Nel corso del 2015 sono stati formulati i contributi valutativi sui PGT dei seguenti comuni compresi nell'ambito del PTR A : Ornica, Veduggio e Gromo.

Il Piano Territoriale Regionale d'Area Valli Alpine" è stato selezionato dalla Commissione Europea - Direzione Generale per la Politica Regionale - tra le otto migliori best practice di pianificazione territoriale su area vasta in Europa, sia per le modalità di costruzione del Piano secondo una logica di "Governance multilivello", sia per i contenuti di efficienza energetica introdotti nel Piano in attuazione della Strategia Europa 2020.

A seguito di tale riconoscimento, due Regioni Europee - rispettivamente la Regione tedesca County of Bayreuth e la Regione svedese Västerbotten - hanno richiesto un gemellaggio con Regione Lombardia per approfondire le modalità di costruzione del PTR A Valli Alpine.

La pubblicazione "Lombardy: A new approach to a regional territorial plan" fornisce un quadro dell'esperienza lombarda sulla pianificazione territoriale di area vasta, caratterizzata da un approccio partecipativo e intersettoriale.

## 2.3 PTR A Media e Alta Valtellina

Il Piano Territoriale Regionale d'Area Media e Alta Valtellina, promosso da Regione Lombardia, Provincia di Sondrio, Parco dello Stelvio e Camera di Commercio di Sondrio, è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 97 del 30 luglio 2013 e ha acquistato piena efficacia lo scorso 18 settembre 2013 con la relativa pubblicazione sul BURL (serie Avvisi e Concorsi, n. 38).

L'ambito di piano è composto dai 18 comuni della media e alta Valtellina, ovvero: Teglio, Bianzone, Aprica, Villa di Tirano, Tirano, Sernio, Lovero, Tovo S. Agata, Vervio, Mazza di

Valtellina, Grosotto, Grosio, Sondalo, Valdisotto, Valfurva, Bormio, Valdidentro, Livigno. La superficie complessiva interessata dal PTR A è di 1.350 kmq con una popolazione di circa 53.000 unità.

Il PTR A mira allo sviluppo territoriale della Media e Alta Valtellina, coniugando la valorizzazione del patrimonio ambientale e paesistico con il governo delle opportunità economiche, ricercando sinergia e coordinamento fra strategie, politiche, progetti e strumenti di sviluppo socio-economico.

In particolare il piano interpreta la Valtellina non come area marginale della regione ma, al contrario, come area strategica al centro dello spazio alpino, da valorizzare anche in termini di collegamenti transfrontalieri con le regioni alpine, nell'ottica di creare nuove opportunità e/o sinergie.

L'elaborazione del Piano e della relativa VAS è avvenuta in capo alla Provincia di Sondrio, la quale ha predisposto la proposta del Documento di Piano e del relativo Rapporto ambientale avvalendosi di IREALP, ora ERSAF.

In fase di redazione del PTR A, la Provincia ha gestito il Piano con molteplici incontri con gli Enti locali, avviando un sistematico confronto con gli stessi.

Prima dell'adozione, la Regione ha incontrato tutti gli enti locali recandosi più volte sul territorio per condividere le azioni del Piano.

A seguito dell'adozione, la Regione ha svolto il ruolo di facilitatore incontrando, insieme alla Provincia, i rappresentanti dei comuni, delle comunità montane, Parchi e CCIAA, per rispondere alle esigenze del territorio.

A seguito dell'approvazione del PTR A, sono stati esaminati i PGT di 7 Comuni compresi nell'ambito del PTR A in quanto soggetti alla verifica regionale di coerenza rispetto alle previsioni del PTR A, come previsto dall'art.20, comma 6 della l.r.12/2005.

E' stata inoltre pubblicata sulla home-page della DG Territorio, alla sezione PTR A Valtellina, ed elaborata dalla DG Territorio in collaborazione con la Struttura giuridica e la DG Ambiente, una nota esplicativa dei contenuti di alcune norme del PTR A per la corretta interpretazione ed applicazione delle disposizioni prescrittive del Piano.

A seguito della sottoscrizione (agosto 2015) con ERSAF, quale ente che ha collaborato attivamente con la Provincia di Sondrio alla redazione del PTR A MAV, dell'incarico per lo svolgimento delle attività di supporto tecnico-scientifico alla Cabina di Regia ed al monitoraggio del PTR A Media e Alta Valtellina, si è dato avvio al monitoraggio per la verifica dell'attuazione delle azioni previste dal PTR A.

Nello specifico sono stati consegnati da parte di Ersaf i report intermedi (luglio 2015 e ottobre 2015), ed il rapporto finale di monitoraggio a dicembre 2015, costituito da 2 relazioni: "Analisi tecnica degli indicatori" e "Approfondimenti tematici".

In particolare sono stati individuati 4 tematismi rispetto ai quali focalizzare il monitoraggio del PTRa ovvero:

- aree urbanizzate e consumo di suolo;
- recepimento nei PGT della rete ecologica, della Greenway e delle reti di mobilità lenta previste nel PTRa;
- turismo, presenze invernali ed estive;
- passaggi sugli impianti di risalita

I primi due temi sono stati verificati più nello specifico nei territori dei Comuni di Valdidentro, Bormio e Teglio. Tali Comuni-pilota sono considerati rappresentativi da diversi punti di vista: territoriale (geomorfologico), localizzativo e dimensionale, ma anche per quanto riguarda lo stato di attuazione degli strumenti di piano (PGT e PTRa).

In relazione ad alcuni temi di particolare attenzione sono stati sviluppati approfondimenti inerenti il perimetro delle testate di alta e media valle, l'estensione dei domini sciabili e sul collegamento con il nord – Europa.

Nel Rapporto finale sono stati evidenziati i primi risultati e le questioni ancora aperte.

Pur sottolineando che si tratta di uno primo step di monitoraggio effettuato a soli due anni dall'entrata in vigore del Piano e che non si ha ancora disponibilità completa ed uniforme dei dati, i temi analizzati mostrano un andamento del territorio della MAV che procede verso una assunzione progressiva di alcuni degli obiettivi del Piano.

## 2.4 PTRa Montichiari

Il 6 dicembre 2011, con delibera n. 298, il Consiglio Regionale ha approvato il Piano Territoriale Regionale d'Area dell'Aeroporto di Montichiari, che promuove lo sviluppo equilibrato dell'aeroporto e del territorio dei Comuni interessati.

Si tratta di un obiettivo strategico, che si inserisce in un quadro di sviluppo potenziale del sistema aeroportuale della Lombardia, ma anche dei suoi rapporti con l'organizzazione della mobilità dell'area rispetto ai collegamenti internazionali (Corridoio V, Brennero e TAV, in primo luogo), con il sistema aeroportuale veneto e delle relazioni con i territori del nord est, uno dei potenziali bacini per l'aeroporto.

A causa della complessità dei fattori che possono influenzare il possibile potenziamento dell'aeroporto il PTRa individua due scenari di sviluppo, a medio e lungo termine, datati rispettivamente al 2015 e al 2025, determinando effetti diretti e indiretti di diverso impatto sul territorio nel breve e lungo periodo.

Nel perseguimento di tale obiettivo il Piano individua due Ambiti territoriali A e A1 (Tav. 01 "Ambito territoriale di riferimento"), con lo scopo da un lato, di non compromettere il potenziamento dell'aeroporto (Ambito A) e, dall'altro, di individuare un areale finalizzato a

garantire un corretto sviluppo della pianificazione comunale nel territorio potenzialmente interessato dallo sviluppo aeroportuale (Ambito A1).

È il secondo Piano d'Area elaborato in Lombardia ai sensi della L.R. n. 12 del 2005, dopo il Piano dei Navigli Lombardi, ed ha acquisito piena efficacia con la pubblicazione dell'avviso della sua approvazione avvenuta il 28 dicembre 2011 sulla Serie Avvisi e Concorsi n. 52 del BURL.

Per effetto della sua pubblicazione, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brescia e i Piani di Governo del Territorio dei Comuni di Castenedolo, Ghedi, Montichiari e Montirone, compresi nell'ambito del Piano d'Area, sono soggetti ad una verifica regionale di coerenza rispetto ai contenuti del Piano stesso, come previsto dall'art.20, comma 6 della L.R. n. 12 del 2005.

Ad oggi la verifica di compatibilità rispetto ai contenuti della Piano d'area regionale è stata condotta sia per il PTCP della Provincia di Brescia (2014), che per il PGT del comune di Montichiari (2013) e per il PGT del Comune di Castenedolo (2015). Sia la Provincia che i comuni hanno dunque recepito, in base alla propria scala di riferimento territoriale, le indicazioni del PTR, in particolare per quanto riguarda: le aree di sviluppo locale, il quadro infrastrutturale di collegamento con l'aeroporto, le opere di mitigazione e compensazione ambientale volte a garantire la connessione ecologica e la permeabilità tra le aree contermini alle grandi infrastrutture.

Nel corso del 2015 è stato realizzato da parte di Arpa Lombardia il primo monitoraggio del Piano, a seguito dell'affidamento di uno specifico progetto attuativo da parte di Regione.

Il Rapporto di monitoraggio rappresenta una "fotografia" dello stato di fatto al 2015, anno conclusivo del primo degli scenari prefigurati dal Piano d'Area e pertanto particolarmente significativo per la verifica dell'attuazione degli obiettivi del piano.

L'attività di monitoraggio ha comportato la raccolta di dati relativi ad alcuni indicatori già individuati dal Piano rispetto ai seguenti ambiti tematici: territorio, aria e rumore.

Per quanto riguarda il tema del territorio, è stata condotta un'analisi delle coperture e degli usi del suolo nei quattro comuni interessati dal piano, verificandone la possibile evoluzione attraverso la ricognizione delle previsioni dei singoli PGT, sia per quanto riguarda le previsioni di nuovi insediamenti residenziali, produttivi e/o servizi, che per quanto riguarda lo stato di attuazione delle infrastrutture viarie e ferroviarie previste. Questi dati sono poi stati comparati con la possibile pressione ambientale prodotta, in particolare verificando le interazioni con la rete ecologica regionale e gli ambiti di compensazione previsti dal PTR.

Il rapporto di monitoraggio ha evidenziato nell'ambito A del PTR la presenza di piani attuativi con destinazione d'uso residenziale e produttivo siti per lo più nel comune di Montichiari. Inoltre dall'indagine effettuata con mappatura speditiva da satellite, si rilevano all'interno dell'ambito A isolati fenomeni di consumo di suolo agricolo assimilabili a

destinazioni produttive (attività estrattive e attività zootecniche). Relativamente allo stato di attuazione delle infrastrutture di collegamento previste dal PTR A, risultano realizzati: il potenziamento della SP 19 nei lotti est, con collegamento alla A21 e raccordo alla SP37, il raccordo tra la SP19 e l'aeroporto e il raccordo tra SP19, SP37 e goitese.

Per quanto riguarda il monitoraggio dei livelli di inquinamento **acustico** e dell'**aria**, si è provveduto a fornire un quadro della situazione attuale che possa servire da base di riferimento per le prossime campagne di rilevamento.

Rispetto al tema della qualità dell'aria sono stati analizzati i dati relativi alla apposita rete regionale di monitoraggio gestita da ARPA, applicandoli a livello comunale attraverso simulazioni modellistiche.

Analogamente per il tema del rumore sono stati valutati i livelli di inquinamento acustico presenti nell'area oggetto di studio dovuti allo scalo aeroportuale e alle principali infrastrutture.

## 2.5 PTR A Navigli Lombardi

Il 16 novembre 2010 il Consiglio Regionale ha approvato il Piano Territoriale Regionale d'Area dei Navigli Lombardi, che si prefigge l'obiettivo di promuovere la valorizzazione e lo sviluppo equilibrato del territorio dei comuni rivieraschi.

Il Piano d'Area, elaborato ai sensi della l.r. 12/2005, ha acquistato piena efficacia con la pubblicazione dell'avviso della sua approvazione avvenuta il 22 dicembre 2010 sull'Estratto dalla Serie Inserzioni e Concorsi n. 51 del BURL.

Per effetto della sua pubblicazione i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e i Piani di Governo del Territorio delle Province e dei Comuni compresi nell'ambito del Piano d'area sono tenuti ad adeguare i propri strumenti di pianificazione ai contenuti del PTR A e sono soggetti ad una verifica regionale di coerenza rispetto ai contenuti del Piano stesso, come previsto dall'art.20, comma 6 della LR. 12/2005.

La principale attività svolta da Regione Lombardia nell'anno è stata la valutazione dei Piani Provinciali e dei Piani di governo del territorio elaborati dai Comuni e dalle Province interessati dal PTR A.

In particolare si è valutato il grado di recepimento della prescrizione cogente per la preservazione delle aree libere presenti all'interno della fascia dei "100 mt" dalle sponde dei Navigli e della prescrizione di indirizzo per la valorizzazione del territorio agricolo e ambientale per una larghezza di 500 mt. dalle sponde dei Navigli. Ulteriore attenzione è stata posta ai punti di interferenza con le future infrastrutture di rete e con la rete ecologica regionale R.E.R.

Si è verificato il grado di realizzazione della rete ciclabile prevista nel PTR A in rapporto con le piste ciclabili di livello locale, anche come alternativa sostenibile e concorrente con altri mezzi di trasporto privato e pubblico e fornendo una lettura anche in termini di utilizzo turistico.

Si sono espressi pareri di compatibilità di specifici progetti nelle aree di cogenza dei 100 mt dalle sponde dei Navigli, come previsto dal PTR A obiettivo 1 *“Strategia di Tutela territoriale per la valorizzazione paesistica dei Navigli”*.

I rapporti di monitoraggio del Piano condotti dalla Navigli S.c.a.r.l. nel corso del 2013 e del 2014 hanno verificato una sostanziale “tenuta” del vincolo di inedificabilità nelle aree libere contermini ai navigli , preservando tali aree da nuovi interventi edificatori. L’evento di EXPO, svoltosi con successo nel 2015, ha permesso la realizzazione di numerosi interventi di riqualificazione delle sponde, dei manufatti e di alcuni edifici lungo i navigli, in coerenza con quanto previsto dagli obiettivi del Piano.

Nel corso del 2015 sono stati inseriti nel geoportale e negli open data regionali i livelli informativi del PTR A che sono quindi disponibili e scaricabili insieme ai documenti ufficiali che costituiscono il procedimento di approvazione del Piano.



### **CAPITOLO 3. I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale**

Il processo di pianificazione provinciale, iniziato precedentemente alla L.r. 12/2005, ha trovato compiuta disciplina negli articoli 15, 16, 17 e 18 di detta legge, che ne determinano i contenuti, le procedure di approvazione e gli effetti sul territorio, in particolare l'art. 18 individua gli aspetti di efficacia prescrittiva e prevalente sulle previsioni dei Piani di Governo del Territorio comunali.

Importanti integrazioni e modifiche alla L.r. 12/2005 relativamente alla pianificazione provinciale sono state apportate dalla L.r. 4/2008.

In rapporto ai contenuti dei PTCP stabiliti dalla L.r. 12/2005 e al grado di adeguamento dei PTCP a tali disposizioni, si possono suddividere i PTCP secondo le seguenti categorie:

- PTCP approvati antecedentemente alla L.r. 12/2005, secondo i disposti della L.r. 1/2000;
- PTCP approvati successivamente alla L.r. 12/2005;
- PTCP, o loro varianti di adeguamento, approvati successivamente alla L.r. 12/2005 così come modificata dalla L.r. 4/2008.

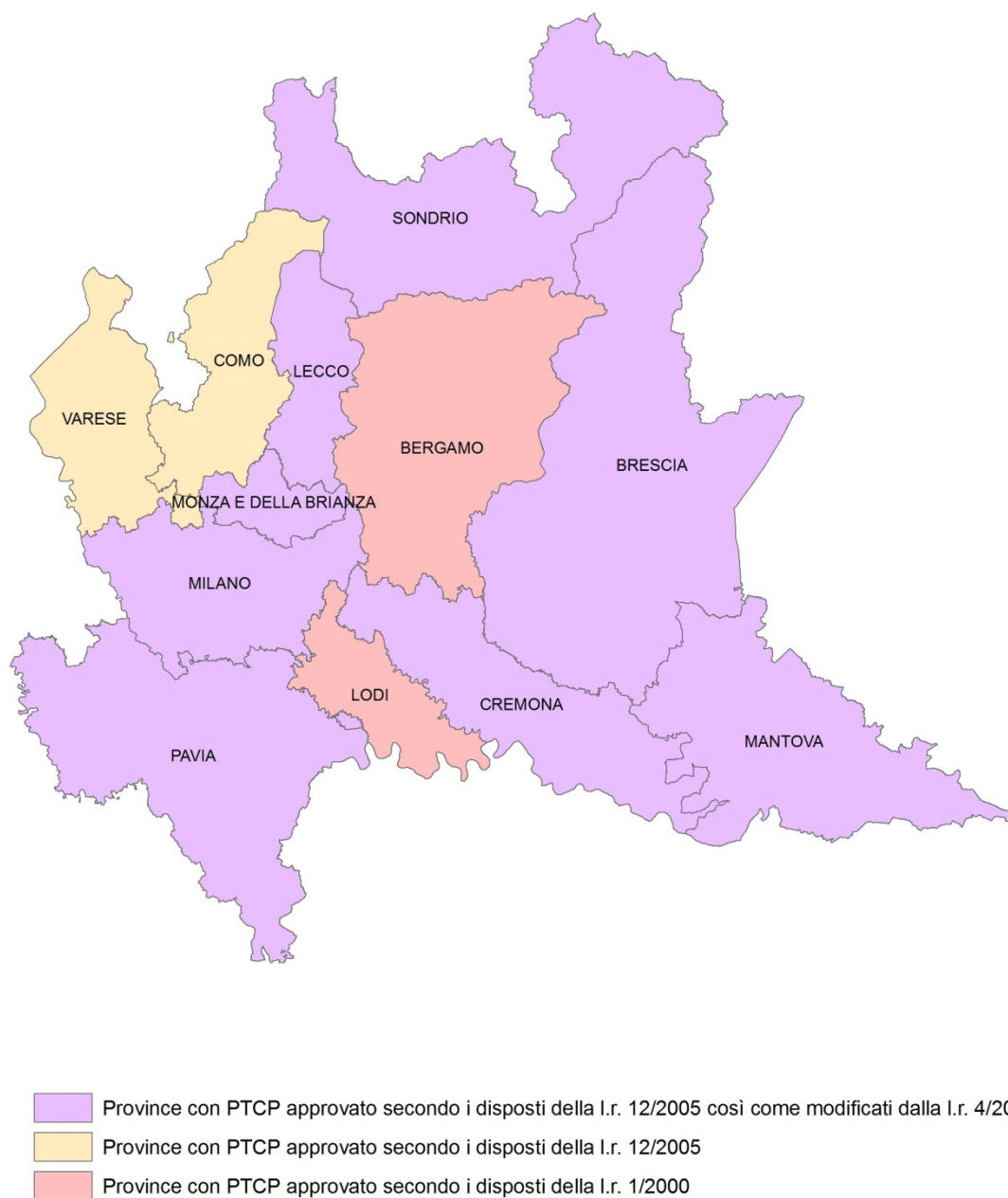
La Provincia di Pavia ha adottato la variante al Piano Territoriale di Coordinamento in adeguamento alla L.r. 12/2005 con D.C.P. n. 140 del 20/12/2013; Regione Lombardia ha effettuato la verifica di conformità e compatibilità con gli atti di programmazione e pianificazione regionali, ai sensi dell'art. 17 della L.r. 12/2005, con la DGR. n. 2296 del 1/8/2014. La variante è stata approvata con D.C.P. n. 30 del 23/4/2015 e pubblicata sul BURL n. 37 del 9/9/2015.

**Tabella 3.1 - Stato della pianificazione provinciale**

Prov.	Adozione del PTCP	Approvazione del PTCP	Pubblicazione sul B.U.R.L.	Adozione della variante di adeguamento del PTCP alla lr. 12/2005	Approvazione della variante di adeguamento alla lr.12/2005	Pubblicazione sul B.U.R.L.
<b>BG</b>	D.C.P. n. 61 del 17/09/2003	D.C.P. n. 40 del 22/04/2004	B.U.R.L.n. 31 del 28/07/2004	D.C.P. n. 297 del 27/6/2014		
<b>BS</b>	D.C.P. n. 41 del 03/11/2003	D.C.P. n. 22 del 21/04/2004	B.U.R.L.n. 52 del 22/12/2004	D.C.P. n. 14 del 31/03/2009 D.C.P n.2 del 13/1/2014	D.C.P. n. 31 del 13/6/2014	B.U.R.L. n.45 del 5/11/2014
<b>CO</b>	D.C.P. n. 68 del 25/10/2005	D.C.P. n. 59/53993 del 2/8/2006	B.U.R.L.n.38 del 20/09/2006			
<b>CR</b>	D.C.P. n. 4 del 16/01/2002	D.C.P. n. 95 del 9/07/2003	B.U.R.L.n. 42 del 15/10/2003	D. C. P. n. 72 del 28/5/2008 D.C.P. n. 65 del 30/7/2013	D.C.P. n. 66 del 8/4/09 D.C.P. n. 113 del 23/12/2013	B.U.R.L. n.20 del 20/5/2009 B.U.R.L. n. 2 del 8/1/2014
<b>LC</b>	D.C.P. n. 76 del15/09/200 3	D.C.P. n. 16 del 04/03/2004	B.U.R.L.n. 14 del 31/03/2004	D.C.P. n. 49 del 24//7/2008 D.C.P. n. 81 del 16/12/2013	D.C.P. PTCP n. 7 del 23-24/3/2009 D.C.P. n. 40 del 9/6/2014	B.U.R.L. n.20 del 20/5/2009 B.U.R.L. n. 33 del 13/8/2014
<b>LO</b>	D.C.P. n. 27 del 21/04/2004	D.C.P. n. 30 del 18/07/2005	B.U.R.L.n. 6 del 08/02/2006	D.C.P. n. 8 del 06/04/2009 (sospesa)		
<b>MN</b>	D.C.P. n. 28 del 24/09/2001	D.C.P. n. 61 del 28/11/2002	B.U.R.L.n. 5 del 29/01/2003	D.C.P. n. 23 del 26/05/2009	D.C.P. PTCP n. 3 del 08/02/2010	B.U.R.L. n.14 del 7/4/2010
<b>MI</b>	D.C.P. n. 27 del 25/09/2002	D.C.P. n. 55 del 14/10/2003	B.U.R.L.n. 45 del 05/11/2003	D.C.P. n. 16 del 7/6/2012	D.C.P. n. 93 del 17/12/2013	B.U.R.L. n. 12 del 19/3/2014
<b>MB</b>		D.C.P. n. 16 del 10/07/2013	B.U.R.L.n. 43 del 23/10/2013	D.C.P. n. 31 del 22/12/2011	D.C.P. n. 16 del 10/7/2013	B.U.R.L. n. 43 del 23/10/2013
<b>PV</b>	D.C.P. n. 50 del 13/09/2002	D.C.P. n. 53/33382 del 7/11/2003	B.U.R.L.n. 53 del 31/12/2003	D.C.P. n. 140 del 20/12/20013	D.C.P. n. 30 del 23/4/2015	B.U.R.L. n. 37 del 9/9/2015.
<b>SO</b>	D.C.P. n. 29 del 20/04/2009	D.C.P. PTCP n. 4 del 25//01/2010	B.U.R.L.n.14 del 7/4/2010			
<b>VA</b>	D.C.P. n. 33 del 15/06/2006	D.C.P. n. 27 del 11/04/2007	B.U.R.L.n.18 del 02/05/2007			

Fonte: Regione Lombardia

**Figura 3.1** - Stato di approvazione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale



Fonte: Regione Lombardia



## CAPITOLO 4. I Piani di Governo del Territorio e le altre azioni di livello comunale

### 4.1 Monitoraggio della predisposizione dei PGT

Al fine di concludere con tempi certi il processo di pianificazione iniziato nel 2005 con la l.r. 12/2005, Regione Lombardia ha provveduto alla nomina di commissari *ad acta* per tutti gli adempimenti necessari all'approvazione dei PGT.

L'elenco dei comuni inadempienti al 31 dicembre 2014 era la seguente (cfr. tabella 4.1).

**Tabella 4.1** - Comuni senza PGT approvato al 31 dicembre 2014

	Comune	Provincia	Fase
1	ORNICA	BERGAMO	AVVIATO
2	VEDESETA	BERGAMO	AVVIATO
3	BARNI	COMO	AVVIATO
4	CUSINO	COMO	AVVIATO
5	GARZENO	COMO	AVVIATO
6	MONTEMEZZO	COMO	AVVIATO
7	PORLEZZA	COMO	AVVIATO
8	VAL REZZO	COMO	AVVIATO
9	PAGNONA	LECCO	AVVIATO
10	PREMANA	LECCO	AVVIATO
11	COLLIO	BRESCIA	ADOTTATO
12	MALONNO	BRESCIA	ADOTTATO
13	PONTE DI LEGNO	BRESCIA	ADOTTATO
14	CAGLIO	COMO	ADOTTATO
15	CAVARGNA	COMO	ADOTTATO
16	FAGGETO LARIO	COMO	ADOTTATO
17	SAN NAZZARO VAL CAVARGNA	COMO	ADOTTATO
18	VALSOLDA	COMO	ADOTTATO
19	VELESO	COMO	ADOTTATO
20	PIEVE D'OLMI	CREMONA	ADOTTATO
21	MARGNO	LECCO	ADOTTATO
22	SEVESO	MONZA E DELLA BRIANZA	ADOTTATO
23	BORGORATTO MORMOLOLO	PAVIA	ADOTTATO
24	PIZZALE	PAVIA	ADOTTATO
25	VALEGGIO	PAVIA	ADOTTATO
26	LOVERO	SONDRIO	ADOTTATO
27	MAZZO DI VALTELLINA	SONDRIO	ADOTTATO
28	POSTALESIO	SONDRIO	ADOTTATO
29	VALFURVA	SONDRIO	ADOTTATO

Ai Comuni sopra elencati sono da aggiungere una serie di Comuni che non avevano ancora approvato il PGT ma che usufruivano, nel momento dell'inizio delle procedure di commissariamento, di specifiche esenzioni ai sensi di legge. Al 31 dicembre 2014, erano ancora presenti 4 Comuni in questa categoria, riportati in tabella 4.2.

**Tabella 4.2 - Comuni senza PGT approvato al 31 dicembre 2014, ma dotati di specifiche esenzioni**

	Comune	Provincia	Fase
1	GRAVEDONA ED UNITI	COMO	AVVIATO
2	SEDRIANO	MILANO	AVVIATO
3	CASSINA DE' PECCHI	MILANO	AVVIATO
4	DUBINO	SONDRIO	AVVIATO

Il Comune di Gravedona ed Uniti, nato dalla fusione dei Comuni di Consiglio di Rumo, Germasino e Gravedona, ha approvato il PGT per gli ex Comuni di Consiglio di Rumo e Germasino, mentre ne è privo per l'ex Comune di Gravedona che ha usufruito delle disposizioni ex lege 1/2011, così come modificata dalla l.r. 11/2011.

Gli altri 3 Comuni risultavano commissariati in data 24 maggio 2014 e pertanto hanno usufruito delle disposizioni ex art. 31 della l.r. 19/2014.

Dei Comuni di cui al primo elenco, quelli riportati in tabella 4.3 hanno approvato entro termini tali da evitare il commissariamento:

**Tabella 4.3 – Comuni di cui alla tabella 4.1 che hanno evitato Commissariamento**

	Comune	Provincia	Approvazione
1	SAN NAZZARO VAL CAVARGNA	COMO	5/3/2015
2	VALSOLDA	COMO	8/1/2015
3	PIEVE D'OLMI	CREMONA	27/2/2015
4	MARGNO	LECCO	6/3/2015
5	BORGORATTO MORMOROLO	PAVIA	27/2/2015
6	VALEGGIO	PAVIA	18/2/2015
7	LOVERO	SONDRIO	28/2/2015
8	MAZZO DI VALTELLINA	SONDRIO	29/1/2015
9	POSTALESIO	SONDRIO	20/2/2015

La situazione per quanto riguarda i rimanenti 20 Comuni oggetto di commissariamento alla data del 31 dicembre 2015 è riportata nella tabella seguente:

**Tabella 4.4** - Comuni di cui alla tabella 4.1 oggetto di specifico commissariamento alla data del 31 dicembre 2015

	Comune	Provincia	Data di adozione	Data di approvazione
1	ORNICA	BERGAMO	29/9/2015	
2	VEDESETA	BERGAMO	15/10/2015	
3	BARNI	COMO	16/5/2015	14/10/2015
4	CUSINO	COMO	21/9/2015	
5	GARZENO	COMO	5/5/2015	2/9/2015
6	MONTEMEZZO	COMO	30/6/2015	17/12/2015
7	PORLEZZA	COMO	29/1/2015	19/6/2015
8	VAL REZZO	COMO	6/3/2015	6/6/2015
9	PAGNONA	LECCO	13/7/2015	16/12/2015
10	PREMANA	LECCO	6/3/2015	4/9/2015
11	COLLIO	BRESCIA	Pre 2015	20/5/2015
12	MALONNO	BRESCIA	Pre 2015	21/7/2015
13	PONTE DI LEGNO	BRESCIA	Pre 2015	15/7/2015
14	CAGLIO	COMO	Pre 2015	28/5/2015
15	CAVARGNA	COMO	Pre 2015	22/5/2015
16	FAGGETO LARIO	COMO	Pre 2015	9/2/2015
17	VELESO	COMO	Pre 2015	28/5/2015
18	SEVESO	MONZA E DELLA BRIANZA	Pre 2015	24/8/2015
19	PIZZALE	PAVIA	Pre 2015	14/7/2015
20	VALFURVA	SONDRIO	Pre 2015	23/7/2015

Nello stesso arco di tempo, sono giunti a compimento anche i seguenti PGT di Comuni inadempienti, ma non commissariati:

**Tabella 4.5**

	Comune	Provincia	Data di adozione	Data di approvazione
1	CASSINA DE' PECCHI	MILANO	13/7/2015	17/12/2015
2	SEDRIANO	MILANO	27/5/2015	19/10/2015

Pertanto, al 31 dicembre 2015 risultano ancora privi di Piano di Governo del Territorio i Comuni in tabella 4.6

**Tabella 4.6** – Comuni senza PGT al 31 dicembre 2015

	Comune	Provincia	Data di adozione
1	ORNICA	BERGAMO	29/9/2015
2	VEDESETA	BERGAMO	15/10/2015
3	CUSINO	COMO	21/9/2015
4	GRAVEDONA ED UNITI*	COMO	18/12/2015
5	DUBINO	SONDRIO	

(\*) Solo per il territorio relativo all'ex Comune di Gravedona

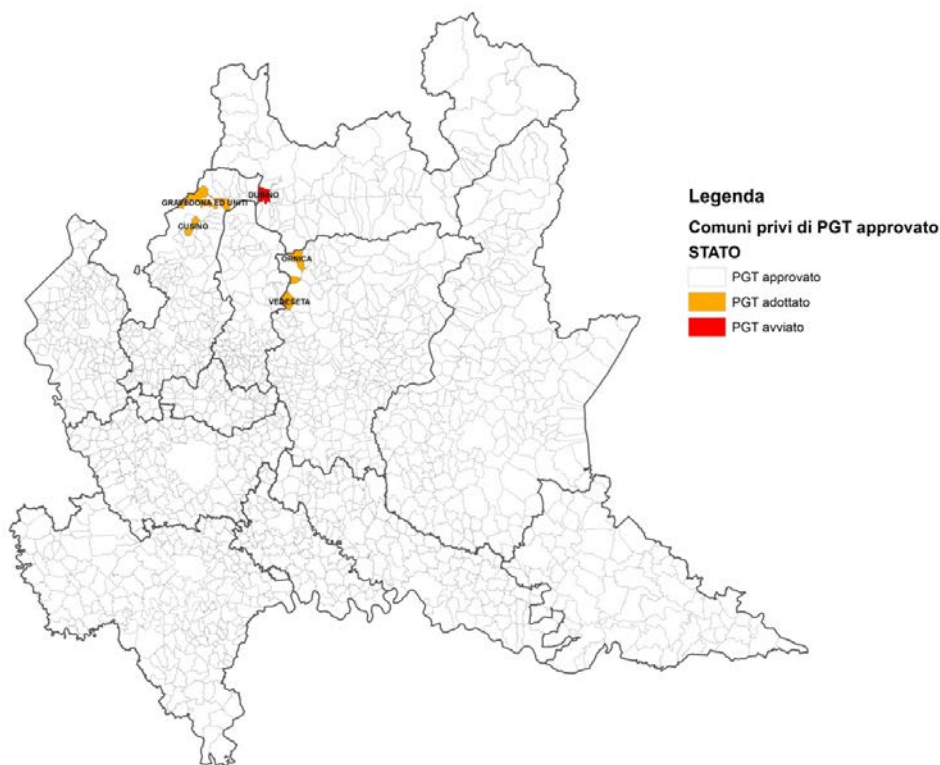
La situazione dei Comuni che hanno avviato, adottato, approvato il PGT è rappresentata nella tabella 4.7 sotto riportata.

**Tabella 4.7 – Stato dei PGT al 31.12.2015 per provincia**

	PGT avviati	PGT adottati	PGT approvati	Totale Comuni	% PGT approvati
BG	0	2	240	242	99,2
BS	0	0	206	206	100
CO	0	2	152	154	98,7
CR	0	0	115	115	100
LC	0	0	88	88	100
LO	0	0	61	61	100
MI	0	0	134	134	100
MB	0	0	55	55	100
MN	0	0	69	69	100
PV	0	0	188	188	100
SO	1	0	76	77	98,7
VA	0	0	139	139	100
<b>TOT</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1523</b>	<b>1528</b>	<b>99,7</b>

*Nota: il numero dei Comuni in Lombardia negli ultimi anni è in fase di riduzione a causa di una serie di fusioni/incorporazioni di Comuni. Anche nel corso del 2015 ci sono stati 3 casi (2 fusioni e 1 incorporazione), per cui c'è stata una riduzione complessiva di 3 Comuni, portando il totale a 1528, rispetto ai 1531 di fine 2014.*

**Figura 4.1 - Localizzazione geografica dei Comuni ancora privi di PGT al 31.12.2015**



Il Comune di Gravedona ed Uniti risulta privo di PGT solo per il territorio del Municipio di Gravedona.

## 4.2 Andamento delle approvazioni dei PGT per anno

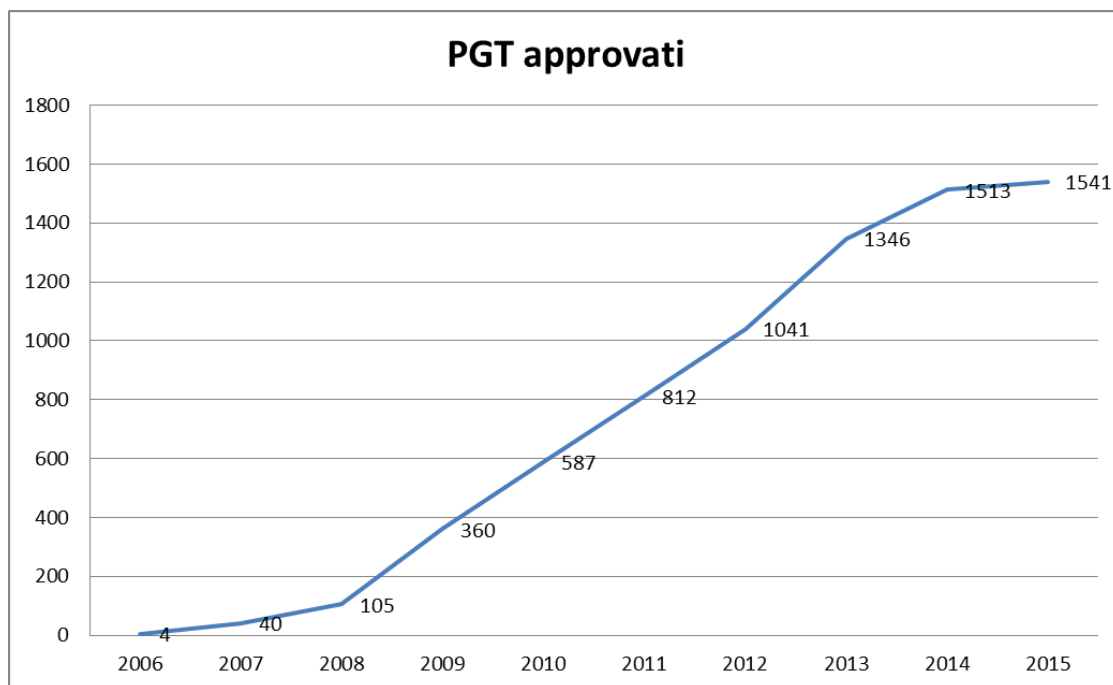
L'andamento annuale delle approvazioni dei PGT è indicata nella successiva tabella. Si tenga presente che:

- al fine di avere un dato omogeneo lungo tutto l'arco di tempo 2006-2015, nella tabella sono stati mantenuti i Comuni esistenti al 2006, ovvero 1546, di cui risultano mancanti i 5 riportati sopra;
- si è considerata la data di approvazione del PGT in consiglio comunale, e non quella di pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURL (adempimento che fa scattare l'efficacia dell'atto) in quanto può esistere uno scostamento temporale anche di alcuni mesi tra le due date.

**Tabella 4.8** - andamento annuale delle approvazioni dei PGT

	PGT approvati
2006	4
2007	36
2008	65
2009	255
2010	227
2011	225
2012	229
2013	305
2014	167
2015	28
<b>Totale</b>	<b>1541</b>

**Figura 4.2 – PGT approvati**



**PARTE SECONDA. *MONITORAGGIO DELLE  
DINAMICHE TERRITORIALI E VALUTAZIONE DEI  
CONTENUTI DELLA PIANIFICAZIONE***



## **CAPITOLO 5. La crescita dell'impermeabilizzazione in rapporto alla vulnerabilità del territorio**

### **5.1 Premesse**

Compiti dell'Osservatorio Permanente della Programmazione Territoriale sono il monitoraggio delle dinamiche territoriali e la valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione degli strumenti di pianificazione (art. 5 L.r. 12/2005). La L.r. 31/2014 «Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato» con l'art. 3, comma 1, lettere d) ed e) modifica i compiti assegnati all'Osservatorio dalla L.r. 12/2005 esplicitando l'attenzione al tema "consumo di suolo", tema peraltro già oggetto di attenzione e approfondimento dell'osservatorio proprio per la sua importanza nel complesso quadro di governo del territorio.

Al momento in cui la presente Relazione viene redatta è in perfezionamento il percorso di integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) alle disposizioni della predetta l.r. 31/2014, il quale fornirà gli elementi conoscitivi e metodologici rispetto ai quali l'Osservatorio provvederà successivamente al monitoraggio periodico del livello di consumo dei suoli e dello stato di inutilizzazione di spazi aperti e/o edificati in tutto il territorio lombardo.

In sintonia con i compiti affidati all'Osservatorio dalla L.r. 12/2005 e dalle modifiche introdotte dalla L.r. 31/2014, nella presente Relazione viene proposto uno specifico contributo di approfondimento che, in attesa di avviare in modo strutturato il monitoraggio del consumo di suolo secondo le specifiche che saranno fornite dal PTR, intende concorrere alla costruzione di un quadro organico di approfondimento.

Il contributo propone nello specifico lo studio del consumo di suolo nelle fasce fluviali e nelle aree allagabili, proseguendo così un'attività ormai consolidata di approfondimento di specifici ambiti del più generale tema del consumo di suolo.

Attraverso l'elaborazione e l'analisi dell'uso del suolo negli anni 1999, 2007 e 2012 descritto e rappresentato nei livelli informativi geografici della banca dati Dusaf (rispettivamente Dusaf 1.1, Dusaf 2.1 e Dusaf 4) si è potuto quantificare il fenomeno dell'impermeabilizzazione del suolo avvenuto dal 1999 al 2012.

Nello studio pubblicato a gennaio 2015 (Comune per comune l'uso del suolo negli anni 1999, 2007 e 2012 a cura di MASINI M., MONTAGNANA S. & FIORINI M.) sono pubblicati tutti i dati relativi alle superfici permeabili ed impermeabili del territorio lombardo rilevati attraverso il confronto dell'uso del suolo (Dusaf).

L'approfondimento qui presentato vuole mettere in relazione la crescita dell'impermeabilizzato con le caratteristiche e la vulnerabilità del territorio su cui si è manifestato il processo.

In particolare si è operato per verificare l'entità delle impermeabilizzazioni avvenute dal 1999 al 2012

- nelle diverse classi di fattibilità geologica, come sono state individuate nella componente geologica dei PGT (Piani di Governo del Territorio)
- nelle fasce fluviali del PAI (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po)
- nelle aree allagabili dei corsi d'acqua per i quali il PAI non contiene la delimitazione delle fasce fluviali

Tutti i dati riportati nello studio derivano da elaborazioni di livelli informativi.

Tutti gli interventi a maggior impatto territoriale e ambientale, che hanno determinato l'impermeabilizzazione di aree all'interno delle fasce fluviali del PAI e delle aree allagabili nei periodi 1999-2007 e 2007-2012, sono stati inoltre rappresentati sul territorio (ortofoto 2012) e raccolti in due atlanti che completano questo studio: l'Atlante delle trasformazioni nelle fasce fluviali e l'Atlante delle trasformazioni nelle aree allagabili.

## 5.2 Dati utilizzati

### 5.2.1 Crescita delle aree impermeabilizzate

Si tratta di aree che hanno subito un processo di antropizzazione che ha comportato una impermeabilizzazione del suolo. Il dato è stato ricavato partendo dalle banche dati Dusaf per differenza tra le aree impermeabili rilevate per ogni anno di riferimento.

In particolare sono state considerate come aree impermeabili, con riferimento alla banca dati Dusaf:

- tutta la classe 1 (Aree antropizzate)
  - Zone urbanizzate (sottoclasse 11)
  - Insediamenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione (sottoclasse 12)
  - Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati (sottoclasse 13, escluse la sottoclasse 131 (Cave), la sottoclasse 134 (Aree degradate non utilizzate e non vegetate)
  - Aree verdi non agricole (sottoclasse 14, esclusa la sottoclasse 141 (Aree verdi urbane)

- della classe 2 (Aree agricole) sono state considerate come impermeabili le sottoclassi 21132 (Colture orticole protette) e 21142 (colture floro-vivaistiche protette) che corrispondono a serre.

Tra le aree antropizzate, ed in particolare tra gli Insediamenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione ci sono due sottoclassi (sottoclasse 124 Aeroporti ed eliporti, e sottoclasse 142 Aree sportive e ricreative) in cui si possono avere vari livelli di impermeabilizzazione del suolo. Nell'elaborazione dei dati sono state considerate impermeabili per rappresentare la situazione potenzialmente più critica.

## 5.2.2 Classi di fattibilità geologica

Ai fini di prevenire il rischio geologico, idrogeologico e sismico nella fase di pianificazione territoriale, i Comuni lombardi sono obbligati a redigere uno studio geologico del territorio di supporto e guida alla pianificazione urbanistica dal 1997 (l.r. 41/1997). In realtà la prima delibera che "invitava", seppur non obbligandoli, i comuni a fondare le proprie scelte urbanistiche su un'analisi dettagliata del proprio territorio è stata emanata nel 1993. I criteri che definiscono le modalità di redazione dello studio geologico sono stati aggiornati negli anni. Quelli attualmente in vigore sono stati approvati con la d.g.r. n. 2616 del 2011 *"Aggiornamento dei criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT"*.

Lo studio geologico dei territori comunali si articola:

- in una fase di **analisi del territorio** (geologica, idrogeologica, geotecnica, idraulica);
- in una fase di **sintesi delle problematiche individuate**, esplicitate in una tavola, la Carta di sintesi, nella quale vengono messe in evidenza tutte le aree a pericolosità e vulnerabilità individuate sul territorio (aree pericolose per instabilità dei versanti, aree vulnerabili dal punto di vista idraulico, idrogeologico e sismico) e in una Carta dei vincoli normativi (derivanti sempre da problematiche "geologiche");
- in una fase finale di **proposta**, che traduce le analisi fatte in una classificazione del territorio comunale in 4 classi di fattibilità geologica degli interventi di piano a limitazioni crescenti, ad uso del pianificatore.

La carta di fattibilità geologica è dunque una carta di pericolosità che fornisce indicazioni in tema di limitazioni e destinazioni d'uso del territorio.

La carta deve essere utilizzata congiuntamente alle "norme geologiche di piano" che ne riportano la relativa normativa d'uso (limitazioni alle trasformazioni urbanistiche, prescrizioni per gli interventi urbanistici in merito a studi ed indagini da effettuare preventivamente alla realizzazione degli interventi stessi, necessità di realizzazione di opere di mitigazione del rischio, necessità di controllo dei fenomeni in atto o potenziali, necessità di predisposizione di sistemi di monitoraggio e piani di emergenza).

Le classi di fattibilità geologica sono le seguenti:

- Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni. Individua le **aree che non presentano particolari limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori** e/o alla modifica della destinazione d'uso e per le quali deve essere direttamente applicato quanto prescritto dalle Norme Tecniche per le costruzioni, di cui alla normativa nazionale.
- Classe 2 – Fattibilità con modeste limitazioni. Individua le aree in cui sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, **che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi** e senza l'esecuzione di opere di difesa. Per gli ambiti assegnati a questa classe vengono indicati, nelle norme geologiche di piano, gli approfondimenti da effettuare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori.
- Classe 3 – Fattibilità con consistenti limitazioni. Individua le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, **per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.**
- Classe 4 – Fattibilità con gravi limitazioni. Individua le aree in cui l'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. In queste aree **deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, ivi comprese quelle interraste**, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 27, comma 1, lettere a), b), c) della l.r. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica. Eventuali **infrastrutture pubbliche** e di interesse pubblico possono essere realizzate **solo se non altrimenti localizzabili**; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea. A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

Riguardo alla prevenzione del rischio sismico, lo studio geologico comunale individua nella Carta della pericolosità sismica locale e nella Carta di fattibilità geologica, le aree nelle quali, in

caso di terremoto, si possono generare amplificazioni delle onde sismiche o fenomeni di liquefazione, cedimenti e instabilità che si ripercuotono negativamente sugli edifici.

Regione Lombardia, dal 1998 in poi ha raccolto e mosaicato le carte di fattibilità geologica in formato digitale al fine di metterle a disposizione di tutti, attraverso il proprio sito istituzionale, tramite l'applicativo (ora servizio di mappa "Studi geologici comunali"). Fino all'entrata in vigore della L.R.12/2005 e all'obbligo della consegna dei dati in forma digitale, i dati venivano acquisiti direttamente dai comuni e/o digitalizzati a cura di Regione. Regione Lombardia quindi dispone di una mosaicatura quasi globale della fattibilità geologica a scala comunale per l'intero territorio regionale. Per lo studio in oggetto si sono utilizzati i dati disponibili nel mosaico della fattibilità geologica alla data del **30 giugno 2015**. Si tratta di **1.436 comuni su 1544**. Per alcuni comuni, dato che fino al 2001 la classificazione della fattibilità geologica, in base alle delibere regionali, poteva estendersi solo al territorio urbanizzato e urbanizzabile (escludendo quindi porzioni territoriali montane che comunque non erano di interesse urbanistico), la copertura della fattibilità può non esser completa.

### 5.2.3 Fasce fluviali del PAI

Il Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del Fiume Po contiene l'individuazione e la delimitazione, per il fiume Po e i suoi principali affluenti, delle aree che possono essere interessate dalle piene.

Il PAI (detto secondo Piano Stralcio Fasce Fluviali) estende la delimitazione delle Fasce Fluviali contenuta (per il fiume Po e per limitati tratti di Agogna, Adda sopralacuale, Oglio, Chiese e Mincio e Secchia ) nel Primo Piano Stralcio Fasce Fluviali (approvato con DPCM 24 luglio 1998), ai suoi principali affluenti (Adda sopralacuale, Mera, Ticino, Terdoppio, Agogna, Adda sottolacuale Brembo, Serio, Lambro, Olona, Arno, Rile, Tenore, Oglio, Chiese, Mella, Mincio).

Le delimitazioni delle fasce (e quindi le relative limitazioni alle trasformazioni dell'uso del suolo al loro interno) sono in vigore:

- per i corsi d'acqua oggetto di delimitazione nel PSFF (Primo Piano Stralcio per le Fasce Fluviali) dal 24 luglio 1998
- per i corsi d'acqua oggetto di delimitazione nel Secondo Piano Stralcio per le Fasce Fluviali e quindi nel PAI dal 24 maggio 2001

Le fasce fluviali sono 3:

- Fascia A - Fascia di deflusso della piena. Porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento (avente tempo di ritorno di 100-200 anni), ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali che si possono riattivare durante gli stati di piena. **Entro i territori di fascia A sono sostanzialmente vietate**

**tutte le trasformazioni dell'uso del suolo, se non finalizzate all'attività agricola o all'esercizio di attività già esistenti;**

- Fascia B - Fascia di esondazione. Esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Laddove le opere sono solo “programmate” il limite della fascia B assume la definizione di “Limite di progetto tra la fascia B e la C” ed è individuato con un segno grafico diverso, per distinguerlo. Si tratta quindi di un limite “fittizio” che diventerà tale solo quando tali opere saranno realizzate. Solo allora i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del piano stralcio delle fasce fluviali, per il tracciato di cui si tratta. **Entro i territori di fascia B la trasformazione dell'uso del suolo è molto limitata (è consentita la realizzazione di interventi di sistemazione idraulica quali argini e casce di espansione, di impianti di trattamento di acque reflue, di complessi ricettivi all'aperto previ studi di compatibilità, il completamento di impianti esistenti di smaltimento e recupero di rifiuti) e deve comunque assicurare il mantenimento e miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area.**
- Fascia C - Area di inondazione per piena catastrofica. Porzione di territorio esterna alla Fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi (tempo di ritorno 500 anni) di quella di riferimento. Nei territori di fascia C compete ai comuni nei loro strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica regolare le attività consentite, i limiti e i divieti.  
Fanno eccezione i territori di fascia C compresi tra un limite B di progetto e il limite di fascia C. Questi territori, fino alla realizzazione delle opere in progetto possono essere interessati dalla piena di riferimento. Pertanto i comuni sono tenuti, o ad applicare le stesse norme previste per la fascia B, oppure, tramite studi idraulici realizzati nell'ambito della componente geologica del PGT, a valutare con maggior dettaglio le condizioni di rischio e a definire norme specifiche in base al rischio valutato.

Tutti i Comuni nei cui territori ricadono aree ricadenti entro le Fasce Fluviali A, B e C nelle Tavole di Delimitazione delle Fasce fluviali (Elaborato 8 del PAI), sono tenuti a recepire le medesime nel proprio P.G.T. ed acquisirle nella carta dei vincoli del Piano stesso e ad applicare la relativa normativa (cfr. Norme di Attuazione del PAI).

Per le elaborazioni di cui alla presente relazione sono state utilizzati gli shapefile relativi alla delimitazione delle fasce fluviali prodotti dall'Autorità di Bacino del Fiume Po. Non vengono

considerati gli aggiustamenti morfologici che i comuni hanno fatto in sede di recepimento delle fasce nel proprio strumento urbanistico ai sensi dell'art. 27 delle N.d.A. del PAI. Gli shapefile (poligonali) che delimitano le porzioni di territorio incluse tra il limite di progetto tra la fascia B e la C e la fascia C sono stati costruiti da Regione Lombardia in quanto non prodotti dall'AdBPo. Per costruirli, seppur con approssimazione si è proceduto tracciando le perpendicolari alla fascia C partendo dai due estremi dei tratti di limite di progetto.

Per altri corsi d'acqua principali (Bozzente, Garbogera, Garza, Guisa, Lura, Nirone, Pudiga, Trobbia, Molgora, Seveso, Lambro meridionale, Olona meridionale, Cherio) la delimitazione delle aree che possono essere coinvolte dalle piene (con diversi tempi di ritorno) è stata condotta da parte dell'Autorità di bacino del Fiume Po nell'ambito di studi specifici condotti a partire dall'anno 2001. Tali studi sono stati formalmente approvati dall'ADBPO nel 2008 e recepiti in Regione Lombardia, quali documenti di riferimento da utilizzare obbligatoriamente per la redazione della componente geologica dei PGT a partire dall'anno 2008 (d.g.r. 24 maggio 2008, n.7374).

Nell'ambito della presente analisi sono state analizzate anche le trasformazioni dell'uso del suolo che sono avvenute entro le aree allagabili di questi corsi d'acqua privi di fasce fluviali nel PAI; per tali valutazioni si sono utilizzate le delimitazioni delle aree allagabili così come contenute nelle mappe di pericolosità e rischio predisposte ai sensi della Direttiva 2007/60/CE, che costituiscono un aggiornamento rispetto alle delimitazioni originariamente contenute negli studi condotti dall'ADBPO.

In particolare sono state individuate tre tipi di aree:

- aree allagabili per piene frequenti (**H**) (indicativamente con tempi di ritorno di 20-50 anni)
- aree allagabili per piene poco frequenti (**M**) (indicativamente con tempi di ritorno di 100-200 anni)
- aree allagabili per piene rare (**L**) (indicativamente con tempi di ritorno > di 500 anni)

#### 5.2.4 Limiti amministrativi

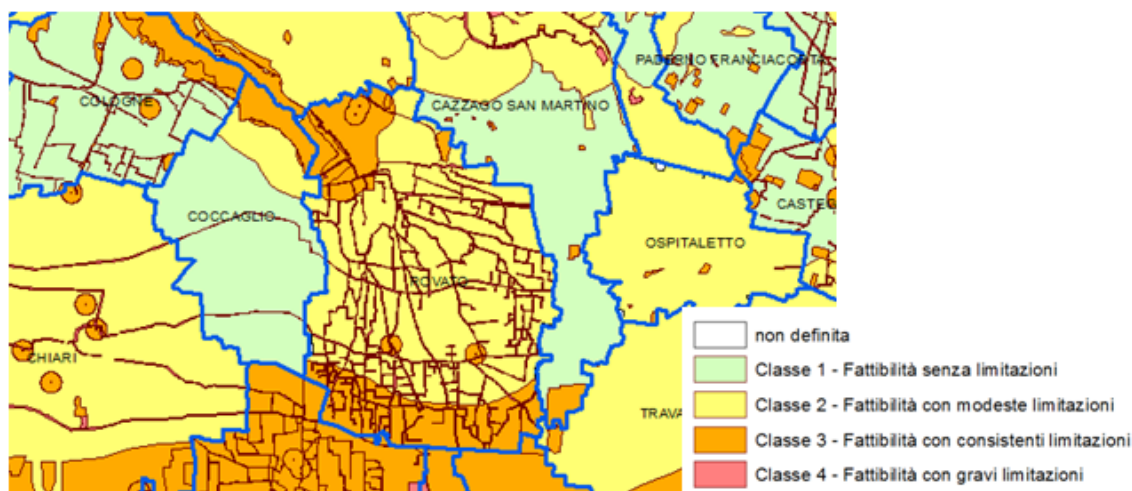
Per ricavare il dato a livello comunale si è utilizzato il livello informativo "Limiti amministrativi 2011", pur essendo a disposizione il livello informativo aggiornato al 30 gennaio 2014, che comprende i nuovi confini aggiornati tramite Data Base Topografico e i confini dei nuovi comuni che si sono creati per unione di uno o più comuni.

La scelta di utilizzo dello strato informativo meno aggiornato è dovuta al fatto che i dati relativi alla fattibilità geologica sono stati prodotti dai comuni utilizzando i confini 2011, pertanto per confrontare le scelte pianificatorie con le caratteristiche del territorio era necessario usare gli stessi strumenti di base.

### 5.3 Crescita dell'impermeabilizzazione nelle diverse classi di fattibilità geologica

Le classi di fattibilità geologica sono assegnate sulla base dei fattori di pericolosità geologica presenti sul territorio e sulla base dei criteri regionali che, posta la presenza di uno o più fattori di pericolosità, danno indicazioni sulla classe da associare. Tuttavia, il diverso grado di approfondimento raggiunto negli studi, il diverso periodo storico nel quale gli studi sono stati fatti, la diversa sensibilità dei professionisti incaricati e delle amministrazioni, sull'opportunità di approfondire gli studi geologici e arricchirli di informazioni dopo la prima redazione, portano spesso a disomogeneità nell'attribuzione delle classi di fattibilità (figura 5.1). Dalla figura emerge inoltre chiaramente il diverso grado di approfondimento dell'analisi: dove si ha un'analisi meno dettagliata anche la classificazione della fattibilità è poco articolata e viceversa. Territori comunali confinanti, che presumibilmente hanno almeno parzialmente una continuità morfologica, idrogeologica e idraulica vengono inseriti in classi diverse.

**Figura 5.1** - Esempio di disomogeneità nella classificazione del territorio (fattibilità geologica)



A fronte di questa disomogeneità si ritenuto utile fare un'indagine per comune rilevando le superfici e le percentuali con cui le varie classi sono rappresentate sul territorio di ogni comune.

Nella tabella 5.2 e nel grafico 5.1 sono rappresentati i valori assoluti rilevati per ogni provincia dove si può leggere la pericolosità/vulnerabilità del territorio. Va tenuto presente che il mosaico della fattibilità geologica non ha copertura completa per cui non è rappresentato l'intero territorio provinciale: la percentuale di territorio su cui è stata fatta la classificazione del territorio per fattibilità geologica varia dall'82% di Lecco al 98% di Mantova (tabella 5.1).

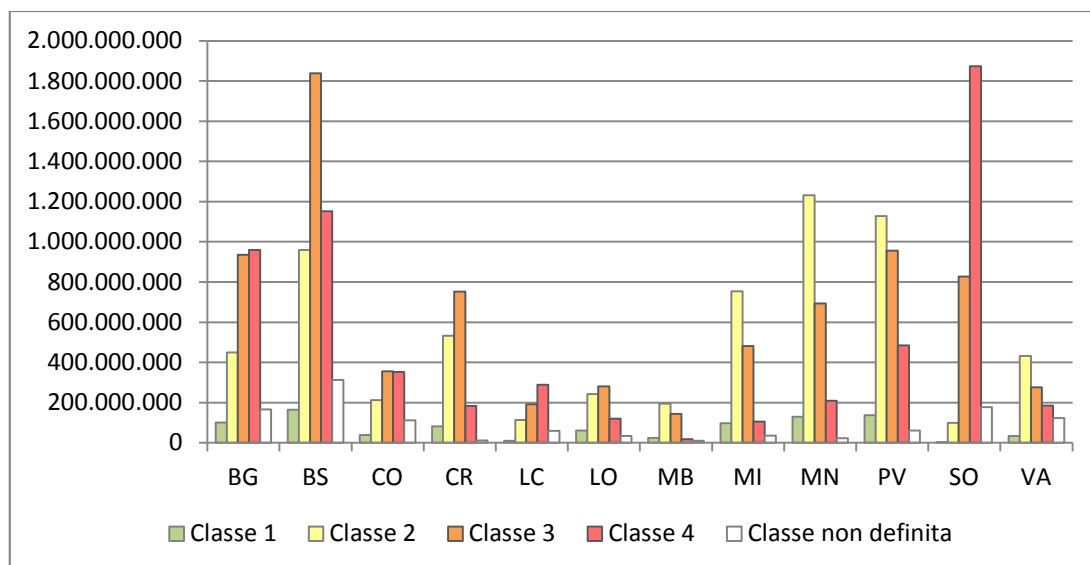
**Tabella 5.1** - Superficie provinciale con fattibilità geologica definita

	Sup. Provincia (mq)	Superficie con fattibilità geologica definita (mq)	% di territorio classificato
BG	2.749.550.314	2.611.223.805	95
BS	4.781.181.263	4.426.852.405	93
CO	1.279.814.566	1.071.181.279	84
CR	1.770.901.538	1.563.748.026	88
LC	811.829.962	664.317.360	82
LO	783.095.562	739.937.661	94
MB	405.028.278	394.475.678	97
MI	1.575.013.267	1.474.272.903	94
MN	2.342.523.892	2.286.843.777	98
PV	2.971.155.371	2.768.458.518	93
SO	3.197.014.138	2.982.165.499	93
VA	1.201.708.278	1.050.643.363	87

**Tabella 5.2** - Superficie identificata nelle varie classi di fattibilità geologica a scala provinciale (mq)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe non definita
<b>BG</b>	100.833.773	449.983.429	934.827.117	958.834.573	166.744.913
<b>BS</b>	164.806.757	958.863.973	1.838.156.210	1.152.398.502	312.626.963
<b>CO</b>	38.275.198	212.738.847	355.312.694	352.014.558	112.839.982
<b>CR</b>	82.204.156	532.465.357	752.024.649	184.460.942	12.592.922
<b>LC</b>	10.682.808	114.205.558	191.859.207	288.601.832	58.967.955
<b>LO</b>	61.737.181	243.454.164	280.605.794	120.313.355	33.827.167
<b>MB</b>	25.204.654	195.617.636	144.427.663	18.709.728	10.515.997
<b>MI</b>	97.926.151	753.385.263	482.390.190	105.354.406	35.216.893
<b>MN</b>	129.423.797	1.231.116.517	693.666.568	210.086.682	22.550.213
<b>PV</b>	137.469.567	1.128.411.553	955.481.270	485.247.346	61.848.782
<b>SO</b>	3.938.500	99.147.512	827.173.913	1.873.695.492	178.210.082
<b>VA</b>	33.964.882	431.895.335	275.480.448	185.562.802	123.739.896

**Grafico 5.1** - Superficie identificata nelle varie classi di fattibilità geologica a scala provinciale (mq)



Considerato che le classi di fattibilità 4 sono associate alle aree ove si ha la presenza di importanti fattori di pericolosità quali aree di frana attive e quiescenti, aree interessate da valanghe avvenute o potenziali, aree ripetutamente allagate in occasione di precedenti eventi alluvionali, aree potenzialmente inondabili, aree interessabili da fenomeni di erosione, si può capire come le provincie con elevate superfici di territorio montano abbiano estese porzioni di territori classificate in questa classe. Le superfici assegnate alle classi 4 in ambito di pianura sono invece quelle interessate dalla fascia di deflusso della piena (fascia A) dei corsi d'acqua principali, mentre alle fasce di esondazione (fascia B) possono essere assegnate alla classe di fattibilità 3, ma con una norma associata molto restrittiva, come definita nelle Norme di Attuazione del PAI. Sempre in pianura, la classe di fattibilità 3 è associata a fenomeni di pericolosità/vulnerabilità idrogeologica e geotecnica (alta vulnerabilità della falda, bassa soggiacenza del livello freatico, presenza di litologie scadenti dal punto di vista geotecnico).

La seconda fase dell'indagine si è concentrata sul processo di impermeabilizzazione che è avvenuto sul territorio dal 1999 al 2012 in rapporto alla pericolosità/vulnerabilità del territorio come è stata definita dai comuni nella carta della fattibilità geologica.

In sintesi i risultati sono rappresentati dalla tabella 5.3: la maggior parte delle impermeabilizzazioni si sono avute nel primo periodo, 1999-2007, ed hanno interessato prevalentemente le aree inserite nelle classi 2 e 3.

**Tabella 5.3** - Crescita delle aree impermeabilizzate dal 1999 al 2012 (mq)

	Superficie inserita in classi di fattibilità (mq)	Crescita impermeabilizzato periodo 1999-2007 (mq)	Crescita impermeabilizzato periodo 2007-2012 (mq)	Totale crescita impermeabilizzato periodo 1999-2012 (mq)
<b>Classe 4</b>	5.935.351.044	11.615.203	6.928.890	18.544.093
<b>Classe 3</b>	7.731.450.128	109.076.272	67.397.840	176.474.112
<b>Classe 2</b>	6.351.285.119	158.019.732	78.026.947	236.046.679
<b>Classe 1</b>	886.467.417	25.378.493	11.394.091	36.772.584
<b>Classe non definita</b>	1.130.501.431	5.087.030	2.012.330	7.099.360
<b>Totale</b>	<b>22.035.055.139</b>	<b>309.176.730</b>	<b>165.760.098</b>	<b>474.936.828</b>

Il primo dato che emerge è che, entro la classe di fattibilità 4, dove per definizione, deve essere esclusa qualsiasi edificazione, se non infrastrutture pubbliche, da valutare puntualmente e con molta attenzione, si registra una crescita diversa da zero. Tuttavia i valori di crescita sono molto ridotti e possono trovare spiegazione anche nello sfasamento temporale che può esserci tra la data di entrata in vigore delle limitazioni all'edificazione introdotte con la classificazione di fattibilità geologica e i tre momenti di rilevazione delle trasformazioni dell'uso del suolo considerati nei tre livelli informativi Dusaf.

Il secondo aspetto che emerge è la bassa entità delle trasformazioni avvenute in entrambi i periodi entro la classe di fattibilità 1, classe che individua i territori privi di limitazioni geologiche alle trasformazioni urbanistiche. E' però da rilevare che le superfici territoriali attribuite a tale classe, in tutte le province, risultano molto ridotte.

Il terzo aspetto sul quale riflettere è la poca differenza di crescita che si osserva tra la classe 2 e la classe 3, considerato che la classe 3 dovrebbe individuare le porzioni entro le quali le trasformazioni sono subordinate ad "opere" di difesa o mitigazione del rischio e indagini/approfondimenti importanti. È il caso, in particolar modo delle province di Bergamo, Cremona e Sondrio (valore di crescita analogo in classe 2 e 3 o maggior crescita nella classe 3 rispetto alla classe 2), in entrambi i periodi considerati.

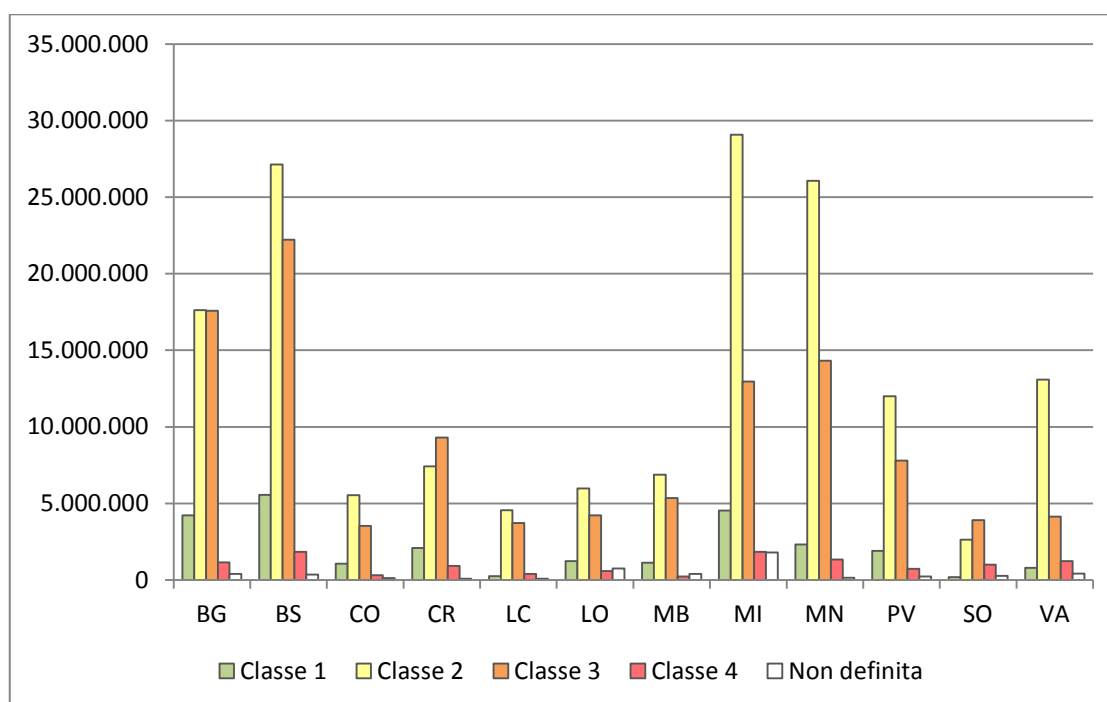
Crescite più elevate in classe di fattibilità 4 si osservano nel primo periodo nelle province di Brescia, Milano, Mantova, Bergamo e Sondrio. Nel secondo periodo emergono le province di Brescia e Sondrio.

I dati esaminati sembrerebbero indicare che delle finalità che ha la componente geologica dei PGT, cioè di guidare la pianificazione territoriale e urbanistica verso le aree prive, o con ridotte problematiche idrogeologiche, ciò che viene colto sicuramente è il significato della classe 4 (classe che si traduce in un vero e proprio vincolo); non sembra invece che vengano adeguatamente colte le indicazioni che derivano dalle altre classi di fattibilità, in particolare le differenze tra la classe 2 e la classe 3.

**Tabella 5.4** - Crescita delle aree impermeabilizzate dal 1999 al 2007 (mq)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Non definita
<b>BG</b>	4.222.900	17.616.900	17.575.035	<b>1.153.406</b>	400.305
<b>BS</b>	5.562.372	27.141.657	22.212.532	<b>1.841.425</b>	356.123
<b>CO</b>	1.076.607	5.546.201	3.540.713	317.451	135.518
<b>CR</b>	2.102.235	7.423.735	9.311.562	921.282	78.563
<b>LC</b>	261.403	4.552.724	3.716.407	406.050	83.307
<b>LO</b>	1.236.616	5.983.707	4.224.976	597.475	749.700
<b>MB</b>	1.133.884	6.890.528	5.363.359	227.466	407.096
<b>MI</b>	4.549.957	29.082.005	12.967.826	<b>1.851.314</b>	1.796.745
<b>MN</b>	2.333.971	26.065.480	14.312.844	<b>1.333.218</b>	148.673
<b>PV</b>	1.905.741	11.999.861	7.795.125	737.743	230.522
<b>SO</b>	202.213	2.637.364	3.908.917	998.731	271.902
<b>VA</b>	790.600	13.079.579	4.146.984	<b>1.229.647</b>	428.564
<b>Totale</b>	<b>25.378.499</b>	<b>158.019.740</b>	<b>109.076.280</b>	<b>11.615.210</b>	<b>5.087.019</b>

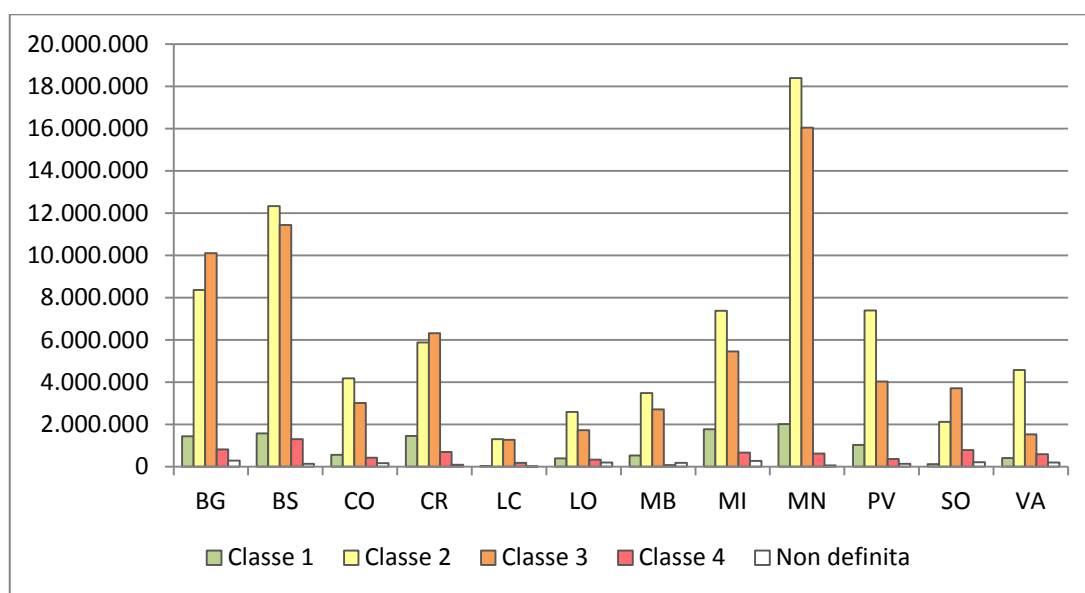
**Grafico 5.2** - Crescita delle aree impermeabilizzate dal 1999 al 2007 (mq)



**Tabella 5.5** - Crescita delle aree impermeabilizzate dal 2007 al 2012 (mq)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Non definita
<b>BG</b>	1.450.180	8.358.019	10.101.965	829.315	288.561
<b>BS</b>	1.583.240	12.327.905	11.432.940	<b>1.304.111</b>	137.247
<b>CO</b>	561.480	4.192.038	3.021.646	431.987	175.366
<b>CR</b>	1.465.865	5.885.614	6.320.257	696.029	91.691
<b>LC</b>	35.673	1.313.557	1.278.969	182.226	13.747
<b>LO</b>	397.054	2.592.279	1.730.085	346.434	209.877
<b>MB</b>	531.153	3.484.994	2.723.841	75.958	183.246
<b>MI</b>	1.775.772	7.376.244	5.454.310	671.513	284.731
<b>MN</b>	2.019.173	18.393.861	16.038.969	629.013	66.736
<b>PV</b>	1.031.600	7.400.460	4.038.469	370.047	137.560
<b>SO</b>	130.877	2.129.312	3.723.852	<b>801.788</b>	216.550
<b>VA</b>	412.027	4.572.630	1.532.534	590.475	207.024
<b>Totale</b>	<b>11.394.095</b>	<b>78.026.916</b>	<b>67.397.838</b>	<b>6.928.896</b>	<b>2.012.336</b>

**Grafico 5.3** - Crescita delle aree impermeabilizzate dal 2007 al 2012 (mq)



## 5.4 Crescita dell'impermeabilizzato nelle fasce fluviali del PAI

L'analisi della crescita dell'impermeabilizzato entro le fasce fluviali ha dato i risultati rappresentati nelle tabelle seguenti (da Tabella 5.6 a 5.9), suddivise per provincia, e organizzate in valori percentuali e in valori assoluti (mq). Ovviamente non è significativo un confronto tra

province perché non tutte sono interessate dalle fasce fluviali in misura uguale; è invece di interesse vedere come le fasce sono state interessate dal processo di impermeabilizzazione nei due periodi: dal 1999 al 2007 e dal 2007 al 2012.

Nella figura 5.2, sono rappresentati i corsi d'acqua per i quali il PAI e il precedente PSFF hanno delimitato le fasce fluviali. Sono rappresentati anche i confini provinciali.

**Figura 5.2 – Corsi d'acqua con delimitazione delle fasce fluviali**



Avendo organizzato l'analisi su territorio provinciale, ricordiamo che, all'interno delle diverse province, i corsi d'acqua "fasciati" sono i seguenti:

	Corso d'acqua con fasce fluviali
<b>Pavia</b>	<i>Po, Ticino, Agogna</i>
<b>Milano</b>	<i>Olona, Lambro</i>
<b>Varese</b>	<i>Arno, Rile, Tenore</i>
<b>Monza e Brianza</b>	<i>Lambro</i>
<b>Como</b>	<i>Lambro</i>
<b>Sondrio</b>	<i>Adda sopralacuale</i>
<b>Lecco</b>	<i>Adda sottolacuale</i>
<b>Bergamo</b>	<i>Adda sottolacuale, Brembo, serio, Oglio sottolacuale</i>
<b>Brescia</b>	<i>Oglio sottolacuale, Oglio sopralacuale, Mella, Chiese</i>
<b>Mantova</b>	<i>Chiese, Mincio, Po, Secchia</i>
<b>Cremona</b>	<i>Adda sottolacuale, Serio, Oglio sottolacuale, Po</i>
<b>Lodi</b>	<i>Lambro, Adda sottolacuale, Po</i>

Analizzando i dati, in primo luogo è da notare il valore diverso da 0 della crescita dell'impermeabilizzato che si ha in fascia A. Ricordiamo che la fascia A è la fascia di deflusso della piena. Si hanno, nel periodo 1999-2007, valori di crescita relativamente più alti nelle province di Monza e Brianza e Varese.

Riguardo alla fascia B, emerge il caso della provincia di Monza e Brianza, con una percentuale di crescita dall'impermeabilizzato in fascia B di circa il 15%, e delle province di Varese, Lecco e Sondrio.

Nel periodo 2007-2012 continuano ad esserci percentuali più elevate di crescita sia in fascia A che in fascia B nelle province di Sondrio e Varese.

Se si guardano invece i valori assoluti, emerge l'impermeabilizzazione avvenuta in fascia A in provincia di Mantova (1999-2007) e in fascia B, nello stesso periodo, nelle province di Sondrio, Cremona, Monza e Brianza e Milano.

Nel periodo successivo considerato, con minori valori totali, è da notare la crescita in provincia di Sondrio, Cremona, Mantova e Brescia in fascia A, e in fascia B nelle province di Sondrio, Cremona, Milano e Varese.

Emerge anche chiaramente la crescita dell'impermeabilizzazione nei territori posti tra la fasce B di progetto e la fascia C, specialmente nel periodo 1999-2007 in quasi tutte le province, con l'esclusione di CO e LC (che non hanno questa fattispecie di territori). Si tenga presente che questi territori sono a tutti gli effetti dei territori di fascia B che si trovano in condizioni "più critiche" rispetto a quelli adiacenti in quanto porzioni di territorio esondabili e già urbanizzati, per i quali l'Autorità di Bacino del Fiume Po ha programmato nel PAI la realizzazione di opere di difesa a loro protezione. In questi territori le trasformazioni urbanistiche sono subordinate e condizionate da valutazioni approfondite sul rischio presente.

**Tabella 5.6** - Percentuale di crescita delle aree impermeabilizzate nel periodo 1999-2007 rispetto alle superfici delle fasce fluviali in ogni provincia

	% crescita impermeabilizzato rispetto alla superficie della fascia				
	fascia A	fascia B	fascia B di progetto	fascia C	Totale
<b>BG</b>	0,42	1,52	3,11	2,03	1,42
<b>BS</b>	0,19	0,53	3,98	2,68	1,96
<b>CO</b>	0,01	0,68	0,01	6,24	0,91
<b>CR</b>	0,10	0,50	2,46	1,18	0,87
<b>LC</b>	0,26	<b>2,46</b>	0,00	1,03	0,75
<b>LO</b>	0,09	0,40	1,08	1,50	0,86
<b>MB</b>	<b>1,95</b>	<b>14,99</b>	1,32	1,49	4,74
<b>MI</b>	0,56	1,13	3,32	3,22	1,70
<b>MN</b>	0,32	0,55	3,36	1,83	1,58
<b>PV</b>	0,04	0,07	0,87	0,86	0,45
<b>SO</b>	0,54	<b>2,08</b>	2,99	5,16	2,74
<b>VA</b>	<b>1,37</b>	<b>4,23</b>	3,76	3,51	3,03
<b>Totale</b>	<b>0,23</b>	<b>0,66</b>	<b>2,59</b>	<b>1,67</b>	<b>1,26</b>

**Tabella 5.7** - Percentuale di crescita delle aree impermeabilizzate nel periodo 2007-2012 rispetto alle superfici delle fasce fluviali in ogni provincia

	% crescita impermeabilizzato rispetto alla superficie della fascia				
	fascia A	fascia B	fascia B di progetto	fascia C	Totale
<b>BG</b>	0,28	0,61	1,56	1,44	0,84
<b>BS</b>	0,34	0,48	1,46	0,97	0,80
<b>CO</b>	0,13	0,61	0,04	1,08	0,47
<b>CR</b>	0,17	0,30	0,95	1,40	0,97
<b>LC</b>	0,09	0,22	0,00	0,69	0,16
<b>LO</b>	0,10	0,25	0,44	0,77	0,46
<b>MB</b>	0,29	0,56	1,03	0,26	0,65
<b>MI</b>	0,28	0,82	1,32	0,04	0,76
<b>MN</b>	0,10	0,20	0,42	2,39	1,98
<b>PV</b>	0,01	0,08	0,09	0,46	0,23
<b>SO</b>	0,86	<b>2,66</b>	2,09	3,38	2,27
<b>VA</b>	0,89	<b>3,49</b>	1,91	1,19	1,75
<b>Totale</b>	<b>0,16</b>	<b>0,44</b>	<b>1,18</b>	<b>1,74</b>	<b>1,20</b>

**Tabella 5.8 - Crescita delle aree impermeabilizzate nel periodo 1999-2007 (mq)**

	fascia A	fascia B	fascia B di progetto	fascia C	Totale
<b>BG</b>	<b>108.903</b>	<b>219.516</b>	206.104	454.880	989.403
<b>BS</b>	58.201	152.170	261.908	3.029.006	3.501.285
<b>CO</b>	907	60.837	11	88.088	149.843
<b>CR</b>	<b>113.491</b>	<b>458.245</b>	200.336	4.085.678	4.857.750
<b>LC</b>	19.679	52.484	4	7.918	80.085
<b>LO</b>	72.808	<b>223.004</b>	133.262	1.918.769	2.347.843
<b>MB</b>	37.268	<b>368.109</b>	54.458	26.195	486.030
<b>MI</b>	<b>184.460</b>	<b>366.458</b>	<b>1.010.074</b>	137.907	1.698.899
<b>MN</b>	<b>541.663</b>	<b>265.146</b>	88.871	18.128.089	19.023.769
<b>PV</b>	63.420	93.546	161.092	2.267.031	2.585.089
<b>SO</b>	<b>138.251</b>	<b>480.769</b>	<b>570.429</b>	1.427.073	2.616.522
<b>VA</b>	<b>148.200</b>	<b>253.428</b>	<b>425.636</b>	183.627	1.010.891
<b>Totale</b>	<b>1.487.251</b>	<b>2.993.712</b>	<b>3.112.185</b>	<b>31.754.261</b>	<b>39.347.409</b>

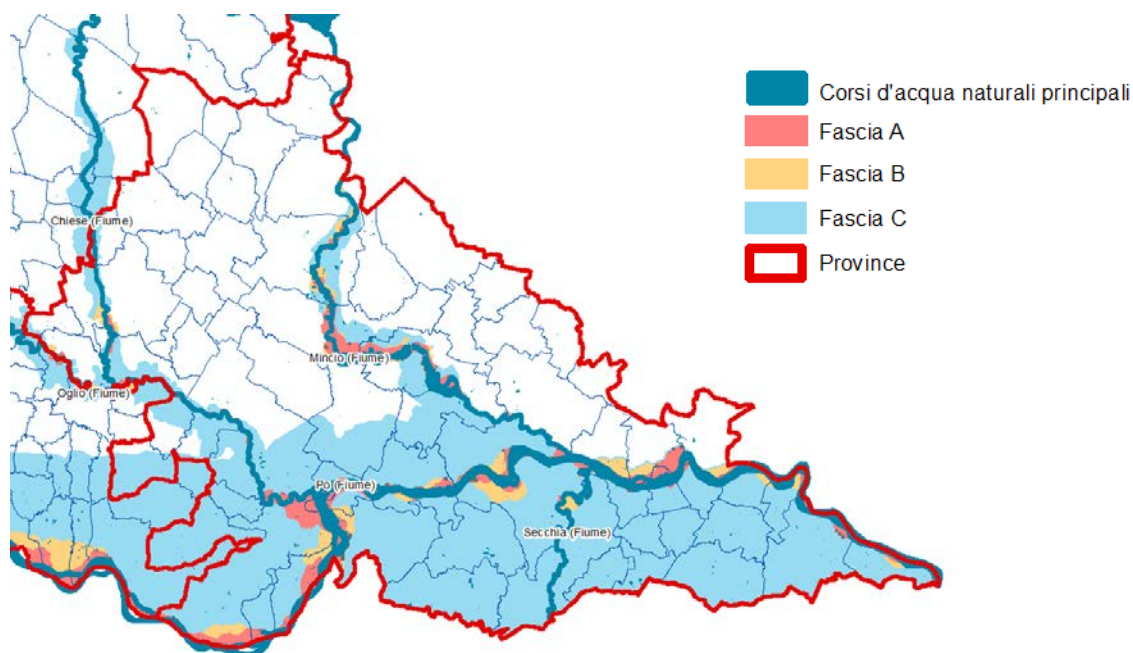
**Tabella 5.9 - Crescita delle aree impermeabilizzate nel periodo 2007-2012 (mq)**

	fascia A	fascia B	fascia B di progetto	fascia C	Totale
<b>BG</b>	71.881	87.612	103.157	323.366	586.016
<b>BS</b>	<b>103.175</b>	139.976	96.159	1.095.382	1.434.692
<b>CO</b>	7.805	53.906	51	15.184	76.946
<b>CR</b>	<b>190.948</b>	<b>271.940</b>	77.435	4.837.532	5.377.855
<b>LC</b>	6.648	4.589	0	5.341	16.578
<b>LO</b>	75.987	141.980	53.719	993.781	1.265.467
<b>MB</b>	5.512	13.738	42.474	4.637	66.361
<b>MI</b>	91.449	<b>268.094</b>	<b>400.718</b>	1.528	761.789
<b>MN</b>	<b>172.622</b>	95.411	11.041	23.575.049	23.854.123
<b>PV</b>	19.427	106.638	16.642	1.211.576	1.354.283
<b>SO</b>	<b>221.094</b>	<b>614.249</b>	<b>399.280</b>	934.101	2.168.724
<b>VA</b>	96.574	<b>209.085</b>	<b>216.349</b>	62.154	584.162
<b>Totale</b>	<b>1.063.122</b>	<b>2.007.218</b>	<b>1.417.024</b>	<b>33.059.631</b>	<b>37.546.995</b>

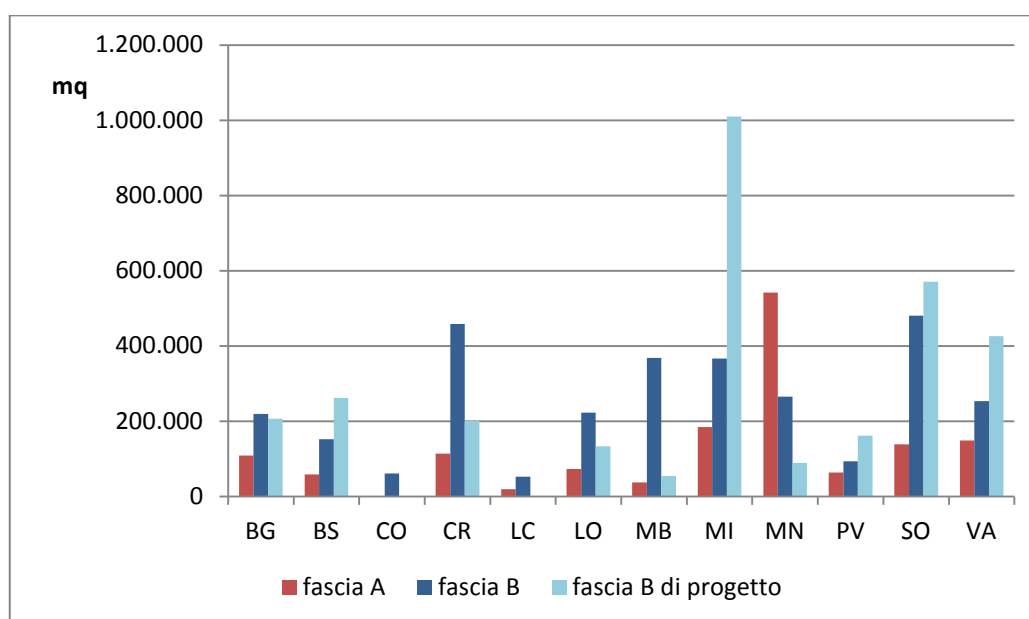
I dati delle tabelle relative ai valori assoluti sono stati anche rappresentati in grafico (Grafici 5.4 e 5.5) escludendo i valori della fascia C che nella provincia di Mantova raggiunge dei valori

così alti rispetto alle altre province, da non consentire una adeguata visualizzazione nel grafico degli altri dati. I valori elevati riscontrati nella provincia di Mantova sono da correlare all'ampia fascia C relativa all'asta del fiume Po e alle confluenze in quest'ultimo dei fiumi Oglio (con il suo tributario Chiese), Mincio e Secchia, che interessa questa provincia (Figura 5.3)

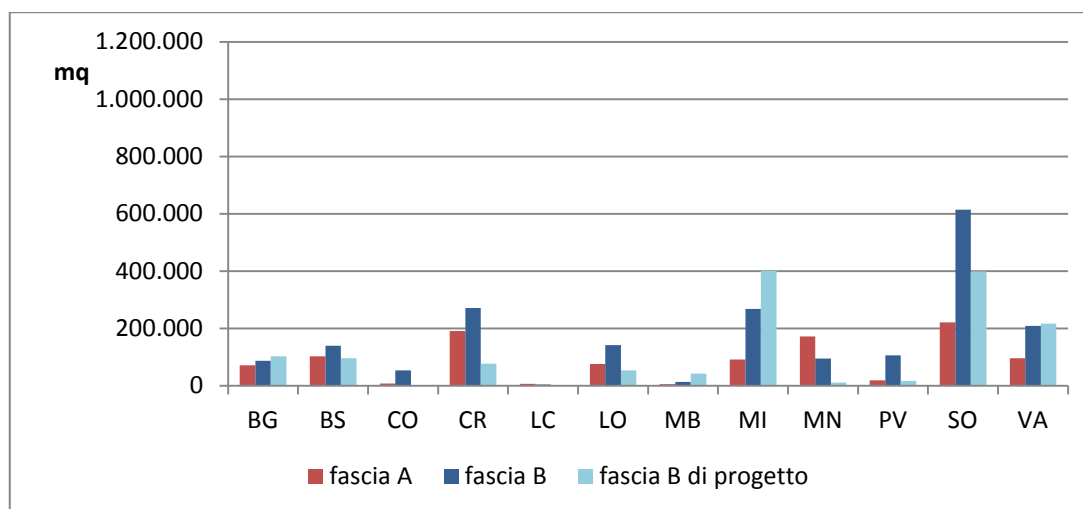
**Figura 5.3** - Corsi d'acqua principali e Fascia C del PAI nella provincia di Mantova



**Grafico 5.4** - Crescita delle aree impermeabilizzate nel periodo 1999-2007 (mq)



**Grafico 5.5 - Crescita delle aree impermeabilizzate nel periodo 2007-2012 (mq)**

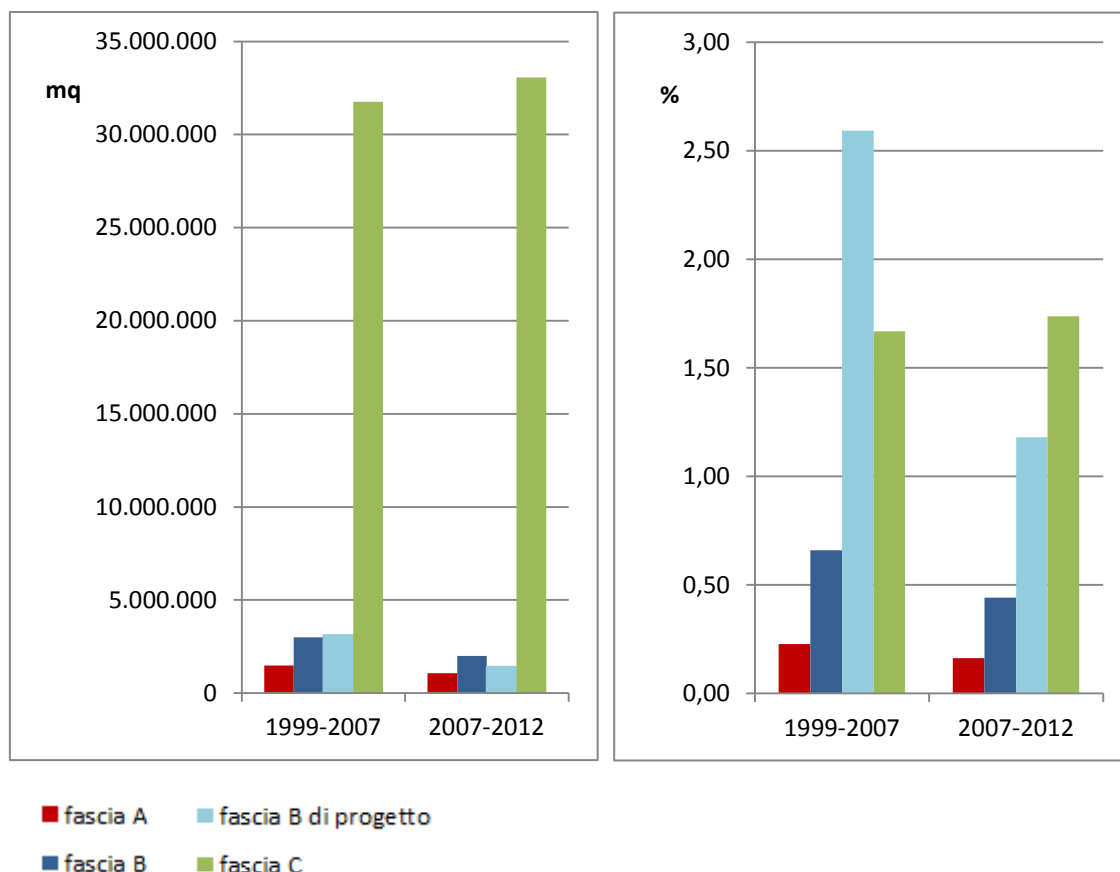


Cumulando i dati assoluti e percentuali a scala regionale emerge la situazione rappresentata nel grafico 5.6.

Se si considera l'intero territorio regionale si osserva complessivamente una diminuzione delle impermeabilizzazioni entro le fasce A e B tra il primo periodo considerato e il secondo. Questo decremento è spiegabile tenendo presente che il primo periodo coinvolge 7 anni mentre il secondo 5 e che il primo periodo include alcuni anni (dal 1999 al 2001) nei quali le fasce fluviali erano state delimitate solo per alcuni corsi d'acqua (nel Primo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali) e alcuni anni (a partire dal 2001) nei quali la delimitazione delle fasce fluviali è stata progressivamente recepita all'interno degli strumenti urbanistici. Questo processo di recepimento delle delimitazioni delle fasce fluviali negli strumenti urbanistici comunali ha fatto salve le previsioni di trasformazioni urbanistiche già avviate alla data di approvazione del PAI (24 maggio 2001) che quindi hanno contribuito alla crescita.

Riguardo invece alla fascia C, non si riscontrano particolari differenze di crescita dell'impermeabilizzato nei due periodi, che, come già segnalato, è elevata. Anche questo dato dovrebbe far riflettere in quanto un fattore di pericolosità, seppur di minor grado rispetto alle porzioni più prossime al corso d'acqua, è presente.

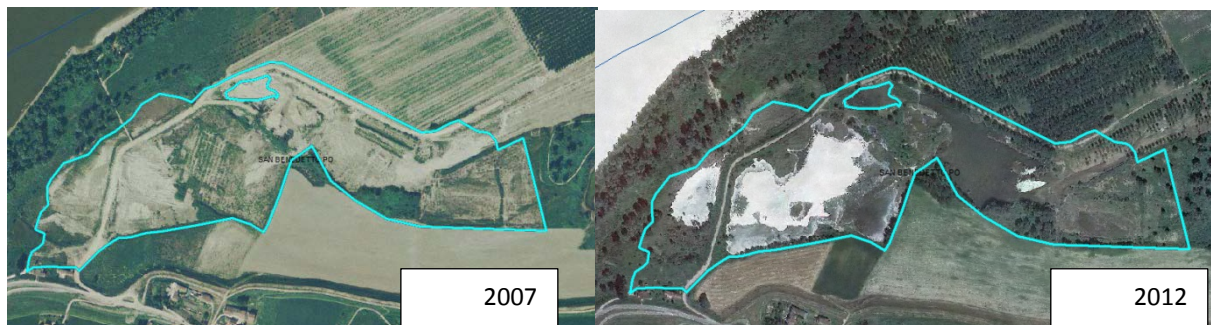
**Grafico 5.6** - Impermeabilizzazione nelle fasce PAI nei periodi 1999-2007 e 2007-2012 in valori assoluti (mq) e in percentuale rispetto all'estensione della fascia interessata



Considerato che, indipendentemente dal periodo considerato, e poste le limitazioni dettate dal Piano per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po sopra sintetizzate, si registra chiaramente una crescita delle aree impermeabilizzate entro le fasce A e B, si è proceduto ad un'analisi di maggior dettaglio finalizzata a discriminare maggiormente quali classi di uso del suolo, tra quelle considerate, abbiano subito una crescita.

Riguardo all'incremento registrato in provincia di Mantova in cui si registra un significativo processo di impermeabilizzazione in fascia A nel periodo 1999-2007, questo corrisponde ad un intervento stradale che fa registrare dal Dusaf l'uso del suolo come cantiere, che nel comune di Suzzara coinvolge più di 200.000 mq e ad un altro intervento in comune di San Benedetto Po di oltre 140.000 mq anch'esso stata classificato come cantiere. Quest'ultima area, nel 2012 risulta invece recuperata ed è reinserita tra le aree permeabili (prati permanenti e bacini idrici naturali) (Figura 5.4).

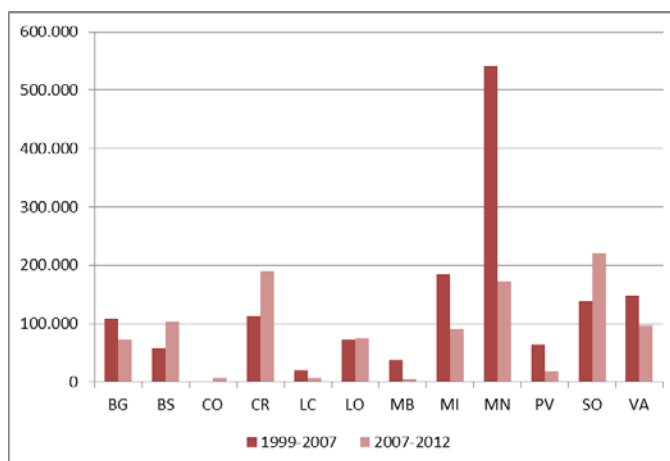
**Figura 5.4** - San Benedetto Po: area impermeabilizzata nel 2007 (Cantiere per Dusaf 2.1) e permeabile nel 2012



Nelle tabelle da 5.10 a 5.13 è invece messa a confronto fascia per fascia la crescita dell'impermeabilizzato per vedere l'andamento dei processi di impermeabilizzazione nel tempo, e verificare se c'è stato un cambiamento di direzione nelle scelte edificatorie e di intervento.

**Tabella 5.10** - Crescita delle aree impermeabilizzate in Fascia A (mq)

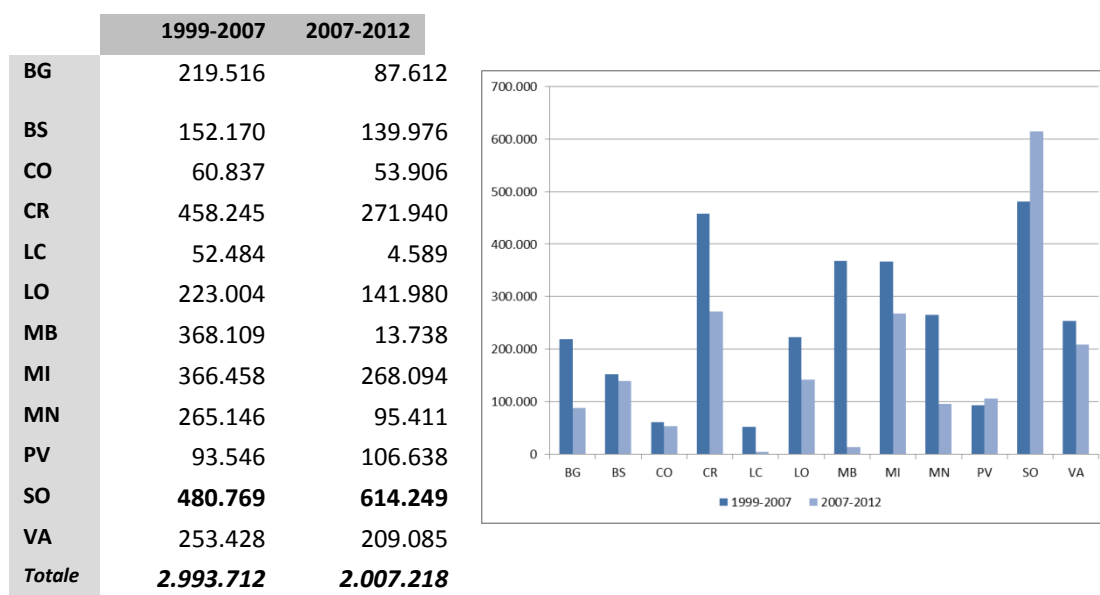
	1999-2007	2007-2012
BG	108.903	71.881
BS	<b>58.201</b>	<b>103.175</b>
CO	907	7.805
CR	<b>113.491</b>	<b>190.948</b>
LC	19.679	6.648
LO	72.808	75.987
MB	37.268	5.512
MI	184.460	91.449
MN	541.663	172.622
PV	63.420	19.427
SO	<b>138.251</b>	<b>221.094</b>
VA	148.200	96.574
<b>Totale</b>	<b>1.487.251</b>	<b>1.063.122</b>



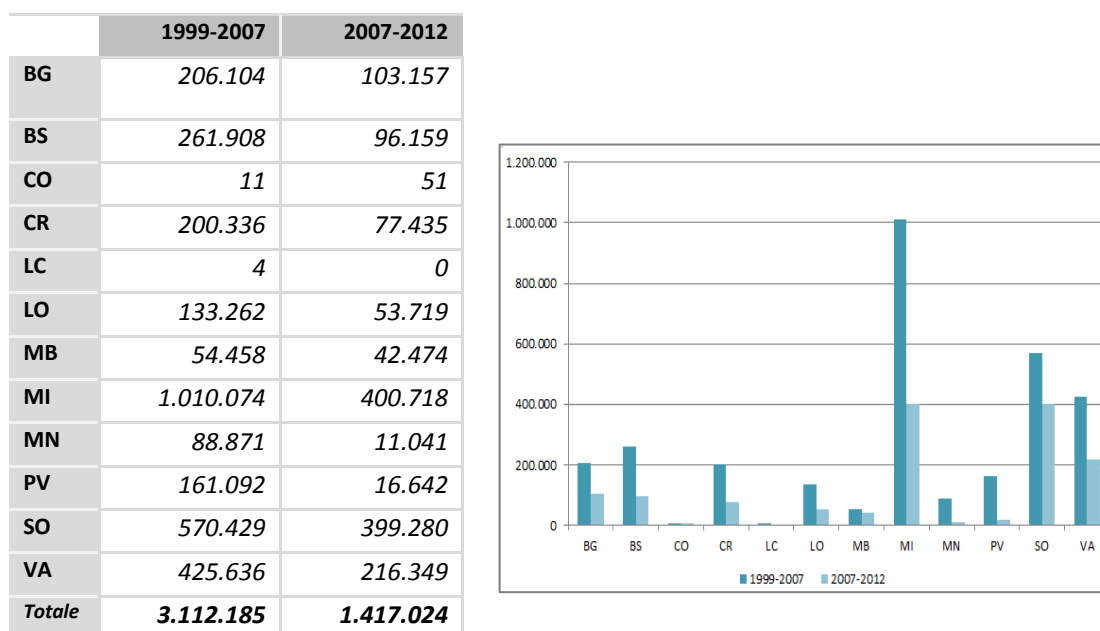
Come visibile anche dal grafico 5.6, in fascia A si osserva complessivamente un decremento dei mq impermeabilizzati nel secondo periodo rispetto al primo, spiegabile come già detto in precedenza. Fanno eccezione le province di Sondrio, Cremona e Brescia.

In fascia B si osserva sempre un decremento dei mq impermeabilizzati nel secondo periodo rispetto al primo. Fa eccezione la provincia di Sondrio, mentre a Brescia la differenza tra i due periodi è molto ridotta.

**Tabella 5.11 - Crescita delle aree impermeabilizzate in Fascia B (mq)**

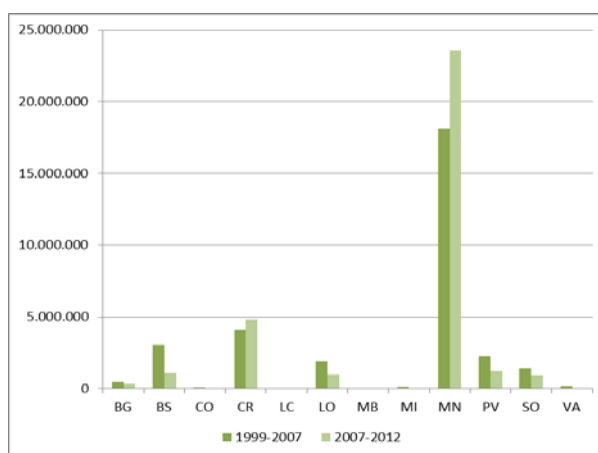


**Tabella 5.12 - Crescita delle aree impermeabilizzate in Fascia B di progetto (mq)**



**Tabella 5.13 - Crescita delle aree impermeabilizzate in Fascia C (mq)**

	1999-2007	2007-2012
<b>BG</b>	454.880	323.366
<b>BS</b>	3.029.006	1.095.382
<b>CO</b>	88.088	15.184
<b>CR</b>	4.085.678	4.837.532
<b>LC</b>	7.918	5.341
<b>LO</b>	1.918.769	993.781
<b>MB</b>	26.195	4.637
<b>MI</b>	137.907	1.528
<b>MN</b>	18.128.089	23.575.049
<b>PV</b>	2.267.031	1.211.576
<b>SO</b>	1.427.073	934.101
<b>VA</b>	183.627	62.154
<b>Totale</b>	<b>31.754.261</b>	<b>33.059.631</b>



A parte il caso della provincia di Mantova che emerge nel confronto con le altre province per l'impermeabilizzazione nelle fasce A e C, attirano l'attenzione, come già accennato in precedenza, le province di Milano, Sondrio, Varese e in subordine Cremona, che in entrambi i periodi hanno realizzato interventi che hanno impermeabilizzato il suolo prevalentemente in fascia B e in fascia B di progetto.

## 5.5 Che tipo di impermeabilizzazione è avvenuta nelle fasce PAI?

Dall'esito delle prime elaborazioni è emersa la necessità di approfondire maggiormente la tipologia di trasformazioni avvenute, considerando solo le classi del Dusaf che rappresentano gli interventi a maggior impatto sul territorio.

In particolare si sono considerate le seguenti classi:

- 111: Tessuto urbano consolidato
- 112: Insediamento discontinuo
- 121: Zone produttive e insediamenti di grandi impianti e servizi pubblici e privati
- 122: Reti stradali, ferroviarie e spazi accessori
- 133: Cantieri
- 134: Aree degradate non utilizzate e non vegetate

La classe 134 “Aree degradate non utilizzate e non vegetate” non risulta tra le nuove aree impermeabilizzate nelle fasce fluviali in entrambi i periodi per cui il dato è stato escluso dalle tabelle.

Nelle tabelle e nei grafici che seguono si riportano le superfici impermeabilizzate nelle classi Dusaf oggetto di approfondimento nelle varie fasce nei due periodi di riferimento:

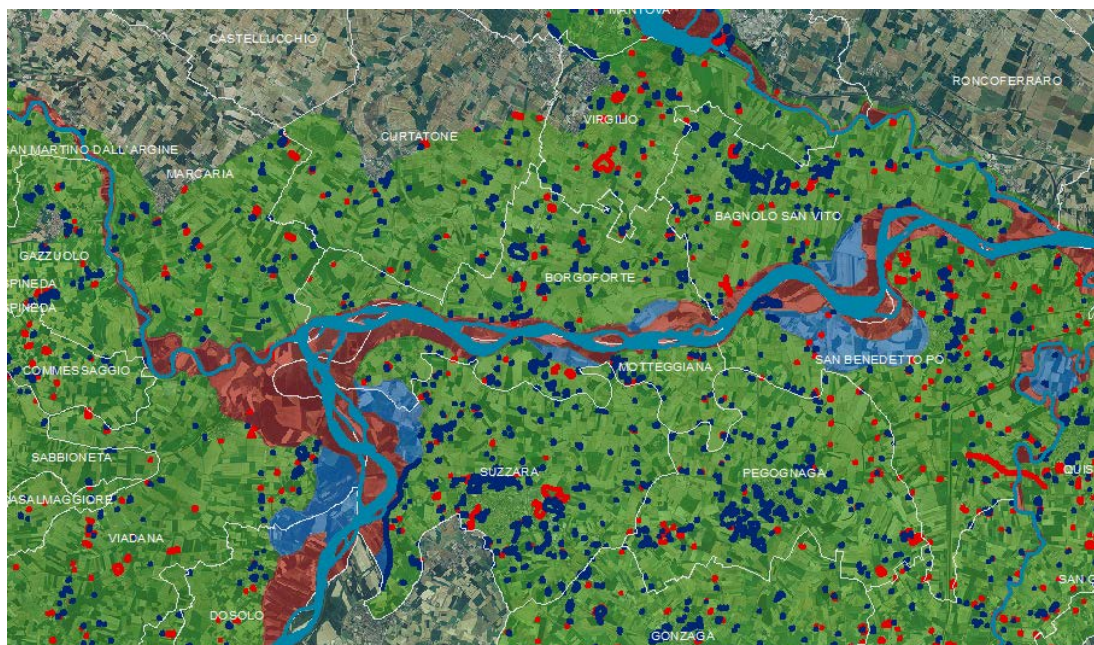
- in valori assoluti
- in percentuale rispetto alla crescita totale nella fascia

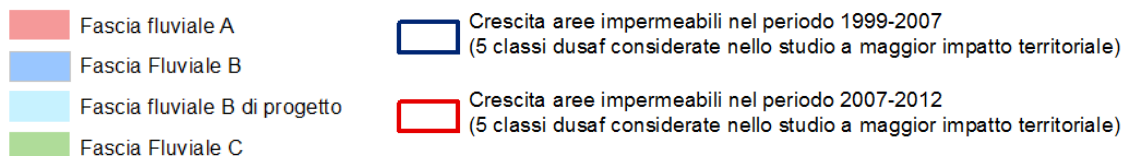
I risultati sono organizzati in schede che raccolgono tabelle e grafici dello stesso tipo per ogni fascia e intervallo di tempo considerato, in particolare:

- Scheda 1: nella fascia fluviale A nel periodo 1999-2007
- Scheda 2: nella fascia fluviale A nel periodo 2007-2012
- Scheda 3: nella fascia fluviale B nel periodo 1999-2007
- Scheda 4: nella fascia fluviale B nel periodo 2007-2012
- Scheda 5: nella fascia fluviale B di progetto nel periodo 1999-2007
- Scheda 6: nella fascia fluviale B di progetto nel periodo 2007-2012
- Scheda 7: nella fascia fluviale C nel periodo 1999-2007
- Scheda 8: nella fascia fluviale C nel periodo 2007-2012

Le schede sono riportate in allegato.

**Figura 5.5** - Crescita dell'impermeabilizzato (classi Dusaf di maggior impatto territoriale) nelle fasce fluviali nei periodi 1999-2007 e 2007-2012 – Zona della provincia di Mantova





## 5.6 Fiume per fiume l'impermeabilizzazione avvenuta nelle fasce PAI

Oltre al dato complessivo e suddiviso per province si è ritenuto interessante anche fare una breve indagine fiume per fiume della crescita dell'impermeabilizzazione da interventi ad alto impatto territoriale e ambientale (5 classi Dusaf) 1999-2007 e 2007-2012.

I corsi d'acqua per i quali sono individuate le fasce fluviali dell'Autorità di bacino del Fiume Po (ADBPO), che sono oggetto delle analisi sono i seguenti:

- Adda
- Adda sopralcuale
- Agogna
- Arno
- Brembo
- Chiese
- Lambro
- Mella
- Mera
- Mincio
- Oglio sopralcuale
- Oglio sottolcuale
- Olona
- Po
- Rile
- Serio
- Sesia
- Tenore
- Ticino

Nella tabelle che seguono si riportano le superfici delle fasce fluviali distinte per corpo idrico (Tabella 5.14) e i dati riguardanti la crescita dell'impermeabilizzazione in queste aree suddivisi per tipo di fascia fluviale, periodo (1999-07 e 2007-12) e corpo idrico (Tabelle 5.16-5.19).

Dalla lettura dei dati si evince che nelle fasce A, B e B di progetto, quasi tutte le trasformazioni che hanno condotto a nuova impermeabilizzazione rientrano nelle 5 classi del Dusaf corrispondenti agli interventi di maggior impatto ambientale: in particolare aumentano, tra il primo e il secondo periodo, passando dal 78% al quasi 80% in fascia A, dal 61% al quasi 83% in fascia B e diminuiscono leggermente in fascia B di progetto mantenendosi però sempre oltre il 92%.

Gli interventi che hanno portato all'impermeabilizzazione delle aree in fascia C, invece, pur essendo aumentati nelle loro totalità, coinvolgendo nel primo periodo 31 milioni di metri quadri e nel secondo 33 milioni, nell'analisi di dettaglio vedono diminuire drasticamente la percentuale degli interventi a maggior impatto: dal 76% al 33% (tabella 5.15).

**Tabella 5.14 - Superfici delle fasce fluviali (mq)**

	Fascia A	Fascia B	Fascia B di progetto	Fascia C
Adda	71.816.251	56.518.307	16.066.737	46.468.020
Adda sopralacuale	17.860.100	20.163.597	10.727.139	26.195.287
Agogna	15.622.883	16.103.198	499.693	537.640
Arno	4.686.730	1.357.914	7.433.485	2.974.854
Brembo	6.287.750	2.165.522	931.586	3.695.588
Chiese	9.062.573	4.359.700	2.358.816	54.033.681
Lambro	19.101.935	15.704.153	24.692.360	5.822.203
Mella	8.337.863	11.714.100	4.081.059	51.202.331
Mera	9.913.640	11.664.401	8.366.284	2.897.197
Mincio	37.004.145	7.730.715		28.968.181
Oglio Sopralacuale	6.660.578	7.253.425	5.574.489	10.648.909
Oglio Sottolacuale	47.247.261	23.740.604	2.170.433	99.857.950
Olona	4.466.896	1.958.287	10.585.340	220.806
Po	301.557.750	200.551.511	16.079.849	1.526.637.827
Rile	216.773		975.730	211.223
Secchia	6.373.712			
Serio	24.834.931	11.286.050	4.699.192	18.201.286
Sesia	11.851.275	1.724.545	2.415.615	4.847.075
Tenore	444.533	1.256.240	2.422.178	1.534.788
Terdoppio				1.418.225
Ticino	50.858.968	58.920.859		16.617.595
<b>Totale</b>	<b>654.206.548</b>	<b>454.173.129</b>	<b>120.079.985</b>	<b>1.902.990.667</b>

**Tabella 5.15** - Crescita dell'impermeabilizzato nelle fasce fluviali nei periodi 1999-2007 e 2007-2012:  
quadro di sintesi

	Crescita impermeabilizzato 1999-2007			Crescita impermeabilizzato 2007 - 2012		
	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato
<b>Fascia A</b>	1.487.252	1.160.958	78,06	1.063.121	850.346	79,99
<b>Fascia B</b>	2.993.712	1.832.546	61,21	2.007.218	1.660.265	82,71
<b>Fascia B di progetto</b>	3.112.185	2.962.727	95,20	1.417.024	1.316.215	92,89
<b>Fascia C</b>	31.754.261	24.369.951	76,75	33.059.631	11.014.931	33,32
<b>Totale</b>	<b>39.347.410</b>	<b>30.326.182</b>	<b>77,07</b>	<b>37.546.994</b>	<b>14.841.757</b>	<b>39,53</b>

**Tabella 5.16** - Crescita dell'impermeabilizzazione nella fascia fluviale A nei periodi 1999-2007 e 2007-2012 (mq)

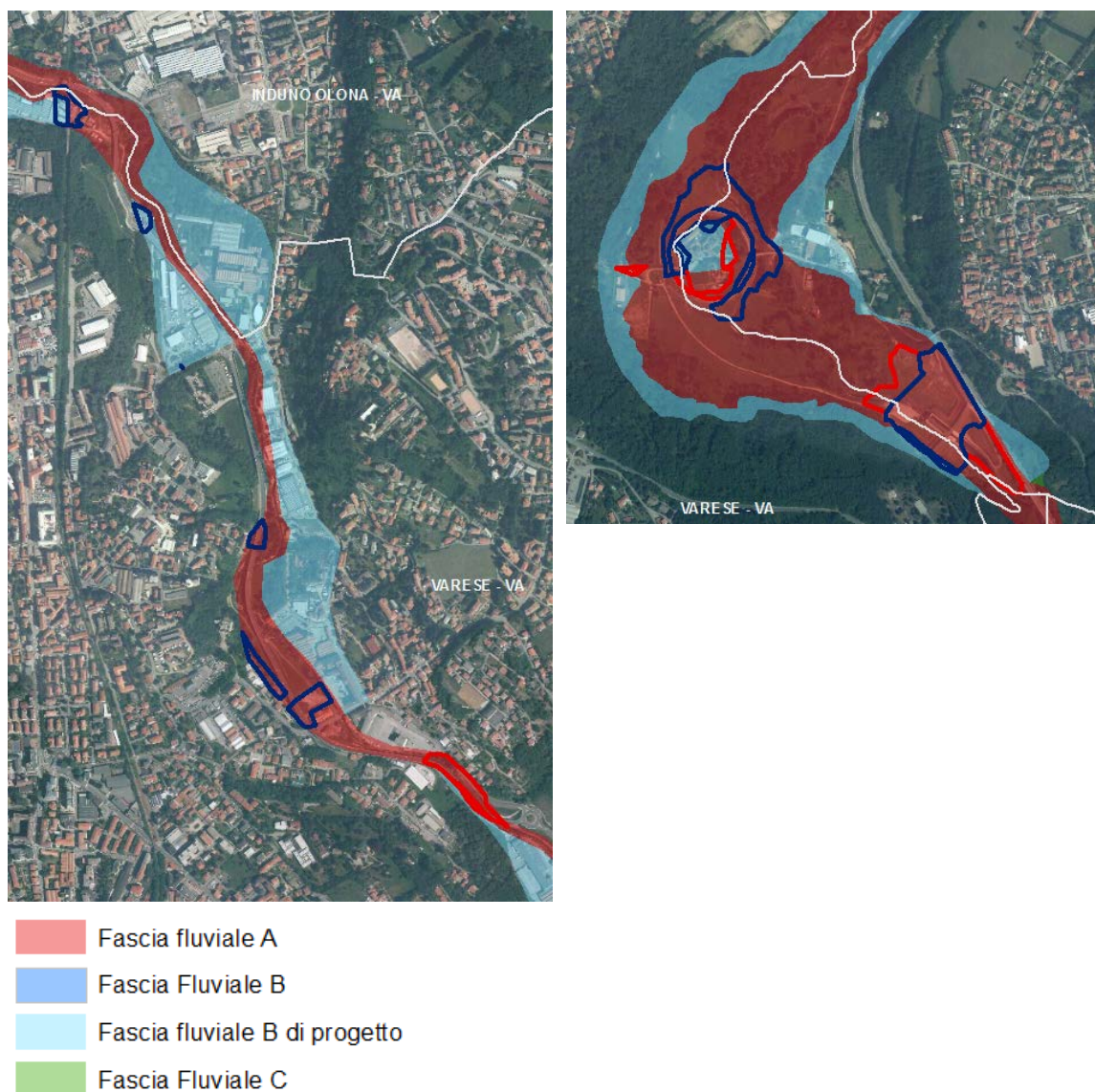
	Crescita impermeabilizzato 1999-2007			Crescita impermeabilizzato 2007 - 2012		
	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato
<b>Adda</b>	<b>132.680</b>	64.623	48,71	<b>141.763</b>	129.138	91,09
<b>Adda sopralacuale</b>	<b>128.611</b>	77.029	59,89	<b>214.968</b>	174.405	81,13
<b>Agogna</b>	2.908	2.908	100,00			0,00
<b>Arno</b>	<b>95.281</b>	78.421	82,30	11.960	11.960	100,00
<b>Brembo</b>	4.766	4.766	100,00	14.734	14.734	100,00
<b>Chiese</b>	4.611	4.611	100,00	27.480	2.026	7,37
<b>Lambro</b>	62.460	33.123	53,03	23.097	18.859	81,65
<b>Mella</b>	22.115	15.739	71,17	22.735	16.879	74,24
<b>Mera</b>	10.678	6.611	61,91	9.268	5.153	55,60
<b>Mincio</b>	42.516	23.516	55,31	16.211	16.211	100,00
<b>Oglio Sopralacuale</b>	33.364	33.362	99,99	54.438	54.438	100,00
<b>Oglio Sottolacuale</b>	23.294	20.194	86,69	53.469	48.800	91,27
<b>Olona</b>	<b>126.120</b>	126.115	100,00	<b>84.025</b>	84.025	100,00
<b>Po</b>	<b>646.804</b>	562.622	86,98	<b>270.663</b>	162.445	60,02
<b>Rile</b>			0,00			0,00
<b>Secchia</b>			0,00			0,00
<b>Serio</b>	<b>95.691</b>	93.080	97,27	<b>81.543</b>	80.887	99,20
<b>Sesia</b>	38.747		0,00	8.185	1.803	22,03
<b>Tenore</b>	2.925	2.925	100,00	19.053	19.053	100,00
<b>Ticino</b>	13.681	11.313	82,69	9.529	9.529	100,00
<b>Totale</b>	<b>1.487.252</b>	<b>1.160.958</b>	<b>78,06</b>	<b>1.063.121</b>	<b>850.346</b>	<b>79,99</b>

Relativamente alla crescita dell'impermeabilizzazione entro la fascia A si osservano valori più elevati per i corsi d'acqua Adda sopra e sotto sottolacuale, Olona, Po e Serio sia nel primo periodo di osservazione che nel secondo. È da notare che tra il primo e il secondo periodo

l'entità delle trasformazioni è in decrescita per la maggior parte dei corsi d'acqua fuorché per l'Adda sopralacuale, Oglio sopra e sottolacuale e Tenore.

Si riportano a titolo di esempio (cfr. Atlante delle trasformazioni nelle Fasce Fluviali) il fiume Olona entro il comune di Varese e Malnate (VA).

**Figura 5.6** - Crescita dell'impermeabilizzato: Classi 121 Insediamenti produttivi agricoli, 112 Insediamento discontinuo e 133 Cantieri tessuto residenziale sparso (Ortofoto 2012) - Varese e Malnate (VA)



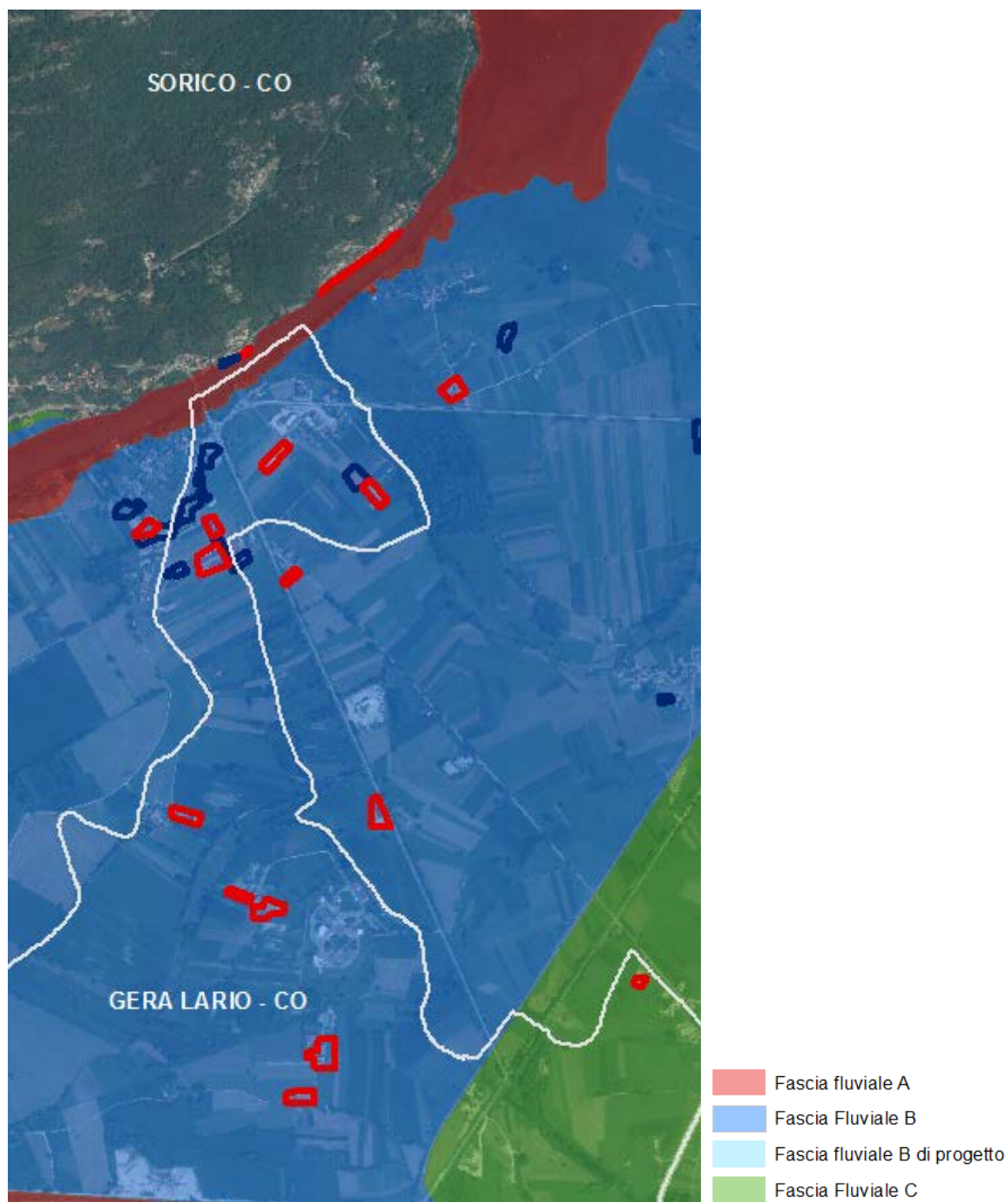
**Tabella 5.17 - Crescita dell'impermeabilizzazione nella fascia fluviale B nei periodi 1999-2007 e 2007-2012 (mq)**

	Crescita impermeabilizzato 1999-2007			Crescita impermeabilizzato 2007 - 2012		
	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato
Adda	<b>698.007</b>	234.556	33,60	<b>329.310</b>	311.672	94,64
Adda sopralacuale	<b>449.310</b>	407.575	90,71	<b>605.051</b>	478.406	79,07
Agogna	14.590	11.950	81,90	7.981	7.981	0,00
Arno	<b>199.446</b>	8.348	4,19	23.298	20.267	86,99
Brembo	34.507	34.507	100,00	4.656	4.656	100,00
Chiese	12.597	12.595	99,99	4.053	4.053	100,00
Lambro	<b>160.982</b>	133.729	83,07	81.370	68.073	83,66
Mella	51.748	49.490	95,64	55.447	38.454	69,35
Mera	<b>102.162</b>	73.171	71,62	63.662	60.048	94,32
Mincio	78.992	60.598	76,71	22.956	16.054	69,93
Oglio Sopralacuale	<b>105.290</b>	76.442	72,60	<b>99.625</b>	93.081	93,43
Oglio Sottolacuale	42.320	42.320	100,00	23.342	23.342	100,00
Olona	37.059	37.060	100,00	7.675	7.675	100,00
Po	<b>736.477</b>	450.810	61,21	<b>349.434</b>	201.280	57,60
Rile			0,00			0,00
Secchia			0,00			0,00
Serio	<b>163.079</b>	105.650	64,78	77.331	73.198	94,66
Sesia			0,00			0,00
Tenore	16.924	16.924	100,00	<b>174.886</b>	174.886	100,00
Ticino	90.223	76.822	85,15	77.141	77.141	100,00
<b>Totale</b>	<b>2.993.712</b>	<b>1.832.546</b>	<b>61,21</b>	<b>2.007.218</b>	<b>1.660.265</b>	<b>82,71</b>

Entro la fascia fluviale B si osservano valori di impermeabilizzazione più elevati per i corsi d'acqua Adda sopra e sotto sottolacuale, Arno, Lambro, Mera, Oglio sopralacuale, Po e Serio. I valori di crescita diminuiscono nel secondo periodo come già osservato per la fascia A per la maggior parte dei corsi d'acqua. Fanno eccezione l'Adda sopralacuale e il Tenore; per l'Oglio sottolacuale i valori tra primo e secondo periodo rimangono pressoché invariati.

Si riporta a titolo d'esempio (cfr. Atlante delle trasformazioni nelle Fasce Fluviali) un tratto del fiume Mera nei comuni di Gera Lario e Sorico (CO).

**Figura 5.7** - Crescita dell'impermeabilizzato: Classi 121 Insediamenti produttivi agricoli e 112 Insediamento discontinuo (Ortofoto 2012) – Gera Lario e Sorico (CO))



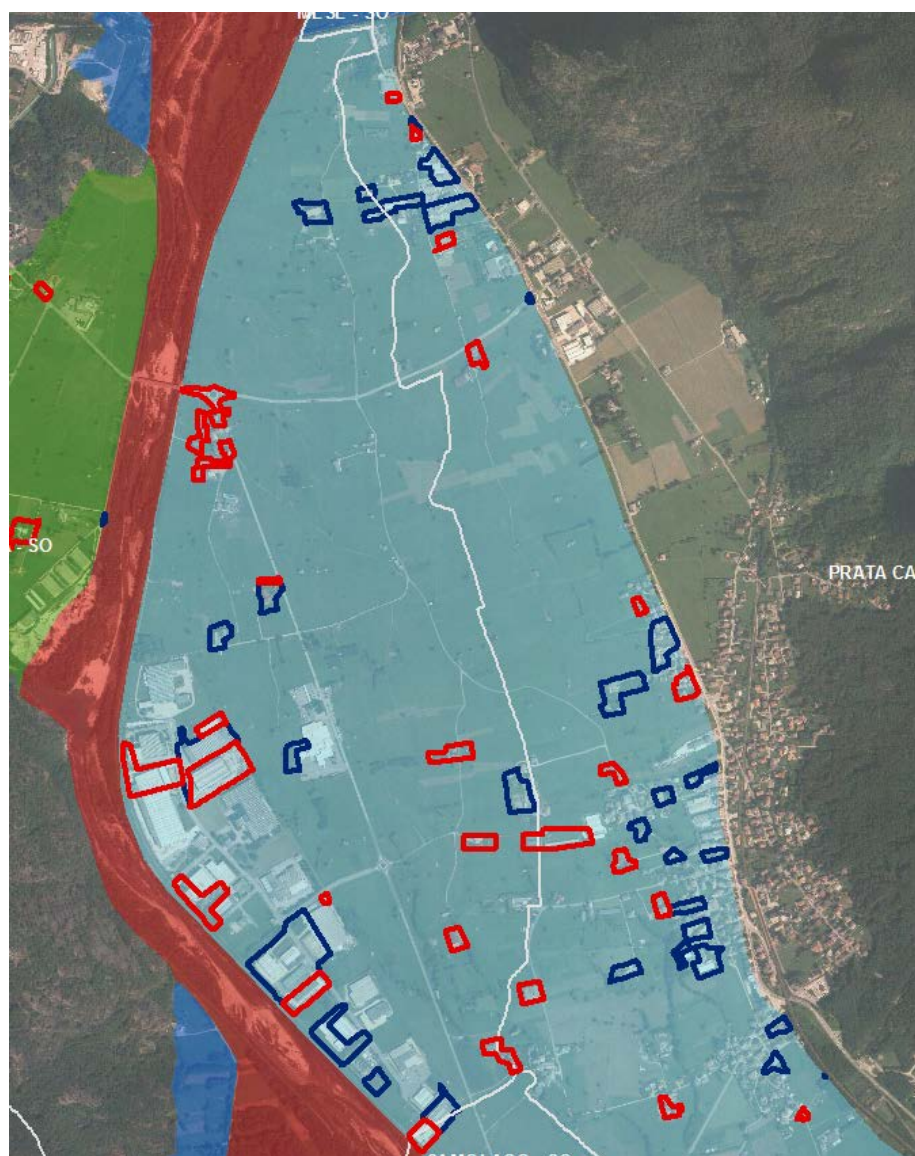
**Tabella 5.18 - Crescita dell'impermeabilizzazione nella fascia fluviale B di progetto nei periodi 1999-2007 e 2007-2012 (mq)**

	Crescita impermeabilizzato 1999-2007			Crescita impermeabilizzato 2007 - 2012		
	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato
Adda	<b>286.206</b>	252.715	88,30	85.385	70.954	83,10
Adda sopralacuale	<b>354.833</b>	354.833	100,00	<b>258.189</b>	255.892	99,11
Agogna	6.772	6.770	99,97			0,00
Arno	<b>252.765</b>	252.748	99,99	39.666	33.078	83,39
Brembo	40.853	40.852	100,00	7.111	7.111	100,00
Chiese	<b>111.643</b>	111.642	100,00	9.960	9.960	100,00
Lambro	<b>781.505</b>	713.952	91,36	<b>388.918</b>	318.392	81,87
Mella	<b>139.693</b>	139.692	100,00	18.790	18.790	100,00
Mera	<b>215.596</b>	189.432	87,86	<b>141.091</b>	141.091	100,00
Mincio			0,00			0,00
Oglio Sopralacuale	<b>199.992</b>	198.050	99,03	<b>156.309</b>	153.335	98,10
Oglio Sottolacuale	36.510	36.510	100,00	44.774	44.774	100,00
Olona	<b>213.039</b>	205.213	96,33	<b>142.798</b>	142.798	100,00
Po	<b>147.873</b>	138.060	93,36	16.642	16.642	100,00
Rile	277	275	0,00	144	144	0,00
Secchia			0,00			0,00
Serio	72.194	72.194	100,00	19.183	15.188	79,18
Sesia	9.837	9.836	0,00			0,00
Tenore	<b>242.597</b>	239.954	98,91	88.067	88.067	100,00
Ticino			0,00			0,00
<b>Totale</b>	<b>3.112.185</b>	<b>2.962.727</b>	<b>95,20</b>	<b>1.417.024</b>	<b>1.316.215</b>	<b>92,89</b>

Entro la fascia fluviale C, nelle porzioni a tergo dei limiti di progetto tra la fascia B e la C emergono rispetto agli altri corsi d'acqua i valori elevati delle trasformazioni avvenute per il Lambro e l'Adda sopralacuale. È evidente la diminuzione nell'impermeabilizzazione tra il primo periodo e il secondo, in molti casi più che dimezzata. Si discostano, con un decremento meno rilevante l'Adda sopralacuale, il Mera, l'Oglio sopralacuale e l'Olona.

Si riporta a titolo d'esempio (cfr. Atlante delle trasformazioni nelle Fasce Fluviali) una porzione relativa al fiume Mera tra i comuni di Gordona e Prata Camportaccio (SO).

**Figura 5.8** - Crescita dell'impermeabilizzato: Classi 121 Insediamenti produttivi e 112 Insediamento discontinuo (Ortofoto 2012) – Gordona e Prata Camportaccio (SO)



- Fascia fluviale A
- Fascia Fluviale B
- Fascia fluviale B di progetto
- Fascia Fluviale C

**Tabella 5.19 - Crescita dell'impermeabilizzazione nella fascia fluviale C nei periodi 1999-2007 e 2007-2012 (mq)**

	Crescita impermeabilizzato 1999-2007			Crescita impermeabilizzato 2007 - 2012		
	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato
Adda	382.349	368.930	96,49	217.376	201.556	92,72
Adda sopralacuale	<b>1.305.826</b>	1.264.892	96,87	<b>880.054</b>	829.281	94,23
Agogna			0,00			0,00
Arno	134.795	103.263	76,61	35.079	35.079	100,00
Brembo	34.704	24.345	70,15	30.423	30.423	100,00
Chiese	<b>642.814</b>	640.734	99,68	<b>258.788</b>	170.251	65,79
Lambro	143.281	107.233	74,84	9.115	8.984	98,57
Mella	<b>2.127.799</b>	2.037.314	95,75	<b>551.489</b>	524.060	95,03
Mera	213.615	201.931	94,53	69.231	69.231	100,00
Mincio	398.735	366.129	0,00	39.331	39.331	0,00
Oglio Sopralacuale	<b>511.768</b>	508.468	99,36	403.422	387.122	95,96
Oglio Sottolacuale	<b>687.738</b>	455.462	66,23	476.175	177.270	37,23
Olona	1.310	1.310	100,00	75	75	100,00
Po	<b>24.776.040</b>	17.915.701	72,31	<b>29.765.582</b>	8.286.873	27,84
Rile			0,00			0,00
Secchia			0,00			0,00
Serio	304.622	285.374	93,68	278.445	210.350	75,54
Sesia			0,00			0,00
Tenore	47.522	47.522	100,00	27.000	27.000	100,00
Ticino	41.343	41.343	0,00	18.046	18.046	0,00
<b>Totale</b>	<b>31.754.261</b>	<b>24.369.951</b>	<b>76,75</b>	<b>33.059.631</b>	<b>11.014.931</b>	<b>33,32</b>

Entro la fascia C emergono per intensità delle trasformazioni i corsi d'acqua Adda sopralacuale, Chiese, Mella, Oglio sopralacuale e sottolacuale e Po con valori molto più elevati nel primo periodo con l'eccezione del Po dove però le trasformazioni a maggior impatto (5 classi oggetto dello studio) sono sensibilmente diminuite.

## 5.7 Crescita dell'impermeabilizzato nelle aree allagabili dei corsi d'acqua privi di fasce fluviali

L'analisi della crescita dell'impermeabilizzato entro le aree allagabili ha dato i risultati rappresentati nelle tabelle che seguono (da Tabella 5.21 a 5.24). I dati sono organizzati per tipo di area allagabile (H, M e L), per asta fluviale e per periodo (dal 1999 al 2007 e dal 2007 al 2012).

I corsi d'acqua per i quali sono state individuate le aree allagabili, che sono quindi oggetto dell'analisi sono i seguenti:

- Bozzente
- Cherio
- Garbogera
- Garza
- Guisa
- Lambro Meridionale
- Lura
- Molgora
- Nirone
- Olona Meridionale
- Pudiga
- Seveso
- Trobbia

L'analisi ripercorre la logica e i criteri utilizzati per l'indagine sulle fasce fluviali del PAI: calcolo dell'estensione delle aree allagabili, delle aree impermeabilizzate nei periodi 1999-2007 e 2007-2012, dell'impermeabilizzazione da interventi ad alto impatto territoriale e ambientale (5 classi Dusaf).

Per una lettura più efficace dei dati si riporta anche in questa sezione l'elenco delle 5 classi del Dusaf a maggior impatto che sono state considerate nello studio e la classificazione delle aree allagabili.

Classi dusaf considerate (a maggior impatto territoriale e ambientale):

- 111: Tessuto urbano consolidato
- 112: Insediamento discontinuo
- 121: Zone produttive e insediamenti di grandi impianti e servizi pubblici e privati
- 122: Reti stradali, ferroviarie e spazi accessori
- 133: Cantieri

Aree allagabili:

- aree allagabili per piene frequenti (**H**) (indicativamente con tempi di ritorno di 20-50 anni)
- aree allagabili per piene poco frequenti (**M**) (indicativamente con tempi di ritorno di 100-200 anni)
- aree allagabili per piene rare (**L**) (indicativamente con tempi di ritorno > di 500 anni)

Nella tabelle che seguono si riportano le superfici delle aree allagabili distinte per corpo idrico (Tabella 5.20) e i dati riguardanti la crescita dell'impermeabilizzazione in queste aree suddivisi per tipo di area allagabile, periodo (1999-07 e 2007-12) e corpo idrico (Tabelle 5.22-5.24).

Dalla lettura dei dati si evince che quasi tutte le trasformazioni che hanno condotto a nuova impermeabilizzazione rientrano nelle 5 classi del Dusaf corrispondenti agli interventi di maggior impatto ambientale: più dell'88% nel primo periodo e oltre il 93% nel secondo periodo (Tabella 5.21) anche se va rilevata una consistente diminuzione del processo di impermeabilizzazione nel secondo periodo (dai 2 milioni e 800 mila agli 821 mila metri quadri).

**Tabella 5.20 - Superfici delle aree allagabili (mq)**

	Area H	Area M	Area L
<b>Bozzente</b>	464.168	1.280.762	1.415.688
<b>Cherio</b>	1.679.928	2.346.232	874.915
<b>Garbogera</b>	210.414	318.039	208.975
<b>Garza</b>	3.137.403	4.636.021	4.461.658
<b>Guisa</b>	1.013.649	1.455.085	1.893.401
<b>Lambro Meridionale</b>	1.798.840	641.399	505.074
<b>Lura</b>	2.320.683	1.899.654	5.244.624
<b>Molgora</b>	2.172.227	6.424.837	12.585.255
<b>Nirone</b>	59.821	6.029	25.204
<b>Olona Meridionale</b>	1.102.398	1.198.769	1.350.589
<b>Pudiga</b>	191.074	31.449	36.387
<b>Seveso</b>	2.838.791	4.183.860	12.342.694
<b>Trobbia</b>	485.709	1.239.844	734.616
<b>Totale</b>	17.475.104	25.661.982	41.679.080

**Tabella 5.21** - Crescita dell'impermeabilizzazione nelle aree allagabili nei periodi 1999-2007 e 2007-2012: quadro di sintesi

	Crescita impermeabilizzato 1999-2007			Crescita impermeabilizzato 2007 - 2012		
	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato
Area H	500.718	479.281	95,72	131.756	129.899	98,59
Area M	683.961	581.445	85,01	288.039	252.405	87,63
Area L	1.626.234	1.431.471	88,02	459.980	439.382	95,52
<b>Totale</b>	<b>2.810.913</b>	<b>2.492.197</b>	<b>88,66</b>	<b>879.776</b>	<b>821.686</b>	<b>93,40</b>

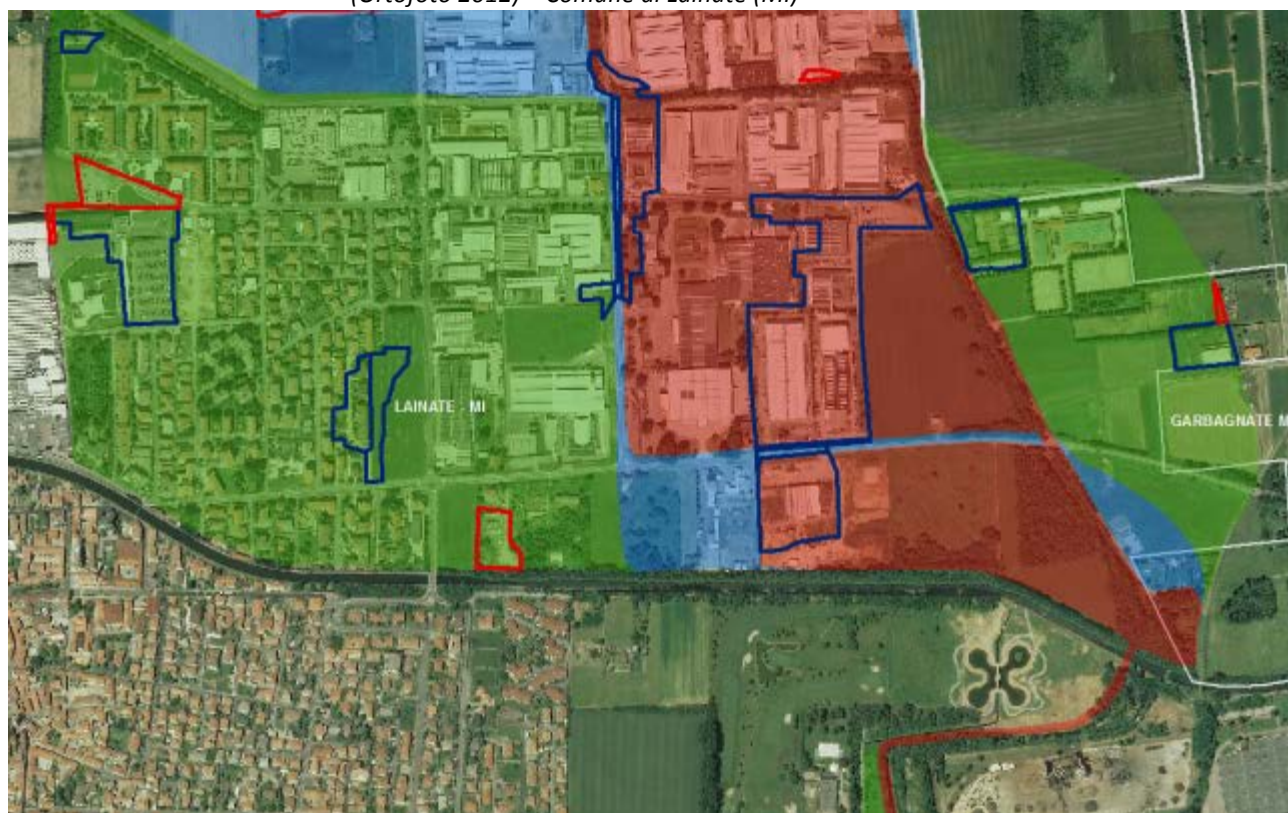
**Tabella 5.22** - Crescita dell'impermeabilizzazione nelle aree allagabili per piene frequenti (Aree H) nei periodi 1999-2007 e 2007-2012 (mq)

	Crescita impermeabilizzato 1999-2007			Crescita impermeabilizzato 2007 - 2012		
	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato
Bozzente	4.968	1.316	26	3.183	3.183	100
Cherio	<b>70.424</b>	63.304	90	9.580	9.580	100
Garbogera	2.209	2.209	100	341	341	100
Garza	<b>58.432</b>	58.432	100	17.914	17.914	100
Guisa	31.414	29.673	94	<b>65.651</b>	65.651	100
Lambro Meridionale	9.385	8.690	93	3.639	3.639	100
Lura	<b>140.668</b>	138.578	99	8.508	8.508	100
Molgora	<b>65.465</b>	64.295	98	5.338	5.338	100
Nirone	165		0	3	3	100
Olona Meridionale	729	729	100	2.612	2.612	100
Pudiga	582	582	100	308	308	100
Seveso	<b>83.909</b>	83.909	100	4.783	4.783	100
Trobbia	32.368	27.562	85	9.895	8.038	81
<b>Totale</b>	<b>500.718</b>	<b>479.281</b>	<b>96</b>	<b>131.756</b>	<b>129.899</b>	<b>99</b>

Relativamente alla crescita dell'impermeabilizzazione entro l'area allagabile per la piena frequente (H) si osservano valori elevati nel primo periodo per i corsi d'acqua Cherio, Garza, Lura, Molgora e Seveso. Nel secondo periodo i valori sono molto bassi per tutti i corsi d'acqua con l'eccezione del Guisa, per il quale invece si osserva un aumento.

Si riporta a titolo d'esempio un tratto del Lura in comune di Lainate e Garbagnate Milanese.

**Figura 5.9** - Crescita dell'impermeabilizzato: Classi 121 Insediamenti produttivi e 133 Cantieri  
(Ortofoto 2012) – Comune di Lainate (MI)



- Aree allagabili per piene frequenti (Area H)
- Aree allagabili per piene poco frequenti (Area M)
- Aree allagabili per piene rare (Area L)

**Tabella 5.23** - Crescita dell'impermeabilizzazione nelle aree allagabili per piene poco frequenti (Aree M) nei periodi 1999-2007 e 2007-2012 (mq)

	Crescita impermeabilizzato 1999-2007			Crescita impermeabilizzato 2007 - 2012		
	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato
<b>Bozzente</b>	1.647	1.647	100	938	938	100
<b>Cherio</b>	<b>94.440</b>	81.498	86	<b>35.281</b>	35.281	100
<b>Garbogera</b>	106	106	100			
<b>Garza</b>	<b>82.459</b>	82.184	100	<b>41.791</b>	41.791	100
<b>Guisa</b>	<b>63.965</b>	63.661	100	7.403	7.403	100
<b>Lambro Meridionale</b>				17.133	17.133	100
<b>Lura</b>	<b>86.241</b>	43.031	50	19.032	16.520	87
<b>Molgora</b>	<b>204.107</b>	163.075	80	<b>68.124</b>	68.124	100
<b>Nirone</b>						
<b>Olona Meridionale</b>	3.671	3.671	100	1.496	1.496	100
<b>Pudiga</b>						
<b>Seveso</b>	<b>81.488</b>	80.142	98	<b>84.304</b>	55.972	66
<b>Trobbia</b>	<b>65.839</b>	62.432	95	12.539	7.749	62
<b>Totale</b>	<b>683.961</b>	<b>581.445</b>	<b>85</b>	<b>288.039</b>	<b>252.405</b>	<b>88</b>

Entro l'area allagabile per la piena poco frequente (M) si riscontrano valori di impermeabilizzazione più elevati per i corsi d'acqua Cherio, Garza, Guisa, Lura, Molgora (in modo particolare) Seveso e Trobbia. Per il Seveso restano uguali nel secondo periodo mentre diminuiscono sensibilmente per Cherio, Garza, Molgora.

Si riporta a titolo d'esempio (cfr. Atlante delle trasformazioni nelle Aree allagabili) un tratto del Torrente Molgora in comune di Melzo (MI).

**Figura 5.10** - Crescita dell'impermeabilizzato: Classi 121 Insediamenti produttivi, 133 Cantieri e 122 Reti stradali e ferroviarie (Ortofoto 2012) – Comune di Melzo (MI)



**Tabella 5.24** - Crescita dell'impermeabilizzazione nelle aree allagabili per piene rare (Aree L) nei  
periodi 1999-2007 e 2007-2012

	Crescita impermeabilizzato 1999-2007			Crescita impermeabilizzato 2007 - 2012		
	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato	Totale	nelle 5 classi	% delle 5 classi sul totale impermeabilizzato
<b>Bozzente</b>	10.948	10.948	100	13.314	13.314	100
<b>Cherio</b>	20.224	20.116	99	5.390	5.390	100
<b>Garbogera</b>	9.193	9.193				
<b>Garza</b>	<b>110.145</b>	101.894	93	<b>60.662</b>	58.114	96
<b>Guisa</b>	85.195	85.179	100	30.189	30.189	100
<b>Lambro Meridionale</b>				331	331	100
<b>Lura</b>	<b>257.272</b>	215.636	84	<b>152.385</b>	150.638	99
<b>Molgora</b>	<b>754.793</b>	636.410	84	<b>109.821</b>	109.821	100
<b>Nirone</b>						
<b>Olona Meridionale</b>	7.017	7.017	100	14.813	14.813	100
<b>Pudiga</b>						
<b>Seveso</b>	<b>313.883</b>	289.408	92	<b>60.600</b>	47.251	78
<b>Trobbia</b>	57.564	55.670	97	12.475	9.521	76
<b>Totale</b>	<b>1.626.234</b>	<b>1.431.471</b>	<b>88</b>	<b>459.980</b>	<b>439.382</b>	<b>96</b>

Infine, entro l'area allagabile per la piena rara (L) si riscontrano valori di impermeabilizzazione più elevati per i corsi d'acqua Garza, Lura, Molgora (in modo particolare) e Seveso che diminuiscono nettamente nel secondo periodo.

Si riporta a titolo d'esempio (cfr. Atlante delle trasformazioni nelle Aree allagabili) un tratto del Torrente Molgora nei comuni di Melzo e Truccazzano (MI).

**Figura 5.11** - Crescita dell'impermeabilizzato: Classe 121 Insediamenti industriali (Ortofoto 2012) –  
Comuni di Melzo, Liscate e Truccazzano (MI)



- Aree allagabili per piene frequenti (Area H)
- Aree allagabili per piene poco frequenti (Area M)
- Aree allagabili per piene rare (Area L)

## 5.8 Considerazioni conclusive

Attraverso l'elaborazione e l'analisi dell'uso del suolo negli anni 1999, 2007 e 2012 descritto e rappresentato nei livelli informativi geografici della banca dati Dusaf (rispettivamente Dusaf 1.1, Dusaf 2.1 e Dusaf 4) si è quantificata l'impermeabilizzazione del suolo avvenuta dal 1999 al 2012.

Per rendere più semplice la lettura si richiamano in sintesi i principali dati utilizzati. Sono state considerate come aree impermeabili, con riferimento alla banca dati Dusaf:

- tutta la classe 1 (Aree antropizzate)
  - Zone urbanizzate (sottoclasse 11)
  - Insediamenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione (sottoclasse 12)
  - Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati (sottoclasse 13, escluse la sottoclasse 131 (Cave), la sottoclasse 134 (Aree degradate non utilizzate e non vegetate)
  - Aree verdi non agricole (sottoclasse 14, esclusa la sottoclasse 141 (Aree verdi urbane)
- della classe 2 (Aree agricole) sono state considerate come impermeabili le sottoclassi 21132 (Colture orticole protette) e 21142 (colture floro-vivaistiche protette) che corrispondono a serre.

L'impermeabilizzazione registrata nei due periodi è stata messa in relazione con:

- le diverse classi di fattibilità geologica, come sono state individuate nella componente geologica dei PGT (Piani di Governo del Territorio);
- le fasce fluviali del PAI (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po);
- le aree allagabili delimitate nelle mappe di pericolosità di alluvioni presiposte ai sensi della Direttiva 2007/60/CE, dei corsi d'acqua per i quali il PAI non contiene la delimitazione delle fasce fluviali.

Tutti i dati riportati nello studio derivano da elaborazioni di livelli informativi.

### 5.8.1 Crescita dell'impermeabilizzato nelle diverse classi di fattibilità geologica

L'analisi svolta ha evidenziato che, entro la classe di fattibilità 4, dove per definizione, deve essere esclusa qualsiasi edificazione si registra una crescita diversa da zero. Tuttavia i valori di crescita sono molto ridotti e possono trovare spiegazione anche nello sfasamento temporale che può esserci tra la data di entrata in vigore delle limitazioni all'edificazione introdotte con la classificazioni di fattibilità geologica e i tre momenti di rilevazione delle trasformazioni dell'uso del suolo considerati nei tre livelli informativi Dusaf. Crescite più elevate in classe di fattibilità

4 si osservano nel primo periodo di analisi nelle province di Brescia, Milano, Mantova, Bergamo e Sondrio. Nel secondo periodo emergono le province di Brescia e Sondrio.

Il secondo aspetto che emerge è la bassa entità delle trasformazioni avvenute in entrambi i periodi entro la classe di fattibilità 1 (classe che individua le aree che non presentano particolari limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori); è però da rilevare che le superfici territoriali attribuite a tale classe, in tutte le province, risultano molto ridotte.

Il terzo aspetto sul quale riflettere è la poca differenza di crescita che si osserva tra la classe 2 (classe che individua aree in cui sono state riscontrate modeste limitazioni che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi) e la classe 3 (classe che individua le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa). È il caso, in particolar modo delle province di Bergamo, Cremona e Sondrio (valore di crescita analogo in classe 2 e 3 o maggior crescita nella classe 3 rispetto alla classe 2), in entrambi i periodi considerati.

I dati esaminati sembrerebbero indicare che, delle finalità che ha la componente geologica dei PGT, cioè di guidare la pianificazione territoriale e urbanistica verso le aree prive, o con ridotte problematiche idrogeologiche, ciò che viene colto sicuramente è il significato della classe 4 (classe che si traduce in un vero e proprio vincolo); non sembra invece che vengano adeguatamente colte le indicazioni che derivano dalle altre classi di fattibilità, in particolare le differenze tra la classe 2 e la classe 3.

Emerge anche una notevole disomogeneità nell'attribuzione delle classi di fattibilità geologica, anche tra territori "analoghi", nonostante le indicazioni operative contenute nelle linee guida regionali per la realizzazione degli studi geologici comunali. Il motivo è da ricercare nel diverso grado di approfondimento raggiunto negli studi, nel diverso periodo storico nel quale gli studi sono stati fatti, nella diversa sensibilità dei professionisti incaricati e, soprattutto delle amministrazioni comunali, sull'opportunità di approfondire gli studi geologici e arricchirli di informazioni dopo la prima redazione.

### **5.8.2 Crescita dell'impermeabilizzato nelle fasce fluviali**

Si è analizzata la crescita dell'impermeabilizzato registrata entro le fasce fluviali dei seguenti corsi d'acqua: Po, Ticino, Agogna, Olona, Lambro, Arno, Rile, Tenore, Lambro, Adda sopralacuale, Adda sottolacuale, Brembo, serio, Oglio sottolacuale, Oglio sopralacuale, Mella, Chiese, Mincio, Secchia, sia in un'ottica d'asta che su base provinciale.

Tenendo presente le caratteristiche delle fasce fluviali illustrate nel paragrafo dedicato ai Dati utilizzati (par. 5.2), si sottolinea in particolare che:

- entro i territori di fascia A sono sostanzialmente vietate tutte le trasformazioni dell'uso del suolo, se non finalizzate all'attività agricola o all'esercizio di attività già esistenti;
- entro i territori di fascia B la trasformazione dell'uso del suolo è molto limitata (è consentita la realizzazione di interventi di sistemazione idraulica quali argini e casse di espansione, di impianti di trattamento di acque reflue, di complessi ricettivi all'aperto previ studi di compatibilità, il completamento di impianti esistenti di smaltimento e recupero di rifiuti);
- entro i territori di fascia C compete ai comuni nei loro strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica regolare le attività consentite, i limiti e i divieti.

Le analisi svolte hanno evidenziato complessivamente, a scala dell'intero territorio regionale, una diminuzione sia in percentuale che in valore assoluto delle impermeabilizzazioni entro le fasce A e B tra il primo periodo considerato e il secondo. Questo decremento è spiegabile tenendo presente che il primo periodo di osservazione coinvolge 7 anni mentre il secondo 5 e che il primo periodo include alcuni anni (dal 1999 al 2001) nei quali le fasce fluviali erano state delimitate solo per alcuni corsi d'acqua (nel Primo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali) e alcuni anni (a partire dal 2001) nei quali la delimitazione delle fasce fluviali è stata progressivamente recepita all'interno degli strumenti urbanistici. Questo processo di recepimento delle delimitazioni delle fasce fluviali negli strumenti urbanistici comunali ha fatto salve le previsioni di trasformazioni urbanistiche già avviate alla data di approvazione del PAI (24 maggio 2001) che quindi hanno contribuito alla crescita.

Entro le fasce fluviali (A, B, C a tergo di B di progetto e C) si ha una crescita complessiva in percentuale dell'1,26% nel primo periodo (1999-2007) e dell'1,20 nel secondo (2007-2012).

Su base provinciale, entro la fascia A, nel periodo 1999-2007 si registrano percentuali di crescita relativamente più alte nelle province di Monza e Brianza e Varese. Riguardo alla fascia B, nel primo periodo emerge il caso della provincia di Monza e Brianza, con una percentuale di crescita di circa il 15%; valori elevati si hanno anche nelle province di Varese, Lecco e Sondrio. Nel periodo 2007-2012 continuano ad esserci percentuali più elevate di crescita sia in fascia A che in fascia B nelle province di Sondrio e Varese.

Se si guardano invece i valori assoluti, emerge l'impermeabilizzazione avvenuta in fascia A in provincia di Mantova (1999-2007) e in fascia B, nello stesso periodo, nelle province di Sondrio, Cremona, Monza e Brianza e Milano. Nel periodo successivo considerato, con minori valori totali, è da notare la crescita in provincia di Sondrio, Cremona, Mantova e Brescia in fascia A, e in fascia B nelle province di Sondrio, Cremona, Milano e Varese.

Emerge anche chiaramente la crescita dell'impermeabilizzazione nei territori posti tra la fascia B di progetto e la fascia C, specialmente nel periodo 1999-2007 in quasi tutte le province, con l'esclusione di CO e LC (che non hanno questa fattispecie di territori). Si tenga presente che

questi territori sono a tutti gli effetti dei territori di fascia B che si trovano in condizioni “più critiche” rispetto a quelli adiacenti in quanto porzioni di territorio esondabili e già urbanizzati, per i quali l’Autorità di Bacino del Fiume Po ha programmato nel PAI la realizzazione di opere di difesa a loro protezione. In questi territori le trasformazioni urbanistiche sono subordinate e condizionate da valutazioni approfondite sul rischio presente.

Riguardo invece alla fascia C, non si riscontrano particolari differenze di crescita dell’impermeabilizzato nei due periodi, che, come già segnalato, è elevata. Anche questo dato dovrebbe far riflettere in quanto un fattore di pericolosità, seppur di minor grado rispetto alle porzioni più prossime al corso d’acqua, è presente.

Si è poi proceduto ad un’analisi di maggior dettaglio restringendo le classi d’uso del suolo esaminate alle seguenti: 111: Tessuto urbano consolidato, 112: Insediamento discontinuo, 121: Zone produttive e insediamenti di grandi impianti e servizi pubblici e privati, 122: Reti stradali, ferroviarie e spazi accessori, 133: Cantieri.

Le cinque classi considerate hanno dato luogo a circa l’80% delle trasformazioni complessive registrate in entrambi i periodi considerati in fascia A; il 61% nel primo periodo e l’83% nel secondo periodo in fascia B; il 95% nel primo periodo e il 93% nel secondo periodo in fascia C a tergo di un limite B di progetto mentre scendono al 77% nel primo periodo e al 33% nel secondo periodo in fascia C.

In fascia A prevalgono le trasformazioni dovute a cantieri (133), produttivo e servizi (classe 121) e residenziale discontinuo (112) in entrambi i periodi considerati

In fascia B A prevalgono le trasformazioni dovute a produttivo e servizi (classe 121) e in subordine cantieri (133) e residenziale discontinuo (112) nel primo periodo; nel secondo prevalgono i cantieri (133), produttivo e servizi (classe 121) ed in subordine residenziale discontinuo (112).

In fascia B a tergo di un limite B di progetto, nel periodo 1999 – 2007 prevalgono il produttivo e servizi (classe 121), residenziale discontinuo (112) e le reti stradali (classe 122). Nel periodo 2007 – 2012 si registra una prevalenza di produttivo e servizi (classe 121) e in subordine cantieri (133) e residenziale discontinuo (112).

A livello di asta fluviale, in fascia A le trasformazioni maggiori a livello di superfici nelle 5 classi considerate sono state registrate nel primo periodo per il Po, Adda sopralacuale, Adda sottolacuale, Olona, Arno e Serio; tra il primo e il secondo periodo i valori sono in diminuzione su tutti i corsi d’acqua fuorchè per Adda sopralacuale adda sottolacuale e Mincio.

In fascia B le trasformazioni maggiori a livello di superfici sono state registrate nel primo periodo per il Po, Adda sopralacuale, Adda sottolacuale, Arno, Serio, Lambro, Oglio sopralacuale, Mera ; tra il primo e il secondo periodo i valori sono in diminuzione su tutti i corsi d’acqua fuorchè per Adda sopralacuale e il Tenore.

In fascia C a tergo di un limite B di progetto le trasformazioni maggiori a livello di superfici sono state registrate nel primo periodo per il Lambro, Adda sopralacuale, Adda sottolacuale,

Arno, Olona e Tenore; tra il primo e il secondo periodo i valori sono in diminuzione su tutti i corsi d'acqua.

Le fasce fluviali dei corpi idrici oggetto dello studio sono inoltre rappresentate (su ortofoto 2012) nell'Atlante delle fasce fluviali (parte di questo studio), in cui sono localizzate tutte le trasformazioni a maggior impatto ambientale e territoriale registrate nei due periodi analizzati (1999-2007 e 2007-2012).

### **5.8.3 Crescita dell'impermeabilizzato nelle aree allagabili**

Infine, nell'ambito della presente analisi sono state analizzate anche le trasformazioni dell'uso del suolo che sono avvenute entro le aree allagabili dei corsi d'acqua privi di fasce fluviali nel PAI.

I corsi d'acqua per i quali sono state individuate le aree allagabili, che sono quindi oggetto dell'analisi sono i seguenti: Bozzente, Cherio, Garbogera, Garza, Guisa, Lambro Meridionale, Lura, Molgora, Nirone, Olona Meridionale, Pudiga, Seveso, Trobbia.

Anche in questo caso si osserva una diminuzione delle superfici trasformate tra il primo e il secondo periodo.

Relativamente alla crescita dell'impermeabilizzazione entro l'area allagabile per la piena frequente (H - indicativamente con tempi di ritorno di 20-50 anni) si osservano valori elevati nel primo periodo per i corsi d'acqua Cherio, Garza, Lura, Molgora e Seveso. Nel secondo periodo i valori sono molto bassi per tutti i corsi d'acqua con l'eccezione del Guisa, per il quale invece si osserva un aumento

Entro l'area allagabile per la piena poco frequente (M - indicativamente con tempi di ritorno di 100-200 anni) si riscontrano valori di impermeabilizzazione più elevati per i corsi d'acqua Cherio, Garza, Guisa, Lura, Molgora (in modo particolare) Seveso e Trobbia. Per il Seveso restano uguali nel secondo periodo mentre diminuiscono sensibilmente per Cherio, Garza, Molgora.

Infine, entro l'area allagabile per la piena rara (L - indicativamente con tempi di ritorno > di 500 anni) si riscontrano valori di impermeabilizzazione più elevati per i corsi d'acqua Garza, Lura, Molgora (in modo particolare) e Seveso che diminuiscono nettamente nel secondo periodo.

Entro le aree allagabili (H, M, L) si è avuta una complessiva in percentuale dell'3,3% nel primo periodo (1999-2007) e dell'1,03 nel secondo (2007-2012).

Le aree allagabili delle aste fluviali oggetto dello studio sono inoltre rappresentate, su ortofoto 2012, nell'Atlante delle aree allagabili (parte di questo studio), in cui sono localizzate tutte le trasformazioni a maggior impatto ambientale e territoriale registrate nei due periodi analizzati (1999-2007 e 2007-2012).

## **CAPITOLO 6. Esiti del bando per la selezione delle migliori iniziative di programmazione territoriale e urbanistica in tema di rigenerazione urbana e territoriale**

Il bando di cui al presente capitolo è la prima edizione della selezione stabilita dall'art. 4, comma 7 della l.r. 31/2014, che pone in capo all'Osservatorio territoriale per la programmazione territoriale la selezione delle migliori iniziative di programmazione territoriale e urbanistica, proposte dai Comuni, dalle Province e dalle Città metropolitane, e la diffusione dell'informazione in merito a tali iniziative. Considerato che la citata legge 31/2014 *Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato*, è finalizzata alla minimizzazione del consumo di suolo, orientando gli interventi edilizi prioritariamente verso aree già urbanizzate, degradate, dismesse o sottoutilizzate, non compromettendo l'ambiente, il paesaggio e l'attività agricola, la prima edizione del bando ha scelto come oggetto la selezione di iniziative aventi come tema la rigenerazione urbana e territoriale.

Tale bando di selezione è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale 14 luglio 2015 - n. X/3832 Modalità per la selezione delle 10 migliori iniziative di programmazione territoriale e urbanistica in materia di rigenerazione urbana e territoriale ai sensi dell'art. 4, c. 7, l.r. 31/2014, e successivo Decreto Dirigenziale 15 luglio 2015 - n. 5975 Approvazione del «*Bando per la selezione delle migliori iniziative di programmazione territoriale e urbanistica in tema di rigenerazione urbana e territoriale*».

Ai fini della selezione di cui agli atti sopra elencati, erano considerate ammissibili le iniziative di rigenerazione urbana, ovvero l'insieme coordinato di interventi urbanistico-edilizi e di iniziative sociali che includono, anche avvalendosi di misure di ristrutturazione urbanistica, ai sensi dell'articolo 11 della l.r. 12/2005, la riqualificazione dell'ambiente costruito, la riorganizzazione dell'assetto urbano attraverso la realizzazione di attrezzature e infrastrutture, spazi verdi e servizi, il recupero o il potenziamento di quelli esistenti, il risanamento del costruito mediante la previsione di infrastrutture ecologiche finalizzate all'incremento della biodiversità nell'ambiente urbano.

Nel dettaglio, erano ammissibili le seguenti tipologie:

- Piani attuativi comunali del piano di governo del territorio previsti dalla legislazione statale e regionale;
- Programmazione negoziata (Accordi di programma e Programmi integrati di intervento);
- Contratti di quartiere;

- Altre iniziative di programmazione territoriale e urbanistica, non incluse nei due punti sopra riportati, che rientrino nella definizione di rigenerazione urbana.

Trattandosi di una prima edizione, i piani e programmi di cui sopra avrebbero dovuto essere stati approvati negli anni recenti, ovvero tra il 1 gennaio 2011 e il termine di scadenza del bando, e dovevano essere giunti a un grado di completamento tale da potersi considerare completati nella parte sostanziale delle opere previste.

La forma di premio prevista era quella stabilita dalla l.r. 31/2014, ovvero la selezione costituiva indicatore positivo nell'Indice Sintetico di Virtuosità (ISV) dei Comuni Lombardi.

Nonostante due proroghe alla chiusura dei termini di presentazione delle domande, alla selezione è stata presentata una sola iniziativa, ovvero il progetto *“Tutta mia questa città. Ripensare lo spazio urbano. Sesto una città per donne e uomini. Riqualificazione del sottopasso Roma-Marelli e del microgiardino del bookcrossing”* presentato dal Comune di Sesto San Giovanni. L'intervento consiste in:

1. rimessa in pristino di un sottopassaggio pedonale della ferrovia mediante imbiancatura, asfaltatura, installazione di nuova illuminazione;
2. riqualificazione dello stesso sottopassaggio attraverso pittura dello stesso da parte di giovani artisti locali;
3. riqualificazione del vicino microgiardino attraverso la sua trasformazione in area per bookcrossing mediante rimessa in pristino del luogo, posizionamento di panchine e di scaffalatura per i libri, abbellimento con alberi e piante sempreverdi.

L'attività svolta ha interessato la cittadinanza attraverso:

1. la compilazione di questionari online e cartacei;
2. la ricerca di partner economici in grado di sponsorizzare le opere in cambio di forme di pubblicità;
3. il coinvolgimento di giovani artisti selezionati pubblicamente;
4. la selezione dei bozzetti decorativi da realizzare sulle pareti;
5. l'attivazione di volontari per la manutenzione del sito del bookcrossing;
6. la creazione di un social network internet per il commento e la condivisione dei libri.

Nella sostanza dell'intervento l'istruttoria del gruppo di valutazione ha rilevato principalmente i seguenti aspetti:

1. si è trattato di un intervento di dimensioni ridotte, sia per quanto riguarda le aree interessate dagli interventi, che per quanto riguarda l'investimento economico

necessario. Come tipologia di intervento può essere assimilato a un intervento di arredo urbano;

2. l'intervento, per la sua natura "leggera" non ha necessitato di specifiche forme di pianificazione o programmazione degli interventi, potendo considerarsi come attuazione diretta del PGT;
3. la riqualificazione di una delle zone obbligate di passaggio tra le parti di città separate dal tracciato ferroviario aveva la possibilità di risultare rilevante dal punto di vista della percezione collettiva di sicurezza e di fruibilità dello spazio pubblico;
4. il coinvolgimento in diversi aspetti del progetto di forme di socialità e di imprenditorialità locale (attività didattiche per giovani artisti, selezione pubblica del bozzetto, sponsorizzazione da parte di attività economiche locale ecc.) ha facilitato la realizzazione e potenzialmente la sostenibilità nel tempo dell'iniziativa;
5. per quanto riguarda le opere di costo ridotto, che per il coinvolgimento del privato tramite sponsorizzazione, l'intervento ha evidenziato un buon rapporto costi/benefici.

In conclusione, visto l'unico progetto presentato, la prima edizione della selezione evidenzia uno scarso interesse da parte dei potenzili beneficiari. E' probabile che la forma di premio non sia stata considerata "appetibile" da parte delle pubbliche amministrazioni, soprattutto in un periodo di scarsità di risorse economiche.



## **PARTE TERZA. *OSSERVATORIO PER LA QUALITÀ DEL PAESAGGIO***



## Introduzione alla Parte Terza.

Attivato in adempimento del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs 42/2004), l'Osservatorio per la Qualità del Paesaggio lombardo da circa tre anni propone approfondimenti relativi ad alcune tematiche di particolare interesse per il paesaggio lombardo. A tale scopo, sin dalla sua progettazione, l'Osservatorio regionale per la Qualità del Paesaggio ha individuato e sviluppato alcuni “moduli” di lettura che osservano il paesaggio da differenti punti di vista, dove il tema centrale è il paesaggio nella sua totalità e nelle sue differenti accezioni. L'Osservatorio prende le mosse dal Piano Paesaggistico Regionale (art. 42) e considera la complessità e l'elevato grado di articolazione, anche di significato, del paesaggio stesso.

Nel corso dei primi anni di attività l'Osservatorio è comunque andato via via a focalizzare i contributi di approfondimento proposti nelle relazioni annuali dell'Osservatorio Permanente della Programmazione Territoriale in un ambito di valutazione della coerenza della pianificazione locale (provinciale e comunale) al quadro di riferimento fornito dal Piano Paesaggistico Regionale. Le motivazioni di tale scelta risiedono, oltre che per coerenza rispetto alle finalità e alla strutturazione della stessa relazione annuale, nell'opportunità di verificare spazi di eventuale miglioramento di efficacia del Piano Paesaggistico Regionale vigente, nonché di supportare con contributi di analisi l'avviato percorso di revisione del Piano stesso.

Proprio in questo quadro si inserisce il primo contributo proposto nella presente relazione che, proseguendo un'attività di approfondimento avviata nell'anno precedente, affronta un particolare tema proposto dal Piano Paesaggistico attraverso l'analisi di un campione di Piani comunali con la finalità di fornire spunti utili alla revisione del Piano regionale.

Il secondo contributo, invece, presenta una prima valorizzazione delle informazioni contenute nel MAPEL - Monitoraggio Autorizzazioni Paesaggistiche Enti Locali – banca dati che nel prossimo futuro garantirà una straordinaria fonte informativa per le analisi che l'Osservatorio per la Qualità del Paesaggio potrà sviluppare in attuazione delle proprie funzioni.



## **CAPITOLO 7. Rete Verde di ricomposizione paesaggistica nella pianificazione locale**

### **7.1. Introduzione**

Attivato in adempimento del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs 42/2004), l'Osservatorio per la Qualità del Paesaggio lombardo propone approfondimenti relativi ad alcune tematiche di particolare interesse per il paesaggio lombardo. A tale scopo, sin dalla sua progettazione, l'Osservatorio regionale per la Qualità del Paesaggio ha individuato e sviluppato alcuni “moduli” di lettura che osservano il paesaggio da differenti punti di vista, dove il tema centrale è il paesaggio nella sua totalità e nelle sue differenti accezioni. L'Osservatorio prende le mosse dal Piano Paesaggistico Regionale (art. 42) e considera la complessità e l'elevato grado di articolazione, anche di significato, del paesaggio stesso.

Nel corso dei primi anni di attività l'Osservatorio è comunque andato via via a focalizzare i contributi di approfondimento proposti nelle relazioni annuali dell'Osservatorio Permanente della Programmazione Territoriale in un ambito di valutazione della coerenza della pianificazione locale (provinciale e comunale) al quadro di riferimento fornito dal Piano Paesaggistico Regionale. Le motivazioni di tale scelta risiedono nell'opportunità di verificare spazi di eventuale miglioramento di efficacia del Piano Paesaggistico Regionale vigente, nonché di supportare con contributi di analisi l'avviato percorso di revisione del Piano stesso.

Proprio in questo quadro si inserisce il primo contributo proposto che, proseguendo un'attività di approfondimento avviata nell'anno precedente, affronta un particolare tema proposto dal Piano Paesaggistico attraverso l'analisi di un campione di Piani comunali con la finalità di fornire spunti utili alla revisione del Piano regionale.

L'approfondimento focalizza nello specifico la propria attenzione sul tema della Rete verde di ricomposizione paesaggistica, andando a completare un percorso di approfondimento avviatosi nel 2015 con l'analisi del tema nella pianificazione provinciale.

Nello studio precedentemente svolto nell'ambito delle attività dell'Osservatorio regionale per la Qualità del Paesaggio si erano presi in esame tre piani delle province di Brescia, Lecco e Monza, approvati in periodi recenti in adeguamento alle indicazioni della l.r. 12/2005 e del Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

L'esito dello studio pose in evidenza alcuni elementi di attenzione, utili a comprendere punti di forza e di debolezza potenziale di attuazione delle disposizioni dell'art. 24 delle NTA del PPR vigente. In particolare emersero i seguenti spunti:

- una definizione della Rete verde di ricomposizione paesaggistica piuttosto ampia fornita dal PPR vigente, che considera molti elementi, a partire dalla struttura naturalistica peculiare

del territorio fino ad arrivare alle aree a rischio di compromissione e degrado, implicando un campo di azione molto allargato per la pianificazione provinciale;

- il concetto di "rete" è indiscutibilmente il filo conduttore che lega le varie esperienze, e diviene centrale il tema dell'attribuzione di valenze specifiche al concetto di rete. In questo solco la progettazione della "rete" va ad operare su livelli diversi e ad attribuire al sistema una molteplicità di funzioni, declinate a seconda delle caratteristiche paesaggistico-territoriali dei luoghi su cui si progetta in funzioni: strutturali, ecologiche, di connessione fisica, relazionali-percettive, di riqualificazione;
- la funzione relazionale-percettiva risulta essere quella più debole nelle esperienze analizzate.

Il presente studio intende scendere ulteriormente di scala affrontando il tema alla dimensione comunale, ovvero la dimensione dove vengono operate le trasformazioni del territorio e dove è più vicina la possibilità di interazione con la popolazione locale.

L'analisi ha previsto l'approfondimento di due esperienze locali inserite nel contesto bresciano, intese come prototipo di studio, aprendo l'opportunità di un successivo ampliamento del campione d'indagine, possibilmente diversificato tra i differenti territori regionali. Il contesto bresciano è stato selezionato in funzione sia dell'importanza dimensionale del territorio interessato dalla Rete verde (circa il 50% dei comuni della provincia) sia per l'attenzione al tema dedicata dal PTCP vigente. Attraverso l'approfondimento della scala comunale, lo studio si pone l'obiettivo di fornire contributo funzionale alla definizione/rafforzamento della strategia regionale per la costruzione della Rete verde di ricomposizione paesaggistica, nell'ambito delle attività di revisione del PPR.

## **7.2. La Rete verde di ricomposizione paesaggistica nel PPR vigente**

La Rete verde di ricomposizione paesaggistica viene disciplinata dall'art. 24 della Normativa del Piano Paesaggistico Regionale vigente. In particolare i commi 1, 2 e 3 del predetto articolo forniscono il quadro generale di disciplina:

*1. Il presente piano 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,*

*2. Costituiscono riferimento prioritario per la costruzione della rete verde regionale i seguenti ambiti:*

- *Sistema delle aree protette e siti Rete Natura 2000, evidenziati nella tavola C del presente piano*
- *Ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po, ambiti ad elevata naturalità, ambiti di tutela dello scenario lacuale dei laghi insubrici e ambito dell'Oltrepò pavese, come individuati nella tavola D del presente piano*
- *Fasce fluviali ed altri sistemi verdi lineari di rilevanza regionale individuati dalla Giunta regionale.*

*La rete verde regionale si relaziona in modo stretto con lo Schema direttore della rete ecologica regionale.*

*3. La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia paesaggistica della rete verde regionale si attua tenendo conto delle problematiche e priorità di:*

- *tutela degli ambienti naturali;*
- *salvaguardia della biodiversità regionale e delle continuità della rete ecologica;*
- *salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale;*
- *tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale;*
- *ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi colturali rurali e dei boschi;*
- *contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana;*
- *ricomposizione paesaggistica dei contesti periurbani;*
- *riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati.*

La norma individua nel livello provinciale un passaggio determinante nell'attuazione della strategia chiedendo, sulla base della lettura delle rilevanze e delle esigenze di riqualificazione del paesaggio provinciale e degli scenari di rete ecologica, l'individuazione nei PTCP della Rete verde provinciale.

Il comma 7 dell'articolo 24 disciplina infine i compiti a livello comunale: *I comuni partecipano all'attuazione della rete verde regionale con la definizione del sistema del verde comunale nei propri P.G.T. e, in particolare, tramite l'individuazione dei corridoi ecologici e di un sistema organico del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato, di cui all'articolo 9 comma 1 della l.r. 12/2005, coerenti con le priorità, di cui al precedente comma 3, indicate dalla pianificazione regionale e dai P.T.C. di parchi e province.*

### 7.3. Approfondimento del contesto bresciano: indicazioni dal PTCP di Brescia<sup>3</sup>

La variante di adeguamento alla l.r. 12/2005 del PTCP di Brescia, adottato nel marzo 2009, è stato approvato con DCP. n. 22 del 21/04/2014.

Il Piano definisce la Rete Verde come l'insieme organizzato di tutti gli elementi esistenti e potenziali che costituiscono il patrimonio paesistico provinciale e di quelli che ne permettono una fruizione sostenibile. Le finalità individuate sono sintetizzabili in:

- strumento per la riqualificazione del sistema paesistico ambientale, comprendente sia i paesaggi naturali che quelli culturali;
- strumento per la fruibilità dei paesaggi provinciali;
- quadro strategico per la destinazione delle risorse economiche attribuibili al paesaggio;
- luogo preferenziale per lo sviluppo di nuove politiche e strategie economiche incentrate sul paesaggio urbano, rurale e naturale.

La Rete verde si pone come quadro di riferimento generale, in cui sono esplicitati obiettivi di sostenibilità precisi, da raggiungere attraverso le politiche che vengono sviluppate dalla provincia stessa, e dai comuni. La Rete verde integra la Rete Ecologica con gli ambiti di paesaggio di valenza estetico culturale, non tralasciando gli ambiti di degrado da riqualificare, in quanto strumento privilegiato per migliorare la qualità del paesaggio e per l'attribuzione di valori ulteriori a quelli ecologici. Del progetto fa parte anche il sistema della fruizione degli ambiti di paesaggio naturali e antropici interessati dalla Rete verde, disegnata sulla base:

- della rete ecologica, che rappresenta gli ambiti dei paesaggi naturali a vari livelli di qualità;
- degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico a prevalente valenza ambientale;
- delle tappe significative del paesaggio provinciale;
- degli elementi di vulnerabilità del paesaggio (in quanto ambiti da migliorare);
- delle infrastrutture afferenti alla mobilità dolce esistenti.

Nello specifico fanno parte della Rete verde i Parchi Nazionali e Regionali, le aree ad elevato valore naturalistico, le aree naturali di completamento, gli elementi di primo livello della RER, i corridoi ecologici primari e corridoi ecologici secondari, gli ambiti agricoli di valore paesistico ambientali e i PLIS.

<sup>3</sup>Il presente paragrafo rappresenta un estratto del capitolo "La rete verde di ricomposizione paesaggistica nella pianificazione provinciale" della Relazione 2015 dell'Osservatorio regionale per la Qualità del Paesaggio.

Il Piano, all'interno dei suddetti ambiti riconosce quelli da sottoporre a specifiche azioni di tutela e valorizzazione, al fine di ridurre i fenomeni di degrado ed innescare processi di riqualificazione. Altri elementi sui quali poggia la Rete verde sono gli elementi identitari soggetti a tutela per la conservazione dei paesaggi culturali. Sono infine individuati gli elementi della rete fruitiva del patrimonio paesaggistico provinciale quali i nodi dell'intermodalità dolce, la Rete dei sentieri e Percorsi ciclabili, la Strada del vino.

Il PTCP di Brescia fornisce indirizzi generali e specifici per la Rete verde. I primi sono orientati principalmente a incentivare la multifunzionalità degli spazi aperti e potenziare e integrare il sistema delle connessioni, al fine di rendere più fruibile l'intero sistema della Rete verde; dall'altra il Piano individua la necessità di potenziare la Rete verde, attraverso la promozione di processi di rinaturalizzazione, la salvaguardia degli elementi naturali residui e delle acque superficiali, l'ampliamento delle fasce di vegetazione ripariale esistenti, i rimboschimenti con specie arboree e arbustive, la promozione dell'equilibrio e l'integrazione degli insediamenti con le pratiche agricole, la salvaguardia dei servizi ecosistemici.

Accanto a questi obiettivi si aggiunge quello di orientare le nuove trasformazioni e valorizzare le potenzialità residue verso destinazioni d'uso dei suoli e configurazioni che garantiscano l'efficacia della rete e prevedere interventi compensativi delle trasformazioni di suolo negli ambiti della Rete verde finalizzati alla ricomposizione e/o realizzazione di agro-ecosistemi di superficie congrua rispetto all'entità della trasformazione, tenendo conto degli impatti di cantiere, ivi compresi l'accesso dei mezzi, la realizzazione delle reti tecnologiche, ecc.

#### **7.4. I comuni interessati dalla Rete Verde provinciale: casi studio**

La Rete verde individuata dal PTCP di Brescia interessa 130 dei 206 comuni della provincia che, insieme, coprono una superficie importante estesa per poco meno di 3mila kmq, ovvero il 62% dell'intera superficie provinciale.

Altro dato che descrive l'importanza del territorio interessato dalla rete verde provinciale è quello demografico. I 130 comuni interessati contano al 2011 oltre 1 milione di residenti, pari a circa l'80% della popolazione dell'intera provincia bresciana. Il tasso di crescita della popolazione residente nei 130 comuni è costante nei periodi intercensuari tra il 1991 e il 2011 e pari a circa l'1%. Stessa percentuale di incremento è prevista per il 2020.

La tabella di seguito riportata indica i Comuni della provincia bresciana che hanno approvato il proprio Piano di Governo del Territorio (PGT) o sua variante in data successiva all'approvazione dell'adeguamento alla l.r. 12/2005 e al PPR del PTCP provinciale. Si tratta di 25 Comuni che complessivamente interessano circa il 15% del territorio provinciale, ma contano circa 1/3 della popolazione della provincia di Brescia.

Di questi 25 comuni 20 sono interessati dalla Rete Verde individuata dal PTCP (solo i comuni di Bagnolo Mella, Bagolino, Isorella, Manerbio e Rudiano non ne sono interessati). Dei

20 comuni interessati dalla Rete Verde provinciale i comuni di Brescia, Flero, Lumezzane e Padenghe sul Garda hanno provveduto all'approvazione del PGT o di sua variante per tutti e tre gli atti componenti il PGT.

Proprio le varianti ai PGT dei Comuni di Lumezzane e Padenghe sul Garda sono state selezionate a titolo esemplificativo per l'analisi documentale al fine di individuare eventuali segnalazioni utili alla definizione della proposta di variante al Piano Paesaggistico Regionale.

**Tabella 7.1.** – Comuni con PGT (o sua variante) approvato in data successiva all'adeguamento alla l.r. 12/2005e al PPR del PTCP della Provincia di Brescia

Comune	Territorio	Popolazione	RV PTCP	Atto del PGT		
				DdP	PdS	PdR
Bagnolo Mella	31,29	12.834		X	X	X
Bagolino	109,69	3.948			X	X
Bedizzone	26,44	11816	O			X
Bovezzo	6,41	7483	O			X
Brescia	90,33	189.902	O	X	X	X
Calvisano	44,83	8.537	O	X		X
Cellatica	6,55	4.945	O			X
Cologne	13,79	7.534	O			X
Corte Franca	13,97	7.078	O		X	X
Esine	30,31	5.351	O			X
Flero	9,84	8.440	O	X	X	X
Isorella	15,3	4.112		X		X
Lavenone	31,82	607	O		X	X
Lograto	12,43	3.793	O			X
Lumezzane	31,72	23.390	O	X	X	X
Manerbio	27,81	13.040				X
Montichiari	81,66	23.734	O			X
Montirone	10,52	5.044	O			X
Nuvolento	7,46	4.011	O	X		
Padenghe sul Garda	26,81	4.276	O	X	X	X
Palazzolo sull'Olio	23,04	19.472	O			X
Roé Volciano	5,82	4.465	O		X	X
Roncadelle	9,39	9.265	O			X
Rudiano	9,84	5.806		X	X	X
Villa Carcina	14,22	10.755	O	X		

Fonte: elaborazione Éupolis Lombardia su dati Istat e PGT web - Regione Lombardia.

#### 7.4.1 Il Piano di Governo del territorio del Comune di Lumezzane

Il PGT del Comune di Lumezzane è stato definitivamente approvato con Delibera di CC n. 22 in data 9 aprile 2014 in seguito all'accoglimento delle osservazioni e dei pareri e successivamente pubblicato sul BURL n. 39 del 24/09/2014.

##### Analisi documentale

Al fine di configurare la trattazione del tema in oggetto all'interno del PGT del Comune di Lumezzane si è proceduto all'analisi della documentazione componente il Piano. In relazione agli approfondimenti effettuati vengono di seguito indicati gli elementi di particolare interesse rintracciati nella documentazione analizzata.

##### Relazione illustrativa del PGT

Il documento, in relazione al tema in oggetto di analisi, presenta una breve illustrazione dello studio del paesaggio storico e dei processi socio-economici, successivamente posti in relazione con lo studio dei caratteri fisici e naturali del territorio.

Il documento esprime che *“in questa smisurata richiesta di spazio ecco l'importanza del tema delle connessioni ecologiche, in generale legato ad una richiesta di un territorio più ricco di biodiversità, che divengono cardini delle scelte di pianificazione”* (pagina 22).

Il documento continua l'analisi del territorio segnalando, tra le altre cose, *“un disegno della città povero negli spazi” e una “valutazione percettiva intesa come possibilità di godimento di ampie vedute [...] limitata dalla struttura del costruito”*.

Il documento segnala che nello studio del PGT sono stati esaminati nel dettaglio i componenti del paesaggio introducendo anche la fase valutativa di rilevanza e integrità, introdotta dal Codice dei beni culturali e del paesaggio, al fine di far emergere in forma ancor più evidente i caratteri deboli del paesaggio esaminato e i punti di forza da tutelare e valorizzare.

Il documento segnala altresì che obiettivo del Piano è *“... individuare azioni tese a perseguire, nei tempi e nei modi stabiliti dal PGT, un recupero di componenti di valore e la formazione di nuovi paesaggi di qualità”*.

##### NTA

Nelle norme tecniche di attuazione, ai sensi dell'art. 9 della legge regionale n. 12/2005, all'articolo 7 trova disciplina il tema del Verde di connessione fra territorio rurale ed edificato e sistema degli elementi naturali presenti sul territorio: *“Il Piano dei Servizi individua con apposita simbologia nella Tavola n 2 [...] gli spazi di connessione fra il territorio urbanizzato ed il territorio rurale individuanti principalmente lungo i corsi d'acqua naturali o vallette presenti sul territorio. Le aree destinate a verde di connessione, ancorché non soggette ad esproprio, hanno valore di bene ambientale e sono pertanto da tutelare e valorizzare”*.

#### Studio Paesaggistico

Il Documento di Piano è integrato dalla Relazione paesistica che in sostanza affronta:

- l'analisi del paesaggio nelle sue diverse componenti e propone il giudizio di rilevanza e integrità;
- definisce le classi di sensibilità paesistica;
- propone indirizzi propedeutici alla trasformazione.

#### **7.4.2. Il Piano di Governo del territorio del Comune di Padenghe sul Garda**

La variante al PGT del Comune di Padenghe sul Garda è stata definitivamente approvata con Delibera di CC n. 55 del 31 ottobre 2014 in seguito all'accoglimento delle osservazioni e dei pareri e successivamente pubblicato sul BURL del 22/4/2014.

#### Analisi documentale

Al fine di configurare la trattazione del tema in oggetto all'interno del PGT del Comune di Padenghe sul Garda si è proceduto all'analisi della documentazione componente la variante di Piano, essendo il Piano approvato nell'anno 2009 quindi in un periodo precedente l'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale. In relazione agli approfondimenti effettuati vengono di seguito indicati gli elementi di particolare interesse rintracciati nella documentazione analizzata.

#### Studio Paesaggistico

L'Allegato C al DdP\_ Studio paesaggistico dedica attenzione alla definizione delle strategie generali per il paesaggio assunte dal PGT. In sintesi gli obiettivi espressi possono essere così richiamati:

- interruzione del processo di disgregazione e di frammentazione dell'unità dei paesaggi, provocata dalla diffusione acritica di nuovi insediamenti sparsi, in contesti di pregio ambientale;
- miglioramento della fruibilità delle principali emergenze storico-monumentali, con possibili riflessi positivi anche dal punto di vista economico (settore turistico-culturale);
- recupero d'identità (vocazione) e conseguente aumento dell'attrattività;
- completamento e integrazione della rete locale con le componenti della macrorete alla scala provinciale.

In merito ai geositi nello Studio Paesaggistico si ritrova l'individuazione alla scala comunale di ulteriori ambiti da assoggettare a tutela giustificati in quanto connotati da rilevanti peculiarità naturali, ambientali e geomorfologiche.

DdP – Rete Ecologica Comunale, Relazione e indirizzi

Nell'Allegato H al DdP viene proposto il riferimento multi scalare della rete ecologica dal livello regionale a quello comunale, passando attraverso il livello provinciale e l'istituzione del PLIS della Valtenesi.

Elaborati cartografici:

- Schema di REC esteso ad area vasta (scala 1:25.000)
- Carta del progetto di Rete Ecologica Comunale (scala 1:5.000)

Questa seconda carta, in particolare, oltre a contenere gli elementi già indicati per le scale regionale e provinciale, dettaglia elementi di specifico interesse per il territorio di Padenghe.

Adeguamento del PGT del Comune di Padenghe sul Garda alla disciplina paesaggistica del PTR della Regione Lombardia (art.145 D.lgs 42/2004, art.77 L.R. 12/2005, art. 47 NTA PTR)

Nell'Allegato I al DdP viene indicato il recepimento e la specificazione alla scala locale del progetto della rete ecologica provinciale, e la valutazione e il recepimento dei progetti di ricomposizione paesaggistica ed equipaggiamento verde delle fasce contermini ai principali corridoi della mobilità e tecnologici.

Nel documento viene inoltre indicata la partecipazione all'attuazione della rete verde regionale anche attraverso la definizione del sistema del verde locale del P.G.T. e, in particolare, tramite l'individuazione dei corridoi ecologici e di un sistema organico del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato (in attuazione dell'articolo 9 comma 1 della l.r. 12/2005).

## 7.5. Spunti emergenti

L'analisi documentale effettuata, che non ha inteso supportare l'espressione di qualsivoglia giudizio sui casi analizzati, consente di trarre spunti generali per le policy regionali che potranno essere consolidati, confermati o addirittura ampliati da una successiva attività di approfondimento di ulteriori esperienze di pianificazione locale in contesti territoriali differenti.

In termini generali i due Piani di Governo del Territorio analizzati provvedono al recepimento delle indicazioni della pianificazione sovraordinata e della disciplina di riferimento, trattando il tema oggetto di analisi e, più in generale, sviluppando la dimensione paesaggistica nelle diverse componenti del Piano.

Nelle more di quanto appena richiamato, le analisi effettuate consentono di mettere in evidenza alcuni elementi sostanziali e di attenzione, che suggeriscono il rimando ad un'azione regionale finalizzata a favorire:

- in generale, la semplificazione della documentazione prodotta al fine di affrontare il tema paesaggistico, che risulta molto corposa riducendo le chance sia di diffusione e comunicazione ai cittadini che di un utilizzo efficace da parte degli operatori;
- l'espressione di una chiara strategia di attuazione della Rete verde di ricomposizione paesaggistica, e più in generale una strategia per il paesaggio, supportata da un quadro conoscitivo significativo già presente, in grado di cogliere le indicazioni derivanti dalla pianificazione sovraordinata e di formulare progettualità e maggior definizione;

- l'assunzione della strategia paesaggistica, e quindi anche della Rete verde, tra le strategie del PGT espresse dal Documento di Piano. La strategia paesaggistica non può essere relegata ad un aspetto settoriale, ma dovrebbe innervare l'essenza del Piano e guidarne anche gli aspetti progettuali.

Questi aspetti investono non solo il tema della Rete Verde, ma più in generale la tematica paesaggistica all'interno dei PGT. In sede di definizione della Variante del Piano Paesaggistico Regionale quanto approfondito pone in evidenza cinque ambiti di proposta:

- la valorizzazione del ricco patrimonio non solo conoscitivo ma anche di indirizzo già presente nel Piano Paesaggistico regionale attualmente vigente, il cui utilizzo appropriato appare una delle possibilità di aumentare l'efficacia del modello di pianificazione multiscalare;
- l'avvio e/o l'intensificazione di occasioni formative e informative sull'ottimale utilizzo del PPR;
- la valorizzazione del ruolo della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), in particolare relativamente all'attenzione alla Rete Verde e allo sviluppo della funzione percettiva che, in sede di coinvolgimento delle popolazioni locali, può favorire l'individuazione dei valori e dei disvalori paesaggistici percepiti
- l'elaborazione di linee guida per l'integrazione del tema paesaggistico negli strumenti di pianificazione locale;
- la definizione di un chiaro progetto per la realizzazione della Rete Verde di ricomposizione paesaggistica, anche attraverso la sua rappresentazione cartografica.

## **CAPITOLO 8. Monitoraggio autorizzazioni paesaggistiche enti locali**

Il secondo contributo della parte quarta presenta una prima valorizzazione delle informazioni contenute nel MAPEL - Monitoraggio Autorizzazioni Paesaggistiche Enti Locali – banca dati che nel prossimo futuro garantirà una straordinaria fonte informativa per le analisi che l'Osservatorio per la Qualità del Paesaggio potrà sviluppare in attuazione delle proprie funzioni.

Le disposizioni del Codice del Paesaggio (art. 146, commi 11 e 13 del D.Lgs. 42/2004 e del DPR 139/2010 - “procedure per le autorizzazioni paesaggistiche semplificate”) stabiliscono l'obbligo di trasmettere a Regione e Soprintendenze per i beni architettonici e paesaggistici copia dei provvedimenti paesaggistici rilasciati.

Regione Lombardia, in via sperimentale nel 2013 aveva messo a disposizione degli Enti locali un applicativo informatico (MAPEL - “Monitoraggio Autorizzazioni Paesaggistiche Enti Locali”) che consentisse di “dematerializzare” la trasmissione di tali provvedimenti.

Questo progetto si poneva in linea con gli obiettivi del D.Lgs. 82/2005 (“Codice dell'amministrazione digitale”), ovvero assicurare la disponibilità, la gestione, l'accesso, la trasmissione, la conservazione e la fruibilità dell'informazione in modalità digitale utilizzando le modalità più appropriate e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

A seguito dei buoni risultati conseguiti nella fase sperimentale il 29 gennaio 2014 è stato sottoscritto un protocollo tra Regione Lombardia, Direzione regionale MIBACT e Soprintendenze di Brescia e Milano per estendere l'utilizzo di MAPEL a tutti gli Enti locali lombardi.

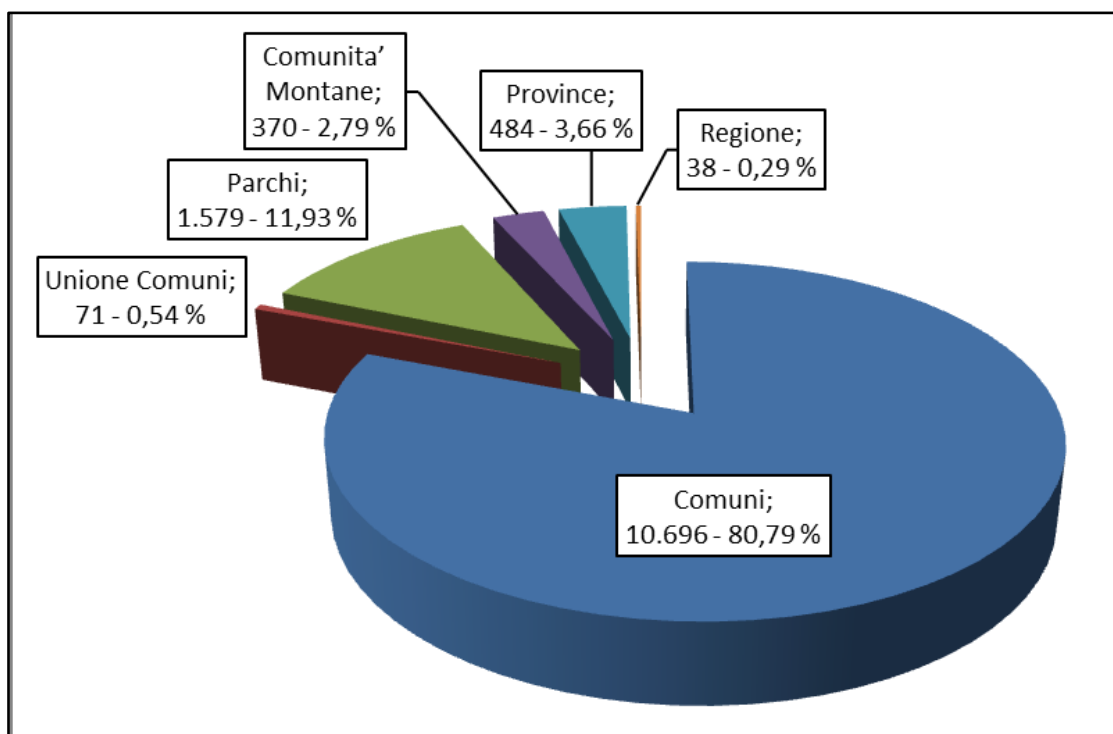
In base a tale protocollo dal 1° febbraio 2014 è obbligatorio l'utilizzo di MAPEL per la trasmissione dei provvedimenti paesaggistici rilasciati dagli Enti locali lombardi.

Il nuovo applicativo ha consentito di ridurre i tempi per la trasmissione dei provvedimenti paesaggistici, di risparmiare carta e spazi per gli archivi e di poter disporre di uno strumento in grado di monitorare, anche tramite funzioni statistiche e reportistiche, l'attività paesaggistica sul territorio lombardo.

A distanza di ormai due anni si sono sostanzialmente azzerate le trasmissioni (tramite posta – cartacee - o posta certificata) dei provvedimenti paesaggistici in “procedura ordinaria” e “semplificata”, ai sensi dell' art. 146, comma 11 del D.Lgs. 42/2004 e dell'art. 4 del DPR 139/2010, ma anche l'invio dei report trimestrali dei provvedimenti rilasciati (previsto dall' art. 146, comma 13 del D.Lgs. 42/2004) è praticamente scomparso.

Dal 1° Gennaio 2015 al 31 Dicembre 2015 sono stati inseriti in MAPEL n. 13.238 provvedimenti paesaggistici che, suddivisi in base all'ente competente al rilascio del provvedimento, danno i risultati illustrati nella figura seguente.

**Figura 8.1** – provvedimenti inseriti in MAPEL articolati per Ente di provenienza

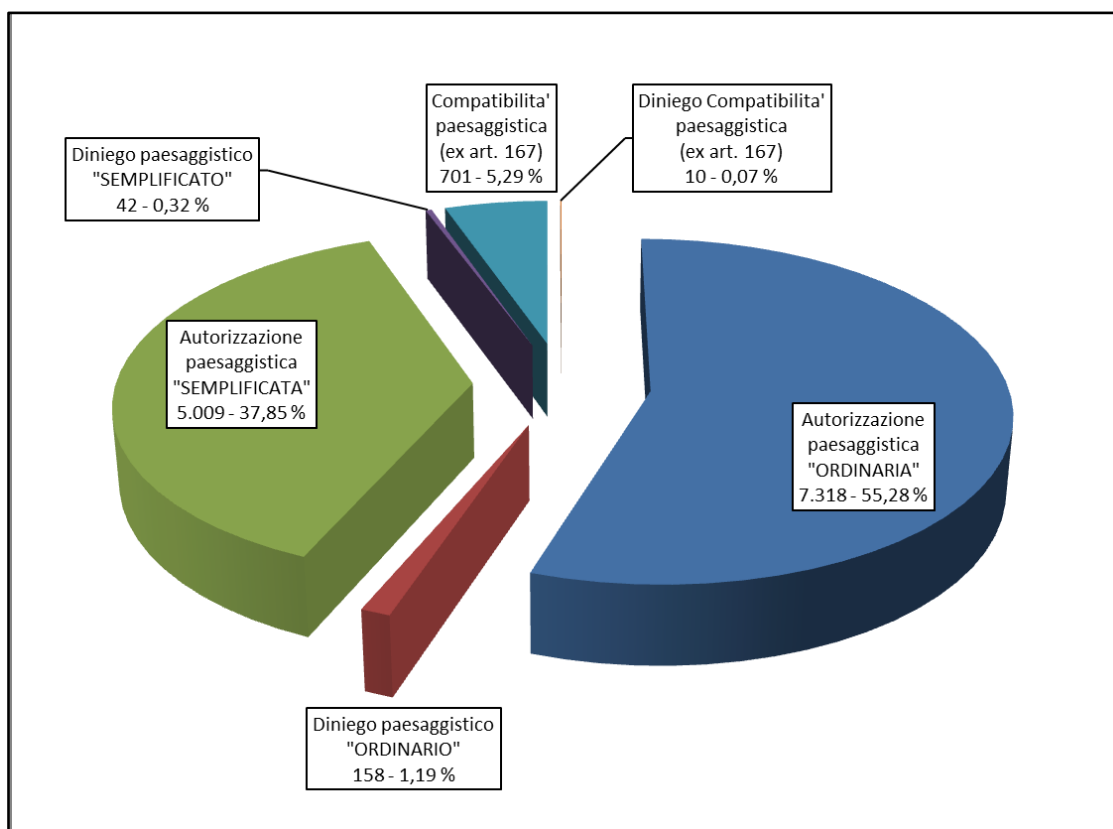


È evidente come i Comuni siano gli enti che hanno inserito in MAPEL il maggior numero di provvedimenti paesaggistici (81%), seguiti dai Parchi (12%): questa percentuale è diretta conseguenza della attribuzione di competenze stabilita dall'art. 80 della LR 12/2005 che attribuisce ai comuni le maggiori "competenze paesaggistiche".

Questa ripartizione percentuale si riscontrava sostanzialmente anche sui dati 2014.

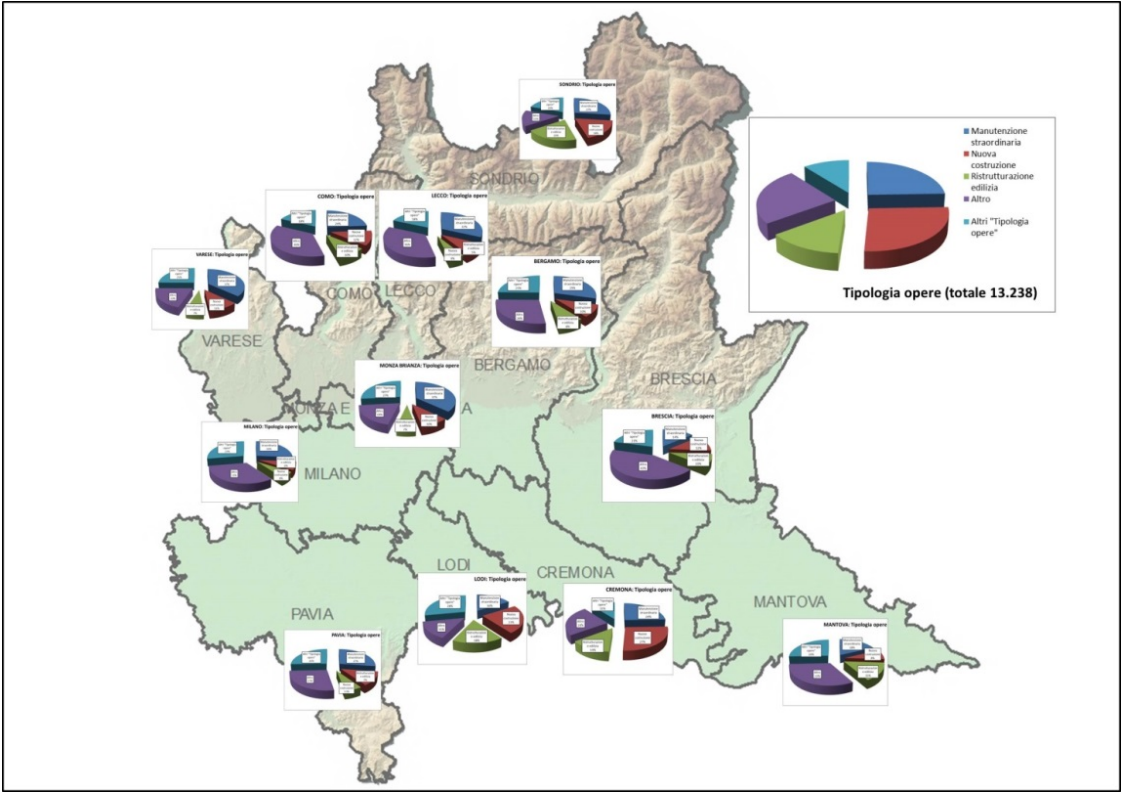
Analizzando la tipologia di provvedimento paesaggistico rilasciato (con riferimento alle diverse "procedure" stabilite dal Codice del paesaggio) è immediato rilevare la prevalenza delle autorizzazioni "ordinarie" (oltre la metà) e, quale dato non trascurabile, i 711 provvedimenti di compatibilità paesaggistica positiva o negativa (oltre il 5% del totale).

**Figura 8.2 – provvedimenti paesaggistici rilasciati per tipologia**



Per quanto attiene le tipologie di opere oggetto di provvedimenti paesaggistici si rileva che quasi la metà dei provvedimenti inseriti in MAPEL (n. 6.077) riguardano opere di manutenzione straordinaria (n. 3.391 – 25,61%), ristrutturazione edilizia (n. 1.186 – 8,96%) e nuova costruzione (n. 1.500 – 11,34%).

Figura 8.3 - provvedimenti paesaggistici rilasciati per tipologia e per provincia



## **ALLEGATO 1. *Monitoraggio Fondo Aree Verdi***



## ALLEGATO 1. Monitoraggio Fondo Aree Verdi

### A1.1. Aggiornamento Gennaio 2016

Il sistema informativo supporta le amministrazioni comunali nel monitoraggio della norma che, ispirandosi ai principi di minimizzazione di consumo di suolo, introduce una maggiorazione del costo di costruzione per ogni titolo abitativo che sottrae aree agricole nello stato di fatto, da destinarsi obbligatoriamente a interventi forestali e di incremento della naturalità (rif. comma 2 bis e seguenti dell'art. 43 della l.r 12/05). La norma è in vigore dal 13 aprile del 2009.

Le informazioni riguardano

- ciascun titolo abilitativo che dà luogo alle maggiorazioni previste dalla norma;
- ciascun progetto di intervento forestale di rilevanza ecologica e di incremento della naturalità attuato attraverso l'utilizzo delle suddette maggiorazioni;
- la georeferenziazione sia delle aree agricole nello stato di fatto trasformate, sia dell'ubicazione degli interventi "verdi" conseguentemente realizzati.

Di seguito si riportano i dati estratti dal sistema di monitoraggio relativamente ai titoli abilitativi rilasciati dai Comuni, alle maggiorazioni rimosse, agli ettari di aree agricole nello stato di fatto trasformate, oltreché agli interventi forestali e di incremento della naturalità realizzati.

I dati di seguito riportati e le relative elaborazioni cartografiche si riferiscono ad un totale di **1544** Comuni: di cui 12 capoluoghi, 498 interessati da parchi regionali e 9 da un parco nazionale.

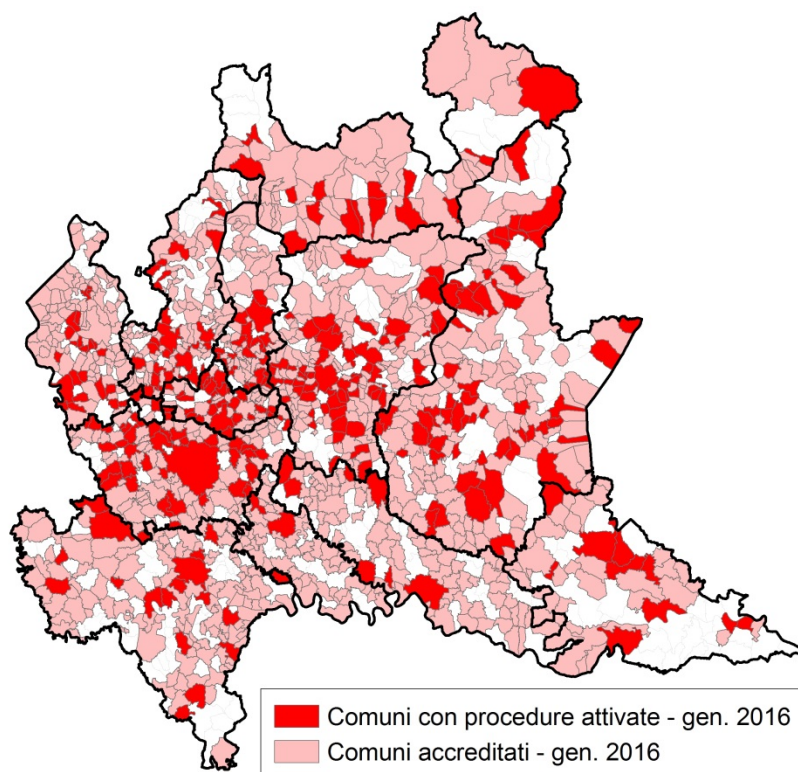
#### A1.1.1. Selezione Titoli Abitativi

Attualmente ammontano a **1171** i **Comuni accreditati** al sistema di monitoraggio, di questi **293** hanno attivato le procedure dichiarando il rilascio di **1575** titoli abilitativi riscuotendo **5,590** **Milioni di euro** di maggiorazione per un totale di **390 ettari trasformati**.

**Tabella A1.1.**– Ripartizione dei Comuni accreditati al “Monitoraggio del Fondo aree verdi” per  
provincia

	Comuni Regione	Accreditati al "Monitoraggio"	Comuni che hanno applicato la maggiorazione
BG	244	188	51
BS	206	161	56
CO	160	110	25
CR	115	80	7
LC	90	71	21
LO	61	50	2
MB	55	48	24
MI	134	114	40
MN	70	43	10
PV	190	133	17
SO	78	59	15
VA	141	114	25
<b>totale</b>	<b>1544</b>	<b>1171</b>	<b>293</b>

**Figura A1.1.**- Distribuzione dei Comuni accreditati o con procedure attivate



**Tabella A1.2.**– Ripartizione per tipologia di provento

Fondo Regionale	Tipo provento in base all'art 43 c.2 bis lr 12/2005		maggiorazione (euro)	ettari	numero titoli	numero Comuni*
	Non specificato		8.296,91	0,87	9	7
Versamento obbligatorio	proventi delle maggiorazioni dei contributi di costruzione derivanti da interventi in aree ricadenti in:	accordi di programma o programmi integrati di intervento di interesse regionale (B1)	100.994,93	1,17	2	2
		Comuni capoluogo di provincia (B2)	1.260.789,05	22,94	76	9
		parchi regionali e nazionali (B3)	344.949,76	31,57	95	34
Versamento volontario	Proventi delle maggiorazioni che i Comuni non capoluogo di provincia decidano liberamente di destinare al fondo (C )		245.097,94	25,17	135	46
Gestione diretta dei Comuni	Proventi delle maggiorazioni che i Comuni utilizzano in proprio (X)		3.630.312,60	309,80	1258	223
	<b>totale</b>		<b>5.590.441,19</b>	<b>391,53</b>	<b>1575</b>	

\* Alcuni Comuni hanno rilasciato più titoli abilitativi con diversa derivazione del provento.

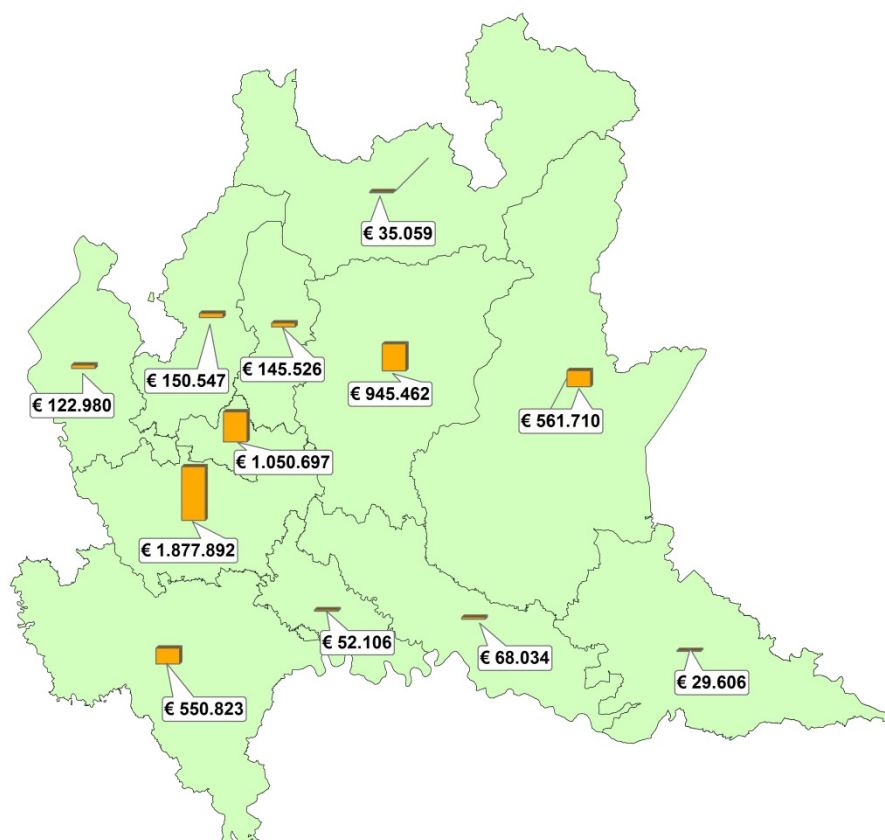
**Tabella A1.3.**– Ripartizione per anno di rilascio del titolo abitativo

	Totale maggiorazione	Totale Superficie	Numero titoli	Numero comuni
2009	453.731,45	41,14	114	46
2010	502.179,89	42,46	183	75
2011	1.176.969,76	99,18	271	106
2012	987.954,37	75,78	296	135
2013	1.216.923,97	41,46	279	132
2014	876.038,52	66,13	281	124
2015	376.643,22	25,38	151	70
	<b>5.590.441,19</b>	<b>391,53</b>	<b>1.575,00</b>	

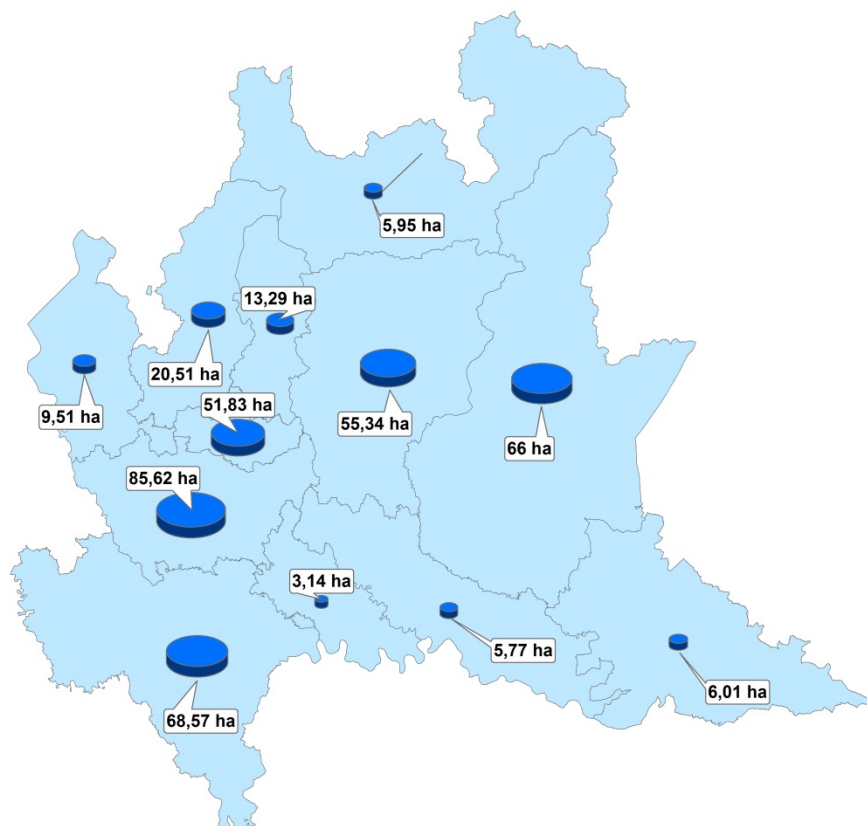
**Tabella A1.4.** – Ripartizione dei dati monitorati per provincia

	contributo di costruzione euro	maggiorazione riscossa		superficie agricola nello stato di fatto		titoli abilitativi rilasciati		Comuni	
		euro	%	ettari	%	n.	%	n.	%
BG	18.952.156,26	945.461,85	16,91	55,34	14,14	397	25,21	51	17,41
BS	12.274.567,08	561.710,37	10,05	66,00	16,86	292	18,54	56	19,11
CO	4.661.664,01	150.547,12	2,69	20,51	5,24	139	8,83	25	8,53
CR	1.377.879,10	68.033,91	1,22	5,77	1,47	24	1,52	7	2,39
LC	3.152.698,30	145.526,03	2,60	13,29	3,39	84	5,33	21	7,17
LO	1.565.243,65	52.105,52	0,93	3,14	0,80	8	0,51	2	0,68
MB	21.385.505,36	1.050.696,87	18,79	51,83	13,24	127	8,06	24	8,19
MI	38.535.276,07	1.877.892,44	33,59	85,62	21,87	193	12,25	40	13,65
MN	928.185,72	29.605,93	0,53	6,01	1,53	49	3,11	10	3,41
PV	11.025.448,93	550.822,55	9,85	68,57	17,51	101	6,41	17	5,80
SO	762.422,80	35.058,58	0,63	5,95	1,52	81	5,14	15	5,12
VA	2.482.099,39	122.980,03	2,20	9,51	2,43	80	5,08	25	8,53
<b>totale</b>	<b>117.103.146,67</b>	<b>5.590.441,19</b>	<b>100</b>	<b>391,53</b>	<b>100</b>	<b>1.575</b>	<b>100</b>	<b>293</b>	<b>100</b>

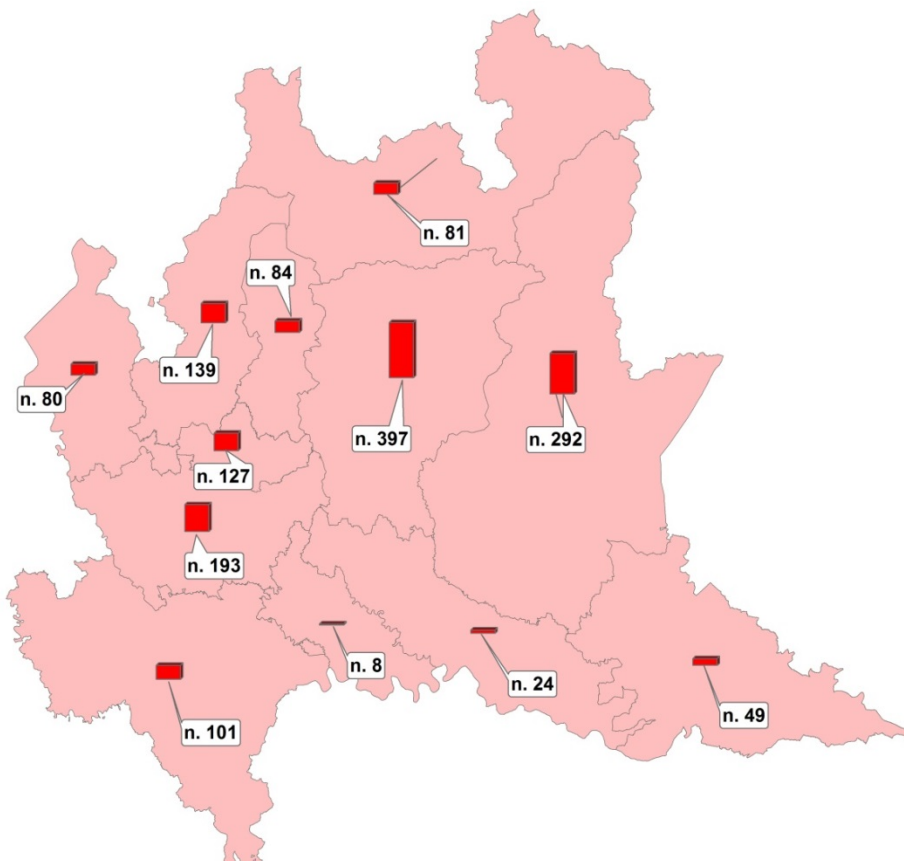
**Figura A1.2.** Importi relativi alle maggiorazioni riscosse per provincia



**Figura A1.3.** Superficie agricola nello stato di fatto “consumata” per provincia risultante dai dati forniti dai comuni che hanno attivato la procedura



**Figura A1.4** Titoli abitativi rilasciati per provincia risultante dai dati forniti dai comuni che hanno attivato la procedura



### A1.1.2 Sezione Progetti realizzati

I Comuni utilizzano i proventi delle maggiorazioni per costruire la rete ecologica e la rete del verde, valorizzare le aree verdi e incrementare la naturalità nei PLIS, valorizzare il patrimonio forestale, favorire l'incremento della dotazione verde in ambito urbano con attenzione al recupero di aree degradate.

Di seguito si descrivono le tipologie di interventi realizzabili con le maggiorazioni riscosse (fondi art. 43):

#### A. Sistemi Verdi

A1 – a prevalenza di bosco

A2 – a prevalenza di elementi lineari

A3 - **altri elementi naturaliformi** capaci di produrre habitat per la biodiversità e/o servizi ecosistemici

Compreso 2 anni di manutenzione collegati al nuovo intervento

**B. Interventi selvicolturali** (Comuni ricadenti negli ambiti delle Comunità Montane)

**C. Acquisto terreni**

**Tabella A1.5.- tipologie di interventi realizzabili**

		interventi (numero)	Sup. (Ha)	mt. lineari	Costo totale progetto	Fondi art.43	altri finanziatori
A1	SV prevalenza di bosco	13	9,86		1.835.603,75	307.683,85	1.523.815,93
A2	SV prevalenza di elementi lineari	16	2,09	4.448	197.571,27	134.245,31	63.325,92
A3	SV altri elementi naturaliformi	16	10,42	1.280	666.710,64	329.442,06	334.317,94
B	Interventi selvicolturali	3	39,06		32.789,67	24.347,78	8.442,67
C	Acquisto di terreni	2	0,81		86.861,67	77.740,00	9.121,67
<b>Totale</b>		<b>50</b>	<b>62,24</b>	<b>5.728</b>	<b>2.819.537,30</b>	<b>873.459,00</b>	<b>1.939.023,65</b>

\*gli altri finanziatori possono essere sia pubblici sia privati

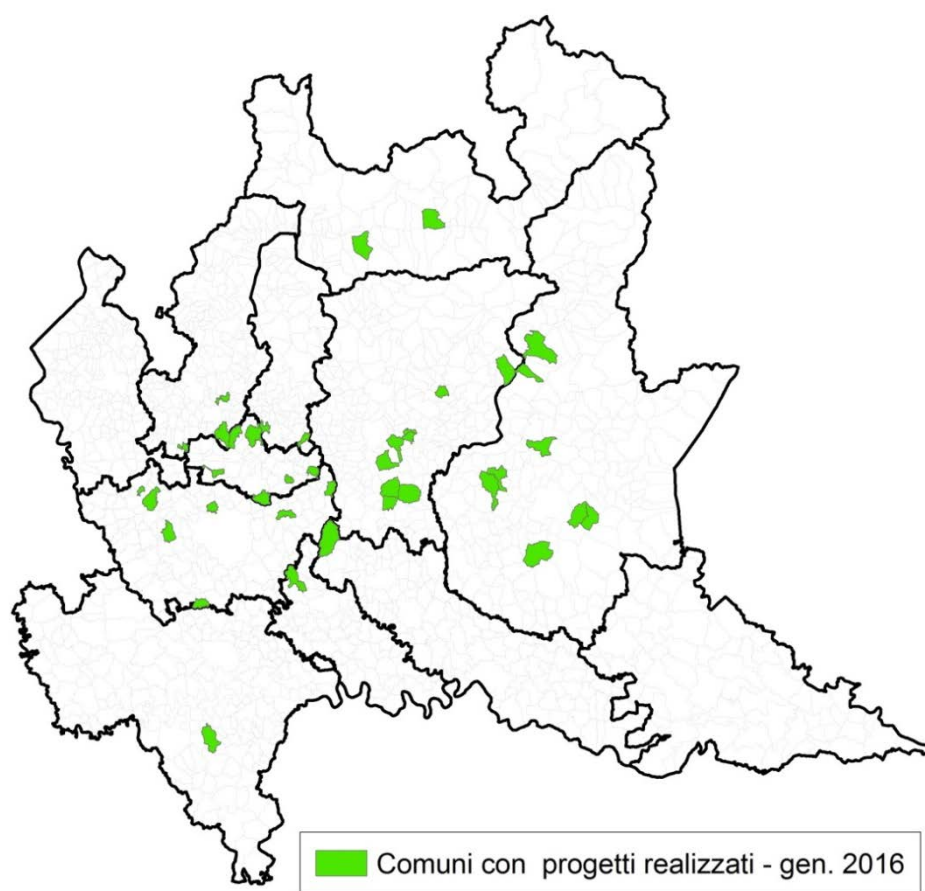
I 50 interventi sono stati realizzati nelle province di Milano (13), Monza e Brianza (7), Brescia (10), Bergamo (9), Como (3), Lecco (3), Cremona (1), Sondrio (2), Pavia (1) e Lodi (1): con l'utilizzo di circa 873,5 mila euro di maggiorazioni rimosse, altri finanziatori hanno contribuito con poco meno di 1,94 mila euro, per una spesa totale di quasi 2,82 milione di euro.

Si rileva che **per ogni euro investito derivante dai “fondi art 43”, si è generato un cofinanziamento di 2,22 euro da parte del territorio.**

**A1.1.3 Elenco dei 40 Comuni che hanno realizzato interventi**

- MI: (7) Parabiago, Casarile, San Giorgio su Legnano, Bareggio, Cassina de' Pecchi, Vaprio d'Adda, Novate Milanese
- MB: (6) Brugherio, Besana in Brianza, Bovisio-Masciago, Burago Molgora, Busnago, Giussano
- BS: (9) Sarezzo, Cazzago San Martino, Mazzano, Cologno al Serio, Bagnolo Mella, Passirano, Darfo Boario Terme, Pian Camuno, Rezzato
- BG: (8) Albano Sant'Alessandro, Morengo, Torre De' Roveri, Seriate, Lefte, Martinengo, Zanica, Costa Volpino
- CO: (3) Mariano Comense, Orsenigo, Rovellasca
- LC: (2) Monticello Brianza, Robbiate
- CR: (1) Rivolta d'Adda
- PV: (1) Casteggio
- LO: (1) Mulazzano
- SO: (2) Sondrio, Talamona

**Figura A1.5-** distribuzione dei Comuni che hanno realizzato interventi



**Figura A1.6 – descrizione progetti realizzati**

PROGETTI		Sotto i 10 mila euro	Dai 10 a 99 mila euro	oltre 99 mila euro	TOTALE
sup. totale (ha)		2,27	48,49	11,48	62,25
n. progetti		20	23	7	50
Costo Progetti		86.473,55	610.378,80	2.122.684,95	2.819.537,30
Importo Totale Maggiorazioni		72.902,20	525.051,56	275.505,24	873.459,00
Importo Totale altri Finanziamenti		6.338,56	85.505,38	1.847.179,71	1.939.023,65
n. progetti cofinanziati		3	10	7	20
costo medio progetto		4.323,68	26.538,21	303.240,71	
costo minimo progetto		870,96	10.986,81	101.325,94	
costo massimo progetto		9.276,00	68.621,67	930.000,00	
*costo ad ettaro		38.018,71	12.586,69	184.902,87	45.294,86
A1	SV prevalenza di bosco	1	8	4	13
	ha	0,09	4,80	5,98	10,87
A2	SV prevalenza di elementi lineari	9	7		16
	ha	0,42	1,49		1,91
	mt lineari	1990	2458		4448
A3	SV altri elementi naturaliformi	8	5	3	16
	ha	1,50	3,49	5,50	10,49
	mt. Lineari	230	1050		1280
B	Interventi silvocolturali	2	1		3
	ha	0,26	37,90		38,16
C	Acquisto di terreni		2		2
	ha		0,81		0,81

\* il costo ad ettaro comprende gli interventi forestali e le eventuali opere accessorie realizzate con risorse di altri finanziatori pubblici/privati

