



**Area del Territorio
Settore della Pianificazione Territoriale**

PTCP

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

ADEGUAMENTO AL PTR INTEGRATO - L.R. 31/2014

**VAS - RAPPORTO AMBIENTALE
(comprensivo del progetto di piano)
VIncA**

Adozione: Deliberazione C.P.

Approvazione: Deliberazione C.P.



SEZIONE 1. PREMESSA	5
CAPITOLO 1.1 FUNZIONE E ARTICOLAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	5
CAPITOLO 1.2 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.....	7
CAPITOLO 1.3 RACCORDO TRA LE DIVERSE FORME DI VALUTAZIONE AMBIENTALE	8
SEZIONE 2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	10
CAPITOLO 2.1 NORMATIVA EUROPEA	10
CAPITOLO 2.2 NORMATIVA STATALE.....	12
CAPITOLO 2.3 NORMATIVA REGIONALE	13
SEZIONE 3. SCHEMA DEL PERCORSO DI VALUTAZIONE	17
CAPITOLO 3.1 SCHEMA PROCESSUALE COMPLESSIVO	17
CAPITOLO 3.2 PERCORSO DI PARTECIPAZIONE E SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO DI VAS.....	18
CAPITOLO 3.3 STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE	20
SEZIONE 4. QUADRO DI RIFERIMENTO DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE.....	21
CAPITOLO 4.1 LIVELLO EURO UNITARIO E INTERNAZIONALE.....	21
CAPITOLO 4.2 LIVELLO NAZIONALE.....	28
CAPITOLO 4.3 LIVELLO REGIONALE.....	31
SEZIONE 5. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	33
CAPITOLO 5.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)	33
5.1.1 COERENZA CON IL PTR 2010 (Aggiornamento 2024)	34
5.1.2 COERENZA CON IL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014.....	92
5.1.3 COERENZA CON IL PTR REVISIONATO (2025)	92
CAPITOLO 5.2 PIANI TERRITORIALI REGIONALI D'AREA (PTRA).....	96
5.2.1 PTR AEROPORTO DI MONTICHIARI	96
5.2.2 PTR FRANCIACORTA	96
CAPITOLO 5.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)	99
5.3.1 COERENZA CON I MACRO-OBIETTIVI DEL PTCP	99
5.3.2 COERENZA CON GLI OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI DEL PTCP	101
5.3.3 PRIME CONSIDERAZIONI VALUTATIVE: IPOTESI DI CRITERI DI INDIRIZZO	106
5.3.4 COERENZA CON I CRITERI DI SOSTENIBILITA' DERIVATI DAL PTCP	120
CAPITOLO 5.4 ANALISI DI SOSTENIBILITA' DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE DEL PTCP	127
5.4.1 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'	127
5.4.2 ANALISI	129
5.4.3 CONSIDERAZIONI VALUTATIVE	131
CAPITOLO 5.5 VERIFICA DI COERENZA INTERNA.....	134
CAPITOLO 5.6 CONSIDERAZIONI VALUTATIVE DI SINTESI	134
CAPITOLO 5.7 MISURE DI INTEGRAZIONE AMBIENTALE	141
SEZIONE 6. CONTESTO AMBIENTALE PROVINCIALE	142
CAPITOLO 6.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	142
CAPITOLO 6.2 ASSETTO DEMOGRAFICO	148
CAPITOLO 6.3 STRUTTURA SOCIOECONOMICA E PRODUTTIVA	158
CAPITOLO 6.4 VIABILITÀ E TRASPORTO PUBBLICO	161
6.4.1 RETE STRADALE	161
6.4.2 ITINERARI CICLABILI	162
6.4.3 TRASPORTO PUBBLICO	163
CAPITOLO 6.5 ARIA - ATMOSFERA – RUMORE	165
6.5.1 QUALITÀ DELL'ARIA	165
6.5.2 RUMORE	171
CAPITOLO 6.6 SUOLO E SOTTOSUOLO	173
6.6.1 GEOLOGIA.....	173
6.6.2 GEOMORFOLOGIA	174
6.6.3 PEDO-PAESAGGI	177
6.6.4 FUNZIONI DEI SUOLI	182

6.6.5	USO DEL SUOLO	184
CAPITOLO 6.7	SISTEMA IDRICO	185
6.7.1	IDROGRAFIA SUPERFICIALE	185
6.7.2	LO STATO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI	191
6.7.4	PROFONDITÀ DELLA FALDA NELLA PROVINCIA DI BRESCIA	199
6.7.5	STATO CHIMICO E QUANTITATIVO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI DI BRESCIA	200
6.7.6	SERVIZIO IDRICO INTEGRATO	202
CAPITOLO 6.8	RIFIUTI E SITI CONTAMINATI	205
CAPITOLO 6.9	SISTEMA PAESISTICO – AMBIENTALE	206
6.9.1	I SISTEMI TERRITORIALI LOMBARDI	206
6.9.2	UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)	209
6.9.3	IL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE E DELLA RETE NATURA 2000	210
6.9.4	LA RETE ECOLOGICA	214
6.9.5	PAESAGGIO E BENI CULTURALI	217
6.9.6	FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ	219
6.9.7	LO STATO DELLA BIODIVERSITÀ	225
CAPITOLO 6.10	ASPETTI SANITARI	233
SEZIONE 7.	L'ADEGUAMENTO DEL PTCP AL PTR INTEGRATO	235
CAPITOLO 7.1	LA LEGGE REGIONALE N. 31 DEL 2014	236
7.1.1	ASPETTI GENERALI	236
7.1.2	ATTUAZIONE	237
CAPITOLO 7.2	L'INTEGRAZIONE DEL PTR E LE POLITICHE ATTUATIVE DELLA L.R. 31/2014	238
7.2.1	LA PRIMA PROPOSTA DI PTR INTEGRATO (CENNI)	238
7.2.2	IL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA LEGGE REGIONALE 31/2014 (D.C.R. 411/2018 – AGGIORNAMENTO 2021)	241
7.2.2.1	Il Progetto di Piano	242
7.2.2.2	I criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo	246
7.2.3	ATTI REGIONALI DI ATTUAZIONE DELLA POLITICA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI SUOLO E DI RIGENERAZIONE	267
CAPITOLO 7.3	L'ESPERIENZA APPLICATIVA DEL PTCP	269
7.3.1	I PGT COMUNALI	269
7.3.2	ALTRE TEMATICHE	269
7.3.2.1	Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico	269
7.3.2.2	Tutela dell'assetto idrogeologico e difesa del suolo	272
7.3.2.3	Invarianza idraulica e idrologica	274
7.3.2.4	Infrastrutture di trasporto di rilevanza sovracomunale	275
7.3.2.5	Organizzazione degli elaborati del PGT	275
7.3.2.6	Rete elettrica	283
CAPITOLO 7.4	CRITERI DEL PTCP PER L'ARTICOLAZIONE DELLA SOGLIA PROVINCIALE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO	286
7.4.1	INDIRIZZI DEL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014	286
7.4.2	RAPPORTO CON IL PTCP VIGENTE	287
7.4.3	AGGIORNAMENTO DEL QUADRO DELLA MISURA	287
7.4.3.1	Verifica dell'Indagine offerta PGT – Scheda istruttoria	287
7.4.3.2	Analisi dei dati raccolti	289
7.4.4	ARTICOLAZIONE DELLA SOGLIA NEL PTCP	297
7.4.4.1	Principi comuni	297
7.4.4.2	Metodo per la ripartizione della soglia a livello comunale	298
7.4.4.3	Individuazione dei Comuni con riduzione minima, massima o base	299
7.4.4.4	Articolazione della riduzione base - Indicatori utilizzati	301
7.4.4.5	Articolazione della riduzione base - Incrementi e diminuzioni	303
7.4.4.6	Attribuzione della soglia per singolo comune	305
7.4.5	RECEPIMENTO DELLA SOGLIA A LIVELLO COMUNALE	313
7.4.6	NORMATIVA - ARTICOLAZIONE DELLA SOGLIA PROVINCIALE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO E MODALITÀ DI RECEPIMENTO A LIVELLO COMUNALE (I/D) - ART. 90 DELLA NORMATIVA DI PTCP	314
CAPITOLO 7.5	CRITERI PER LA RIGENERAZIONE URBANA E TERRITORIALE	322
7.5.1	CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE E LA CARATTERIZZAZIONE DEGLI AMBITI E DELLE AREE DELLA RIGENERAZIONE	322

7.5.1.1	Criteri per la caratterizzazione delle aree della rigenerazione	322
7.5.1.2	Contesto territoriale delle aree della rigenerazione	323
7.5.1.3	Degrado ambientale.....	325
7.5.1.4	Condizioni per il recupero delle aree della rigenerazione.....	325
7.5.2	<i>CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI RIGENERAZIONE</i>	326
7.5.3	<i>ANALISI CONOSCITIVA DI CONTESTO</i>	333
7.5.4	<i>ATTIVITÀ COMUNALE</i>	336
7.5.5	<i>TAVOLO PROVINCIALE PER LA RIGENERAZIONE</i>	337
7.5.6	<i>INDIRIZZI NORMATIVI PER LA RIGENERAZIONE. ARTT. 91 E 92 DELLA NORMATIVA DI PTCP</i>	338
7.5.7	<i>TAVOLO PER LA RIGENERAZIONE. ART. 93 DELLA NORMATIVA DI PTCP</i>	344
CAPITOLO 7.6	MODIFICHE ALLA NORMATIVA DEL PTCP.....	346
7.6.1	<i>TUTELA IDROGEOLOGICA E DIFESA DEL SUOLO</i>	346
7.6.2	<i>AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO</i>	347
7.6.3	<i>CONSUMO DI SUOLO</i>	348
7.6.4	<i>RIGENERAZIONE</i>	356
7.6.5	<i>MONITORAGGIO</i>	363
7.6.6	<i>LIMITI AMMINISTRATIVI COMUNALI</i>	364
7.6.7	<i>FASCE DI RISPETTO</i>	364
CAPITOLO 7.7	AGGIORNAMENTO E MODIFICA DEL PTCP 2014: SINTESI	366
SEZIONE 8.	MONITORAGGIO.....	370
CAPITOLO 8.1	RUOLO DEL MONITORAGGIO.....	370
CAPITOLO 8.2	MONITORAGGIO NEL PTR INTEGRATO	372
8.2.1	<i>CRITERI GENERALI</i>	372
8.2.2	<i>DATI E INDICATORI</i>	373
8.2.3	<i>RACCORDO CON IL SIT</i>	374
CAPITOLO 8.3	MONITORAGGIO NEL PTCP	376
CAPITOLO 8.4	RELAZIONI PERIODICHE DI MONITORAGGIO E AZIONI CORRETTIVE	378
CAPITOLO 8.5	PRIME ESPERIENZE DI MONITORAGGIO	379
SEZIONE 9.	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	380
CAPITOLO 9.1	RIFERIMENTI NORMATIVI	380
CAPITOLO 9.2	METODO - LINEE GUIDA 2021	384
9.2.1.	<i>STRUTTURA METODOLOGICA</i>	384
9.2.2	<i>INTEGRAZIONE PROCEDURALE</i>	384
CAPITOLO 9.3	SCREENING DI INCIDENZA.....	387
CAPITOLO 9.4	PRIME CONCLUSIONI	391
SEZIONE 10.	SINTESI NON TECNICA.....	392

VARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PTCP AL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014

VAS RAPPORTO AMBIENTALE

Sezione 1. PREMESSA

Sommario: 1.1. Funzione e articolazione del rapporto ambientale. – 1.2 La valutazione ambientale strategica. – 1.3 Raccordo tra le diverse forme di valutazione ambientale.

Capitolo 1.1 FUNZIONE E ARTICOLAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il presente Rapporto ambientale (RA) si riferisce alla valutazione ambientale strategica (VAS) ed alla valutazione di incidenza ambientale (VInCA o VIC) della variante al vigente piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) della Provincia di Brescia, variante che consegue all'approvazione della variante di *integrazione del piano territoriale regionale (PTR) con i contenuti della L.R. 31/2014* - intervenuta con deliberazione del Consiglio regionale n. XI/411 del 19/12/2018 e successivo aggiornamento del 2021 - e si colloca lungo la direttrice normativa che, nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo, intende condurre gli strumenti di governo del territorio ad orientare gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare, anche al fine di promuovere e non compromettere l'ambiente, il paesaggio, nonché l'attività agricola (cfr. l.r. 31/2014, art. 1 *Finalità generali*).

Si ricorda, al proposito, che il Rapporto Ambientale della VAS relativa al suddetto atto regionale 411/2018 di integrazione del PTR con i contenuti della l.r. 31/2014 si inseriva nel percorso di VAS e di VIC del procedimento di approvazione della più generale variante finalizzata alla revisione del Piano Territoriale Regionale (PTR) comprensivo del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), avviato con d.G.R. 14 novembre 2013, n. X/937.

Tale Rapporto Ambientale, entro quel più ampio percorso di VAS regionale, dava continuità ai contenuti sviluppati entro il *Rapporto Preliminare VAS* messo a disposizione dei soggetti cointeressati, contestualmente al *Documento preliminare di revisione*, nel luglio 2014.

In relazione al complessivo percorso di revisione di PTR/PPR, pertanto, il citato Rapporto Ambientale si iscrive nel subprocedimento finalizzato alla valutazione ambientale strategica dell'integrazione del PTR a seguito della l.r. 31/2014, destinato ad essere concluso con una prima valutazione per poi essere ricompreso all'interno del medesimo provvedimento con cui è stata poi definita, nel 2025, la VAS della variante generale al PTR/PPR.

La funzione del citato Rapporto Ambientale della Regione è stata quindi quella di compiere un passaggio valutativo, relativamente ai contenuti dell'integrazione del PTR in ragione di quanto disposto dalla l.r. 31/2014 "*Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato*" e di alimentare, entro un contesto di interlocuzione con i vari soggetti co-interessati, il prosieguo del percorso di formulazione della revisione generale del PTR/PPR (percorso che, dopo l'adozione della revisione generale da parte del Consiglio regionale con deliberazione 2137/2021, cui ha fatto seguito la D.G.R. 7170/2022 recante approvazione delle

controdeduzioni alle osservazioni e trasmissione dei documenti al Consiglio regionale per la definitiva approvazione, è infine approdato all'approvazione definitiva del PTR nel 2025 (su cui v. *infra*, Cap. 5.1.3).

In analogia con l'impostazione regionale di cui sopra, il presente rapporto, in quanto generalmente riferito all'adeguamento del PTCP all'integrazione apportata dalla Regione al proprio PTR, si mantiene entro i limiti indotti dalla stessa natura e funzione di tale integrazione, senza tuttavia rinunciare ad un aggiornamento dei contenuti del documento di scoping relativo alla VAS svolta, a suo tempo, in relazione al vigente PTCP (approvato nel 2014 ed entrato in vigore con la sua pubblicazione sul BURL n. 45 del 05.11.2014).

In questo senso, il presente RA, pur nella coerenza con le indicazioni generali fornite da ISPRA nelle linee guida 109/2014 "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale", assume la stessa articolazione in sezioni del predetto documento di *scoping* e ne mutua, con particolare riferimento alle successive sezioni, l'impostazione contenutistica, con la precisazione che la Sezione 7 è coerenzata rispetto alla specifica funzione della presente variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato e contiene la *descrizione del piano (progetto di piano)*, secondo quanto previsto dall'art. 12, comma 1, del d.lgs. 152/2006 relativamente al rapporto preliminare di assoggettabilità a VAS.

Il presente RA costituisce il documento definitivo del percorso di VAS della variante di adeguamento del PTCP ed i suoi contenuti, riguardanti il quadro normativo, il contesto ambientale provinciale, le attività e linee di azione (progetto di piano), sono articolati come di seguito:

- nel **quadro di riferimento normativo** (v. *infra*, **Sezione 2**) sono descritti il percorso metodologico della procedura di VAS, le modalità di consultazione e informazione delle autorità ambientali e degli altri soggetti interessati, mentre i principali obiettivi di sostenibilità a livello internazionale e nazionale sono richiamati nella Sezione 4;
- nello **schema del percorso di valutazione** (v. *infra*, **Sezione 3**) si richiamano le fasi del procedimento, il percorso di partecipazione e i contenuti del rapporto preliminare (ovvero del rapporto ambientale);
- nel **quadro di riferimento dello sviluppo sostenibile** (v. *infra*, **Sezione 4**) si rassegnano gli obiettivi dello sviluppo sostenibile ai vari livelli istituzionali;
- nel **quadro di riferimento programmatico** (v. *infra*, **Sezione 5**) si forniscono elementi conoscitivi sulle relazioni tra la variante di aggiornamento del piano e gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale connessi ai suoi contenuti, rispetto ai quali viene effettuata l'analisi di coerenza 'esterna';
- nella parte dedicata al **contesto ambientale** del territorio provinciale (v. *infra*, **Sezione 6**) si considerano, in linea con il documento di scoping del vigente PTCP, i fattori esplicitamente richiamati dalla Direttiva 2001/42/CE sulla VAS, ovvero aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione e salute umana. Per ciascun contesto si è descritto in modo sintetico lo stato dell'ambiente facendo riferimento e rinvio alle fonti disponibili a livello regionale e provinciale e indicando in prima approssimazione alcune principali criticità, pur dandosi atto che gli effetti indotti dall'attuazione della presente variante, peraltro da ritenersi indiretti e mediati dalle

successive iniziative dei Comuni che ad essa si adegueranno, saranno da ritenersi positivi, in quanto funzionali a ridurre il consumo di suolo e a promuovere la rigenerazione di aree già compromesse da attività antropiche generalmente impattanti a livello ambientale;

- nella parte dedicata alla descrizione del **progetto di piano** si evidenziano gli obiettivi della variante e le azioni per il loro conseguimento (v. *infra*, **Sezione 7**);
- al **monitoraggio** della variante di piano è dedicata la **Sezione 8**;
- alla **valutazione di incidenza (VIncA)** della variante di piano è dedicata la **Sezione 9**;
- al riepilogo non tecnico delle informazioni precedenti (cd. **Sintesi non tecnica**) è dedicata la **Sezione 10**.

Capitolo 1.2 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

La VAS (valutazione ambientale strategica) è un processo di valutazione, previsto dalla Direttiva europea n. 42/2001, che affianca un piano o un programma per considerarne i possibili effetti sull'ambiente, supportandolo nella definizione di scelte strategiche per uno sviluppo sostenibile.

La VAS assume, quindi, come criterio primario lo sviluppo sostenibile, ovvero *“uno sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri”* (Rapporto Brundtland, 1987), ove uno dei presupposti della nozione di sostenibilità è l'integrazione della questione ambientale all'interno delle politiche settoriali e generali e dei relativi processi decisionali.

Solo tramite un'effettiva interrelazione tra le diverse dimensioni (sociale-culturale, economica, fisico-ambientale) che compongono un dato territorio è possibile perseguire obiettivi di sostenibilità, ricercando una esplicita e programmata coevoluzione tra sviluppo economico e sociale, trasformazioni territoriali e uso delle risorse ambientali. La predominanza di un sistema sugli altri porta a disequilibri complessivi.

L'integrazione del percorso di VAS nel processo di piano ha principalmente la finalità di portare a considerare in modo più sistematico gli obiettivi di sostenibilità ambientale all'interno della definizione del piano e in tale senso il grado di integrazione raggiunto rappresenta esso stesso una misura del successo degli scopi della VAS.

Affinché la VAS possa realmente influenzare e intervenire sugli aspetti decisionali e sulle scelte è fondamentale che sia realizzata di pari passo con l'elaborazione del piano o programma, accompagnandone ed integrandone il processo di formazione ed il relativo percorso decisionale. Nel processo valutativo vengono considerati i valori, le sensibilità e le criticità dell'ambiente, nonché le identità dei luoghi coinvolti dal piano.

La VAS individua e valuta i possibili effetti significativi sull'ambiente e definisce le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi potenzialmente indotti dall'attuazione del piano o del programma.

Il processo valutativo costituisce, inoltre, l'occasione per un riordino dei flussi di informazioni in materia ambientale già attivi per il territorio in questione e di un loro inquadramento in una prospettiva complessiva per quanto riguarda il sistema ambientale di riferimento.

Inoltre, al fine di assicurare la più ampia condivisione delle strategie e delle scelte di piano, è fondamentale che tutto il processo di VAS sia caratterizzato dal coinvolgimento e partecipazione dei diversi attori territoriali, soggetti tecnici competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati dal piano ed il pubblico.

Capitolo 1.3 RACCORDO TRA LE DIVERSE FORME DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

La VAS è un processo tecnico inserito in un processo decisionale che per le proprie caratteristiche non esaurisce certamente tutti gli aspetti connessi alla valutazione ambientale e tanto meno quelli legati alle normative settoriali. La VAS, proprio in ragione del suo ruolo strategico, diventa quindi uno strumento nel quale devono trovare efficace evidenziazione e sinergia il coordinamento e la coerenza con gli altri strumenti di valutazione e le normative di settore.

Un primo coordinamento fu reso obbligatorio dalle disposizioni regionali che stabilivano un percorso tecnico parallelo e sinergico e relazioni procedurali tra VAS e valutazione di incidenza (VIC) rispetto ai siti della Rete Natura 2000 (D.G.R. 8 agosto 2003, n. 7/14106; D.G.R. 15 ottobre 2004, n. 7/19018). Successivamente, con l'entrata in vigore della l.r. 12/2005 e del testo unico ambientale, Regione Lombardia affrontò il tema con la D.G.R. n. 6420/2007, in particolare con l'Allegato 2 – Raccordo tra VAS – VIA – VIC.

Ulteriormente, con D.G.R. 19 novembre 2018, n. XI/836 “Avvio della gestione informatica delle procedure di valutazione di incidenza attraverso l'utilizzo del sistema informativo per la valutazione di incidenza (SIVIC) Regione ha inteso assicurare un raccordo tra la valutazione di incidenza e le altre procedure di valutazione ambientale (VIA e VAS).

Il citato Allegato 2 “Raccordo tra VAS – VIA – VIC” della D.G.R. 6420/2007, confermato dalla successiva D.G.R. 761/2010, è stato poi abrogato dalla D.G.R. 16 dicembre 2019, n. XI/2667, recante “Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale strategica (VAS) - valutazione di incidenza (VINCA) – verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a promozione regionale comportanti variante urbanistica/territoriale (...)”.

Le sopra ricordate disposizioni regionali di raccordo sono state sostituite a decorrere dal 7 aprile 2021, con la pubblicazione sul BURL della **D.G.R. 29 marzo 2021, n. XI/4488** “Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano”. Il tema del raccordo è ripreso al paragrafo 1.10 “La valutazione di incidenza integrata nei procedimenti di VIA e di VAS”.

La presente variante del PTCP si confronta con il tema del raccordo tra valutazioni ambientali e la VAS e tiene in debito conto le valutazioni specifiche fornite in merito dalla competente Direzione Generale della Regione Lombardia (v. Sezione 9. Valutazione di incidenza).

Con l'entrata in vigore della parte II del d.lgs. 152/2006, relativa alla VIA, alla VAS e all'IPPC, vengono definiti alcuni importanti principi sui rapporti tra i percorsi di valutazione ambientale di piani e progetti tra loro correlati.

In particolare, si stabilisce di evitare duplicazioni di giudizio sullo stesso oggetto: **la VAS, quindi, tiene conto dei giudizi già espressi nei percorsi VAS di piani sovraordinati ad esso correlati.**

Così, rispetto alla VIA (valutazione di impatto ambientale) il relativo atto dovrà tenere conto di quanto definito nel parere di VAS, occupandosi degli aspetti di maggiore dettaglio propri di questo percorso di valutazione ambientale.

Inoltre, si sottolinea come la VAS debba considerare il livello di informazione che ragionevolmente può essere messo a disposizione nello specifico livello di pianificazione e come nel parere di VAS vi possano essere indicazioni di rinvio ad altri percorsi di VAS, di pianificazione territoriale di maggiore dettaglio o di settore, nelle quali la disponibilità di informazioni maggiormente dettagliate ne potrà permettere una valutazione più adeguata.

**VARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PTCP
AL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014**

**VAS
RAPPORTO AMBIENTALE**

Sezione 2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

Sommario: 2.1 Normativa europea. – 2.2 Normativa statale. – 2.3 Normativa regionale.

Vengono di seguito individuati e descritti i principali documenti normativi in materia di VAS di riferimento già richiamati nella VAS del vigente PTCP, precisando che ai fini di una esaustiva rappresentazione della normativa rilevante in materia si rinvia ai numerosi e più recenti documenti reperibili in internet prodotti dallo Stato e da Regione Lombardia.

Capitolo 2.1 NORMATIVA EUROPEA

La normativa sulla valutazione ambientale strategica ha come fonte principale la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

L'obiettivo generale della Direttiva è quello di *“garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente”* (art 1).

La Direttiva stabilisce che *“per «valutazione ambientale» s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione [...]”*.

Per *“rapporto ambientale”* si intende la parte della documentazione del piano o programma *“[...] in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma”*. I contenuti di tale Rapporto Ambientale sono definiti nell'Allegato I della Direttiva, come di seguito riportato.

La Direttiva introduce altresì l'opportunità di verificare, a livello preliminare, se i piani o i programmi possono avere effetti significativi sull'ambiente. A tale scopo gli Stati membri tengono comunque conto dei pertinenti criteri di cui all'Allegato II, al fine di garantire che i piani e i programmi con probabili effetti significativi sull'ambiente rientrino nell'ambito di applicazione della Direttiva 42/2001.

Contenuto del Rapporto Ambientale secondo l'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE

Temi	Contenuti specifici
1. Il Piano/Programma	a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi
2. Ambiente considerato	b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE
3. Confronto con gli obiettivi di protezione ambientale	e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale
4. Effetti del Piano/Programma sull'ambiente	f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori
5. Misure per il contenimento degli effetti negativi	g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma
6. Organizzazione delle informazioni	h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste
7. Monitoraggio	i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10
8. Sintesi non tecnica	j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti

Si rinvia alla **relazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo n. 234 del 15 maggio 2017** per un'analisi dell'attuazione della Direttiva 2001/42/CE negli Stati membri e per importanti precisazioni su aspetti interpretativi ed applicativi della direttiva stessa.

Capitolo 2.2 NORMATIVA STATALE

A livello nazionale si è di fatto provveduto a recepire formalmente la Direttiva Europea solo il 1° agosto 2007, con l'entrata in vigore della Parte II del d.lgs. 152/2006 *“Norme in materia ambientale”*. I contenuti della parte seconda del decreto, riguardante le *“Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)”* sono stati integrati e modificati con il successivo d.lgs. 4/2008 *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”* e con ulteriori normative successive.

Nel d.lgs. 4/2008 si chiarisce che nel caso di piani soggetti a percorso di adozione e approvazione, la VAS deve accompagnare l'intero percorso, sia di adozione sia di approvazione.

Secondo il comma 1 dell'art. 7, i piani e programmi la cui approvazione compete alle Regioni o agli enti locali sono sottoposti al percorso di valutazione ambientale secondo le disposizioni delle leggi regionali (v. Capitolo 2.3 inerente alla normativa regionale). Alle norme regionali è demandata l'indicazione dei criteri con i quali individuare l'Autorità competente, che ha compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale. Alle norme regionali è altresì demandata la disciplina per l'individuazione degli enti locali territorialmente interessati e per l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale, oltre che le modalità di partecipazione delle regioni confinanti.

La VAS, ai sensi del d.lgs. 152/2006, deve essere avviata contestualmente al processo di formazione del piano o programma (art. 11, comma 1) e deve comprendere lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità limitatamente ai piani e programmi di cui all'art. 6, commi 3 e 3-bis, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni, la decisione, l'informazione sulla decisione, il monitoraggio.

Anteriormente all'adozione o all'approvazione del piano o programma, decorsi i termini previsti dalla consultazione ai sensi dell'art. 14, l'Autorità competente esprime il proprio parere motivato sulla base della documentazione presentata e delle osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati. Il decreto prevede, inoltre, che al termine del processo di VAS siano resi pubblici il piano o il programma adottato, la documentazione oggetto dell'istruttoria, il parere motivato espresso dall'Autorità competente ed una Dichiarazione di Sintesi in cui si illustrino le modalità di integrazione delle considerazioni ambientali e degli esiti delle consultazioni nell'elaborazione del piano o programma, nonché le ragioni delle scelte effettuate alla luce delle possibili alternative e le misure adottate in merito al monitoraggio.

Capitolo 2.3 NORMATIVA REGIONALE

Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12

La VAS sui piani e programmi viene introdotta in Lombardia dall'art. 4 della l.r. 12/2005 "*Legge per il governo del territorio*", il cui testo attuale, a seguito delle leggi successive (da ultimo la l.r. 31/2014 sul consumo di suolo), prevede quanto segue.

Al comma 2 dell'articolo 4 viene stabilito che la valutazione ambientale, cui è sottoposto, tra gli altri, il PTCP e relative varianti, è effettuata durante la fase preparatoria del piano ed anteriormente alla sua adozione.

Al comma 3 si afferma che *"[...] la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano, specie con riguardo al consumo di suolo, e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso"*.

Deriva, quindi, da questa indicazione la necessità di svolgere innanzitutto un lavoro di verifica sulla completezza e sostenibilità degli obiettivi del piano e di evidenziare le interazioni con i piani di settore e con la pianificazione di ordine superiore.

Deliberazione del Consiglio regionale 13 marzo 2007, n. VIII/351

I criteri attuativi relativi al processo di VAS sono contenuti nel documento "*Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi*", approvato dal Consiglio Regionale in data 13 marzo 2007 (D.C.R. 13 marzo 2007, n. VIII/351), il quale presenta una dettagliata serie di indicazioni, in attuazione di quanto previsto dall'art 4 della legge regionale sul governo del territorio; tra queste, quelle più significative sono riportate di seguito:

- la necessità di una stretta integrazione tra percorso di piano e istruttoria di VAS;
- la VAS deve essere intesa come un processo continuo che si estende a tutto il ciclo vitale del piano, prendendo in considerazione anche le attività da svolgere successivamente al momento di approvazione del piano, nelle fasi di attuazione e gestione;
- la VAS deve *"essere effettuata il più a monte possibile, durante la fase preparatoria del P/P [piano/programma] e anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa"*;
- nella fase di preparazione e di orientamento, l'avvio del procedimento di VAS con apposito atto, reso pubblico, individuando l'Autorità competente, gli enti territorialmente interessati e le Autorità ambientali, l'indizione della conferenza di valutazione e le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico;
- nella fase di elaborazione e redazione del piano, l'individuazione degli obiettivi del piano, la definizione delle alternative, delle azioni attuative conseguenti, l'elaborazione del Rapporto Ambientale comprensivo del programma di monitoraggio;
- l'Autorità competente per la VAS esprime la valutazione sul piano prima dell'adozione del medesimo, sulla base degli esiti della conferenza di valutazione e della consultazione pubblica;
- i momenti di adozione e approvazione sono accompagnati da una dichiarazione di sintesi nella quale si sintetizzano gli obiettivi ambientali, gli effetti attesi, le ragioni per la scelta

dell'alternativa, e il programma di monitoraggio, e come il parere dell'Autorità competente sia stato preso in considerazione negli elaborati del piano;

- dopo l'approvazione del piano vengono avviate le attività di attuazione e gestione del monitoraggio e le connesse attività di valutazione e partecipazione.

La normativa vigente considera la partecipazione come uno degli elementi cardine della valutazione ambientale strategica. La Direttiva Europea 2001/42/CE dedica specifica attenzione alle consultazioni all'art 6, e demanda (art. 6, comma 5) agli Stati membri la determinazione delle modalità specifiche di informazione e consultazione delle Autorità e del pubblico. Anche la Direttiva 2003/4/CE (accesso del pubblico all'informazione ambientale) e la Direttiva 2003/35/CE (partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale) evidenziano la necessità di prevedere una partecipazione effettiva del pubblico, che sia allargata a tutte le fasi del processo di pianificazione.

Al punto 5, le linee d'indirizzo sulla VAS raccomandano di attivare l'integrazione della dimensione ambientale nei piani a partire dalla fase di impostazione del piano stesso. Il testo normativo prevede una serie articolata di corrispondenze per garantire un'effettiva integrazione tra piano e valutazione durante tutto il percorso di sviluppo, attuazione e gestione del piano.

Al punto 6 prevedono una serie di indicazioni puntuali per integrare il processo di partecipazione nel piano. Per ciascuna fase significativa di costruzione del piano, così come per le successive fasi di attuazione e gestione, devono essere previste le seguenti attività di partecipazione (Schema B, Punto 6.4) al fine di *"[...] arrivare ad accordi e soluzioni per ciascuna fase, in maniera che i soggetti partecipanti vedano riflesse le loro opinioni in tutto il processo e possano constatare la qualità che il loro sforzo conferisce al piano/programma"*:

- selezione del pubblico e delle Autorità da consultare;
- informazione e comunicazione ai partecipanti;
- fase di contributi / osservazioni dei cittadini;
- divulgazione delle informazioni sulle integrazioni delle osservazioni dei partecipanti al processo.

Sempre al punto 6 viene raccomandato di procedere alla richiesta di pareri e contributi ai soggetti esterni, e più in generale al pubblico, nei seguenti momenti del processo decisionale:

- fase di orientamento e impostazione;
- eventuale verifica di esclusione (*Screening*) del piano;
- fase di elaborazione del piano;
- prima della fase di adozione;
- al momento della pubblicazione del piano adottato.

Deliberazione della Giunta regionale 27 dicembre 2007, n. VIII/6420

Con D.G.R. 27 dicembre 2007, n. VIII/6420 "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e programmi - VAS (art. 4, L.R. 12/2005; D.C.R. 351/2007)" si sono recepite le indicazioni del d.lgs. 152/2006 e sono stati approvati in via sperimentale un modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione di piani e programmi di carattere generale ed alcuni modelli specifici, fra cui l'Allegato 1c relativo al PTCP. L'Allegato 2 di tale deliberazione veniva invece dedicato alla disciplina di raccordo fra VAS, VIA e VIC.

La D.G.R. n. 6420/2007 è stata successivamente integrata e modificata dalla D.G.R. 7110/2008, dalla D.G.R. 8950/2009, dalla D.G.R. 10971/2009, dalla D.G.R. 761/2010 ed infine dalla D.G.R. 2789/2011.

L'Allegato 2 "Raccordo tra VAS – VIA – VIC" della D.G.R. 6420/2007, confermato dalla successiva D.G.R. 761/2010, è stato poi abrogato dalla D.G.R. 16 dicembre 2019, n. XI/2667, recante "Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale strategica (VAS) - valutazione di incidenza (VINCA) – verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a promozione regionale comportanti variante urbanistica/territoriale [...]".

Deliberazione della Giunta regionale 10 novembre 2010, n. IX/761

Con la D.G.R. 761/2010 Regione Lombardia, alla luce della modifica al testo unico ambientale introdotta dal d.lgs. 128/2010 e dell'esperienza maturata, specifica ulteriormente l'iter procedurale che deve seguire una VAS, riformulando i vari modelli metodologici della VAS di numerosi piani con l'indicazione dei passaggi formali che devono essere seguiti, i soggetti che devono essere coinvolti e le modalità del loro coinvolgimento, la scansione dei momenti di partecipazione, i documenti che dovranno essere prodotti e pubblicati come esito del processo.

Nel caso della VAS di un PTCP (**Modello Allegato 1c**) si evince, con particolare riferimento ai soggetti coinvolti ed alle modalità di coinvolgimento, quanto segue:

Soggetti interessati

Sono soggetti interessati al procedimento:

- l'Autorità procedente;
- l'Autorità competente per la VAS;
- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati;
- il pubblico e il pubblico interessato.

Qualora il Piano si proponga quale raccordo con altre procedure sono soggetti interessati al procedimento, in qualità di soggetti competenti in materia ambientale, anche:

- l'autorità competente in materia di SIC e ZPS;
- l'autorità competente in materia di VIA.

L'**Autorità procedente** è la Provincia, cui compete l'elaborazione della dichiarazione di sintesi. Tale autorità è individuata all'interno dell'ente tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento del PTCP.

L'**Autorità competente per la VAS** è la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato.

La Provincia individua all'interno dell'ente l'autorità competente per la VAS con atto formale reso pubblico e deve possedere i seguenti requisiti:

1. separazione rispetto all'autorità procedente;
2. adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal d.lgs. 267/2000, fatto salvo quanto previsto dall'art. 29, comma 4, L. 448/2001;
3. competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

Un passaggio fondamentale per la VAS è la consultazione obbligatoria di **soggetti competenti in materia ambientale** (le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano, come ad esempio: ARPA, ASL, gli enti gestori delle

aree protette, la sovrintendenza, ecc.) e degli **enti territorialmente interessati** (ad es.: Regione, Comunità Montana, Comuni, ecc.) ove necessario anche transfrontalieri, individuati dall'Autorità procedente ed invitati a partecipare a ambiti istruttori convocati al fine di acquisire elementi informativi volti a costruire un quadro conoscitivo condiviso, specificamente per quanto concerne i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e ad acquisire i loro pareri (**Conferenza di Valutazione**).

Il **pubblico** è definito come una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, mentre il **pubblico interessato** è definito il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure.

Modalità di consultazione, comunicazione e informazione

La consultazione, la comunicazione e l'informazione sono elementi imprescindibili della valutazione ambientale. Si prevede l'allargamento della partecipazione a tutto il processo di pianificazione/programmazione, individuando strumenti atti a perseguire obiettivi di qualità.

La partecipazione è supportata da forme di comunicazione e informazione e dalla consultazione che si avvale della Conferenza di Valutazione.

Conferenza di Valutazione

Al fine di acquisire elementi informativi volti a costruire un quadro conoscitivo condiviso, per quanto concerne i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e ad acquisire i pareri dei soggetti interessati è attivata la Conferenza di Valutazione.

L'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, convoca i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, alla Conferenza di Valutazione.

La Conferenza di Valutazione è articolata in almeno due sedute, entrambe verbalizzate:

- la prima, di tipo introduttivo è volta ad illustrare il documento di scoping e ad acquisire pareri, contributi ed osservazioni nel merito;
- la seconda, di tipo conclusivo, è finalizzata a valutare la proposta di PTCP e di Rapporto Ambientale, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti, prendere atto degli eventuali pareri obbligatori previsti (eventuale raccordo con verifica di VIA e Valutazione di Incidenza).

Comunicazione e Informazione

Comunicazione e informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato (P/P e valutazione ambientale VAS), volto ad informare e coinvolgere il pubblico.

L'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, definisce le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, nonché di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

**VARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PTCP
AL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014**

**VAS
RAPPORTO AMBIENTALE**

Sezione 3. SCHEMA DEL PERCORSO DI VALUTAZIONE

Sommario: 3.1 Schema processuale complessivo. – 3.2 Percorso di partecipazione e soggetti coinvolti nel processo di VAS. – 3.3 Struttura del rapporto ambientale.

Capitolo 3.1 SCHEMA PROCESSUALE COMPLESSIVO

Per il processo di valutazione ambientale della variante di adeguamento del PTCP si fa specifico riferimento a quanto riportato nel quadro di riferimento normativo precedentemente sintetizzato alla Sezione 2.

In particolare, richiamato l'Allegato 1c della D.G.R. 761/2010, la VAS è effettuata secondo le indicazioni di cui agli articoli 11, 13, 14, 15, 16, 17 e 18 del d.lgs. 152/2006 ed in assonanza con il punto 5.0 degli indirizzi generali, come specificati nell'allegato 1c stesso e declinati nello schema di seguito riportato:

FASI DEL PROCEDIMENTO
1. Avviso di avvio del procedimento
2. Individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione
3. Elaborazione della variante al PTCP e del Rapporto Ambientale
4. Messa a disposizione
5. Convocazione conferenza di valutazione
6. Formulazione parere ambientale motivato
7. Adozione della variante al PTCP
8. Pubblicazione e raccolta osservazioni
9. Formulazione parere ambientale motivato finale e approvazione finale
10. Gestione e monitoraggio

Capitolo 3.2 PERCORSO DI PARTECIPAZIONE E SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO DI VAS

La fase di consultazione e partecipazione all'interno della procedura di VAS prevede un ampio confronto con i soggetti competenti in materia ambientale, enti territorialmente interessati, parti sociali e associative che interessano il territorio della provincia di Brescia ed il contesto di confine. Risultano nello specifico coinvolti associazioni di Enti locali, Aziende Sanitarie Locali, Università ed enti di ricerca, ordini professionali, associazioni ambientaliste, associazioni dei consumatori, associazioni industriali, associazioni di categoria, associazioni culturali e rappresentanze sindacali.

Le modalità di partecipazione comprendono forme di condivisione con le amministrazioni ed enti locali e territoriali, organizzazioni, associazioni, categorie organizzate, cittadinanza ed in particolare prevedono un insieme di attività di interazione e consultazione diretta, supportate ed integrate con gli strumenti della partecipazione in rete.

In applicazione dei principi disposti da Regione Lombardia per l'individuazione dell'autorità competente la Provincia di Brescia ha provveduto a individuare stabilmente al proprio interno autorità procedente e autorità competente per la valutazione ambientale strategica di piani o programmi per i quali l'autorità procedente è la stessa Provincia. Ai sensi della D.G.R. 170/2011, modificata dalla D.G.P. n. 421/2011, l'autorità procedente è il Direttore del Settore che elabora il piano o programma di competenza della Provincia, mentre l'autorità competente è il Direttore del Settore Assetto Territoriale.

Nel caso specifico della presente variante al PTCP l'autorità procedente è il Direttore del Settore Pianificazione Territoriale della Provincia di Brescia, mentre l'autorità competente è il Direttore del Settore Sostenibilità Ambientale e Protezione civile della Provincia di Brescia.

I soggetti interessati ed il pubblico consultato per la presente variante del PTCP sono stati individuati, ai sensi del punto 3.3 dell'allegato 1 c alla D.G.R. 761/2010, con determinazione dirigenziale n. 740/2020. L'avviso di avvio del procedimento è stato pubblicato all'Albo Pretorio on-line, sul sito istituzionale della Provincia di Brescia, su SIVAS e sul BURL n. 48 del 25/11/2020.

Il processo di partecipazione, che prevede la convocazione della conferenza di valutazione, articolata almeno in una seduta introduttiva e in una seduta finale, è quello previsto dalla suddetta determinazione dirigenziale.

La seduta introduttiva della conferenza di valutazione si è tenuta il 10 febbraio 2026, presso l'Auditorium della sede della Provincia di via Milano, 13 a Brescia (in presenza e da remoto).

Nel rinviare al verbale di tale prima riunione, pubblicato in SIVAS, per il quadro completo degli interventi, si dà atto che sono pervenuti entro il termine indicato nella nota di indizione e nell'avviso al pubblico del 16 gennaio 2025 i contributi indicati nel documento di sintesi parimenti pubblicato in SIVAS. Di tali contributi si è tenuto conto ai fini della miglior definizione del rapporto ambientale e del progetto di piano.

Si evidenziano, in particolare, le seguenti modifiche e integrazioni, apportate a seguito della valutazione dei contributi:

- modifica della lettera e) del comma 3 dell'art. 93 "Tavolo per la rigenerazione" (contributo del Parco del Mincio);

- introduzione del nuovo articolo 23-bis “Fasce di rispetto ferroviario e fasce di pertinenza dell’infrastruttura ferroviaria” (contributo di RFI);
- introduzione del nuovo articolo 23-ter “Fasce di rispetto autostradale” (contributo di Autostrade per l’Italia);
- integrazione del Capitolo 4.2 della VAS e del comma 1 dell’art. 92 “Indirizzi per la rigenerazione” con un richiamo all’obiettivo ‘urban health’ del Piano di Prevenzione della Regione e introduzione della nuova lett. h) del comma 3 dell’art. 94 “Monitoraggio provinciale del consumo di suolo e della rigenerazione” relativa ad indicatori per gli interventi di rigenerazione da definirsi in sede di specifica pianificazione, con un richiamo al medesimo approccio ‘urban health’ (contributo ATS Brescia);
- introduzione del nuovo articolo 82-bis “Rete elettrica” finalizzato a raccomandare ai Comuni di porre attenzione alla tematica riguardante la rete elettrica, quale elemento rilevante ai fini della qualità e della sostenibilità degli interventi di trasformazione del territorio e di rigenerazione (contributo di A2A – UNARETI). Un richiamo a tale articolo viene altresì inserito nell’art. 92, comma 1, riguardante i criteri per la rigenerazione;
- la modifica del comma 10 dell’art. 90, relativo alla possibilità di una diversa ripartizione delle soglie comunali di riduzione del consumo di suolo a seguito di accordi fra Comuni confinanti o appartenenti allo stesso Ambito territoriale ottimale, ferma restando la superficie complessiva da ridurre nei relativi territori (contributo Comune di Roccafranca e altre Amministrazioni);
- l’introduzione del nuovo articolo 32-bis “Fasce di rispetto del reticolo idrico di bonifica” (contributo del Consorzio di Bonifica Garda Chiese);
- l’introduzione del nuovo paragrafo 6.4.3 sul trasporto pubblico (contributo di Regione Lombardia – Direzione Generale Infrastrutture e opere pubbliche - Infrastrutture ferroviarie e opere pubbliche).

Si evidenzia altresì che a seguito di approfondimento d’ufficio è stata nuovamente riformulata la disposizione dell’art. 75, comma 3, lett. b), riguardante un caso di aree non qualificate come ambiti destinati all’attività agricola di interesse strategico (AAS) ancorché campite come tali nella cartografia del PTCP.

Capitolo 3.3 STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Come previsto dalla normativa di riferimento e dalle prassi tecniche italiane ormai consolidate, il rapporto è organizzato tenendo conto dell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE.

Il Rapporto Ambientale di VAS si sviluppa in riferimento ai seguenti **contenuti**:

- definizione del Quadro di riferimento per la VAS, attraverso l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti da riferimenti internazionali, nazionale ed eventualmente da strumenti locali specifici (**Quadro di riferimento dello sviluppo sostenibile – v. Sezione 4**);
- analisi della pianificazione e programmazione sovraordinata, al fine di individuarne sia gli obiettivi e gli indirizzi di riferimento per la Provincia ed il Comune, sia le specifiche azioni previste per determinarne la loro eventuale influenza sul PTCP e sul PGT (**Quadro di riferimento programmatico – v. Sezione 5**);
- individuazione dei vincoli e delle tutele ambientali alla scala di riferimento e definizione dei punti di attenzione ambientale, sia orientativi per il piano sia di riferimento per le successive valutazioni, attraverso il riconoscimento delle sensibilità e delle pressioni attuali (**Quadro di riferimento ambientale – v. Sezione 6**);
- descrizione del **progetto di piano**: definizione degli orientamenti e degli scenari di piano attraverso l'esplicitazione degli obiettivi generali, dei relativi obiettivi specifici e delle azioni a loro correlate (**v. Sezione 7**);
- la **verifica di congruenza** tra obiettivi di piano rispetto sia ad un sistema di criteri di compatibilità ambientale contestualizzati per il territorio di riferimento (coerenza esterna), sia rispetto alle azioni proposte dal piano stesso (coerenza interna), attraverso l'utilizzo di matrici e schede di approfondimento per sistematizzare e valutare le differenti eventuali incongruenze;
- l'identificazione degli effetti del piano sull'ambiente e l'associazione ad essi delle relative misure di **mitigazione** ed eventualmente di **compensazione** da attuarsi;
- individuazione di un sistema di indicatori per il **monitoraggio** degli effetti del piano (**v. Sezione 8**). Il monitoraggio consente di verificare l'attuazione delle azioni e degli interventi previsti dal piano e di controllarne gli effetti sull'ambiente nel tempo;
- la **valutazione di incidenza** (**v. Sezione 9**);
- redazione di una **relazione di sintesi in linguaggio non tecnico**, illustrativa degli obiettivi, delle metodologie seguite e dei risultati delle valutazioni sulla sostenibilità del piano (**v. Sezione 10**).

**VARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PTCP
AL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014**

**VAS
RAPPORTO AMBIENTALE**

Sezione 4. QUADRO DI RIFERIMENTO DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

Sommario: 4.1 Livello euro unitario e internazionale. – 4.2 Livello nazionale. – 4.3 Livello regionale.

Capitolo 4.1 LIVELLO EURO UNITARIO E INTERNAZIONALE

In virtù dell'articolo 3, paragrafo 3 del Trattato sull'Unione Europea (Trattato UE), lo sviluppo sostenibile è un obiettivo globale e a lungo termine dell'UE. Esso è stato perseguito progressivamente negli ultimi 20 anni con numerosi atti, fra cui quelli che di seguito si richiamano.

Nel giugno **2006** il Consiglio dell'Unione Europea, con il Documento 10917/2006, adottava la nuova **strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile**, motivata dalla presa d'atto (punto 2) che permangono le tendenze non sostenibili in relazione a cambiamenti climatici e consumo energetico, minacce per la salute pubblica, povertà ed esclusione sociale, pressione demografica e invecchiamento della popolazione, gestione delle risorse naturali, perdita di biodiversità, utilizzazione del suolo e trasporti.

La strategia europea individuava più precisamente sette sfide principali e i corrispondenti traguardi, obiettivi operativi ed azioni (punto 13).

Sfide principali e Obiettivi generali della strategia europea 2006

SFIDE PRINCIPALI	OBIETTIVI GENERALI
1. Cambiamenti climatici ed energia pulita	Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente.
2. Trasporti sostenibili	Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente.
3. Consumo e Produzione sostenibili	Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili.
4. Conservazione e gestione delle risorse naturali	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici.
5. Salute pubblica	Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie.

SFIDE PRINCIPALI	OBIETTIVI GENERALI
6. Inclusione sociale, demografia e migrazione	Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone.
7. Povertà mondiale e sfide dello sviluppo	Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni internazionali.

La **riduzione del consumo di suolo** è coerente con l'obiettivo generale 4 e in particolare con l'obiettivo operativo "Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili, quali le risorse alieutiche (in particolare per raggiungere la produzione massima equilibrata entro il 2015), la biodiversità, l'acqua, l'aria, il suolo e l'atmosfera e ripristinare gli ecosistemi marini degradati entro il 2015, conformemente al piano di Johannesburg (2002).

Ancorché non esplicitamente indicati nella Strategia Europea del 2006, si assumono come riferimento per le valutazioni di sostenibilità anche i contenuti della **Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000)**, ratificata con la legge 14/2006, che nel preambolo richiama la finalità di *"uno sviluppo sostenibile fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente"*. Essa contiene la constatazione *"che il paesaggio svolge importanti funzioni di interesse generale, sul piano culturale, ecologico, ambientale e sociale e costituisce una risorsa favorevole all'attività economica e che, salvaguardato, gestito e pianificato in modo adeguato, può contribuire alla creazione di posti di lavoro"*, la consapevolezza *"del fatto che il paesaggio concorre all'elaborazione delle culture locali e rappresenta una componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale dell'Europa, contribuendo così al benessere e alla soddisfazione degli essere umani e al consolidamento dell'identità europea"*, il riconoscimento *"che il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati, come in quelli di grande qualità, nelle zone considerate eccezionali, come in quelle della vita quotidiana"*, l'osservazione che *"le evoluzioni delle tecniche di produzione agricola, forestale, industriale e mineraria e delle prassi in materia di pianificazione territoriale, urbanistica, trasporti, reti, turismo e svago e, più generalmente, i cambiamenti economici mondiali continuano, in molti casi, ad accelerare le trasformazioni dei paesaggi"*, il desiderio di *"soddisfare gli auspici delle popolazioni di godere di un paesaggio di qualità e di svolgere un ruolo attivo nella sua trasformazione"*, la persuasione che *"il paesaggio rappresenta un elemento chiave del benessere individuale e sociale, e che la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua pianificazione comportano diritti e responsabilità per ciascun individuo"*.

Altro riferimento importante è il **Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali UE** (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, agosto 1998), che individua i seguenti obiettivi:

- ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;
- impiego di risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;

- uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;
- conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
- conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
- conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
- conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
- protezione dell'atmosfera;
- sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
- promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo compatibile.

Riferimenti essenziali per gli aspetti di sostenibilità in ambito urbano sono gli **Aalborg Commitments**, approvati alla Aalborg+10 Conference nel 2004 e previsti per l'attuazione della Carta di Aalborg.

Aalborg Commitments

1 GOVERNANCE

Ci impegniamo a rafforzare i nostri processi decisionali tramite una migliore democrazia partecipatoria.

Lavoreremo quindi per:

1. sviluppare ulteriormente la nostra visione comune e a lungo termine per una città sostenibile.
2. incrementare la partecipazione e la capacità di sviluppo sostenibile nelle comunità locali e nelle amministrazioni comunali.
3. invitare tutti i settori della società locale a partecipare attivamente ai processi decisionali.
4. rendere le nostre decisioni chiare, motivate e trasparenti.
5. cooperare in modo efficace e in partnership con le altre città e sfere di governo.

2 GESTIONE URBANA PER LA SOSTENIBILITÀ

Ci impegniamo a mettere in atto cicli di gestione efficienti, dalla loro formulazione alla loro implementazione e valutazione. Lavoreremo quindi per:

1. rafforzare la Agenda 21 Locale o altri processi locali di sostenibilità, garantendo che abbiano un ruolo centrale nelle amministrazioni locali.
2. elaborare una gestione integrata per la sostenibilità, basata sul principio di precauzione e in linea con la Strategia Tematica Urbana dell'UE.
3. fissare obiettivi e tempi certi nell'ambito degli Aalborg Commitments e prevedere e attuare una revisione periodica degli Aalborg Commitments.
4. assicurare che le tematiche della sostenibilità siano al centro dei processi decisionali urbani e che l'allocazione delle risorse sia basata su concreti criteri di sostenibilità.
5. cooperare con la Campagna delle Città Europee Sostenibili e i suoi network per monitorare i progressi nel conseguimento dei nostri obiettivi di sostenibilità.

3 RISORSE NATURALI COMUNI

Ci impegniamo ad assumerci la piena responsabilità per la protezione e la preservazione delle risorse naturali comuni. Lavoreremo quindi, in tutta la nostra comunità, per:

1. ridurre il consumo di energia primaria e incrementare la quota delle energie rinnovabili e pulite.
2. migliorare la qualità dell'acqua e utilizzarla in modo più efficiente.
3. promuovere e incrementare la biodiversità, prevedendo riserve naturali e spazi verdi.
4. migliorare la qualità del suolo e preservare i terreni ecologicamente produttivi.
5. migliorare la qualità dell'aria.

4 CONSUMO RESPONSABILE E STILI DI VITA

Ci impegniamo a promuovere e a incentivare un uso prudente delle risorse, incoraggiando un consumo e una produzione sostenibili. Lavoreremo quindi, in tutta la nostra comunità, per:

1. prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti e incrementare il riuso e il riciclaggio.
2. gestire e trattare i rifiuti secondo le migliori prassi standard.
3. evitare i consumi superflui e migliorare l'efficienza energetica.
4. ricorrere a procedure di appalto sostenibili.
5. promuovere attivamente una produzione e un consumo sostenibili.

5 PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANA

Ci impegniamo a svolgere un ruolo strategico nella pianificazione e progettazione urbane, affrontando problematiche ambientali, sociali, economiche, sanitarie e culturali per il beneficio di tutti. Lavoreremo quindi per:

1. rivitalizzare e riqualificare aree abbandonate o svantaggiate.
2. prevenire una espansione urbana incontrollata, ottenendo densità urbane appropriate e dando precedenza alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.
3. assicurare una miscela di destinazioni d'uso, con un buon equilibrio di uffici, abitazioni e servizi, dando priorità all'uso residenziale nei centri città.
4. garantire una adeguata tutela, restauro e uso/riuso del nostro patrimonio culturale urbano.
5. applicare i principi per una progettazione e una costruzione sostenibili, promuovendo progetti architettonici e tecnologie edilizie di alta qualità.

6 MIGLIORE MOBILITÀ, MENO TRAFFICO

Riconosciamo l'interdipendenza di trasporti, salute e ambiente e ci impegniamo a promuovere scelte di mobilità sostenibili. Lavoreremo quindi per:

1. ridurre la necessità del trasporto motorizzato privato.
2. incrementare la quota di spostamenti effettuati tramite i mezzi pubblici, a piedi o in bicicletta.
3. promuovere valide alternative all'uso dei veicoli a motore privati.
4. sviluppare un piano di mobilità urbana integrato e sostenibile.
5. ridurre l'impatto del trasporto sull'ambiente e la salute pubblica.

7 AZIONE LOCALE PER LA SALUTE

Ci impegniamo a proteggere e a promuovere la salute e il benessere dei nostri cittadini.

Lavoreremo quindi per:

1. accrescere la consapevolezza del pubblico e prendere i necessari provvedimenti relativamente ai fattori determinanti della salute, la maggior parte dei quali non rientrano nel settore sanitario.
2. promuovere la pianificazione dello sviluppo sanitario urbano, che offre alle nostre città i mezzi per costituire e mantenere partnership strategiche per la salute.
3. ridurre le disuguaglianze nella sanità e impegnarsi nei confronti del problema della povertà, con regolari relazioni sui progressi compiuti nel ridurre tali disparità.
4. promuovere la valutazione dell'impatto di salute per focalizzare l'attenzione di tutti i settori verso la salute e la qualità della vita.
5. sensibilizzare gli urbanisti ad integrare le tematiche della salute nelle strategie e iniziative di pianificazione urbana.

8 ECONOMIA LOCALE SOSTENIBILE

Ci impegniamo a creare e ad assicurare una vivace economia locale, che promuova l'occupazione senza danneggiare l'ambiente. Lavoreremo quindi per:

1. adottare misure per stimolare e incentivare l'occupazione locale e lo sviluppo di nuove attività.
2. cooperare con le attività commerciali locali per promuovere e implementare buone prassi aziendali.
3. sviluppare e implementare principi di sostenibilità per la localizzazione delle aziende.
4. incoraggiare la commercializzazione dei prodotti locali e regionali.
5. 5. promuovere un turismo locale sostenibile.

9 EQUITÀ E GIUSTIZIA SOCIALE

Ci impegniamo a costruire comunità solidali e aperte a tutti. Lavoreremo quindi per:

1. adottare le misure necessarie per alleviare la povertà.
2. assicurare un equo accesso ai servizi pubblici, all'educazione, all'occupazione, alla formazione e all'informazione.
3. incoraggiare l'inclusione sociale e le pari opportunità.
4. migliorare la sicurezza della comunità.
5. assicurare la disponibilità di buoni alloggi e condizioni di vita.

10 DA LOCALE A GLOBALE

Ci impegniamo in una azione locale per una pace, giustizia, equità e sviluppo sostenibile a livello globale.

Lavoreremo quindi per:

1. rafforzare la cooperazione internazionale e sviluppare risposte locali a problemi globali.
2. ridurre il nostro impatto sull'ambiente globale, in particolare sul clima.
3. promuovere la diffusione e il consumo di prodotti del commercio equo e solidale.
4. promuovere il principio di giustizia ambientale.
5. migliorare la comprensione e la consapevolezza del concetto di sostenibilità globale.

Si evidenzia come gli obiettivi della minimizzazione del consumo di suolo e della rigenerazione siano già evocati nella Carta di Aalborg, alla voce "Pianificazione e progettazione urbana".

Ulteriore fondamentale riferimento di sostenibilità è stato il **7° Programma d'Azione Ambientale dell'UE** (Decisione 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013 su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta").

Il Programma identifica tre aree prioritarie in cui è necessario agire con decisione al fine di proteggere la natura e rafforzare la resilienza ecologica, promuovere una crescita a basse emissioni di carbonio ed efficiente nell'impiego delle risorse e ridurre le minacce per la salute e il benessere dei cittadini legate all'inquinamento, alle sostanze chimiche e agli effetti dei cambiamenti climatici.

La prima area di azione è correlata al **'capitale naturale'** (dal suolo fertile alle acque dolci di buona qualità, dai terreni e mari produttivi all'aria pura) ed alla **biodiversità** che lo sostiene.

L'impegno comune è quello di accelerare la realizzazione degli obiettivi della *strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020* e del *Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee*, ma sono considerate anche altre questioni, fra cui la tutela del suolo, l'uso sostenibile dei terreni e la gestione sostenibile delle risorse forestali.

La seconda area di azione riguarda le condizioni che possono determinare un'economia a basse emissioni di carbonio ed efficiente nell'uso delle risorse, mentre la terza si riferisce alle minacce alla salute ed al benessere dei cittadini europei, come l'inquinamento dell'acqua e dell'aria, i livelli eccessivi di rumore e le sostanze chimiche tossiche.

Per contribuire allo sviluppo globale, promuovere il benessere umano e proteggere l'ambiente, nel 2015 i 193 Stati membri delle Nazioni Unite hanno sottoscritto e l'Assemblea dell'ONU ha approvato **l'Agenda 2030 per uno sviluppo sostenibile**, i cui elementi essenziali sono i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS/SDGs, Sustainable Development Goals) e i 169 sotto-obiettivi.



Si segnala in particolare la coerenza degli obiettivi del PTR integrato ai sensi della legge sul consumo di suolo e quindi della presente variante di adeguamento del PTCP con l'obiettivo n. 15 "La vita sulla terra" dell'Agenda 2030: *proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità*.
Peraltro, un richiamo alla tutela del suolo è inserito anche negli obiettivi di sostenibilità n. 2, 3, 11 e 12.

Da ultimo, si evidenzia che con decisione UE 2022/591 del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 aprile 2022, è stato approvato l'**8° Programma di Azione per l'Ambiente europeo 2022-2030**. La Decisione stabilisce gli obiettivi prioritari dell'8° PAA (art. 2), individua le condizioni favorevoli necessarie al conseguimento di tali obiettivi prioritari (art. 3), istituisce un quadro di monitoraggio (art. 4) per misurare i progressi realizzati dall'Unione e dai suoi Stati membri nel conseguimento degli obiettivi prioritari e un meccanismo di governance al fine di garantire il pieno conseguimento degli stessi.

Il programma è teso ad accelerare la transizione verde in modo equo e inclusivo, con l'obiettivo a lungo termine per il 2050 di "vivere bene nei limiti del pianeta".

I sei obiettivi prioritari tematici da raggiungere entro il 2030 sono:

1. mitigazione dei cambiamenti climatici per raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra al 2030;
2. adattamento ai cambiamenti climatici;
3. avanzare verso un'economia del benessere che restituisca al pianeta più di quello che serve;
4. perseguire l'inquinamento zero, anche in relazione a sostanze chimiche nocive;
5. proteggere, preservare e ripristinare la biodiversità, e ridurre in modo significativo le principali pressioni ambientali legate all'impronta dei materiali e dei consumi dell'UE, anche attraverso gli obiettivi di riduzione UE 2030;
6. Eliminazione graduale dei combustibili fossili e di altri sussidi dannosi per l'ambiente.

Si ricorda che l'adattamento climatico rientra tra gli obiettivi prioritari del recente **Green Deal europeo (2019)**, piano d'azione rivolto principalmente a promuovere l'uso efficiente delle risorse passando a un'economia pulita e circolare e a ripristinare la biodiversità e ridurre l'inquinamento, nel cui ambito è stato approvato anche il piano a lungo termine per salvaguardare la natura e invertire la tendenza al degrado degli ecosistemi, ovvero la **Strategia Europea per la Biodiversità verso il 2030 (EC, 2020c)**. La Strategia riconosce il ruolo primario del capitale naturale nella lotta ai cambiamenti climatici e per il rafforzamento della resilienza, evidenziando come la protezione e il ripristino della biodiversità e il buon funzionamento degli ecosistemi siano fondamentali per fronteggiare i rischi climatici. Si richiama in questa sede anche il progetto europeo **LIFE MASTER ADAPT**, teso a sviluppare metodi e strumenti per l'attivazione di un processo coerente ed efficace di mainstreaming (integrazione) dell'adattamento ai cambiamenti climatici. Al proposito, si rinvia al documento "**Linee guida per le strategie regionali di adattamento ai cambiamenti climatici** (Regione Lombardia e Regione Sardegna) quale indispensabile base metodologica per affrontare il tema della integrazione di tale fondamentale aspetto nelle politiche territoriali e si richiama il "**Rapporto sulle Misure di Adattamento identificate per Regione Lombardia (2017-2020)**", in particolare ove si richiama, fra le altre, l'azione B "Misure per la riduzione del consumo di suolo: l'integrazione del Piano Territoriale Regionale", evidenziandosi come le politiche messe in campo dalla Regione a partire dalla legge 31/2014 e conseguente coinvolgimento degli enti locali nel raggiungimento dei suoi obiettivi siano coerenti con l'obiettivo Suolo.1 del DARACC: *sviluppare e*

supportare l'introduzione di meccanismi atti a preservare ed aumentare la resilienza del territorio, a partire dalla riduzione del consumo di suolo, dalla sua riqualificazione e dal ripristino del degrado.

Gli obiettivi della presente variante al PTCP (riduzione e minimizzazione del consumo di suolo; rigenerazione sostenibile) si inseriscono pienamente nel quadro delineato dall'8° Programma d'azione per l'ambiente europeo, che intende accelerare la transizione verso un'economia climaticamente neutra, efficiente sotto il profilo delle risorse e rigenerativa, che restituisca al pianeta più di quanto prenda, nonché nella Strategia Europea per la Biodiversità 2030 e nelle politiche per affrontare i cambiamenti climatici.

Capitolo 4.2 LIVELLO NAZIONALE

In Italia il riferimento nazionale principale in materia di sviluppo sostenibile è stata la Deliberazione 57/2002 del CIPE **“Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia”**, promossa a seguito della prima strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile adottata dal Consiglio europeo di Göteborg (2001) e completata dal Consiglio europeo di Barcellona del 2002.

Presupposti della strategia erano quelli che “la protezione e valorizzazione dell'ambiente vanno considerati come fattori trasversali di tutte le politiche settoriali, delle relative programmazioni e dei conseguenti interventi”, e che “le pubbliche amministrazioni perseguiranno gli obiettivi previsti nel precedente comma nei limiti delle risorse finanziarie autorizzate a legislazione vigente e degli stanziamenti di bilancio destinati allo scopo”.

Nell'ambito degli obiettivi previsti dalla Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia già erano presenti riferimenti al suolo:

1. conservazione della biodiversità;
2. protezione del territorio dai rischi idrogeologici;
3. riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale;
4. riequilibrio territoriale ed urbanistico;
5. migliore qualità dell'ambiente urbano;
6. uso sostenibile delle risorse naturali;
7. riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta;
8. miglioramento della qualità delle risorse idriche;
9. miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica;
10. conservazione o ripristino della risorsa idrica;
11. riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti.

In seguito all'adozione da parte delle Nazioni Unite dell'Agenda 2030 ogni paese è chiamato a dare il proprio contributo al raggiungimento degli Obiettivi di sviluppo sostenibile entro il 2030 su scala globale e nazionale.

Al proposito, il ‘collegato ambientale’ del 2015 (L. 221/2015 “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo delle risorse naturali”) stabilisce che il Governo, con apposita delibera del CIPE, su proposta del Ministero dell'Ambiente, sentita la Conferenza Stato-Regioni e acquisito il parere delle associazioni ambientali, debba provvedere (con cadenza triennale) all'aggiornamento della Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile.

La **Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile** è stata approvata dal CIPE con Delibera 108/2017 e definisce le linee direttrici delle politiche economiche, sociali e ambientali finalizzate a raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile entro il 2030.

In tale contesto si inserisce, nell'ambito dell'Area tematica "Pianeta", l'obiettivo di *garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali* arrestando il consumo di suolo e combattendo la desertificazione.

Si richiama altresì la **Strategia Nazionale Biodiversità 2030**, documento curato da ISPRA che prevede fra i propri obiettivi specifici quello di raggiungere la neutralità del degrado del territorio e l'aumento netto pari a zero del consumo di suolo e compiere progressi significativi nella protezione e nel ripristino della produttività ecologica e agricola dei suoli e nella bonifica e nel ripristino dei siti con suolo degradato e contaminato. Tale strategia è stata adottata dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica con d.m. 252/2023, il quale prevede due obiettivi strategici declinati in otto Ambiti di intervento

Gli obiettivi della presente variante al PTCP (riduzione e minimizzazione del consumo di suolo; rigenerazione sostenibile) si inseriscono pienamente nel quadro degli obiettivi di sostenibilità delineati dalla Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile del 2017 e dalla Strategia Nazionale Biodiversità 2030.

Ancora, si richiama il **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti climatici (PNACC)**, quale strumento di pianificazione nazionale a supporto delle istituzioni nazionali, regionali e locali per fornire loro una base comune di dati, informazioni e metodologie di analisi utile alla definizione dei percorsi settoriali e/o locali di adattamento ai cambiamenti climatici. Il PNACC recepisce le indicazioni comunitarie e nazionali in materia, allineandosi alla Strategia europea di adattamento ai cambiamenti climatici (COM (2013) 216 final) e dando attuazione alla Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici -SNAC (MATT, 2015), da cui il piano direttamente discende, rappresentandone un'articolazione avanzata e operativa.

Nel rinviare al Rapporto Preliminare Ambientale della VAS del PNACC (2020) per approfondimenti, si evidenzia in questa sede che l'analisi del clima passato e presente ha portato a identificare alcune aree caratterizzate da condizioni climatiche comuni: sei macroregioni climatiche terrestri e due macroregioni climatiche marine (la provincia di Brescia rientra nella macroregione 1 - Prealpi e Appennino Settentrionale).

Il PNACC dovrebbe poter avere impatti positivi anche sulla pianificazione territoriale e urbanistica ordinaria, armonizzando il tema dell'adattamento in maniera efficiente ed integrandolo nella pianificazione regionale e locale. Utili indicatori in questo contesto possono essere il numero di piani e regolamenti edilizi che includano disposizioni per la costruzione di edifici *climate proof*.

Si richiama, ancora, il **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e per il Clima – PNIEC (2019)**, i cui obiettivi al 2030 di incremento della quota di energia da FER (fonti energetiche rinnovabili) sono intercettabili anche attraverso un'accorta progettazione/realizzazione delle strutture interessanti le aree della rigenerazione urbana e territoriale.

Si richiama in questa sede, quale intervento che si inserisce nelle strategie di Nature Based Solutions (N.B.S.), la normazione italiana sul **verde urbano**, a partire dalla **legge n. 10/2013** che introduce strumenti di pianificazione e monitoraggio del verde urbano, quali il *piano del verde*, il *censimento del verde* e il *bilancio arboreo*.

Si evidenzia come le azioni di rigenerazione urbana debbano permearsi, per quanto possibile, di interventi finalizzati alla *forestazione urbana*, come intesa nel documento **Strategia nazionale del verde urbano (2018)** del Comitato per lo sviluppo del verde: *“la foresta urbana include tutti gli aspetti del verde urbano quali lembi di bosco, viali alberati, grandi parchi, orti urbani, giardini, ville storiche, verde di quartiere e verde architettonico, compreso il bosco verticale e i tetti verdi”*.

Va richiamato in questa sede di VAS anche l’approccio **“urban health”**, ovvero quell’orientamento strategico che integra le azioni di tutela e promozione della salute nella progettazione territoriale, favorendo processi consapevoli e sostenibili di rigenerazione urbana. Al proposito, si rinvia al **“Documento di indirizzo per la pianificazione urbana in un’ottica di Salute Pubblica”** del Ministero della Salute (2021), nonché agli altri documenti riguardanti tale orientamento, come la **“Guida verde urbano”** (2018), messa a disposizione da Regione Lombardia, ove si evidenzia come gli interventi sul verde urbano possano contribuire al miglioramento delle condizioni ambientali, alla protezione della biodiversità, alla promozione del benessere fisico e mentale della popolazione.

Si ritiene altresì utile richiamare, in tema, altri elaborati significativi (reperibili in INTERNET), assai utili anche ai fini della definizione di **indicatori della rigenerazione**, quali il documento *“Urban Health. Promuovere interventi intersettoriali per la vivibilità, la salute e il benessere urbano”* (Regione Emilia-Romagna), il documento *“L’approccio urban health: il ruolo dei piani di prevenzione e dei progetti urbani”* (Università di Verona – Politecnico Milano), il documento *“La valutazione d’impatto delle operazioni di rigenerazione urbana”* (Social Value Italia).

Si richiama infine, per le implicazioni che la sua attuazione potrebbe avere sul versante delle politiche di rigenerazione urbana e territoriale, anche il **Regolamento UE 2024/1991 sul Ripristino della natura (Rrn)**, entrato in vigore nel nostro Paese il 18 agosto 2024, che fra i propri obiettivi ha quelli di garantire che entro il 2030 non vi sia alcuna perdita netta né della superficie nazionale totale degli spazi verdi urbani né della copertura arborea all’interno delle città e che dal 2031 si registri una tendenza positiva dell’estensione delle aree verdi e della copertura arborea nelle città (art. 8). Tale regolamento prevede che gli Stati membri sviluppino **piani nazionali di ripristino**: quello italiano è in fase di elaborazione nel corso del 2026.

Le tematiche poste dal Rrn a livello locale potranno far parte dei temi affrontati dal Tavolo della rigenerazione, previsto dalla presente variante al PTCP.

L’obiettivo della rigenerazione sostenibile perseguito dalla presente variante del PTCP si inserisce pienamente nel quadro degli obiettivi delineati dal piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (PNACC) e dalla Strategia nazionale del verde urbano.

Si ritiene opportuno inserire nella normativa del PTCP uno specifico richiamo alla necessità di allineare gli interventi di rigenerazione alle modalità attuative delle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici nonché all’esigenza di integrare le azioni di tutela e promozione della salute nella progettazione urbana (*urban health*) (v. art. 92, comma 1). Si ritiene altresì utile prevedere un’attività di monitoraggio delle azioni di rigenerazione da individuarsi nelle sedi di competenza comunale, anche inserendo uno specifico richiamo al nuovo paradigma della pianificazione urbanistica nella norma sul monitoraggio della rigenerazione (v. art. 94, comma 3, lett. h).

Capitolo 4.3 LIVELLO REGIONALE

La **Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile della Lombardia**, aggiornata nel novembre 2021, coniuga gli obiettivi di Agenda 2030 e della Strategia Nazionale secondo le caratteristiche, le esigenze e le opportunità del territorio lombardo.

La sezione principale della Strategia, intitolata “Gli Obiettivi Strategici”, si articola in cinque macroaree che coprono l’intero spettro dell’azione per la sostenibilità e corrispondono ai goal di Agenda 2030 e alle aree della Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile.

Le macroaree contengono 94 Obiettivi Strategici, raggruppati per aree di intervento, che forniscono indicazioni specifiche sulle azioni da intraprendere. Ciascuna macroarea si apre con un paragrafo sulla *vision* per il futuro della Lombardia, seguito da tabelle sugli obiettivi corrispondenti di Agenda 2030 e della Strategia Nazionale e sui target quantitativi di Regione Lombardia. Sono inoltre presenti riferimenti ai principali strumenti di programmazione regionale afferenti ai vari obiettivi, mentre l’ultima sezione tratta gli aspetti di funzionamento della Strategia.

Rispetto alla presente variante di adeguamento del PTCP al PTR vengono in particolare rilievo i contenuti del capitolo 3.3 *Città e insediamenti sostenibili e inclusivi*, ove si afferma che la sostenibilità del territorio lombardo si baserà su una politica di contrasto del consumo di suolo e di sviluppo di un sistema di mobilità sostenibile, per la tutela di due risorse – suolo e aria – cruciali per la salute e la sicurezza della popolazione.

Gli **obiettivi indicati con particolare riferimento al suolo** sono:

1. **ridurre e azzerare il consumo di suolo** (occupazione netta di terreno pari a zero entro il 2050; indicazione di soglie di riduzione come tappe intermedie, monitoraggio del consumo di suolo, incentivazione della compensazione e della perequazione, promozione degli interventi di de-impermeabilizzazione, rafforzamento della rete ecologica ed estensione delle aree protette);
2. **promuovere e incentivare la rigenerazione urbana e territoriale** (si richiama la l.r. 18/2019, che contribuisce a rendere la rigenerazione urbana più conveniente rispetto al consumo di nuovo suolo, e si prospetta l’istituzione di un’agenda urbana regionale);
3. **recuperare il patrimonio edilizio esistente e migliorare le prestazioni ambientali degli edifici** (si richiamano le attività di ricerca e sperimentazione di misure volte a migliorare qualità, sostenibilità e innovazione degli interventi edilizi: utilizzo di materie prime secondarie, Edilizia 4.0, progetti di rigenerazione urbana, gestione smart degli edifici, ecc);
4. **ridurre il disagio abitativo.**

Si richiama in questa sede anche la **Strategia Regionale per la Biodiversità**, approvata da Regione Lombardia nel dicembre **2022**, evidenziando come gli obiettivi di riduzione e contenimento del consumo di suolo e di rigenerazione sostenibile si rapportino direttamente all’obiettivo B. 13 SUOLO di raggiungere la neutralità del degrado del territorio e l’aumento netto pari a zero del consumo di suolo e compiere progressi significativi nella protezione e ripristino della produttività ecologica e agricola dei suoli e nella bonifica e nel ripristino dei siti con suolo degradato e contaminato.

Si richiama inoltre, nell’ambito del progetto europeo **LIFE MASTER ADAPT**, teso a sviluppare metodi e strumenti per l’attivazione di un processo coerente ed efficace di mainstreaming (integrazione) dell’adattamento ai cambiamenti climatici, il documento “**Linee guida per le**

strategie regionali di adattamento ai cambiamenti climatici (Regione Lombardia e Regione Sardegna) quale indispensabile base metodologica per affrontare il tema della integrazione di tale fondamentale aspetto nelle politiche territoriali. Si rinvia al **“Rapporto sulle Misure di Adattamento identificate per Regione Lombardia (2017-2020)”**, in particolare ove si richiama, fra le altre, l’azione B “Misure per la riduzione del consumo di suolo: l’integrazione del Piano Territoriale Regionale”, evidenziandosi come le politiche messe in campo dalla Regione a partire dalla legge 31/2014 e conseguente coinvolgimento degli enti locali nel raggiungimento dei suoi obiettivi siano coerenti con l’obiettivo Suolo.1 del DARACC: *sviluppare e supportare l’introduzione di meccanismi atti a preservare ed aumentare la resilienza del territorio, a partire dalla riduzione del consumo di suolo, dalla sua riqualificazione e dal ripristino del degrado.*

Infine, si richiamano la **“Legge per il clima: norme per la mitigazione e l’adattamento ai cambiamenti climatici”** del luglio 2025, con cui Regione Lombardia ha posto le basi delle future politiche ed azioni in materia, nonché l’approccio **“urban health”**, ovvero quell’orientamento strategico che integra le azioni di tutela e promozione della salute nella progettazione territoriale, favorendo processi consapevoli e sostenibili di rigenerazione urbana. Al proposito, si rinvia al **“Documento di indirizzo per la pianificazione urbana in un’ottica di Salute Pubblica”** del Ministero della Salute (2021), nonché agli altri documenti riguardanti tale orientamento, come la **“Guida verde urbano”** (2018), messa a disposizione da Regione Lombardia, ove si evidenzia come gli interventi sul verde urbano possano contribuire al miglioramento delle condizioni ambientali, alla protezione della biodiversità, alla promozione del benessere fisico e mentale della popolazione.

Gli obiettivi della presente variante al PTCP (riduzione e minimizzazione del consumo di suolo; rigenerazione sostenibile) si inseriscono pienamente nel quadro degli obiettivi di sostenibilità delineati dalla Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile della Lombardia, nel quadro degli obiettivi della Strategia regionale per la biodiversità e delle azioni regionali per la miglior gestione delle problematiche legate ai cambiamenti climatici e alla tutela della salute pubblica.

**VARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PTCP
AL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014**

**VAS
RAPPORTO AMBIENTALE**

Sezione 5. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Sommario: 5.1 Piano Territoriale Regionale (PTR). - 5.2 Piani Territoriali Regionali d'Area (PTRA). - 5.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP). - 5.4 Analisi di sostenibilità degli obiettivi della variante del PTCP. - 5.5 Verifica di coerenza interna. - 5.6 Considerazioni valutative di sintesi. - 5.7 Misure di integrazione ambientale.

Nella presente Sezione vengono sviluppate l'analisi di **coerenza esterna** e l'analisi di **coerenza interna** dell'integrazione di piano.

L'analisi di coerenza esterna si rapporta al PTR, al PPR, al PTRA Franciacorta e al PTRA Montichiari, mentre l'analisi di coerenza interna si rapporta al vigente PTCP 2014.

Sulla base di tali analisi vengono enucleati **criteri e indirizzi per la riduzione del consumo di suolo e per la rigenerazione**, cui i Comuni dovrebbero attenersi od orientarsi nell'elaborazione sia della rivisitazione in riduzione delle previsioni di espansione del loro PGT vigenti a fine 2014, sia nella definizione delle nuove ipotesi di intervento urbanistico dirette al soddisfacimento dei fabbisogni futuri per funzioni extra agricole.

Capitolo 5.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

Sommario: § 5.1.1 Coerenza con il PTR 2010 (aggiornamento 2024). - § 5.1.2 Coerenza con il PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014. - § 5.1.3 Coerenza con il PTR revisionato (2025).

Il **piano territoriale regionale** (PTR) rappresenta lo strumento essenziale per la *governance* territoriale della Regione Lombardia. Esso è stato approvato con D.C.R. n. 951/2010 ed è stato aggiornato negli anni successivi, come previsto dall'art. 22 della l.r. 12/2005.

Il PTR individua **3 macro-obiettivi** (Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia; Riequilibrare il territorio lombardo; Proteggere e valorizzare le risorse della regione) e **24 obiettivi**, che esprimono la strategia territoriale della Regione.

L'efficacia del PTR nel perseguire gli obiettivi si appoggia soprattutto sul concorso delle azioni e delle politiche che vengono introdotte settorialmente e dai vari livelli del governo del territorio.

Al fine di renderli maggiormente espliciti, i 24 obiettivi del PTR sono stati declinati secondo:

- **5 Ambiti Tematici**
- **6 Sistemi Territoriali** (Sistema metropolitano, della Montagna, Pedemontano, dei Laghi, della Pianura Irrigua, del Po e dei grandi fiumi).

Gli obiettivi proposti per gli Ambiti Tematici ed i Sistemi Territoriali sono tra loro complementari ed entrambi sono declinati in linee di azione.

Gli **Ambiti Tematici** individuati, anche in coerenza con i fattori ambientali e i fattori di interrelazione individuati parallelamente nella procedura di Valutazione Ambientale, sono:

TM1: Ambiente (Aria, cambiamenti climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore e radiazioni)

TM2: Assetto Territoriale (mobilità e infrastrutture, equilibrio territoriale, modalità di utilizzo del suolo, rifiuti, rischio integrato)

TM3: Assetto economico/produttivo (industria, agricoltura, commercio, turismo, innovazione, energia, rischio industriale)

TM4: Paesaggio e Patrimonio Culturale (paesaggio, patrimonio culturale e architettonico)

TM5: Assetto sociale (popolazione e salute, qualità dell'abitare, patrimonio ERP).

Gli obiettivi tematici sono la declinazione degli obiettivi del PTR sui temi di interesse settoriali della programmazione regionale. Ogni tema è declinato in obiettivi e in linee di azione (o misure) atte al loro perseguimento. Tali misure scaturiscono in gran parte dalla programmazione regionale ed hanno scenari di attuazione differenti (azioni in atto, proposte già articolate che non hanno ancora attuazione, proposte ancora in fase embrionale).

Ogni obiettivo tematico permette il raggiungimento di uno o più dei 24 obiettivi del PTR, direttamente (tramite il perseguimento dell'obiettivo tematico) o indirettamente (alcune misure mirate al conseguimento dell'obiettivo tematico e degli obiettivi del PTR ad esso correlati contribuiscono al raggiungimento anche di altri obiettivi, non direttamente correlati).

Il sistema degli obiettivi del PTR rappresenta il punto di partenza per la formulazione degli strumenti di pianificazione prodotti a tutti i livelli in Lombardia e dovrebbe essere integrato in essi, onde valutarne la coerenza e la compatibilità, oltre che essere tenuto in attenta considerazione all'interno dei percorsi di valutazione ambientale di tali strumenti.

5.1.1 COERENZA CON IL PTR 2010 (Aggiornamento 2024)

Premesso quanto sopra, nel richiamare la Relazione Illustrativa ed il Rapporto Ambientale del vigente PTCP per una completa verifica di coerenza tra gli obiettivi ed azioni del PTCP stesso con gli obiettivi del PTR, si precisa che gli specifici obiettivi perseguiti in questa sede di adeguamento dello strumento provinciale (ovvero riduzione del consumo di suolo e rigenerazione) risultano coerenti con il PTR aggiornato al dicembre 2024 (d.c.r. 650 del 26/11/2024).

Ciò sotto i seguenti plurimi profili, che verranno di seguito partitamente indagati:

1. gli orientamenti per l'assetto del territorio regionale;
2. gli obiettivi tematici (TM);
3. gli obiettivi dei Sistemi Territoriali (ST);
4. la sostenibilità ambientale (Strategia di Sostenibilità Ambientale – SSA).

1) Si evidenzia innanzitutto la **coerenza** degli obiettivi della variante al PTCP con gli **Orientamenti per l'assetto del territorio regionale**, in particolare con le indicazioni contenute nei paragrafi 1.5.7 *Orientamenti per la pianificazione comunale*, 1.5.7.bis *Pianificazione urbana e politiche per l'abitare sociale*, 1.5.9 *Uso razionale e risparmio del suolo* e 1.5.10 *Perequazione, compensazione urbanistica e piantumazione preventiva*, che quivi si richiamano *in toto* e di seguito si sintetizzano (v. Documento di piano 2024, pagg. 60 ss.).

Nell'operare le proprie scelte il Comune dovrebbe tener conto di alcuni essenziali elementi di riferimento pianificatorio, quali l'ordine e la compattezza dello sviluppo urbanistico, l'equipaggiamento con essenze verdi, a fini ecologico-naturalistici e di qualità dell'ambiente urbano, l'utilizzo razionale e responsabile del suolo e la minimizzazione del suo consumo al fine di garantire la quantità di suolo libero, ma anche la qualità del suolo nel suo complesso, il riuso dell'edilizia esistente e/o dismessa e dei suoli degradati e contaminati (brownfield), la messa a sistema di tutte le risorse ambientali, naturalistiche, forestali e agroalimentari, la corretta verifica delle dinamiche territoriali nelle esigenze di trasformazione, l'adeguato assetto delle previsioni insediative in rapporto alla funzionalità degli assi viabilistici su cui esse si appoggiano (assicurare congrui livelli di servizio e di sicurezza, evitare allineamenti edilizi, salvaguardare i nuovi tracciati da previsioni insediative, separare con adeguate barriere fisiche la viabilità esterna dal tessuto urbanizzato...), lo sviluppo delle reti locali di "mobilità dolce" (pedonale e ciclabile), l'agevolazione al recupero ed alla utilizzazione residenziale di tutto il patrimonio edilizio rurale ed agricolo, dismesso o in fase di dismissione, l'attenzione alla riqualificazione (energetica, funzionale, ...) del patrimonio edilizio abitativo, anche di proprietà pubblica, la valorizzazione delle risorse culturali, monumentali, storiche diffuse nel territorio.

Le nuove previsioni urbanistiche dovrebbero, oltre che tener conto dei criteri per un corretto dimensionamento, anche delle finalità di riordino dell'assetto urbano (prioritario recupero degli ambiti urbani e degli edifici abbandonati e sottoutilizzati, contenimento dell'uso del suolo agricolo e naturale), di prevenzione del degrado urbano (promozione di scelte nelle aree urbane per le quali può venire ragionevolmente individuata una prospettiva di cessazione dell'utilizzo consolidato), di tutela della salute della popolazione (evitare usi del territorio potenzialmente in conflitto con la tutela della salute della popolazione).

In linea con l'obiettivo generale del PTR di limitare il consumo di suolo per la costruzione di edilizia libera, che ha generato un eccesso di offerta (spesso di qualità non adeguata) e spostare sul comparto dell'edilizia sociale parte delle destinazioni fondiari per tipologie residenziali oggi senza significative prospettive di mercato ("invenduto"), è necessario sostenere il recupero o la sostituzione edilizia di immobili e aree degradate esistenti e il riutilizzo dei nuovi vuoti urbani. I Comuni dovrebbero quindi esprimere la loro azione urbanistica attraverso una serie di indirizzi, rivolti in particolare alle politiche per l'abitare sociale. Inoltre, constatato che l'ambito comunale può non essere sempre adeguato a sviluppare efficaci politiche per la casa vanno incoraggiati accordi intercomunali che tengano conto del fabbisogno in un'area più vasta in considerazione anche dello sviluppo della rete del trasporto pubblico locale (TPL) e con riferimento alle funzioni territoriali che attraggono domanda abitativa primaria (ossia non a scopo turistico).

Quanto agli orientamenti afferenti al *risparmio del suolo*, riconosciuto quale risorsa ambientale finita, non riproducibile e non rigenerabile, la cui tutela o progressiva riduzione del cui consumo è insita nel concetto stesso di sostenibilità, vengono indicati numerosi criteri di sostenibilità e criteri specifici, come già proposti nella D.G.R. 999/2010 *"Indirizzi e orientamenti per la pianificazione locale in riferimento a EXPO 2015 nell'ottica della sostenibilità"*.

Gli obiettivi strategici degli strumenti di pianificazione devono in sintesi essere coerenti con le linee di azione già individuate relativamente all'uso del suolo, per ogni Sistema Territoriale, e devono individuare concrete misure operative volte al raggiungimento degli obiettivi del PTR anche sulla base dei già menzionati criteri.

La coerenza delle scelte pianificatorie locali con le politiche regionali sarà monitorata tramite i seguenti indicatori:

- diminuzione dei fenomeni di dispersione insediativa (sprawl) promuovendo il modello di città compatta;

- coerenza tra le nuove trasformazioni ed i reali fabbisogni insediativi;
- diminuzione di nuovi insediamenti in aree libere a vantaggio del recupero di aree già trasformate;
- il decremento della tendenza di consumo di suolo storico su base comunale;
- recupero delle aree dismesse e degradate in rapporto alle nuove trasformazioni che insistono sui medesimi ambiti territoriali.

Con riferimento ai temi della *perequazione, compensazione urbanistica e piantumazione preventiva*, si evidenzia nel PTR come gli strumenti della perequazione e della compensazione urbanistica permettano di perseguire, oltre che l'equità e la qualità nella trasformazione del territorio, anche l'effettiva attuazione del progetto della città pubblica, che si concretizza anche nell'obiettivo del contenimento del consumo di suolo. Infatti, perequazione e compensazione possono perseguire obiettivi di riqualificazione dei tessuti urbani degradati e delle aree di frangia e dismesse, di realizzazione di corridoi verdi di connessione tra città e territorio rurale, di cinture verdi che limitino l'espansione edilizia, ecc., mentre l'adozione della tecnica del *preverdissement* può svolgere una funzione disincentivante rispetto all'utilizzo di suolo libero.

2) In secondo luogo, si evidenzia la **coerenza** degli obiettivi perseguiti dalla variante al PTCP con gli **obiettivi tematici** (TM) indicati dal PTR.

Si riporta di seguito il **quadro aggiornato al 2024 degli obiettivi tematici e relative linee di azione**, evidenziando (in colore azzurro) quelli che presentano una relazione diretta o indiretta o comunque una possibile connessione con gli obiettivi generali della variante del PTCP (riduzione del consumo di suolo e rigenerazione).

Si precisa che la seguente Tabella costituisce una rielaborazione di quella già presente nel PTCP 2014, i cui errori formali (contenuti nella colonna "Relazione con elaborati prodotti per il PTCP...") vengono con l'occasione corretti.

Cod.	Obiettivi e linee di azione tematici	Relazione con obiettivi di PTCP e competenze sovracomunali: Diretta (D) - Indiretta (I) Regione (R) – Vari enti (V)	Relazione con elaborati prodotti per il PTCP: tavole, relazione, norme tecniche di attuazione (NTA) e repertorio
1	Ambiente (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore, radiazioni)		
TM 1.1	Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti		
a	Intervenire sulla normativa per assicurare più stringenti limiti all'inquinamento da fonte industriale, agricola ed energetica	R	Si segnalano la <u>Tavola 2.3</u> : Fenomeni di degrado del paesaggio - Areali a rischio di degrado

			diffuso <u>Tavola 2.4:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado che individuano gli ambiti soggetti o potenzialmente soggetti a tali criticità.
b	Incentivare l'utilizzo di veicoli a minore impatto e progressiva sostituzione del parco veicoli pubblico	V	
c	Razionalizzare e migliorare il sistema di trasporto pubblico	I	
d	Disincentivare l'utilizzo del mezzo privato, anche attraverso la regolamentazione degli accessi nelle aree congestionate	I	
e	Promuovere l'innovazione e la ricerca nel campo della mobilità, dei combustibili, delle fonti energetiche pulite	V	
f	Ridurre le emissioni inquinanti e climalteranti in atmosfera degli edifici, favorendo, sia mediante nuove norme sia mediante incentivi finanziari, la progettazione e la realizzazione di nuovi edifici, nonché la riqualificazione di quelli esistenti, con criteri costruttivi idonei ad assicurare la riduzione dei consumi energetici, l'autoproduzione di energia, e la sostenibilità ambientale dell'abitare	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede E-F-G
TM 1.2	Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli		
a	Contenere i consumi idrici, sia attraverso un cambiamento culturale volto alla progressiva responsabilizzazione degli utenti, sia mediante la promozione del riciclo/riuso delle acque	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede H
b	Predisporre azioni volte alla diffusione della cultura dell'acqua in ambito scolastico (campagne di valorizzazione dell'acqua, corsi formativi per insegnanti, percorsi didattici tenuti da esperti, ecc.) e negli enti locali in modo da sensibilizzare la società ad un attento utilizzo della risorsa	V	
c	Gestire la rete idrica in maniera mirata alla riduzione delle perdite idriche, nei settori civile ed agricolo	V	

d	Promuovere in aree, quali la regione milanese, in cui esiste il problema di disponibilità d'acqua di diversa qualità, la realizzazione di una doppia rete idrica – potabile e non potabile - allo scopo di razionalizzare l'uso della “risorsa acqua” e, conseguentemente, di normative e incentivazioni per la realizzazione negli edifici di nuova costruzione e nelle ristrutturazioni di un doppio impianto idrico - acqua potabile e acqua sanitaria – con differenti fonti di approvvigionamento	D\I	
e	Utilizzare le acque reflue urbane a fini irrigui	V	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede C-H
f	Riqualificare le infrastrutture irrigue	V	<u>Repertorio:</u> fascicolo 1 schede E, fascicolo 2 schede C-H
g	Attuare la riforma del servizio idrico integrato	V	
h	Individuare e controllare la presenza di sostanze pericolose e misure per contenerle ed eliminarle	I	
i	Tutelare e gestire correttamente i corpi idrici	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 1 schede D-E-F, fascicolo 2 schede C-H
TM 1.3	Mitigare il rischio di esondazione		
a	Rinaturalizzare le aree di pertinenza dei corsi d'acqua	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 1 schede D
b	Promuovere modalità di uso del suolo negli ambiti urbani che ne riducano al minimo l'impermeabilizzazione, anche attraverso forme di progettazione attente a garantire la permeabilità dei suoli	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede C-H
c	Promuovere programmi di intervento per la realizzazione di opere che favoriscano la laminazione delle piene dei corsi d'acqua	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 1 schede D
d	Attuare il Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del Po (PAI) e il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA)	D\I	
e	Promuovere la delocalizzazione di insediamenti e di infrastrutture dalle aree a rischio di esondazione, anche attraverso l'individuazione di adeguati meccanismi di perequazione e compensazione	D\I	<u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.5 (pag.44), 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art.63/69
f	Vietare la costruzione in aree a rischio di esondazione	D\I	
g	Attivare forme assicurative obbligatorie per gli insediamenti situati in aree a rischio di esondazione	V	

TM 1.4	Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua		
a	Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali e paesaggistiche delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 1
b	Tutelare gli ambiti di particolare pregio, quali le fasce fluviali principali, l'asta del Po e i laghi, con specifica attenzione alla tutela e/o ricomposizione dei caratteri paesaggistici	D\I	Sono definiti indirizzi di gestione delle aree e delle trasformazioni eventualmente attivabili nei seguenti elaborati <u>Tavola 2.5:</u> Paesaggi dei laghi insubrici <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49), 7.2.8 (pag. 57) <u>NTA:</u> art. 64/ 66-70
c	Gestire le aree ad elevato rischio idrogeologico che comportano limitazioni e particolari attenzioni nella definizione dello sviluppo insediativo e infrastrutturale	D\I	Sono definiti indirizzi di gestione delle aree e delle trasformazioni eventualmente attivabili nei seguenti elaborati <u>Tavola 2.4:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.4 (pag. 36) <u>NTA:</u> art. 63
d	Migliorare la gestione delle reti fognarie e dei depuratori	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 1 schede E
e	Promuovere la riduzione dei carichi di fertilizzanti e antiparassitari utilizzati in agricoltura	I	
f	Redigere le linee guida per i processi partecipati di pianificazione strategica e di programmazione	V	

	negoziata finalizzati alla riqualificazione dei bacini fluviali		
TM 1.5	Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua		
a	Realizzare interventi integrati sui corsi d'acqua, che prevedano azioni su più fronti e in settori differenti, ad esempio ricreativo e ambientale, in grado di concorrere in maniera sinergica alla loro riqualificazione e valorizzazione	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art.66/67 <u>Repertorio:</u> fascicolo 1 schede schede D-F
b	Perseguire l'idoneità alla balneazione per i laghi e per i corsi d'acqua emissari dei grandi laghi prealpini	V	
c	Tutelare gli ambiti di particolare pregio, quali le fasce fluviali principali, l'asta del Po e i laghi	V	Sono definiti indirizzi di gestione delle aree e delle trasformazioni eventualmente attivabili nei seguenti elaborati <u>Tavola 2.5:</u> Paesaggi dei laghi insubrici <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49), 7.2.8 (pag. 57) <u>NTA:</u> art. 64/ 66-70
d	Perseguire la ciclopeditabilità delle rive e la navigabilità turistica dei corsi d'acqua	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49), 7.2.8 (pag. 57) <u>NTA:</u> art. 67
TM 1.6	Garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle opere		
a	Emanare indirizzi per lo svasso delle dighe	R	
b	Regolamentare la costruzione, l'esercizio e la gestione	R	

	delle dighe, nonché un migliore inserimento paesaggistico delle stesse		
c	Garantire, da parte della Regione, un'opera di raccordo e coordinamento dei tecnici esperti delle Sedi Territoriali Regionali	R	
TM 1.7	Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico		
a	Incrementare e diffondere le conoscenze sul rischio idrogeologico e sismico	V	Si segnalano la <u>Tavola 2.3:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Areali a rischio di degrado diffuso <u>Tavola 2.4:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado che individuano gli ambiti soggetti o potenzialmente soggetti a tali criticità.
b	Monitorare il rischio idrogeologico e sismico anche tramite tecniche innovative	V	
c	Mettere in sicurezza le aree a maggiore rischio idrogeologico e sismico	R	
d	Utilizzare gli studi del rischio idrogeologico e sismico come strumento a supporto dell'attività di pianificazione degli Enti Locali	D\I	
e	Sviluppare la prevenzione attraverso la pianificazione urbanistica, secondo la l.r. 12/05	V	
f	Attuare il Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del Po (PAI) e il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA)	V	
g	Definire il nuovo modello organizzativo e normativo in materia di difesa del suolo	R	
h	Delocalizzare gli insediamenti e le infrastrutture da aree a rischio idrogeologico e sismico, anche attraverso l'individuazione di adeguati meccanismi di perequazione e compensazione	D\I	
i	Vietare la costruzione in aree a rischio idrogeologico e sismico	D\I	La rete verde alla <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde

			Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67 Individua indirizzi la riduzione dei fenomeni di degrado e per la riqualificazione anche per i rischi idrogeologici
I	Attivare forme assicurative obbligatorie per gli insediamenti situati in aree a rischio idrogeologico e sismico	V	
TM 1.8	Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli		
a	Contenere il consumo di suolo negli interventi per infrastrutture e nelle attività edilizie e produttive	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 4 schede B-D
b	Ridurre il grado di impermeabilizzazione dei suoli e promuovere interventi di rinaturalizzazione degli spazi urbani non edificati	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede B-C-D-E
c	Mettere in sicurezza e bonificare le aree contaminate, anche favorendo il ricorso a sperimentazione di bioremediation	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 1 schede E
TM 1.9	Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate		
a	Conservare gli habitat non ancora frammentati	D\I	I seguenti elaborati recepiscono i contenuti della Rete ecologica <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67 <u>Repertorio:</u> fascicolo 4 schede C, fascicolo 5 schede A
b	Sviluppare una pianificazione finalizzata ad azioni di recupero e di riqualificazione della naturalità ed alla protezione delle specie floristiche e faunistiche autoctone	D\I	I seguenti elaborati recepiscono i contenuti della Rete ecologica <u>Tavola 2.6:</u> Rete

			Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67
c	Consolidare e gestire il sistema delle aree naturali protette, allo scopo di promuovere in maniera integrata la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale, anche favorendo iniziative strategiche per la fruizione sostenibile di tali aree e la delocalizzazione delle attività incompatibili	D\I\V	I seguenti elaborati recepiscono i contenuti della Rete ecologica <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67
d	Proteggere, estendere e gestire correttamente il patrimonio forestale lombardo	I\V	
e	Conservare, ripristinare e promuovere una fruizione sostenibile delle aree umide	D\V	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67 <u>Repertorio:</u> fascicolo1 schede F
f	Tutelare e favorire la presenza in ambito urbano di specie animali protette e minacciate di estinzione (es. Chiroteri)		
TM 1.10	Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale		
a	Valorizzare e potenziare la rete ecologica regionale, i parchi interregionali, i collegamenti ecologici funzionali fra le aree di Rete Natura 2000	D\I	
b	Attuare un maggior coordinamento verticale e orizzontale dei diversi livelli di governo (comunale, provinciale, regionale) per la realizzazione della rete ecologica regionale	V	
c	Scoraggiare le previsioni urbanistiche e territoriali che possano compromettere la valenza della rete ecologica regionale	D\I	
d	Ripristinare e tutelare gli ecosistemi - in modo particolare nei grandi fondovalle - anche attraverso l'innovazione nella progettazione delle infrastrutture con forme che tengano conto, ad esempio, dei corridoi per la fauna	D\I	

e	Creare nuove aree boscate negli ambiti di pianura e nell'area metropolitana	D\I	
f	Concentrare in aree di ridotta rilevanza dal punto di vista ambientale gli interventi compensativi, non strettamente finalizzati alla qualità ambientale dei luoghi	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67 <u>Repertorio:</u> fascicolo1 schede F
g	Potenziare le iniziative interregionali per l'individuazione di nuove aree di interesse naturalistico, anche di livello sovraregionale, e per incentivare azioni comuni per la costruzione di un modello di sviluppo condiviso dall'intero sistema territoriale di riferimento	I	
TM 1.11	Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale		
a	Promuovere l'integrazione tra iniziative di conservazione delle risorse naturali e paesaggistiche e le pratiche agricole	D\I	
b	Promuovere attività agricole in grado di valorizzare l'ambiente e di tutelare la salute umana, contenendo l'inquinamento atmosferico, idrico e dei suoli	D\I	
c	Incentivare e assistere le imprese agricole multifunzionali	D\I	
d	Promuovere i corridoi rurali anche in funzione del completamento della rete ecologica regionale	D\I	I seguenti elaborati recepiscono i contenuti della Rete ecologica <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>Repertorio:</u> fascicolo 4 schede C
TM 1.12	Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico		
a	Promuovere azioni per favorire gli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore, attraverso la definizione e l'attuazione di piani e programmi anche allo scopo, nelle situazioni di sofferenza, di rientrare entro tempi determinati e certi nei limiti stabiliti dalla normativa vigente	I	

b	Promuovere azioni per il monitoraggio del rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto	D\I\V	
c	Prevedere, fin dalla fase progettuale delle infrastrutture, adeguate misure per il contenimento dell'inquinamento acustico avente origine dall'esercizio delle infrastrutture aeroportuali, ferroviarie e delle linee metropolitane di superficie e stradali	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 5 schede G-H
d	Assicurare la compatibilità tra sorgenti e recettori, elemento essenziale per la qualità della vita nelle dimensioni economica, sociale e ambientale, attraverso la classificazione e la mappatura acustica del territorio	D\I	<u>Tavola 2.4:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado
TM 1.13	Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso		
a	Raggiungere gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente in materia di protezione della popolazione all'esposizione di campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti	D\I	
b	Completare l'attuazione del Piano di risanamento degli impianti radioelettrici esistenti	V	
c	Predisporre i criteri per la localizzazione di nuovi elettrodotti e degli impianti per le telecomunicazioni e le radiotelevisioni che, in accordo con la legislazione nazionale, tendono a minimizzare l'esposizione ai campi elettromagnetici da parte della popolazione	I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 5 schede L
d	Tutelare dall'inquinamento luminoso, con particolare attenzione alle aree di pregio naturalistico e ambientale	D\I	
e	Predisporre criteri a supporto della pianificazione comunale per la redazione dei Piani d'illuminazione	D\I	
TM 1.14	Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al radon indoor		
a	Determinare le Radon Prone Areas e monitorare i valori relativi alla presenza di radon negli edifici	I	
b	Predisporre linee guida per la costruzione di nuovi edifici e per il risanamento di edifici esistenti che riducano la concentrazione del radon nei locali	I	
c	Diffondere gli studi e predisporre il materiale informativo per la popolazione	I	
d	Analizzare e replicare le esperienze di successo condotte in altre Regioni	R	
e	Sensibilizzare gli ordini professionali del settore e le associazioni di costruttori edili	V	
f	Ridurre l'incidenza del tumore polmonare nella popolazione residente tramite azioni di riduzione delle esposizioni a gas radon in ambienti indoor	V	

2	Assetto territoriale (infrastrutture e mobilità, diffusione urbana, utilizzo del suolo, rifiuti, reti commerciali)		
TM 2.1	Intervenire sul sistema delle infrastrutture di collegamento affinché permettano l'accesso ai poli regionali e favoriscano le relazioni con l'esterno da tutto il territorio lombardo, attraverso un'effettiva integrazione con la rete europea e tra reti lunghe e reti brevi. Utilizzare le opportunità della maglia infrastrutturale per incentivare la creazione di un sistema policentrico, favorendo l'accessibilità ai poli principali, tra poli secondari e tra aree periferiche		
a	Affermare Malpensa come gate intercontinentale e sviluppare il sistema aeroportuale lombardo	R	
b	Realizzare i corridoi europei e potenziare l'accessibilità internazionale (...)	I	
c	Promuovere Accordi di Programma per la realizzazione delle grandi infrastrutture già previste e per consentire il governo del processo	R	
d	Consolidare l'autonomia di intervento regionale per accelerare le procedure e costituire un Polo autostradale del Nord	R	
e	Realizzare il sistema autostradale regionale e sviluppare una rete viaria per servire il territorio e connetterlo con i grandi assi viari	V	
f	Perseguire la piena funzionalità e il mantenimento di adeguati standard di manutenzione, livelli di servizio e di sicurezza della viabilità ordinaria esistente, con priorità alla rete di interesse regionale		
g	Diffondere lo strumento di supporto alle decisioni derivanti dal PRIM (Programma Regionale Integrato Mitigazione Rischi) e dal PIA (Piano Integrato d'Area), affinché la componente sicurezza sia adeguatamente analizzata e valutata nella gestione e pianificazione del territorio	R	
h	Costruire un network fra gestori di Infrastrutture Critiche (infrastruttura ubicata in uno Stato membro dell'UE, che è essenziale per il mantenimento delle funzioni vitali della società, della salute, della sicurezza e del benessere economico e sociale della popolazione ed il cui danneggiamento o la cui distruzione avrebbe un impatto significativo in quello Stato a causa dell'impossibilità a mantenere tali funzioni), per garantire la Business continuità, la sicurezza dei cittadini lombardi e ridurre gli impatti di eventuali discontinuità nella rete dei trasporti e dell'energia (settori prioritari)	R	

TM 2.2	Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate. Mettere in atto politiche di razionalizzazione e miglioramento del servizio di trasporto pubblico (in termini di efficienza e di sostenibilità)		
a	Mettere in atto politiche di razionalizzazione e miglioramento del servizio di trasporto pubblico (in termini di efficienza e di sostenibilità)	V	
b	Trasferire gradualmente le merci dalla gomma ai sistemi a basso livello di inquinamento ferro/acqua	D\I	
c	Incrementare la qualità e l'efficienza degli itinerari stradali, anche agendo sulla gerarchia della rete viaria	D\I	
d	Potenziare, nelle aree metropolitane soggette a forte congestione, la rete ferroviaria urbana e suburbana, le metropolitane e metrotranvie, nonché le linee di forza del TPL su gomma	D\I	
e	Trasformare gradualmente i comportamenti e gli approcci culturali nei confronti delle modalità di trasporto (mezzo pubblico vs mezzo privato)	I	
f	Promuovere studi e la progressiva attuazione di politiche dei "tempi della città" per consentire una migliore utilizzazione dei servizi di trasporto	V	
g	Valorizzare la mobilità dolce come importante complemento per la mobilità quotidiana di breve raggio, realizzando idonee infrastrutture protette	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67 <u>Repertorio:</u> fascicolo 5 schede F
h	Realizzare una rete ciclabile regionale continua sia per scopi ricreativi sia per favorire la mobilità essenziale di breve raggio	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67
i	Privilegiare la collocazione di poli attrattori di servizi (es. ospedali, scuole, funzioni pubbliche, ecc.) nei punti di accesso dei sistemi di trasporto pubblico di massa (ferrovie, metropolitane, tramvie)		
l	Nell'ambito dello sviluppo di progetti di trasformazione urbanistica o di scala territoriale, prevedere l'infrastrutturazione necessaria a consentire adeguate condizioni di accessibilità con il sistema del trasporto		

	pubblico		
TM 2.3	Garantire un servizio di trasporto pubblico locale di qualità		
a	Promuovere una pianificazione integrata delle reti e dei servizi di mobilità, connettendo e gerarchizzando le diverse modalità con ruolo prioritario dei servizi su impianti fissi (ferrovia, metropolitana, tramvia, funi) e ruolo di adduzione della modalità gomma	D\I	
b	Realizzare nuove reti di trasporto pubblico di massa su itinerari svincolati dal traffico privato anche nelle aree esterne ai centri urbani delle grandi città		
c	Promuovere l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto pubblico, coordinando gli orari e organizzando i nodi di interscambio	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67
d	Garantire spazi di accesso, di attesa e di funzionamento del sistema di trasporto pubblico svincolati da quelli utilizzati dal traffico privato e con progettazione di elevata qualità		
e	Aumentare il comfort del viaggiatore nell'attesa, nel movimento e nell'interscambio tra mezzi diversi	D\I	
f	Riorganizzare opportunamente gli spazi di accesso e d'attesa per regolamentare i flussi di utenti		
g	Assicurare l'accessibilità agli utenti disabili e a ridotta mobilità		
h	Intervenire sul parco veicoli e sulle reti anche attraverso il potenziamento del trasporto ai fini sociali	D\I	
i	Intervenire sui centri di interscambio modale, sulle stazioni del servizio ferroviario regionale e suburbano in modo da incentivarne la fruibilità	D\I	
l	Garantire piena accessibilità ai punti di fermata dei sistemi di trasporto pubblico di massa (ferrovie, metropolitane, tramvie), in particolare prevedendo parcheggi di interscambio destinati in maniera indifferenziata agli utenti del trasporto pubblico		
m	Perseguire la capillarità della rete e del servizio, per permettere l'utilizzo del mezzo pubblico da parte di quote sempre maggiori di popolazione, anche mediante l'utilizzazione di servizi atipici (servizi a chiamata)	V	
n	Promuovere corridoi preferenziali (corsie di svincolo e asservimenti semaforici) ai sistemi di trasporto di massa e pianificare l'ampliamento della rete delle corsie riservate ai mezzi del trasporto collettivo	I	

o	Favorire la transitabilità e accessibilità dei mezzi di trasporto pubblico nei centri storici		
TM 2.4	Mettere in atto politiche di innovazione a lungo termine nel campo nella mobilità		
a	Ampliare la conoscenza e le azioni di governo dei flussi e della domanda, sia con riguardo agli spostamenti casa-lavoro sia alla componente non sistematica della domanda	I	
b	Promuovere servizi di infomobilità attraverso un insieme di servizi destinati ad utenti privati individuali o a flotte (commerciali, servizi di assistenza, trasporti pubblici individuali, ecc.), che consentano di incidere sulle reali condizioni del traffico in relazione all'estendersi della possibilità offerta dalla tecnologia di una comunicazione in tempo reale	V	
c	Sostenere la promozione di servizi innovativi di trasporto	I	
d	Sostenere l'innovazione e la ricerca finalizzate all'individuazione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dell'impatto ambientale degli spostamenti	V	
e	Creare una rete diffusa di punti di ricarica per i veicoli elettrici		
TM 2.5	Garantire l'accesso alle reti tecnologiche e delle nuove telecomunicazioni a tutto il territorio, in particolare alle aree meno accessibili		
a	Garantire l'infrastrutturazione capillare del territorio e individuare le tecnologie più appropriate in funzione del contesto territoriale e ambientale e della domanda	I	
b	Promuovere azioni di formazione e per la riduzione del digital divide	V	
c	Promuovere la pianificazione integrata delle reti tecnologiche nel sottosuolo e con le altre reti infrastrutturali contenendone l'impatto sul territorio	D\I	
TM 2.6	Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali		
a	Incentivare modalità di progettazione e mitigazione/compensazione degli impatti che coinvolgano attivamente il ruolo dell'agricoltura, della forestazione e del paesaggio come elemento di rinaturalizzazione e di valorizzazione	D\I	<u>Tavola 2.6: Rete Verde Paesaggistica Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67 <u>Repertorio:</u> fascicolo 5

b	Considerare, nella progettazione di infrastrutture stradali, il loro ruolo di principale e dinamico punto di vista nei confronti del paesaggio attraversato	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67 <u>Repertorio:</u> fascicolo 5
c	Garantire il rispetto dell'esigenza prioritaria della sicurezza nella progettazione, costruzione ed esercizio delle infrastrutture stradali e ferroviarie	D\I	
d	Incentivare modalità di progettazione innovative che prevedano l'interramento delle reti tecnologiche in particolare negli ambiti più delicati paesaggisticamente e naturalisticamente	V	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67 <u>Repertorio:</u> fascicolo 5 schede L
e	Favorire la permanenza delle imprese agricole sui territori attraversati dalle infrastrutture, attraverso modalità innovative di collaborazione	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Tavola 10:</u> Caratterizzazione paesaggistica degli ambiti agricoli <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49), 7.2.7 (pag.54) <u>NTA:</u> art. 67 <u>Repertorio:</u> fascicolo 5 schede L
f	Avviare la realizzazione delle ciclovie del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (SNCT), anche in funzione di modalità di sviluppo di forme di turismo ecosostenibile		
TM 2.7	Migliorare i servizi di gestione e di recupero dei rifiuti, senza pregiudicare la qualità dell'ambiente		
a	Migliorare le conoscenze connesse ai flussi di rifiuti e al loro smaltimento	V	
b	Realizzare un parco impiantistico adeguato ai fabbisogni regionali e opportunamente distribuito sul territorio regionale	V	
c	Minimizzare il ricorso al conferimento in discarica	V	
d	Incrementare la raccolta differenziata	V	

e	Riciclare gli imballaggi	V	
f	Ottimizzare il recupero delle materie e del potenziale energetico dei rifiuti, in una logica che vede il rifiuto come una risorsa	I	
g	Incentivare l'adozione dei sistemi di gestione ambientale nelle imprese che trattano rifiuti	V	
TM 2.8	Ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti, in particolare alla fonte		
a	Incentivare l'innovazione nelle imprese di produzione di imballaggi o di beni facilmente riutilizzabili o recuperabili	V	
b	Incentivare l'allungamento del ciclo di vita dei prodotti	V	
c	Incentivare interventi volti alla riduzione degli imballaggi anche nei negozi al dettaglio e per i generi alimentari, compatibilmente con le norme igienico - sanitarie	V	
d	Agire sulla coscienza civica verso bisogni individuali di ordine superiore (fruizione conservativa del patrimonio naturale collettivo)	V	
TM 2.9	Intervenire sulla capacità del sistema distributivo di organizzare il territorio affinché non si creino squilibri tra polarità, abbandono dei centri minori e aumento della congestione lungo le principali direttrici commerciali		
a	Integrare le politiche di sviluppo commerciale e con la pianificazione territoriale, ambientale e paesistica in particolare limitando l'utilizzo di suolo libero	D\I	
b	Integrare lo sviluppo dei grandi centri commerciali e la pianificazione dei trasporti, privilegiando la collocazione delle strutture in aree adeguatamente accessibili con servizi di trasporto pubblico	D\I	
c	Ridurre la tendenza alla desertificazione commerciale anche attraverso il ricorso ai Distretti diffusi del Commercio quali strumenti di integrazione e valorizzazione delle risorse del territorio per rigenerare il tessuto urbano, incrementare l'attrattività e sostenere la competitività	D\I	
d	Pianificare attentamente la distribuzione delle grandi superfici di vendita sul territorio, con attenzione alla dotazione di offerta già esistente nelle zone più sature	D\I	
e	Porre attenzione alla pianificazione integrata dei centri della logistica commerciale	D\I	
f	Ripensare le politiche di distribuzione nei piccoli centri, soprattutto situati in montagna, per contenere il disagio della popolazione residente e la tendenza all'abbandono	D\I	
g	Garantire l'accessibilità col trasporto pubblico anche ai		

	piccoli centri		
TM 2.10	Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano		
a	Riutilizzare e riqualificare il patrimonio edilizio esistente e gli spazi collettivi ponendo attenzione ai principali fattori di pericolo per la salute della popolazione	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede D-E
b	Recuperare le aree dismesse per il miglioramento e la riqualificazione complessiva dell'ambito urbano	D\I	<u>Tavola 2.3:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Areali a rischio di degrado diffuso <u>Tavola 2.4:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.3 (pag. 35), 7.2.4 (pag. 36), 7.2.5 (pag.44,) 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 63/69 <u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede E, fascicolo 3 schede D
c	Riqualificare gli ambiti urbani adiacenti al sistema ferroviario	D\I	Spunti dai fascicoli 2-3-4-5 del Repertorio
d	Fare ricorso alla programmazione integrata	D\I	
e	Qualificare paesaggisticamente le aree produttive e commerciali	D\I	Spunti dai fascicoli 2-3-4 del Repertorio
f	Creare sistemi verdi nei contesti urbani e a protezione delle aree periurbane	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 4 schede A-B-C-D
g	Porre attenzione a mantenere, rafforzare e reinventare le differenze dei paesaggi urbani, specie nella regione metropolitana, per evitare il realizzarsi di un paesaggio urbano omologato e banalizzato	D\I	<u>Tavola 2.3:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Areali a rischio di degrado

			diffuso <u>Tavola 2.5:</u> Paesaggi dei laghi insubrici <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.3 (pag. 35), 7.2.4 (pag. 36), 7.2.6 (pag. 49), 7.2.8 (pag. 57) <u>NTA:</u> art. 63/69 Spunti dal Repertorio
TM 2.11	Perseguire il riassetto del sistema urbano lombardo (utilizzando le principali infrastrutture previste come opportunità), rafforzare i grandi poli urbani esterni senza pregiudicare il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia e dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio		
a	Dotare i grandi poli esterni di nuovi servizi e favorire l'insediamento di funzioni di eccellenza	D\I	
b	Disincentivare la diffusione insediativa limitando i fenomeni di dispersione	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 69
c	Tutelare il territorio prossimo alle infrastrutture per la mobilità	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 69 <u>Repertorio:</u> fascicolo 5 schede A-C-D-F-G
d	Salvaguardare gli esercizi di vicinato	D\I	
TM 2.12	Garantire un'equilibrata dotazione di servizi nel territorio e negli abitati al fine di permetterne la fruibilità da parte di tutta la popolazione, garantendo ai comuni marginali un adeguato accesso ai servizi per arrestarne e ridurre l'emarginazione		
a	Concentrare i servizi di ordine superiore nei poli di	D\I	

	maggior importanza e più prossimi alle infrastrutture di trasporto pubblico		
b	Garantire una corretta distribuzione dei servizi capillari, pubblici e privati, attraverso, ad esempio, l'innovazione e sviluppo dell'e-commerce, il controllo della tendenza alla desertificazione commerciale, il presidio di servizi di base	D\I	
c	Creare "telecentri" per il lavoro a distanza a favore della conciliazione famiglia lavoro	V	
d	Garantire anche ai piccoli centri idonee condizioni di accessibilità con sistemi di trasporto pubblico		
TM 2.13	Contenere il consumo di suolo		
a	Recuperare e riqualificare i territori sottoutilizzati, degradati e le aree dismesse, nonché il patrimonio edilizio esistente, in particolare i nuclei di interesse storico, garantendo un equilibrio nei processi di trasformazione	D\I	<u>Tavola 2.4:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.3 (pag. 35), 7.2.5 (pag.44,) 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 63/69 <u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede D
b	Razionalizzare, riutilizzare e recuperare le volumetrie disponibili, anche favorendo l'uso ricreativo/sociale del patrimonio edilizio	D\I	Nella normativa riferita alle tavole 2.3 e 2.4 si richiama la necessità di attivare politiche complessive di risanamento del sistema paesistico ambientale e progetti di riqualificazione e valorizzazione paesistica <u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede

			D
c	Controllare l'urbanizzazione nei pressi delle grandi infrastrutture di collegamento, in modo da minimizzare la frammentazione del territorio rurale e naturale e l'interferenza con il reticolo irriguo	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 3 schede A-B
d	Contenere la frammentazione, la dispersione urbana e l'impermeabilizzazione, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei e conservando i varchi insediativi	D\I	
e	Mitigare l'espansione urbana grazie alla creazione di sistemi verdi e di protezione delle aree perturbate, preservando così gli ambiti "non edificati"	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 4 schede A-B-C-D
f	Programmare gli insediamenti a forte capacità attrattiva, localizzandoli in ambiti ad alta accessibilità	D/I	
TM 2.14	Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti		
a	Promuovere la teleclimatizzazione mediante tecnologie a basso impatto ambientale	D\I	
b	Utilizzare fonti energetiche rinnovabili	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F
c	Sviluppare tecnologie innovative a basso impatto	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F-G-H
d	Sviluppare e incentivare tecnologie di bioedilizia e architettura bioclimatica, che garantiscono condizioni abitative di benessere	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F-G
e	Promuovere il risparmio energetico e l'isolamento acustico in edilizia	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F-G
f	Promuovere interventi di formazione agli Enti Locali e criteri per la qualità paesistica e ambientale degli interventi	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F-G
g	Migliorare la qualità progettuale e l'inserimento paesistico delle medie e grandi strutture di vendita	R	<u>Repertorio:</u> fascicolo 3 schede A-B
TM 2.15	Valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio (Navigli e Mincio)		
a	Promuovere la ciclopedità e la navigabilità turistica	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67
b	Promuovere la teleclimatizzazione mediante tecnologie a basso impatto ambientale	V	
c	Utilizzare fonti energetiche rinnovabili	V	<u>Repertorio:</u>

			fascicolo 2 schede F
d	Sviluppare e incentivare le tecnologie di bioedilizia e architettura bioclimatica	V	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F-G
e	Promuovere il risparmio energetico in edilizia	V	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F-G
TM 2.16	Contenere i costi ambientali e sociali nei processi di infrastrutturazione del sottosuolo		
a	Individuare metodologie per la pianificazione del sottosuolo urbano	V	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede H
b	Definire le specifiche per l'omogenea mappatura delle reti tecnologiche del sottosuolo	V	
c	Promuovere azioni di coordinamento degli interventi per la realizzazione delle opere di infrastrutturazione urbana tendenti alla realizzazione di cunicoli tecnologici unitari e percorribili, che evitino la necessità di scavi per interventi di manutenzione	V	
d	Definire un atlante per l'impiego di tecnologie innovative per l'individuazione e l'accesso alle infrastrutture senza effrazione del suolo	V	
e	Definire standard di interoperabilità per l'attivazione di flussi informativi tra gestori, EELL e Regione	V	
f	Progettare e diffondere moduli formativi sulle problematiche di utilizzo del sottosuolo urbano	V	
TM 2.17	Realizzare un servizio di trasporto pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile		
a	Incentivare forme di mobilità sostenibile migliorando la qualità e l'efficienza del trasporto pubblico e trasferendo quote di passeggeri dal mezzo privato a quello pubblico	I	
b	Sviluppare nodi d'interscambio e interventi di riqualificazione delle stazioni affinché si trasformino in poli di interscambio modali e di integrazione fra servizi infrastrutturali e servizi urbani complessi, con attenzione all'aspetto dell'accessibilità pedonale e ciclabile	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafo 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67
c	Sviluppare una Rete Ferroviaria Regionale integrata e il servizio ad essa connesso	V	
d	Assicurare un'adeguata pianificazione del trasporto pubblico locale, a livello di bacino ottimale di mobilità, gerarchizzata, interconnessa e integrata con le altre modalità di trasporto, anche a livello tariffario		
e	Realizzare interventi per la rimessa in funzione della	D\I	La Rete Verde

	rete di idrovie minori esistenti e per lo sviluppo della navigazione sui laghi, per attivare un turismo ecocompatibile nelle aree più pregiate della regione		Paesaggistica definisce il quadro strategico entro il quale attivare in seguito azioni che attuino l'obiettivo regionale
f	Realizzare un sistema di mobilità ciclistica, in connessione con la rete ciclabile regionale, che consenta gli spostamenti su brevi distanze favorendo l'uso della bicicletta per i collegamenti casa-lavoro, casa-studio, casa-svago	D\I	Tavola 2.6: Rete Verde Paesaggistica Relazione: paragrafo 7.2.6 (pag. 49) NTA: art. 67
g	Progettazione delle ciclovie del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (SNCT), VENTO, SOLE E GARDA, e successiva realizzazione degli interventi		
TM 2.18	Riorganizzare il sistema delle merci per uno sviluppo del settore più sostenibile Realizzare interventi di potenziamento della capacità di interscambio modale delle merci, finalizzati ad un maggiore ricorso alla mobilità meno impattante di trasporto merci (ferrovia, idrovia)		
a	Realizzare interventi di potenziamento della capacità di interscambio modale delle merci, finalizzati ad un maggiore ricorso alla mobilità meno impattante di trasporto merci (ferrovia, idrovia)	V	
b	Realizzare interventi sulla rete ferroviaria (quadra merci) per evitare la penetrazione delle merci non dirette alla regione urbana milanese nel nodo ferroviario di Milano, già sovraccarico, anche allo scopo di liberare capacità a favore del servizio ferroviario regionale	D\I	
c	Consolidare la rete navigabile già esistente con interventi finalizzati al potenziamento del canale navigabile Mantova-Venezia e definire gli interventi necessari a garantire la navigabilità del Fiume Po nella tratta tra Cremona e Mantova	V	
d	Porre in atto misure per evitare la penetrazione nei grandi centri urbani (in particolare Milano) dei veicoli merci non strettamente afferenti ad essi, come contributo al decongestionamento del traffico e alla riduzione dell'inquinamento	D\I	
TM 2.19	Sviluppare l'Infrastruttura per l'informazione territoriale (IIT)		
a	Promuovere la costruzione e l'aggiornamento delle basi geografiche di riferimento	V	

b	Completare la produzione del Database topografico – nuova cartografia digitale – sull’intero territorio regionale tramite il coinvolgimento degli enti locali, favorendo l’azione congiunta e associata tra gli enti	V	
c	Elaborare il Database topografico regionale, tramite aggregazione delle produzioni locali, al fine di ottenere una base informativa di riferimento territoriale omogenea e condivisa per tutto il sistema della Pubblica Amministrazione	V	
d	Definire le linee guida per la gestione degli aggiornamenti del Database topografico in modalità condivisa tra livello locale e regionale, utilizzando le tecnologie del sistema pubblico di connettività e cooperazione, incentivando la gestione dell’informazione territoriale in centri Servizi Territoriali al servizio di insiemi di comuni	V	
e	Migliorare la fruibilità delle informazioni territoriali nell’ambito del Geoportale del Catalogo delle Informazioni Territoriali a livello regionale, nel contesto della Direttiva Comunitaria INSPIRE	V	
f	Migliorare il governo dei dati geografici tematici prodotti e gestiti dai diversi settori della Regione Lombardia, dal Sireg e dagli enti locali, affinché confluiscono nella Infrastruttura per l’Informazione territoriale e ne costituiscano patrimonio informativo condiviso	V	
g	Promuovere la partecipazione alla IIT attraverso la sottoscrizione di Accordi	V	
h	Partecipare alla definizione di standard e alla realizzazione di azioni di livello sovra regionale nell’ambito degli organismi proposti	V	
i	Migliorare le modalità di gestione del Sistema Informativo Territoriale Integrato per la pianificazione, mediante la cooperazione tra gli enti per la condivisione di modalità operative e modelli organizzativi, banche dati, strumenti	V	
TM 2.20	Azioni di mitigazione del rischio integrato- Incrementare la capacità di risposta all’impatto di eventi calamitosi e/o emergenziali possibili causati dalla interrelazione tra rischi maggiori (idrogeologico, sismico, industriale, meteorologico, incendi boschivi, insicurezza e incidentalità stradale, incidentalità sul lavoro, insicurezza urbana) compresenti nel territorio antropizzato		
a	Diffondere lo strumento di supporto alle decisioni derivanti dal PRIM (Programma Regionale Integrato Mitigazione Rischi, d.G.R. 8 maggio 2008, n. 7243) e dal PIA (Piano Integrato d’Area), affinché la componente		

	sicurezza sia adeguatamente analizzata e valutata nella gestione e pianificazione del territorio		
b	Sviluppare un sistema strutturato per garantire la sicurezza delle persone e del territorio, anche in vista dell'evento EXPO, traendo indicazioni dagli scenari indagati con la metodologia sviluppata nel PRIM		
c	Tutelare la sicurezza dei cittadini riducendo la vulnerabilità ed incrementando la resilienza (capacità del sistema socio-economico e territoriale di convivere con i vari tipi di rischio e di farvi fronte in caso di loro emersione) del territorio		
3	Assetto economico/produttivo (energia, agricoltura, industria, turismo, competitività, fiere)		
TM 3.1	Realizzare interventi per la promozione, anche a livello prototipale, di esperienze per lo sfruttamento di energie rinnovabili e pulite e dei combustibili a basso impatto ambientale, per diffonderne più capillarmente l'impiego sul territorio e per ridurre gli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico		
a	Ricorrere al teleriscaldamento	D\I	
b	Promuovere i combustibili a basso impatto ambientale	D\I	
c	Promuovere politiche energetiche per gli edifici pubblici (favorendo il ricorso diffuso alla cogenerazione)	D\I	
d	Favorire il recupero energetico delle biomasse e dei reflui animali nelle aziende agricole	D\I	
e	Promuovere investimenti per l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale delle imprese	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F
f	Sostenere l'innovazione e la ricerca finalizzate all'individuazione di soluzioni tecnologiche per la riduzione degli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico, grazie al ricorso a fonti energetiche rinnovabili e pulite	I	
TM 3.2	Riorganizzare il sistema energetico lombardo tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza e degli aspetti sociali, occupazionali, di tutela dei consumatori più deboli e migliorare l'informazione alla cittadinanza sul tema energetico		
a	Promuovere la sostenibilità degli insediamenti	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F-G-H
b	Intervenire sulle compensazioni ambientali previste	V	
c	Razionalizzare la rete distributiva	V	
d	Razionalizzare la localizzazione degli impianti	V	
e	Incentivare l'efficienza produttiva	V	
TM 3.3	Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza energetica della Regione		

a	Incrementare la capacità di generazione energetica degli impianti	V	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F-G
b	Garantire l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, processi produttivi, mezzi di trasporto, sistemi energetici	I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F-G-H
c	Incentivare l'innovazione e l'utilizzo delle nuove tecnologie energetiche	D\I	
d	Contenere i consumi energetici nei trasporti, nell'industria, nel terziario e nell'edilizia	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F-G-H
e	Promuovere l'edilizia a basso consumo energetico (domotica, risparmio energetico e risparmio idrico, architettura bioclimatica e bioedilizia)	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F-G-H
f	Promuovere la produzione di componenti e prodotti per l'edilizia ecocompatibili e finalizzati al risparmio energetico degli edifici	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 2 schede F-G
g	Incentivare l'utilizzo di apparecchiature e attrezzature ad elevata efficienza presso i consumatori domestici, del terziario e dell'illuminazione pubblica	V	
h	Incentivare la diffusione di comportamenti virtuosi tesi al risparmio energetico presso i consumatori domestici	V	
TM 3.4	Migliorare la competitività del sistema agroalimentare e le politiche di innovazione		
a	Sviluppare il capitale umano delle imprese agricole	V	
b	Sostenere la ricerca e il trasferimento dell'innovazione	V	
c	Sostenere le imprese di giovani agricoltori	V	
d	Adeguare i servizi alle imprese	V	
e	Sviluppare e qualificare il patrimonio infrastrutturale per l'accessibilità, con attenzione alla qualità paesistica e ambientale	V	<u>Repertorio:</u> fascicolo 5
f	Migliorare la fornitura di energia e nell'uso delle risorse idriche	V	
g	Favorire in generale l'aggregazione delle imprese agricole e la formazione di distretti agricoli e distretti agroalimentari di qualità; promuovere azioni di marketing territoriale ai fini di una valorizzazione delle produzioni agricole	I	
TM 3.5	Valorizzare la produzione agricola ad elevato valore aggiunto		
a	Promuovere e sostenere le produzioni tipiche e le denominazioni protette	D\I	La Rete Verde Paesaggistica definisce il quadro strategico entro il quale attivare in seguito azioni che attuino l'obiettivo

			regionale Si rimanda inoltre alla Tavola 10 nella quale sono individuati paesaggi e caratterizzazioni che sostengono le produzioni tipiche e le denominazioni protette
b	Promuovere le produzioni biologiche e maggiormente compatibili nelle aree protette	V	
c	Valorizzare il turismo in un'ottica di sostenibilità	V	<u>Tavola 2.5:</u> Paesaggi dei laghi insubrici <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafi 7.2.6 (pag. 49), 7.2.8 (pag. 57) <u>NTA:</u> art. 64/67
d	Salvaguardare i territori agricoli con carattere di alta produttività e/o di specializzazione colturale	D\I	<u>Tavola 2.5:</u> Paesaggi dei laghi insubrici <u>Relazione:</u> 7.2.8 (pag. 57) <u>NTA:</u> art. 64 Si rimanda inoltre alla Tavola 10 nella quale sono individuati paesaggi e caratterizzazioni che sostengono le produzioni tipiche e le denominazioni protette
TM 3.6	Sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo		
a	Promuovere misure agro-ambientali	I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u>

			paragrafi 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA</u> : art. 66-67
b	Monitorare gli effetti anche in relazione alla vulnerabilità dei suoli, prevedendo il monitoraggio delle funzioni ambientali attraverso la definizione di opportuni indicatori sullo stato dell'ambiente e sulla sua evoluzione nel tempo	D\I	
c	Incentivare forme di agricoltura a basso impatto ambientale (agricoltura integrata, agricoltura ambientale e biologica), non solo nelle aree che necessitano di attenzione per valenze ambientali, paesistiche e insediative, ma programmando interventi per ambiti specifici come aree di frangia urbana, aree di rispetto di ambiti naturalistici, ecc	D\I	<u>Tavola 2.6</u> : Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione</u> : paragrafi 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA</u> : art. 66-67
d	Razionalizzare l'uso dell'acqua per irrigazione, incoraggiando il contenimento dei consumi e l'utilizzo plurimo delle acque	D\I	
e	Incentivare l'introduzione e lo sviluppo di pratiche colturali rispettose dell'ambiente e della salute dell'uomo e di misure tendenti a ridurre gli effetti inquinanti dell'agricoltura intensiva	D\I	
TM 3.7	Migliorare la sostenibilità ambientale del sistema delle imprese lombarde		
a	Promuovere indirizzi e semplificazione amministrativa in materia di inquinamento atmosferico da fonti industriali e produttive	I	
b	Incentivare azioni che favoriscano l'adozione da parte delle imprese di modalità di trasporto basate sul ferro e sull'acqua	D\I	
c	Diffondere le migliori tecnologie disponibili per la riduzione degli impatti dell'attività produttiva sull'ambiente	D\I	
d	Investire per l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale delle imprese	D\I	
e	Adottare sistemi di gestione ambientale del settore produttivo (anche favorendo l'innovazione dei processi produttivi e del ciclo di vita dei prodotti)	D\I	
f	Sviluppare un mercato regionale di crediti ambientali	V	
g	Ricorrere a progetti pilota per l'introduzione di criteri ecologici per gli appalti pubblici e per forniture di beni e servizi	V	
h	Diffondere nelle attività d'impresa la cultura della salute anche attraverso la sostituzione nei processi produttivi delle sostanze chimiche pericolose		
TM 3.8	Migliorare la competitività del sistema industriale lombardo		

a	Definire nuove azioni per lo sviluppo dei distretti e metadistretti e per favorire in generale l'aggregazione delle imprese	V	
b	Sostenere i processi di internazionalizzazione del sistema produttivo lombardo	V	
c	Incentivare la ricerca per l'innovazione di prodotto e di processo Sostenere la ricerca per la sostenibilità della produzione, in termini di prodotto e di processo	V	
d	Gestire le crisi industriali	V	
e	Favorire interventi di finanziamento per l'infrastrutturazione delle aree industriali	I	
f	Promuovere azioni di marketing territoriale con particolare attenzione al recupero di aree dismesse ai fini produttivi	D\I	
g	Avviare politiche di perequazione territoriale nel campo della grande distribuzione, della logistica e delle aree produttive allo scopo di favorire una migliore distribuzione territoriale di tali insediamenti	I	
h	Riqualificare dal punto di vista ambientale le aree produttive	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 3 schede A-B-C-D
i	Costruire una banca dati geografica per il censimento delle aree dismesse, integrata nel SIT per la pianificazione territoriale regionale	V	
TM 3.9	Garantire una maggiore sicurezza dal rischio industriale e prevenire i rischi tecnologici		
a	Implementare il sistema informativo delle aziende a rischio incidente rilevante relativamente a sostanze detenute e relativi quantitativi e georeferenziazione delle informazioni	V	<u>Tavola 2.4:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado
b	Gestire un sistema autorizzativo all'attività in condizioni di sicurezza alle aziende ad elevato rischio industriale, con particolare riguardo alle aree a più elevata densità di aziende a rischio, con una valutazione integrata che tenga conto del contesto territoriale	V	
c	Promuovere piani d'area nelle aree ad elevata densità di aziende a rischio	D\I	
TM 3.10	Completare la programmazione per il comparto estrattivo (cave e miniere) assicurando la fornitura di inerti nel settore delle costruzioni e per le opere pubbliche		
a	Emanare criteri per la pianificazione e la progettazione delle attività estrattive	V	<u>Tavola 2.3:</u> Fenomeni di

			degrado del paesaggio - Areali a rischio di degrado diffuso <u>Tavola 2.4:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado <u>Relazione:</u> paragrafi 7.2.3 (pag. 35), 7.2.4 (pag. 36), 7.2.5 (pag.44) <u>NTA:</u> art. 63
b	Monitorare le attività estrattive	V	
c	Legiferare in materia di coltivazione di cave e di miniere	V	
d	Incentivare le imprese estrattive all'adozione di comportamenti e tecnologie che si riferiscano a criteri di sostenibilità	V	
TM 3.11	Incentivare uno sviluppo imprenditoriale nelle aree a vocazione turistica, che valorizzi le risorse nell'ottica del turismo sostenibile, favorendo la convergenza negli obiettivi e nell'attuazione degli interventi		
a	Promuovere azioni di sostegno all'imprenditoria locale con particolare riferimento alla conservazione della natura e al recupero dei beni storici e del patrimonio diffuso; alla fruizione delle risorse naturali, culturali e del paesaggio; alle attività eco-compatibili	D\I	La Rete Verde Paesaggistica definisce il quadro strategico entro il quale attivare in seguito azioni che attuino l'obiettivo regionale
b	Incentivare programmi di sviluppo che accrescano l'attrattività del territorio, valorizzando in modo integrato le risorse economiche, sociali, culturali, paesaggistiche, ambientali e turistiche	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafi 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67
c	Qualificazione della ricettività in quota (rifugi alpinistici ed escursionistici)	D\I	
d	Promuovere interventi per l'attrattività dei luoghi, la qualità e la diversificazione ricettiva in un'ottica di sostenibilità ambientale e sociale	D\I	
e	Valorizzazione delle tradizioni e delle identità locali	D\I	

TM 3.12	Potenziare lo sviluppo turistico sostenibile su tutto il territorio lombardo ed in particolare nelle aree protette e di Rete Natura 2000		
a	Integrare l'offerta turistica	D\I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafi 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67
b	Promuovere la funzione turistico - ricreativa dei corsi d'acqua	D\I	La Rete Verde Paesaggistica definisce il quadro strategico entro il quale attivare in seguito azioni che attuino l'obiettivo regionale <u>Repertorio:</u> fascicolo 1 schede F
c	Valorizzare le specificità e la qualità dell'offerta, anche al fine di destagionalizzare l'affluenza	D\I	
d	Ricerare soluzioni gestionali sostenibili per i servizi al turismo	D\I	
e	Migliorare l'accoglienza e la ricettività	D\I	La Rete Verde Paesaggistica definisce il quadro strategico entro il quale attivare in seguito azioni che attuino l'obiettivo regionale
f	Promuovere marchi d'area e di certificazione ambientale delle imprese	D\I	La Rete Verde Paesaggistica definisce il quadro strategico entro il quale attivare in seguito azioni che attuino l'obiettivo regionale
g	Promuovere azioni di educazione e sensibilizzazione	D\I	
h	Sviluppare e potenziare la rete degli ostelli e dei percorsi di attrattività turistica e culturale per i giovani	D\I	
TM 3.13	Promuovere i centri di ricerca pubblici e privati presenti sul territorio lombardo come fattore di		

	competitività della Regione		
a	Sostenere la ricerca e l'innovazione in settori a basso impatto ambientale, in particolare quelli finalizzati all'individuazione di soluzioni tecnologiche per la riduzione degli impatti ambientali	V	
b	Approfondire le applicazioni del progetto RISE (Ricerca, Innovazione e Sviluppo Economico), per individuare e avviare strategie di sostegno alla ricerca scientifica, in particolare nei settori in cui la regione presenta le maggiori opportunità e con rilevanti ricadute su tutto il sistema sociale ed economico della Lombardia	V	
c	Incentivare e sostenere la cooperazione tra università e imprese per la ricerca di base e tecnologica	V	
d	Favorire iniziative per promuovere il trasferimento dell'innovazione alle imprese	V	
e	Avviare iniziative per promuovere l'attrazione di capitale umano qualificato	V	
TM 3.14	Promuovere una rete distributiva sostenibile, che possa contribuire al miglioramento della competitività del territorio		
a	Integrare le politiche di sviluppo commerciale con la pianificazione territoriale e paesistica	D\I	
b	Controllare la tendenza alla desertificazione commerciale	D\I	
c	Innovare e sviluppare l'e-commerce	V	
TM 3.15	Promuovere, sviluppare e qualificare il Sistema fieristico lombardo		
a	Valorizzare il ruolo centrale del Polo esterno della Fiera di Milano, quale occasione di sviluppo per l'intero sistema economico lombardo	R	
b	Migliorare l'accessibilità ai poli del sistema fieristico e loro integrazione con le aree urbane	D\I	
c	Valorizzare le attività e i servizi complementari del polo fieristico esterno come fattore di accrescimento del livello sociale ed economico e della qualità della vita dell'intorno territoriale	V	
d	Promuovere, anche a livello internazionale, il sistema fieristico lombardo attraverso attività di marketing territoriale e di in-coming	V	
4	Paesaggio e patrimonio culturale		
TM 4.1	Valorizzare, anche attraverso la conoscenza e il riconoscimento del valore, il patrimonio culturale e paesaggistico, in quanto identità del territorio lombardo, e ricchezza e valore prioritario in sé, ponendo attenzione non solo ai beni considerati isolatamente, ma anche al contesto storico e territoriale di riferimento		

a	Implementare i sistemi informativi per la conoscenza e la valorizzazione dei beni culturali e ambientali anche attraverso il Sistema Informativo Territoriale Integrato e mettere a sistema le conoscenze	V	La Rete Verde Paesaggistica definisce il quadro strategico entro il quale attivare in seguito azioni che attuino l'obiettivo regionale
b	Sviluppare specifiche linee d'azione per il paesaggio, anche con riferimento a studi sistematici volti ad individuare e valutare i paesaggi locali, tenendo conto del valore attribuito dalle popolazioni interessate	V	
c	Identificare e attivare Piani d'area in ambiti di particolare criticità per l'entità degli interventi programmati e in ambiti territoriali di significativa importanza culturale, turistico culturale e paesaggistica	I	
d	Valorizzare il patrimonio culturale appartenente agli Enti sanitari pubblici		
TM 4.2	Migliorare la qualità, la quantità e la fruizione dei servizi culturali offerti al pubblico e valorizzare i contesti territoriali di riferimento		
a	Valorizzare il sistema museale della Lombardia con il riconoscimento da parte della Regione anche dei musei e delle raccolte minori e la costituzione, con le Province, dei sistemi museali tematici e territoriali	I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafi 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 67
b	Consolidare e sviluppare il sistema delle biblioteche	V	
c	Sviluppare e promuovere il sistema degli archivi storici	V	
d	Valorizzare e tutelare gli ambiti territoriali connessi alla viabilità storica (via Francigena, via Romea, strada Regina, strada Priula ecc.)	D\I	<u>Tavola 2.5:</u> Paesaggi dei laghi insubrici <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafi 7.2.6 (pag. 49), 7.2.8 (pag.57) <u>NTA:</u> art. 64/67
e	Proteggere, conservare e valorizzare i siti UNESCO lombardi		
TM 4.3	Sensibilizzare rispetto ai temi ambientali e del patrimonio culturale, anche nella loro fruizione turistica, e avviare procedure di partecipazione del pubblico e degli amministratori pubblici alla definizione delle politiche paesaggistiche al fine di meglio interpretare il rapporto identitario fra i cittadini e il loro patrimonio paesaggistico culturale		
a	Promuovere programmi di formazione ed educazione	V	

	destinati ai professionisti del settore pubblico e privato, ma estesi anche ai programmi scolastici e universitari, coinvolgendo differenti settori di intervento		
b	Promuovere specifiche iniziative di formazione degli operatori pubblici e azioni di diffusione della conoscenza dei valori paesaggistici locali e sovralocali, tenendo presente l'evoluzione della società verso forme multietniche che comportano una maggiore complessità formativa	V	
TM 4.4	Promuovere l'integrazione delle politiche per il patrimonio paesaggistico e culturale negli strumenti di pianificazione urbanistico/territoriale degli Enti Locali, al fine di conoscere, tutelare e valorizzare i caratteri identitari dei rispettivi territori, con l'applicazione sistematica di modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico-culturale e la tutela delle risorse naturali come criterio prioritario e opportunità di qualificazione progettuale		
a	Promuovere buone pratiche di pianificazione, progettazione e sensibilizzazione per il paesaggio	V	<u>Tavola 2.1</u>: Unità di Paesaggio <u>Tavola 2.6</u>: Rete Verde Paesaggistica <u>Tavola 10</u>: Caratterizzazione paesaggistica degli ambiti agricoli <u>Relazione</u>: paragrafi 7.2.2 (pag. 25), 7.2.6 (pag. 49), 7.2.7 (pag.54) <u>NTA</u>: art. 61/67 <u>Repertorio</u>: fascicoli 1-2-3-4-5
b	Individuare e attivare Piani di area in ambiti di particolare criticità per l'entità degli interventi programmati e in ambiti territoriali di significativa importanza culturale, turistica e paesaggistica	D\I	La Rete Verde Paesaggistica definisce il quadro strategico entro il quale attivare in seguito azioni che attuino l'obiettivo regionale
c	Monitorare periodicamente la qualità delle trasformazioni, attraverso l'individuazione di indicatori di qualità paesaggistica (integrità e conservazione degli elementi di connotazione prevalenti, caratterizzazione dei nuovi paesaggi) facendo prioritario riferimento alle	D\I	

	differenti specificità degli ambiti geografici del Piano Paesaggistico e a punti di osservazione ad essi correlati		
d	Indire la conferenza sullo stato del paesaggio	R	
e	Attivare e promuovere politiche esemplari nel settore della costruzione pubblica, attraverso la promozione di procedure di concorso per la progettazione per un reale rapporto tra opere previste e contesto paesaggistico	D\I	
TM 4.5	Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, con riferimento sia ai settori di potenziale rapporto sinergico (cultura, agricoltura, ambiente, turismo), sia a quei settori i cui interventi presentano un forte impatto sul territorio (infrastrutture, opere pubbliche, commercio, industria) e che possono ottenere un migliore inserimento ambientale e consenso sociale integrando i propri obiettivi con gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica del contesto		
a	Attivare il piano di azione per il paesaggio con riferimento alle azioni previste nel PRS	V	
b	Promuovere programmi di formazione ed educazione destinati ai professionisti del settore pubblico e privato, ma estesi anche ai programmi scolastici e universitari	V	
c	Sostenere azioni integrate di valorizzazione delle risorse territoriali, con il coinvolgimento di differenti settori di intervento	V	
d	Promuovere la qualità paesaggistica come fattore di attrazione e competitività nel settore turistico	D\I	<u>Tavola 2.5:</u> Paesaggi dei laghi insubrici <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafi 7.2.6 (pag. 49), 7.2.8 (pag. 57) <u>NTA:</u> art. 64/67
e	Favorire interventi per la valorizzazione turistica	D\I	La Rete Verde Paesaggistica definisce il quadro strategico entro il quale attivare in seguito azioni che attuino l'obiettivo regionale
f	Promuovere la qualità del progetto estesa all'assetto paesaggistico del territorio interessato come strumento di ricomposizione ambientale favorevole alla qualità di	D\I	<u>Tavola 2.3:</u> Fenomeni di degrado del

	vita delle comunità interessate nell'ambito della progettazione infrastrutturale e nella riqualificazione degli ambiti degradati		paesaggio - Areali a rischio di degrado diffuso <u>Tavola 2.4:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado <u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafi 7.2.3 (pag. 35), 7.2.4 (pag. 36), 7.2.5 (pag.44), 7.2.6 (pag. 49) <u>NTA:</u> art. 63/67 <u>Repertorio:</u> fascicoli 1-2-3-4-5
g	Promuovere la valorizzazione paesistica come riferimento per l'integrazione delle diverse politiche di tutela nella riqualificazione dei corsi d'acqua	D\I	<u>Repertorio:</u> fascicolo 1 schede D-F
TM 4.6	Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili		
a	Incentivare e/o promuovere specifiche azioni locali: processi di Agenda 21, Contratti di quartiere, Piani integrati di intervento, Costruzione di sistemi verdi agro-forestali, costituzione di nuovi PLIS, piani di settore dei Parchi	D\I	
b	Promuovere a livello regionale azioni e programmi con una logica di sistema, specificamente rivolti alla riqualificazione ambientale e ricomposizione paesaggistica di ambiti altamente degradati, compromessi e destrutturati, di rilevanza regionale (Contratti di fiume, programmazione negoziata, ...)	V	
c	Individuare ed attivare specifici progetti d'ambito	D\I	La Rete Verde Paesaggistica definisce il quadro strategico entro il quale attivare in seguito azioni che attuino l'obiettivo

			regionale
d	Definire indirizzi strategici condivisi per l'inserimento paesaggistico di elementi di forte impatto (grandi infrastrutture della mobilità, infrastrutture ed impianti per la produzione e il trasporto di energia, nuovi demani sciabili, grandi complessi/poli produttivi, commerciali e logistici, campi eolici...)	I	<u>Tavola 2.3:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Areali a rischio di degrado diffuso <u>Tavola 2.4:</u> Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado <u>Relazione:</u> paragrafi 7.2.3 (pag. 35), 7.2.4 (pag. 36), 7.2.5 (pag. 44) <u>NTA:</u> art. 63 <u>Repertorio:</u> fascicolo 3 schede A-B-C, fascicolo 5 schede A-I-L
e	Promuovere politiche di recupero residenziale dei nuclei e borghi storici minori in aree svantaggiate	D\I	La Rete Verde Paesaggistica definisce il quadro strategico entro il quale attivare in seguito azioni che attuino l'obiettivo regionale
TM 4.7	Promuovere interventi di turismo culturale e marketing territoriale al fine di valorizzare anche economicamente gli interventi su Beni, Servizi e Attività culturali, evitando che le strutture connesse alle attività turistiche (alberghi, strutture per il tempo libero, ecc.) siano realizzate assecondando programmi di sfruttamento immediato delle risorse, ma secondo una prospettiva di lungo periodo attenta a non compromettere le attrattive paesaggistiche e culturali in quanto ricchezza collettiva da conservare nella sua integrità e potenzialità turistica		
a	Ideare e valorizzare itinerari di turismo culturale	I	<u>Tavola 2.6:</u> Rete Verde Paesaggistica <u>Relazione:</u> paragrafi 7.2.6

			(pag. 49) NTA: art. 67
b	Qualificare i sistemi culturali territoriali (grazie a studi, ricerche e promozione di modelli innovativi di gestione)	I	
c	Valorizzare i circuiti teatrali e musicali	I	
d	Promuovere azioni di valorizzazione e marketing dei poli espositivi e degli eventi culturali ricorrenti di impatto territoriale	I	
e	Incentivare progetti che accrescano l'attrattività del territorio, valorizzando in materia integrata le risorse economiche, sociali, culturali, paesaggistiche, ambientali anche in chiave di marketing territoriale	I	<u>Tavola 2.6: Rete Verde Paesaggistica Relazione:</u> paragrafi 7.2.6 (pag. 49) NTA: art. 67
f	Innalzare la qualità dei servizi erogati dai gestori dei rifugi e impianti di risalita	I	
g	Semplificazione nell'accesso e nella fruizione di spazi, beni e servizi di interesse pubblico	I	
h	Promuovere interventi per l'attrattività dei luoghi, la qualità e la diversificazione ricettiva in un'ottica di sostenibilità ambientale e sociale	I	
5	Assetto sociale		
TM 5.1	Adeguate le politiche abitative alla crescente vulnerabilità sociale di strati di popolazione sempre più vasti		
a	Differenziare e qualificare gli strumenti pubblici di intervento a sostegno delle situazioni di disagio abitativo, con attenzione anche ai nuclei monoparentali	D\I	
b	Incrementare il numero degli alloggi in locazione e differenziare l'offerta attraverso lo sviluppo di modelli di finanza innovativa	D\I	
c	Promuovere l'utilizzo di nuovi strumenti finanziari, quali i fondi immobiliari e i fondi etici, che possono contribuire ad innescare fenomeni di riqualificazione del patrimonio e del tessuto urbano	V	
d	Incentivare la riduzione dei canoni sul mercato privato	V	
e	Adottare una nuova disciplina dei canoni di locazione per l'Edilizia Residenziale Sociale, che incentivi la riqualificazione e/o manutenzione programmata del patrimonio	V	
f	Semplificare le modalità di accesso e di uscita dall'edilizia Edilizia Residenziale Sociale, allo scopo di sostenere le famiglie nel periodo di bisogno	V	
g	Intervenire per riqualificare gli spazi di prossimità degli alloggi popolari, e più in generale intervenire anche sulla dimensione esterna e relazionale dell'abitare,	D\I	

	coinvolgendo nell'operazione gli abitanti, anche attraverso lo sviluppo dello strumento del contratto di quartiere		
h	Avviare una politica, differenziata nelle varie aree regionali, per gli insediamenti dei nomadi e degli stranieri irregolari (profughi, rifugiati, richiedenti asilo, ecc.)	D\I	
TM 5.2	Incentivare l'integrazione di alcune fasce sociali a rischio di marginalizzazione		
a	Sviluppare progetti integrati nei quartieri urbani degradati, nelle periferie e nei grandi quartieri di edilizia economico-popolare, attraverso la progettazione partecipata, i Contratti di Quartiere e i Programmi di Recupero Urbano	D\I	
b	Promuovere e sviluppare interventi sinergici di messa in sicurezza edilizia del patrimonio ERP, di welfare e sul fronte della sicurezza dei cittadini	D\I	
c	Ridefinire il ruolo dei soggetti dell'Edilizia Residenziale Sociale (ALER, Comuni, ecc.) in modo da valorizzare l'assunzione di responsabilità da parte degli utenti, in un'ottica di valorizzazione del patrimonio, di efficienza e di attenzione alle problematiche sociali	R	
d	Promuovere la rigenerazione e lo sviluppo di quartieri di edilizia residenziale pubblica favorendo il mix sociale, tipologico, e funzionale secondo criteri di qualità, bellezza e sostenibilità ambientale	D\I	
e	Inserire nuove categorie di residenti e di canoni di locazione al fine di riequilibrare il tessuto sociale esistente	V	
f	Individuare il fabbisogno abitativo e valutare con attenzione le dimensioni degli alloggi di nuova realizzazione o derivanti da trasformazioni in funzione del target finale	D\I	
TM 5.3	Realizzare interventi di edilizia residenziale pubblica nei capoluoghi di Provincia e nei Comuni a fabbisogno abitativo elevato, rivitalizzando il contesto urbano ed il tessuto sociale		
a	Realizzare Accordi Quadro di Sviluppo Territoriale	V	
b	Assicurare prioritariamente l'avanzamento dei lavori e delle attività già inserite negli strumenti di programmazione regionale		
c	Favorire all'interno dei PGT l'inserimento di misure di promozione dell'housing sociale, anche mediante sistemi di incentivi e premialità	V	
TM 5.4	Promuovere l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali, sociali e sanitarie nel campo dell'edilizia e per la promozione di		

	interventi residenziali di tipo innovativo, secondo criteri di qualità, bellezza e sostenibilità, che consentano la qualità relazionale tra gli utenti e la loro sicurezza, anche attraverso la razionalizzazione dei servizi		
a	Realizzare nuovi alloggi e riqualificare il patrimonio esistente, anche attraverso la promozione presso i privati di progetti sperimentali per la sostenibilità ambientale	D\I	
b	Promuovere la realizzazione di alloggi di edilizia residenziale pubblica e privata con modelli progettuali attenti ai bisogni dei soggetti fragili (anziani, disabili) volti all'accessibilità e alla fruibilità e predisposti per l'adozione di tecnologie demotiche	D\I	
c	Promuovere l'utilizzo di nuove tecnologie volte all'autosufficienza energetica, all'economicità costruttiva e alla sostenibilità ambientale	D\I	
	Realizzare progetti sperimentali di edilizia residenziale finalizzati all'utilizzo di nuove tecnologie costruttive per la riduzione dei costi di edificazione, lo sviluppo e incentivazione all'utilizzo di tecnologie di bioedilizia, architettura bioclimatica, risparmio energetico e isolamento acustico		
d	Promuovere la realizzazione di interventi di edilizia residenziale pubblica che utilizzino materiali e tecnologie tali da diminuire i costi di manutenzione degli immobili e le spese di gestione quale strumento per contrastare le <i>fuel poverty</i>	D\I	
e	Sostenere le iniziative per autocostruzione e autoristrutturazione	D\I	
f	Realizzare nuovi insediamenti residenziali e riqualificare gli esistenti, mediante una progettazione che tenga presenti gli aspetti di sicurezza urbana	D\I	
g	Incentivare la presenza di quote significative di verde, anche adottando soluzioni quali ad esempio: tetti verdi, recinzioni verdi o semipermeabili	D\I	
h	Orientare gli interventi, in particolar modo per le nuove realizzazioni o riqualificazioni, la sistemazione degli spazi aperti al fine di favorire la continuità delle aree verdi di pertinenza	D\I	
TM 5.5	Garantire parità d'accesso a servizi di qualità a tutti i cittadini		
a	Favorire un'equilibrata dotazione e distribuzione dei servizi sul territorio e all'interno dei Comuni	D\I	
b	Favorire l'accesso ai servizi da parte dei cittadini per orientare gli stessi secondo una logica family friendly,	I	

	con particolare attenzione sia agli orari di apertura dei servizi che agli standard infrastrutturali		
c	Promuovere e sostenere la conciliazione famiglia lavoro con attenzione a rendere possibili il collegamento al posto di lavoro e l'utilizzo dei servizi: orari, distribuzione, collegamenti, presenze di insediamenti produttivi e commerciali/servizi nelle vicinanze	D\I	
d	Organizzazione dell'ambiente e strutturazione degli spazi aggregativi finalizzati alla fruizione da parte delle famiglie. Es. soluzioni spazi gioco, parcheggi dedicati alle famiglie con bebè e/o donne in gravidanza, facilitazione del trasporto carrozzine/passeggini su mezzi pubblici, sostegno all'invecchiamento attivo	V	
e	Promuovere e sostenere lo sviluppo di processi di programmazione dei servizi su base sovra comunale in linea con le disposizioni in materia di programmazione zonale 2012-2014	D\I	
f	Sostenere lo sviluppo di una rete integrata di servizi e di interventi sul territorio dedicati anche al benessere della famiglia e dei suoi componenti	V	
g	Promuovere una progettazione integrata degli interventi edilizi in modo da prevedere un mix funzionale, in particolare tenendo conto delle persone a ridotta mobilità e anziani	D\I	
h	Innovare e sviluppare l'e-commerce	V	
i	Controllare la tendenza alla desertificazione commerciale, con particolare attenzione alla presenza di piccoli servizi a favore delle famiglie con persone anziane e con mobilità ridotta	D\I	
l	Armonizzare gli orari dei servizi per una più facile combinazione tra tempi di vita e lavoro al fine di favorire la fruibilità oraria degli stessi con particolare attenzione ai servizi di accesso diretto del cittadino (es. segretariato sociale, servizi distretti, consultori, ecc.)	V	
m	Rivitalizzare e riqualificare gli spazi pubblici per migliorare l'accoglienza e l'accessibilità della città vissuta nelle pratiche quotidiane, con attenzione anche alla famiglia, ai bambini e alle persone con disabilità, anche temporanea	D\I	
TM 5.6	Incentivare comportamenti che riducano il rischio derivante ai cittadini da un cattivo utilizzo del mezzo di trasporto privato		
a	Favorire azioni per la sicurezza stradale, quali la promozione di un centro di guida sicura e la preparazione pratica alla guida degli scooter, con particolare attenzione al target giovani	I	
b	Ampliare la conoscenza dei flussi di traffico per una	V	

	migliore gestione dello stesso		
c	Incentivare l'utilizzo del mezzo pubblico	I	
d	Attuare un programma di sensibilizzazione e responsabilizzazione pubblica in materia di sicurezza stradale, con particolare attenzione al target giovani	V	
e	Garantire l'adeguatezza, l'accessibilità e la fruibilità delle infrastrutture con particolare attenzione alla segnaletica di orientamento, agli impianti di diffusione sonora e di diffusione visiva	V	
TM 5.7	Aumentare la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro		
a	Promozione di interventi specifici a tutela della salute della popolazione	V	
b	Promozione della sicurezza e salute dei lavoratori per prevenire gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali	V	
c	Ampliare la conoscenza e l'informazione in materia attraverso la definizione di un metodo di raccordo delle informazioni disponibili e la conseguente valutazione degli interventi possibili	V	
d	Diffondere la conoscenza e l'informazione sui rischi sia in ambiente domestico che nei luoghi di lavoro adottando metodi di lavoro condivisi e partecipati	V	
e	Favorire la diffusione della cultura della tutela della salute e della sicurezza anche mediante il coinvolgimento delle parti sociali coinvolte	V	
TM 5.8	Potenziare le opportunità di accesso dei giovani alla "vita attiva" (casa, lavoro, sport...)		
a	Sostenere azioni di formazione per facilitare l'accesso alle reti tecnologiche da parte di tutta la popolazione giovanile	V	
b	Individuare spazi da destinare all'espressione della progettualità/creatività giovanile	I	
c	Favorire specifiche iniziative di formazione e azioni di diffusione della conoscenza dei valori paesaggistici locali e sovralocali rivolte ai giovani con metodi e linguaggi consoni al target	V	
d	Intervenire per facilitare l'accesso alla casa da parte delle giovani coppie e della popolazione studentesca	V	
e	Ideare e valorizzare itinerari di turismo culturale rivolti al pubblico giovanile e alla popolazione scolastica	I	
f	Promuovere azioni per la sicurezza stradale, di informazione/ sensibilizzazione e di responsabilizzazione rivolte al target giovani, quali, ad esempio, la promozione di un centro di guida sicura e la preparazione pratica alla guida degli scooter	V	
g	Promuovere politiche per l'accesso al capitale di rischio	V	

	da parte di giovani per la costituzione di imprese o cooperative su progetti innovativi		
h	Favorire relazioni internazionali di giovani sportivi e non per accrescere e valorizzare l'esperienza del capitale umano	V	
i	Attivare interventi per la diffusione dei valori dello sport in ambito giovanile e per il contrasto al tifo violento	V	
l	Promuovere l'attività fisica dei giovani per ridurre il rischio di patologie cardiovascolari e disturbi dell'alimentazione		

Nella successiva Tabella, gli obiettivi tematici e linee di azione rispetto ai quali si è appena evidenziata una relazione con gli obiettivi della presente variante al PTCP vengono ripresi singolarmente, individuando nell'ultima colonna, quantomeno in prima approssimazione, la tipologia dell'obiettivo pertinente, ossia la **riduzione del consumo di suolo** (rcs) e la **rigenerazione** (rg).

Obiettivo tematico		Linee d'azione	Relazione con elementi del PTCP	Obiett. PTCP
TM 1.1 (aria)	f	Riqualificazione degli edifici esistenti con criteri costruttivi idonei ad assicurare la riduzione dei consumi energetici, l'autoproduzione di energia, la sostenibilità ambientale dell'abitare	Repertorio (All. V alla Normativa), fascicolo 2: Schede E <i>Riutilizzo aree urbane</i> Schede F <i>Energie rinnovabili e progetto urbano e architettonico</i> Schede G <i>Tetti e pareti verdi per il confort climatico</i>	rg
TM 1.2 (acqua)	a	Contenimento dei consumi idrici attraverso il riciclo/riuso delle acque	Repertorio (All. V alla Normativa), fascicolo 2: Schede H <i>Gestione delle acque meteoriche</i> NTA: art. 32, co. 4 e 5	rg
	d	Realizzare, nelle ristrutturazioni, impianti idrici doppi – acqua potabile e acqua sanitaria – con differenti fonti di approvvigionamento	NTA: art. 32, co. 4 e 5	rg
TM 1.3 (acqua)	a	Rinaturalizzare le aree di pertinenza dei corsi d'acqua	Repertorio (All. V alla Normativa), fascicolo 1: Schede D <i>Interventi di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e delle sponde lacustri</i>	rg
	b	Promuovere la riduzione al minimo negli ambiti urbani dell'impermeabilizzazione, anche attraverso forme di progettazione attente a garantire la permeabilità dei	Repertorio (All. V alla Normativa), fascicolo 2: Schede C-H <i>Criteri di drenaggio urbano</i>	rg

		suoli		
	c	Promuovere programmi di intervento per realizzare opere che favoriscano la laminazione delle piene dei corsi d'acqua	Repertorio (All. V alla Normativa), fascicolo 1: Schede D <i>Interventi di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e delle sponde lacustri</i>	rg
	e	Promuovere la delocalizzazione di insediamenti ed infrastrutture dalle aree a rischio di esondazione	Relazione: par. 7.2.5 (p. 67) par. 7.2.6 (p. 71) NTA: artt. 63/69	rg
	f	Vietare la costruzione in aree a rischio di esondazione		rcs-p rg
TM 1.4 (acqua)	b	Tutelare gli ambiti di particolare pregio, quali le fasce fluviali principali ed i laghi, con specifica attenzione alla tutela e/o ricomposizione dei caratteri paesaggistici	Indirizzi di gestione delle aree e delle trasformazioni sono definiti nei seguenti elementi: Tav. 2.5 Paesaggi dei laghi insubrici Tav. 2.6 Rete Verde Paesaggistica Relazione par. 7.2.6 (pag. 71); 7.2.8 (pag. 83) NTA: artt. 64/66-70	rscs/rg
	c	Gestire le aree ad elevato rischio idrogeologico che comportano limitazioni e particolari attenzioni nella definizione dello sviluppo insediativo ed infrastrutturale	Indirizzi di gestione delle aree e delle trasformazioni sono definiti nei seguenti elementi: Tavola 2.4 Fenomeni di degrado del paesaggio-Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado Relazione: par. 7.2.4 (pag. 61) NTA: art. 63	rscs/rg
TM 1.5 (acqua)	c	Tutelare gli ambiti di particolare pregio, quali le fasce fluviali principali e i laghi	Indirizzi di gestione delle aree e delle trasformazioni sono definiti nei seguenti elementi: Tavola 2.5 Paesaggi dei laghi insubrici Tav. 2.6 Rete Verde Paesaggistica Relazione: par. 7.2.6 (pag. 71), 7.2.8 (pag. 83)	rscs/rg
TM 1.7 (suolo)	c	Mettere in sicurezza le aree a maggiore rischio idrogeologico e sismico		rg
	e	Sviluppare la prevenzione attraverso la pianificazione urbanistica, secondo la L.R. 12/2005		rscs/rg
	h	Delocalizzare gli insediamenti e le		rg

		infrastrutture da aree a rischio idrogeologico e sismico, anche attraverso l'individuazione di adeguati meccanismi di perequazione e compensazione		
	i	Vietare la costruzione in aree a rischio idrogeologico e sismico	Indirizzi per la riduzione dei fenomeni di degrado e per la riqualificazione, anche in relazione ai rischi idrogeologici. Relazione: par. 7.2.6 (pag. 71) NTA: art. 67	rsc/rg
TM 1.8 (suolo)	a	Contenere il consumo di suolo negli interventi per infrastrutture e nelle attività edilizie e produttive	Repertorio (All. V alla Normativa) Fascicolo 4: Schede B <i>Compattazione dell'esistente e ridisegno dei margini urbani</i> Schede D <i>Margine (urbano) residenziale/agricolo</i>	rsc/rg
	b	Ridurre il grado di impermeabilizzazione dei suoli e promuovere interventi di rinaturalizzazione degli spazi urbani non edificati	Repertorio (All. V alla Normativa) Fascicolo 2: Schede B <i>Progetto, struttura e funzioni del verde urbano</i> Schede C <i>Criteri di drenaggio urbano</i> Schede D <i>Paesaggio urbano, multifunzionalità, organizzazione, degli spazi, risorse, materiali e colori</i> Schede E <i>Riutilizzo di aree urbane</i>	rg
	c	Mettere in sicurezza e bonificare le aree contaminate	Repertorio (All. V alla Normativa) Fascicolo 1: Schede E <i>Impianti di fitodepurazione</i>	rg
TM 1.9 (flora fauna biodiversità)	a	Conservare gli habitat non ancora frammentati	Elaborati relativi alla Rete Ecologica: Tavola 2.6 Rete Verde Paesaggistica Relazione: pag. 7.2.6 (pag. 71) NTA: art. 67 Repertorio (All. V alla Normativa): Fascicolo 4: Schede C <i>Margini urbani e rete ecologica</i> Fascicolo 5: Schede A <i>Inserimento paesaggistico</i>	rsc

	b	Sviluppare una pianificazione finalizzata ad azioni di recupero e di riqualificazione della naturalità ed alla protezione delle specie floristiche e faunistiche autoctone	Elaborati relativi alla Rete Ecologica: Tavola 2.6 Rete Verde Paesaggistica Relazione: pag. 7.2.6 (pag. 71) NTA: art. 67	rsc/rg
TM1.10 (flora fauna biodiversità)	c	Scoraggiare le previsioni urbanistiche e territoriali che possano compromettere la valenza della rete ecologica regionale		rsc
	f	Concentrare in aree di ridotta rilevanza ambientale gli interventi compensativi, non strettamente finalizzati alla qualità ambientale dei luoghi	Elaborati relativi alla Rete Ecologica: Tavola 2.6 Rete Verde Paesaggistica Relazione: pag. 7.2.6 (pag. 71) NTA: art. 67 Repertorio: Fascicolo 1: Schede F Ambiti di pianura e fondovalle	rsc/rg
TM1.11 (flora fauna biodiversità)	d	Promuovere i corridoi rurali anche in funzione del completamento della rete ecologica regionale	Elaborati relativi alla Rete Ecologica: Tavola 2.6 Rete Verde Paesaggistica Relazione: pag. 7.2.6 (pag. 71) Repertorio: Fascicolo 4: Schede C <i>Margini urbani e rete ecologica</i>	rsc
TM1.12 (rumore)	a	Promuovere azioni per favorire gli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore		rsc/rg
TM1.13 (inquin. luminoso)	d	Tutela dall'inquinamento luminoso, con particolare attenzione alle aree di pregio naturalistico e ambientale		rsc/rg
TM 1.14 (radon indoor)	f	Ridurre l'incidenza del tumore polmonare nella popolazione residente tramite azioni di riduzione delle esposizioni a gas radon in ambienti indoor		rg
TM 2.2 (riduzione carichi di traffico)	a	Mettere in atto politiche di razionalizzazione e miglioramento del servizio di trasporto pubblico (in termini di efficienza e sostenibilità)		rg
	d	Potenziare, nelle aree metropolitane soggette a forte congestione, la rete ferroviaria urbana e suburbana, le metropolitane e metrotranvie, nonché		rg

		le linee di forza del TPL su gomma		
	e	Trasformare gradualmente i comportamenti e gli approcci culturali nei confronti delle modalità di trasporto (mezzo pubblico vs. mezzo privato)		rg
	f	Promuovere studi e la progressiva attuazione di politiche dei 'tempi della città' per consentire una migliore utilizzazione dei servizi di trasporto		rg
	g	Valorizzare la mobilità dolce come importante complemento per la mobilità quotidiana di breve raggio, realizzando idonee infrastrutture protette	Tavola 2.6 <i>Rete verde paesaggistica</i> Relazione: par. 7.2.6 (pag. 71) NTA: art. 67 Repertorio: Fascicolo 5 Schede F <i>Attraversamenti e percorsi ciclabili</i>	rg
	h	Realizzare una rete ciclabile regionale continua sia per scopi ricreativi sia per favorire la mobilità essenziale di breve raggio	Tavola 2.6 <i>Rete verde paesaggistica</i> Relazione: par. 7.2.6 (pag. 71) NTA: art. 67	rg
TM 2.4 (politiche di innovazione nella mobilità)	b	Introdurre servizi di infomobilità attraverso un insieme di servizi destinati ad utenti privati individuali o a flotte (commerciali, servizi di assistenza, trasporti pubblici individuali, ecc.) che consentano di incidere sulle reali condizioni del traffico in relazione all'estendersi della possibilità offerta dalla tecnologia di una comunicazione in tempo reale		rg
	c	Sostenere la promozione di servizi innovativi di trasporto		rg
TM 2.6 (pianificaz. integrata delle reti)	a	Incentivare modalità di progettazione e mitigazione/compensazione degli impatti che coinvolgano attivamente il ruolo dell'agricoltura, della forestazione e del paesaggio come elemento di rinaturalizzazione e di valorizzazione	Tavola 2.6 <i>Rete verde paesaggistica</i> Relazione: par. 7.2.6 (pag. 71) NTA: art. 67 Repertorio: Fascicolo 5	rg
	d	Incentivare modalità di progettazione innovative che prevedano l'interramento delle reti tecnologiche in particolare negli ambiti più delicati paesaggisticamente e naturalisticamente	Tavola 2.6 <i>Rete verde paesaggistica</i> Relazione: par. 7.2.6 (pag. 71) NTA: art. 67 Repertorio: Fascicolo 5 Schede L	rg
TM 2.7	d	Incrementare la raccolta differenziata		rg

(rifiuti)				
TM 2.9 (sistema distribuzione commerciale)	a	Integrare le politiche di sviluppo commerciale con la pianificazione territoriale, ambientale e paesistica, in particolare limitando l'uso di suolo libero		rsc
	c	Ridurre la tendenza alla desertificazione commerciale anche attraverso il ricorso ai Distretti diffusi del commercio quali strumenti di integrazione e valorizzazione delle risorse del territorio per rigenerare il tessuto urbano		rg
TM 2.10 (riqualif. e qualificaz. del sistema urbano)	a	Riutilizzare e riqualificare il patrimonio edilizio esistente e gli spazi collettivi, ponendo attenzione ai principali fattori di pericolo per la salute della popolazione	Repertorio: Fascicolo 2: <i>Schede D Paesaggio urbano, multifunzionalità, organizzazione, degli spazi, risorse, materiali e colori</i> <i>Schede E Riutilizzo di aree urbane</i>	rg
	b	Recuperare le aree dismesse per il miglioramento e la riqualificazione complessiva dell'ambito urbano	Tavola 2.3 <i>Fenomeni di degrado del paesaggio-Areali a rischio di degrado diffuso</i> Tavola 2.4 <i>Fenomeni di degrado del paesaggio- Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado.</i> Tavola 2.6 <i>Rete Verde Paesaggistica</i> Relazione: parr. 7.2.3 (pag. 59); 7.2.4 (pag. 61); 7.2.5 (pag. 67); 7.2.6 (pag. 71) NTA: artt. 63/69 Repertorio: Fascicolo 2: Schede E Fascicolo 3: Schede D <i>Ambiti estrattivi</i>	rg
	c	Riqualificare gli ambiti urbani adiacenti al sistema ferroviario	Spunti dai fascicoli 2-3-4-5 del Repertorio	rg
	d	Fare ricorso alla programmazione integrata		rg
	e	Qualificare paesaggisticamente le aree produttive e commerciali	Spunti dai fascicoli 2-3-4 del Repertorio	rg
	f	Creare sistemi verdi nei contesti urbani e a protezione delle aree periurbane	Repertorio: Fascicolo 4	rsc/rg
	g	Porre attenzione a mantenere, rafforzare e reinventare le differenze dei paesaggi urbani, specie nella regione metropolitana, per evitare il	Tavola 2.3 <i>Fenomeni di degrado del paesaggio-Areali a rischio di degrado diffuso</i> Tavola 2.5 <i>Paesaggi dei laghi</i>	rsc/rg

		realizzarsi di un paesaggio urbano omologato e banalizzato	<i>insubrici</i> Tavola 2.6 <i>Rete Verde Paesaggistica</i> Relazione: parr. 7.2.3 (pag. 59); 7.2.4 (pag. 61); 7.2.6 (pag. 71); 7.2.8 (pag. 83) NTA: artt. 63/69 Spunti dal Repertorio	
TM 2.13 (consumo di suolo)	a	Recuperare e riqualificare i territori sottoutilizzati, degradati e le aree dimesse, nonché il patrimonio edilizio esistente, in particolare i nuclei di interesse storico, garantendo un equilibrio nei processi di trasformazione	Tavola 2.4 <i>Fenomeni di degrado del paesaggio- Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado.</i> Tavola 2.6 <i>Rete Verde Paesaggistica</i> Relazione: parr. 7.2.3 (pag. 59); 7.2.5 (pag. 67); 7.2.6 (pag. 71) NTA: artt. 63/69 Repertorio: Fascicolo 2 Schede D <i>Paesaggio urbano, multifunzionalità, organizzazione, degli spazi, risorse, materiali e colori</i>	rg
	b	Razionalizzare, riutilizzare e recuperare le volumetrie disponibili, anche favorendo l'uso ricreativo/sociale del patrimonio edilizio	V. normativa riferita alle Tavole 2.3 e 2.4 Repertorio: Fascicolo 2 Schede D <i>Paesaggio urbano, multifunzionalità, organizzazione, degli spazi, risorse, materiali e colori</i>	rg
	c	Controllare l'urbanizzazione nei pressi delle grandi infrastrutture di collegamento, in modo da minimizzare la frammentazione del territorio rurale e naturale e l'interferenza con il reticolo irriguo	Repertorio: Fascicolo 3 Schede A-B <i>Inserimento edificato produttivo-commerciale</i>	rsc
	d	Contenere la frammentazione, la dispersione urbana e l'impermeabilizzazione, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei e conservando i varchi insediativi		rsc
	e	Mitigare l'espansione urbana grazie alla creazione di sistemi verdi e di protezione delle aree periurbane, preservando gli ambiti non edificati	Repertorio: Fascicolo 4 Schede A-B-C-D	rsc
	f	Programmare gli insediamenti a forte capacità attrattiva, localizzandoli in ambiti ad alta accessibilità		rsc
TM 2.14	d	Sviluppare e incentivare tecnologie di	Repertorio: Fascicolo 2	rg

(qualità progettuale e sostenibilità interventi)		bioedilizia e architettura bioclimatica, che garantiscono condizioni abitative di benessere	Schede F- G	
	e	Promuovere il risparmio energetico e l'isolamento acustico in edilizia	Repertorio: Fascicolo 2 Schede F-G	rg
TM 2.16 (infrastrutt. sottosuolo)	c	Promuovere azioni di coordinamento degli interventi per la realizzazione delle opere di infrastrutturazione urbana tendenti alla realizzazione di cunicoli tecnologici unitari e percorribili, evitando la necessità di scavi per interventi di manutenzione		rg
TM 2.17 (mobilità sostenibilità)	a	Incentivare forme di mobilità sostenibile migliorando qualità ed efficienza del trasporto pubblico e trasferendo quote di passeggeri dal mezzo privato a quello pubblico		rsc/rg
	e	Realizzare un sistema di mobilità ciclistica, in connessione con la rete ciclabile regionale, che consenta gli spostamenti su brevi distanze favorendo l'uso della bicicletta per collegamenti casa-lavoro, casa-studio, casa-svago	Tavola 2.6 Rete verde paesaggistica Relazione: par. 7.2.6 (pag. 71) NTA: art. 67	rsc/rg
TM 2.20 (mitigazione rischio integrato, resilienza)	a	Diffondere lo strumento di supporto alle decisioni derivanti dal PRIM (Programma regionale integrato mitigazione rischi, d.g.r. 7243/2008) e dal PIA (Piano Integrato d'Area), affinché la componente sicurezza sia adeguatamente analizzata e valutata nella gestione e pianificazione del territorio		rsc/rg
	c	Tutelare la sicurezza dei cittadini riducendo la vulnerabilità ed incrementando la resilienza (capacità del sistema socioeconomico e territoriale di convivere con i vari tipi di rischio e di farvi fronte in caso di loro emersione) del territorio		rsc/rg
TM 3.3 (risparmio efficienza energetica)	e	Promuovere l'edilizia a basso consumo energetico (domotica, risparmio energetico e idrico, architettura bioclimatica e bioedilizia)	Repertorio: Fascicolo 2 Schede F-G-H	rg
TM 3.5 (agricoltura di qualità)	a	Promuovere e sostenere le produzioni tipiche e le denominazioni protette	La Rete Verde Paesaggistica definisce il quadro strategico entro cui attivare azioni che attuino l'obiettivo regionale. Si	rsc

			rinvia inoltre alla Tav. 10 nella quale sono individuati paesaggi e caratterizzazioni che sostengono le produzioni tipiche e le denominazioni protette	
	b	Promuovere le produzioni biologiche e maggiormente compatibili nelle aree protette		rcs
	c	Valorizzare il sistema turistico in un'ottica di sostenibilità	Tav. 2.5 Paesaggi dei laghi insubrici Tav. 2.6 Rete Verde Paesaggistica Relazione: parr. 7.2.6 (pag. 71), 7.2.8 (pag. 83) NTA: artt. 64/67	rcs
	d	Salvaguardare i territori agricoli con carattere di alta produttività e/o di specializzazione colturale	Tav. 2.5 Paesaggi dei laghi insubrici Relazione: par. 7.2.8 (pag. 83) NTA: art. 64 Si rinvia inoltre alla Tav. 10 nella quale sono individuati paesaggi e caratterizzazioni che sostengono le produzioni tipiche e le denominazioni protette	rcs
TM 3.7 (sostenibilità ambientale imprese)	b	Incentivare azioni che favoriscano l'adozione da parte delle imprese di modalità di trasporto basate sul ferro e sull'acqua		rg
TM 3.8 (competitività sistema industriale)	f	Promuovere azioni di marketing territoriale con particolare attenzione al recupero di aree dismesse ai fini produttivi		rg
	h	Riqualificare dal punto di vista ambientale le aree produttive	Repertorio: Fascicolo 3 Schede A-B-C-D	rg
	i	Costruire una banca dati geografica per il censimento delle aree dismesse, integrata nel SIT per la pianificazione territoriale regionale		rg
TM 4.4 (paesaggio)	a	Promuovere buone pratiche di pianificazione, progettazione e sensibilizzazione per il paesaggio	Tav. 2.1 Unità di Paesaggio Tav. 2.6 Rete Verde Paesaggistica Tav. 10 Caratterizzazione paesaggistica degli ambiti agricoli Relazione: parr. 7.2.2 (pag. 50), 7.2.6 (pag. 71), 7.2.7 (pag. 75) NTA: artt. 61/67 Repertorio: Fascicoli 1-2-3-4-5	rg
TM 4.5	f	Promuovere la qualità del progetto	Tavola 2.3 <i>Fenomeni di degrado</i>	rg

(paesaggio)		estesa all'assetto paesaggistico del territorio interessato come strumento di ricomposizione ambientale favorevole alla qualità di vita delle comunità interessate nell'ambito della progettazione infrastrutturale e nella riqualificazione degli ambiti degradati	<i>del paesaggio - Aree a rischio di degrado diffuso</i> Tavola 2.4 <i>Fenomeni di degrado del paesaggio - Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado.</i> Tavola 2.6 <i>Rete Verde Paesaggistica</i> Relazione: parr. 7.2.3 (pag. 59); 7.2.4 (pag. 61); 7.2.5 (pag. 67); 7.2.6 (pag. 71) NTA: artt. 63/67 Repertorio: Fascicoli 1-2-3-4-5	
TM 4.6 (paesaggio)	a	Incentivare e/o promuovere specifiche azioni locali: (...) contratti di quartiere, programmi integrati di intervento (...)		rg
	e	Promuovere politiche di recupero residenziale dei nuclei e borghi storici minori in aree svantaggiate	La Rete Verde Paesaggistica definisce il quadro strategico entro cui attivare azioni che attuino l'obiettivo regionale	rg
TM 5.1 (politiche abitative)	a	Differenziare e qualificare gli strumenti pubblici di intervento a sostegno delle situazioni di disagio abitativo		rg
	b	Incrementare il numero degli alloggi in locazione e differenziare l'offerta attraverso lo sviluppo di modelli di finanza innovativa		rg
	c	Promuovere l'utilizzo di nuovi strumenti finanziari, quali i fondi immobiliari e i fondi etici, che possono contribuire ad innescare fenomeni di riqualificazione del patrimonio e del tessuto urbano		rg
	d	Incentivare la riduzione dei canoni sul mercato privato		rg
	e	Adottare una nuova disciplina dei canoni di locazione per l'edilizia residenziale sociale, che incentivi la riqualificazione e/o manutenzione programmata del patrimonio		rg
	g	Intervenire per riqualificare gli spazi di prossimità degli alloggi popolari e più in generale intervenire anche sulla dimensione esterna e relazionale dell'abitare, coinvolgendo gli abitanti anche attraverso lo sviluppo del contratto di quartiere		rg
TM 5.2 (fasce a	a	Sviluppare progetti integrati nei quartieri urbani degradati, nelle		rg

rischio)		periferie e nei grandi quartieri di edilizia economico-popolare, attraverso la progettazione partecipata, i Contratti di Quartiere e i Programmi di Recupero Urbano		
	d	Promuovere la rigenerazione e lo sviluppo di quartieri di edilizia residenziale pubblica favorendo il mix sociale, tipologico e funzionale secondo criteri di qualità, bellezza e sostenibilità ambientale		rg
	f	Individuare il fabbisogno abitativo e valutare con attenzione le dimensioni degli alloggi di nuova realizzazione o derivanti da trasformazioni in funzione del target finale		rg
TM 5.4 (innovazione)	a	Realizzare nuovi alloggi e riqualificare il patrimonio esistente, anche attraverso la promozione presso i privati di progetti sperimentali per la sostenibilità ambientale		rg
	e	Sostenere le iniziative per autocostruzione e autoristrutturazione		rg
	f	Realizzare nuovi insediamenti residenziali e riqualificare gli esistenti, mediante una progettazione che tenga presenti gli aspetti di sicurezza urbana		rg
	h	Orientare gli interventi, in particolar modo per le nuove realizzazioni o riqualificazioni, la sistemazione degli spazi aperti al fine di favorire la continuità delle aree verdi di pertinenza		rg
TM 5.5 (parità d'accesso a servizi di qualità)	m	Rivitalizzare e riqualificare gli spazi pubblici per migliorare l'accoglienza e l'accessibilità della città vissuta nelle pratiche quotidiane, con attenzione anche alla famiglia, ai bambini e alle persone con disabilità, anche temporanea		rg

Sulla base della tabella di cui sopra è possibile svolgere le seguenti considerazioni valutative, riferite rispettivamente all'obiettivo generale della *riduzione del consumo di suolo* e all'obiettivo generale della *rigenerazione*, la quale rappresenta al contempo anche una delle varie azioni finalizzate al risparmio della risorsa ambientale 'suolo':

A) Riduzione del consumo di suolo.

L'obiettivo della riduzione del consumo di suolo viene particolarmente in rilievo rispetto agli ambiti tematici 1. AMBIENTE, 2. ASSETTO TERRITORIALE e 3. ASSETTO ECONOMICO.

Ai fini della calibrazione degli interventi diretti alla riduzione del consumo di suolo negli ambiti di trasformazione su suolo libero disponibili, l'assunzione degli obiettivi e delle linee di azione di tali ambiti tematici del PTR consente di prospettare l'enucleazione dei seguenti possibili **criteri di indirizzo**:

1. ridurre le previsioni interessanti aree a rischio di esondazione (TM 1.3, lett. f). A tale criterio si assegna **valore prioritario**;
2. ridurre le previsioni interessanti ambiti di particolare pregio, quali fasce fluviali e laghi (TM 1.4, lett. b; TM 1.5, lett. c);
3. ridurre le previsioni interessanti aree ad elevato rischio idrogeologico e sismico (TM 1.4, lett. c; TM 1.7, lett. i). A tale criterio si assegna **valore prioritario**;
4. ridurre le previsioni laddove queste incidano su habitat non ancora frammentati, sulla naturalità o su specie floristiche e faunistiche autoctone (TM. 1.9, lett. a, b);
5. ridurre le previsioni che possano compromettere la valenza della rete ecologica regionale o interessare, quanto alle compensazioni non strettamente finalizzate alla qualità ambientale dei luoghi, aree di rilevanza ambientale (TM 1.10, lett. c, f);
6. ridurre le previsioni che possano compromettere i corridoi rurali, anche funzionali al completamento della rete ecologica regionale (TM 1.11, lett. d);
7. ridurre le previsioni che possano incrementare l'inquinamento acustico o penalizzare le azioni di abbattimento/contenimento del rumore già avviate (TM 1.12, lett. a);
8. ridurre le previsioni che possano incrementare l'inquinamento luminoso con particolare attenzione alle aree di pregio naturalistico ed ambientale (TM 1.13, lett. d);
9. ridurre le previsioni orientando le politiche di sviluppo commerciale verso aree già urbanizzate (T.M. 2.9, lett. a);
10. ridurre le previsioni che possano incidere negativamente sulla possibilità di creare sistemi verdi a protezione delle aree periurbane o mantenere le differenze dei paesaggi urbani, evitando l'omologazione e la banalizzazione del paesaggio urbano (TM 2.10, lett. f, g; TM 2.13, lett. e);
11. ridurre le previsioni interessanti aree poste nei pressi di grandi infrastrutture di collegamento, in modo da minimizzare la frammentazione del territorio rurale e naturale e l'interferenza con il reticolo irriguo (TM 2.13, lett. c);
12. ridurre le previsioni che possano determinare frammentazione e dispersione urbana, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei e conservando i varchi insediativi (TM 2.13, lett. d);
13. ridurre le previsioni riguardanti insediamenti a forte capacità attrattiva localizzati in ambiti non aventi alta accessibilità (TM 2.13, lett. f);
14. ridurre preferibilmente le previsioni che risultino incoerenti con la necessità di incentivare la mobilità sostenibile, migliorando qualità ed efficienza del trasporto pubblico e trasferendo quote di passeggeri dal mezzo privato a quello pubblico, nonché con la realizzazione del sistema di mobilità ciclistica (TM 2.17, lett. a, e);
15. ridurre le previsioni che possano contrastare con la tutela della sicurezza dei cittadini (TM 2.20, lett. a, c);

16. ridurre le previsioni che possano incidere negativamente su aree interessate da produzioni agricole tipiche, denominazioni protette e produzioni biologiche, nonché su territori agricoli con carattere di alta produttività e/o specializzazione colturale (TM 3.5, lett. a, b, d);
17. ridurre le previsioni che possano incidere negativamente sulla possibilità di valorizzare il sistema turistico in un'ottica di sostenibilità (TM 3.5, lett. c).

I criteri di indirizzo sopra enucleati sono finalizzati soprattutto a **supportare le Amministrazioni comunali** nell'attività di valutazione delle modalità da osservare nell'operare la riduzione di consumo di suolo prevista dalla variante al PTCP, in particolare laddove si debba procedere ad un'analisi comparativa fra più ambiti di trasformazione suscettibili di 'taglio', e tendono ad orientare il decisore pubblico verso la tutela di quegli stessi interessi (sanitari, ambientali, sociali, economici) che sono da considerare attentamente nell'attività di individuazione di nuove ipotesi insediative comportanti consumo di suolo.

I criteri cui si assegna valore di *priorità* tendono ad assicurare la massima protezione di interessi primari, in particolare quello alla salute ed alla sicurezza pubblica, mentre agli altri criteri è possibile attribuire un valore di *preferenza* laddove rilevino interessi ambientali e paesaggistici: in via esemplificativa, risulta necessario stralciare un ambito di trasformazione (AdT) la cui attuazione esporrebbe la popolazione a gravi rischi idrogeologici, mentre nel raffronto fra un AdT la cui attuazione comportasse una lesione del paesaggio non mitigabile ed un AdT la cui attuazione restasse priva di collegamenti al sistema della mobilità dolce, andrebbe preferita l'incisione del primo.

Occorre comunque precisare che la riduzione di un ambito di trasformazione andrebbe *comunque* operata laddove l'ipotizzata trasformazione edificatoria si rivelasse contrastante con **vincoli normativi**: si pensi al caso di un ambito di trasformazione non produttivo localizzato in fascia di rispetto da allevamenti zootecnici esistenti, in violazione di quanto previsto dal Regolamento Locale di Igiene Tipo all'art. 3.10.5 (principio di reciprocità).

B) Rigenerazione

L'obiettivo della rigenerazione è trasversale rispetto a tutti gli ambiti tematici del PTR (ambiente, assetto territoriale, assetto economico, paesaggio e patrimonio culturale, assetto sociale).

L'esame degli obiettivi e delle linee di azione di tali ambiti tematici consente di evidenziare una serie di elementi positivi che sono o possono essere connessi direttamente, indirettamente o per via mediata alla rigenerazione (in senso lato), nell'ottica della sua **sostenibilità**:

1. riqualificare gli edifici esistenti con criteri costruttivi funzionali a ridurre i consumi energetici, l'autoproduzione energetica e la sostenibilità dell'abitare (TM 1.1, lett. f);
2. riqualificare gli edifici esistenti con criteri costruttivi funzionali a ridurre i consumi idrici e di razionalizzare l'uso della risorsa acqua (TM 1.2, lett. a, d);
3. rigenerare prestando attenzione al rischio esondazione, evitando nuove costruzioni e delocalizzando le infrastrutture e gli insediamenti esistenti in aree a rischio, nonché promuovendo la rinaturalizzazione delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua, la riduzione al minimo dell'impermeabilizzazione anche attraverso idonea progettazione, la realizzazione di opere di laminazione delle piene dei corsi d'acqua (TM 1.3);

4. rigenerare prestando attenzione alla riqualificazione ambientale ed alla fruibilità turistico-ricreativa sostenibile dei corsi d'acqua, tutelando gli ambiti di particolare pregio, quali fasce fluviali e laghi, con specifica attenzione alla tutela e/o ricomposizione dei caratteri paesaggistici, e gestendo le aree ad elevato rischio idrogeologico (TM 1.4, lett. b, c; TM 1.5, lett. c);
5. rigenerare prestando attenzione al rischio idrogeologico e sismico, evitando nuove costruzioni e delocalizzando gli insediamenti e le infrastrutture esistenti in aree a rischio, mettendo in sicurezza le aree a maggiore rischio (TM 1.7);
6. rigenerare avendo attenzione ai fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli, riducendo il grado di impermeabilizzazione, promuovendo la rinaturalizzazione degli spazi urbani non edificati, mettendo in sicurezza e bonificando le aree contaminate (TM 1.8, lett. b, c);
7. rigenerare curando l'esigenza di tutelare ed incrementare la biodiversità, prevedendo azioni di recupero e riqualificazione della naturalità e la protezione delle specie floristiche e faunistiche autoctone (TM 1.9, lett. b);
8. rigenerare prestando attenzione agli ecosistemi ed alla Rete Ecologica Regionale (provinciale e comunale), concentrando gli interventi compensativi non strettamente finalizzati alla qualità ambientale dei luoghi in aree di ridotta rilevanza ambientale (TM 1.10, lett. f);
9. rigenerare favorendo interventi di contenimento ed abbattimento del rumore (TM 1.12, lett. a);
10. rigenerare favorendo interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso (TM 1.13, lett. d);
11. rigenerare favorendo interventi di prevenzione/riduzione dell'inquinamento indoor (TM 1.14, lett. f);
12. rigenerare razionalizzando e migliorando il trasporto pubblico (TM 2.2, lett. a, d, e,);
13. rigenerare valorizzando la mobilità dolce e realizzando piste ciclabili (TM 2.2, lett. f, g, h);
14. rigenerare promuovendo servizi innovativi di trasporto (TM 2.4, lett. b, c);
15. rigenerare promuovendo sistemi di raccolta differenziata avanzati ed efficaci (TM 2.7, lett. d);
16. perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano, riutilizzando e riqualificando il patrimonio edilizio esistente e gli spazi collettivi con attenzione ai principali fattori di pericolo per la salute della popolazione, recuperando le aree dismesse, riqualificando gli ambiti urbani adiacenti al sistema ferroviario, riqualificando paesaggisticamente le aree produttive e commerciali, creando sistemi verdi e a protezione delle aree perturbate, mantenendo, rafforzando o reinventando le differenze dei paesaggi urbani (TM 2.10);
17. recuperare e riqualificare i territori sottoutilizzati, degradati, le aree dismesse ed il patrimonio edilizio esistente, in particolare i nuclei di interesse storico, garantendo equilibrio nei processi di trasformazione (TM 2.12, lett. a);
18. razionalizzare, riutilizzare e recuperare le volumetrie disponibili, anche favorendo l'uso ricreativo/sociale del patrimonio edilizio (TM 2.12, lett. b);
19. rigenerare promuovendo tecnologie di bioedilizia e architettura bioclimatica, il risparmio energetico e l'isolamento acustico in edilizia (TM 2.14, lett. d, e);
20. rigenerare preferibilmente laddove sia già presente una rete di sottoservizi idonea (TM 2.16, lett. c);

21. rigenerare preferibilmente laddove vi sia maggiore possibilità di incentivare forme di mobilità sostenibile, migliorando qualità ed efficienza del trasporto pubblico e trasferendo quote di passeggeri dal mezzo privato a quello pubblico, nonché laddove vi sia maggiore possibilità di realizzare un sistema di mobilità ciclistica che consenta gli spostamenti su brevi distanze (TM 2.17, lett. a, e);
22. rigenerare prestando attenzione alla tutela della sicurezza dei cittadini (TM 2.20. lett. a, c);
23. rigenerare promuovendo l'edilizia a basso consumo energetico (TM 3.3, lett. e);
24. rigenerare preferibilmente laddove sia possibile l'adozione, da parte delle imprese, di modalità di trasporto basate sul ferro e sull'acqua (TM 3.7, lett. b);
25. riqualificare ambientalmente le aree produttive previa promozione di azioni di marketing territoriale, con particolare attenzione al recupero delle aree dismesse a fini produttivi (TM 3.8);
26. rigenerare promuovendo buone pratiche di pianificazione, progettazione e sensibilizzazione per il paesaggio, promuovendo la qualità del progetto estesa all'assetto paesaggistico del territorio interessato come strumento di ricomposizione ambientale nella riqualificazione degli ambiti degradati, promuovendo specifiche azioni locali per riqualificare e recuperare paesaggisticamente le aree degradate o compromesse, promuovendo il recupero residenziale dei nuclei e borghi storici minori in aree svantaggiate (TM 4.4, lett. a; TM 4.5, lett. f; TM 4.6, lett. a, e);
27. rigenerare attraverso politiche abitative adeguate alla crescente vulnerabilità sociale di vasti strati della popolazione, incentivando l'integrazione delle fasce sociali a rischio di marginalizzazione, promuovendo l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali, sociali e sanitarie nel campo dell'edilizia (TM 5.1, lett. a, b, c, d, e, g; TM 5.2, lett. a, d, f; TM 5.4, lett. a, e, f, h);
28. rigenerare rivitalizzando e riqualificando gli spazi pubblici onde migliorare l'accoglienza e l'accessibilità alla città (TM 5.5, lett. m).

I criteri di indirizzo sopra enucleati sono finalizzati soprattutto a **supportare le Amministrazioni comunali** nella valutazione delle finalità e delle modalità da osservare in materia di rigenerazione, onde perseguire anche in questo ambito la logica della sostenibilità.

3) Gli obiettivi perseguiti con la variante del PTCP risultano altresì pienamente coerenti con gli obiettivi dei Sistemi Territoriali previsti dal PTR.

Si rinvia al quadro aggiornato al 2024 degli obiettivi dei 6 sistemi territoriali (Sistema metropolitano, della Montagna, Pedemontano, dei Laghi, della Pianura Irrigua, del Po e dei grandi fiumi), evidenziando che gli obiettivi della variante del PTCP presentano una relazione diretta o indiretta o comunque una connessione con diversi obiettivi di tali sistemi, come ad esempio:

ST 1.7 punti 3 e 4;

ST 2.2 punto 3; ST.3 punto 3;

ST 3.3 punto 3; ST 3.7 punto 1;

ST 4.1 punto 3;

ST 5.3 punto 1;

ST 6.1 punto 3,

oltre che con tutti gli obiettivi propri della integrazione del PTR ai sensi della legge 31/2014, richiamati nel capitolo "Uso del suolo" inserito a presidio di tutti i Sistemi Territoriali lombardi indicati dal Documento di piano del PTR.

4) Gli obiettivi perseguiti con la variante del PTCP risultano altresì **coerenti** con la **strategia di sostenibilità ambientale**, come si evince da quanto esposto al Cap. 4.3 ed al successivo § 5.1.3

5.1.2 COERENZA CON IL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014

L'analisi di coerenza riportata nel precedente paragrafo 5.1.1 è da ritenersi valida ***anche in relazione al PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014*** (approvato con d.c.r. n. 411/2018 ed aggiornato nel 2021 con d.c.r. 2064/2021), posto che l'aggiornamento 2018 del PTR ha introdotto e specificato alcuni obiettivi che si ricollegano più direttamente alle politiche di contenimento del consumo di suolo perseguite dalla Regione con quella legge.

5.1.3 COERENZA CON IL PTR REVISIONATO (2025)

Regione Lombardia ha condotto negli ultimi anni la revisione generale del piano territoriale regionale, comprensivo del piano paesaggistico regionale (PTR/PPR), motivata dalla necessità di rafforzare il ruolo di indirizzo e coordinamento, aumentare l'efficacia e l'efficienza, migliorare integrazione e sinergie fra le diverse componenti della pianificazione (cfr. Documento preliminare di revisione, 2014).

Fra gli aspetti che hanno limitato l'efficacia e l'efficienza del PTR la Regione indica la limitata capacità del piano nel costituirsi come **quadro di riferimento per la pianificazione**, prendendo atto di un'ancora incerta declinazione del PTR a livello locale, poiché gli obiettivi territoriali, tematici ma anche prioritari – seppur formalmente riconosciuti – faticano a tradursi in elementi in grado di orientare strategicamente la pianificazione, o comunque concorrono solo marginalmente alla definizione di politiche di sviluppo, riequilibrio e valorizzazione territoriale locale.

L'incoerenza diffusa delle proposte locali col PTR segna il perpetrarsi di un disegno complessivo di sviluppo che comporta un progressivo depauperamento della risorsa suolo e che non è in grado di tradurre i principi di sostenibilità che fanno riferimento al tema dell'uso razionale del suolo, di cui il risparmio della risorsa è solo uno degli aspetti.

Questo modello locale di crescita estensiva – in luogo di quello proposto dal PTR, basato sulla riorganizzazione e riqualificazione dei tessuti esistenti – sconta inoltre frequentemente un mancato incrocio con i fenomeni demografici, sociali ed economici.

Ulteriore contributo all'efficacia del piano – secondo la Regione – sarà fornito dalla territorializzazione degli obiettivi, degli orientamenti e degli indirizzi in esso espressi, onde pervenire ad indicazioni più puntuali, misurate sulle specifiche caratteristiche geografiche, relazionali, paesistiche ed ambientali dei territori.

Questi ambiti territoriali minimi, ma comunque di dimensione sovracomunale, costituiranno il quadro di riferimento dei piani comunali e per l'articolazione alla scala locale degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalla VAS del PTR/PPR.

Come esplicitato nel Rapporto Ambientale della VAS del PTR integrato, Regione Lombardia si è posta l'obiettivo di orientare alla sostenibilità i vari piani e programmi alle diverse scale, attraverso le relative VAS, mediante la specificazione delle modalità, delle priorità, delle azioni che la Regione stessa intende intraprendere.

Con la **Strategia Regionale di Sostenibilità Ambientale (SRSA)**, la Regione intende assicurare la coerenza complessiva dei livelli di pianificazione, la comparabilità delle valutazioni alle diverse scale e il coordinamento tra le politiche ambientali di settore e le politiche territoriali.

Strumento fondamentale della SRSA è il processo di progressiva **territorializzazione** delle programmazioni urbanistiche e di pianificazione di scala regionale.

La proposta di territorializzazione avanzata nel PTR integrato, suscettibile di rivisitazione nell'ambito del più ampio percorso di riformulazione del PTR e del PPR, consta di tre momenti:

1. l'individuazione degli ATO;
2. la declinazione dei Quadri Ambientali di Riferimento (QAR) e la determinazione degli indicatori identificativi ai fini della applicazione della L.R. 31/2014;
3. il progressivo popolamento degli indicatori di contesto riferiti ai QAR.

Ai fini della presente variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato si assumono i QAR previsti nel Rapporto Ambientale della relativa VAS, nell'Allegato "Strategia regionale di sostenibilità ambientale (SRSA): processo di territorializzazione nella integrazione del PTR ai fini della applicazione della L.R. 31/2014".

Oggetto di revisione, oltre al PTR, è anche il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), che è lo strumento con cui Regione Lombardia persegue obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio in linea con la Convenzione europea del paesaggio, interessando la totalità del territorio, urbano e rurale.

Il PPR ha una duplice natura: è quadro di riferimento/indirizzo ed è altresì strumento di disciplina paesaggistica.

La sua revisione nasce soprattutto dall'esigenza di perfezionarne i contenuti, raccordandoli meglio al d.lgs. 42/2004, in relazione agli obiettivi di tutela, conservazione, valorizzazione e promozione della qualità paesaggistica diffusa.

Il PPR individua due obiettivi strategici principali (macro-obiettivi):

1. tutela e pianificazione sostenibile: paesaggi sostenibili;
2. valorizzazione e promozione: paesaggi smart e inclusivi.

1. Il primo macro-obiettivo attiene al livello della tutela del paesaggio inteso come patrimonio territoriale da proteggere, secondo le previsioni del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (d.lgs. 42/2004), che all'art. 136.1 individua i beni per il loro notevole interesse pubblico.

La definizione di questa parte del PPR, che è oggetto di co-pianificazione con il MIBACT ai sensi dell'art. 135 del Codice, è orientata allo sviluppo di una visione della tutela paesaggistica non come mero vincolo ma come reale opportunità per i territori, attraverso modelli progettuali nei quali, accanto all'obiettivo della conservazione, possa svilupparsi un'adeguata azione di valorizzazione del bene tutelato.

2. Il secondo macro-obiettivo riguarda l'ambito da cui ci si aspetta la promozione di attività e progetti più coordinati ed integrati con gli strumenti di conservazione e difesa, nella logica di una valorizzazione che rafforza la tutela nel tempo. Ci si riferisce ad elementi quali le reti ed i sistemi verdi, i paesaggi agrari tradizionali, le aree perturbate caratterizzate da elevata qualità dell'ambiente naturale e costruito.

Il perseguimento dei due macro-obiettivi è rimesso a strumenti regolativi e di indirizzo, sia di carattere prescrittivo (applicabili soprattutto in relazione al primo macro-obiettivo), sia di carattere proattivo (applicabili per il secondo macro-obiettivo).

Il PTR in corso di revisione indica tre scenari – **"Lombardia multipolare"**, **"Lombardia integrata"** e **"Lombardia resiliente"** - intesi come modalità complementari per dare concretezza al tema della sostenibilità ambientale, sociale ed economica delle trasformazioni e dello sviluppo.

Fra gli obiettivi che sostanziano lo scenario multipolare, basato sui “poli di sviluppo regionale”, la Regione individua anche quelli indicati dal PTR che, come già rilevato in precedenza, risultano coerenti con quanto perseguito dalla variante al PTCP: arrestare la tendenza alla dispersione insediativa e favorire il recupero e la riqualificazione del patrimonio immobiliare dismesso o sottoutilizzato, attivando programmi di rigenerazione urbana che integrino la programmazione relativa ai fabbisogni insediativi con quella dei trasporti, dei servizi, delle componenti ambientali e del paesaggio (cfr. obiettivo generale 13).

La dimensione dell’integrazione territoriale si sostanzia a sua volta in importanti obiettivi, fra i quali assumono una connotazione di piena coerenza con la variante del PTCP quelli della individuazione delle connessioni ecologiche irrinunciabili da tutelare o da realizzare e della individuazione dei paesaggi da tutelare, in quanto espressione di una relazione coerente fra sistema ambientale e sistema insediativo, e dei paesaggi da riqualificare.

Il terzo scenario, quello della “Lombardia resiliente”, intende ampliare significato e contenuti del terzo macro-obiettivo del PTR (proteggere e valorizzare le risorse della regione) e degli obiettivi che ne discendono, utilizzando il termine ‘resiliente’ per identificare la capacità del sistema di rispondere nel suo insieme (paesistico-ambientale, urbanistico e socio-economico) ai fenomeni negativi e di adattarsi positivamente ai cambiamenti, scegliendo fra le azioni possibili quelle maggiormente compatibili e funzionali a realizzare la strategia di sostenibilità ambientale (v. sopra). Fra gli obiettivi a sostegno della strategia per un sistema territoriale resiliente Regione indica i seguenti:

- diffondere il valore estetico-visuale del territorio, ossia riconoscere le peculiarità paesaggistiche e territoriali come risorsa competitiva, poiché le caratteristiche intrinseche che presentano sono di carattere esclusivo, irripetibile e difficilmente imitabile;
- conservare e proteggere le peculiarità paesaggistiche e territoriali come investimento economico e culturale;
- riqualificare i luoghi dell’abitare e del produrre, al fine di ripristinare condizioni ambientali dello spazio urbano e dello spazio rurale, volte alla qualità, agli equilibri ambientali, alla fruibilità, alla ‘bellezza’ dei luoghi, oltre ad aumentare il senso e la percezione di sicurezza nei luoghi urbani (cfr. obiettivo generale 5).

Con la deliberazione n. 2137 del 2 dicembre 2021 il Consiglio regionale ha adottato la “*Revisione generale del Piano Territoriale Regionale, comprensivo del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio*”.

Con d.g.r. 7170/2022 è stato approvato il documento recante le controdeduzioni alle osservazioni pervenute in merito alla Revisione generale del PTR adottata con d.c.r. 2137/2021 ed è stata trasmessa al Consiglio regionale, per la definitiva approvazione, la documentazione costituita dagli elaborati di piano (Piano Territoriale Regionale – PTR e Piano Paesaggistico Regionale – PPR) e dagli elaborati di VAS.

Si evidenzia in questa sede che fra i 5 “pilastri” su cui si fonda la *vision* della Lombardia al 2030 rientra quello della “**Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione**”, cui si riconnettono quasi tutti gli obiettivi principali della revisione del PTR, costruiti e aggiornati sulla base degli indirizzi e delle politiche della programmazione regionale (PRS, DEFR e piani di settore) e della programmazione nazionale e comunitaria (Cfr. documento PTR Revisione 2022 – Sintesi, pag. 22).

Fra tali obiettivi si richiamano in particolare il n. 8 *Promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione* e il n. 9 *Ridurre il consumo di suolo*.

Il mancato perfezionamento, entro la conclusione della XI legislatura regionale, dell'iter consiliare di approvazione definitiva della Revisione generale ha comportato la decadenza della proposta di atto consiliare e della correlata d.g.r. 7170/2022.

Con la successiva deliberazione della giunta n. 4931 del 01/08/2025 Regione Lombardia - nel considerare ancora attuali, nonché coerenti anche con l'obiettivo strategico 5.3.1 del Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile della XII legislatura (d.c.r. 42/2023), intitolato "*Ridurre il consumo di suolo e promuovere la rigenerazione territoriale*", i contenuti della Revisione generale decaduta – ha riavviato l'iter di approvazione della proposta di Revisione Generale, trasmettendo al Consiglio regionale le proposte di controdeduzione alle osservazioni unitamente agli elaborati di piano e VAS per la definitiva approvazione (stralciando tuttavia gli elaborati relativi alla componente paesaggistica, i cui contenuti saranno perfezionati congiuntamente con il Ministero della Cultura nell'ambito del processo di co-pianificazione ai sensi dell'art. 135, comma 1, del d.lgs. 42/2004, come convenuto nel protocollo d'intesa fra Regione e Ministeri competenti approvato con d.g.r. 4041 del 10/03/2025).

La Revisione generale del PTR è stata infine approvata dal **Consiglio regionale (deliberazione n. 1157 del 18 novembre 2025**, pubblicata in BURL – Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28 gennaio 2026).

La dimensione strategica di garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini della Lombardia del futuro viene articolata nel PTR su cinque "pilastri":

1. Coesione e connessioni;
2. Attrattività;
3. Resilienza e governo integrato delle risorse;
4. Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione;
5. Cultura e paesaggio.

Il 4° pilastro "*Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione*" riprende quanto già approvato per l'integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014 dal Consiglio regionale, con deliberazione n. 411/2018 e successivo aggiornamento del 2021.

Il nuovo PTR, quindi, individua i *Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo* (cfr. Documento "*Criteri e indirizzi per la pianificazione*" – Parte 4), che corrispondono integralmente ai Criteri già approvati nel 2018, avvertendo che tali criteri, per effetto del combinato disposto di cui agli articoli 19, comma 2, lett. b bis), punti 2) e 4) 10, comma 1, lett. e-bis) della l.r. 12/2005 divengono **linee tecniche per la costruzione della "Carta del consumo di suolo" cui i Comuni debbono obbligatoriamente riferirsi** (cfr. *Documento di piano*, pag. 11)

Si evidenziano, inoltre, le indicazioni fornite nei "*Criteri e indirizzi per la pianificazione*" rispetto alla tematica dei **poli** e della possibilità di ridefinire le soglie di riduzione del consumo di suolo in funzione della loro valorizzazione, nonché l'elemento di novità consistente nella valorizzazione del fondamentale rapporto di **collaborazione tra pubblico e privato**, presupposto nodale per la rigenerazione dei territori che viene assunto anche dalla presente variante, ad esempio nell'indicazione del tavolo della rigenerazione come modalità innovativa per affrontare i futuri percorsi di pianificazione.

Si evidenzia, anche rispetto ai sopra richiamati obiettivi del PTR entrato in vigore nel 2026, la relazione di **coerenza** con gli obiettivi della presente variante di adeguamento del PTCP.

Capitolo 5.2 PIANI TERRITORIALI REGIONALI D'AREA (PTRA)

Sommario: § 5.2.1 PTRA Aeroporto Montichiari - § 5.2.2 PTRA Franciacorta

5.2.1 PTRA AEROPORTO DI MONTICHIARI

La variante di adeguamento del PTCP risulta **coerente con il Piano Territoriale Regionale d'Area Aeroporto di Montichiari**, atto di indirizzo agli effetti territoriali che indica ambiti territoriali destinati al sedime aeroportuale (T1), ai servizi per lo sviluppo dell'aeroporto (T2) e allo sviluppo locale (T3), rimettendo la loro disciplina specifica agli strumenti urbanistici locali che sono tenuti a confrontarsi con il tema del consumo di suolo e con le limitazioni poste dalla l.r. 31/2014, ovvero con il rispetto del bilancio ecologico del suolo (BES) pari a zero, salvo le ipotesi di trasformazione rientranti nelle fattispecie di carattere sovracomunale di cui alla d.g.r. 1141/2019. Sul punto si richiama l'aggiornamento del Documento di Piano intervenuto con d.c.r. 5439 del 29/10/2021, nonché il report dell'incontro 15 ottobre 2021 allegato alla nota di Regione Lombardia n. 50400 del 24.12.2021.

5.2.2 PTRA FRANCIACORTA

La variante di adeguamento del PTCP risulta **coerente con il Piano Territoriale Regionale d'Area della Franciacorta**, già previsto dall'aggiornamento 2015 del PTR (d.c.r. 557/2014) al fine, fra l'altro, di proporre e sperimentare nuove soluzioni di organizzazione territoriale, in grado di promuovere la riduzione dei valori di consumo di suolo e stimolare iniziative di rigenerazione urbana.

Il PTRA Franciacorta, approvato dalla Regione Lombardia con deliberazione del Consiglio regionale n. 1564 del 18/07/2017, ponendosi quale **obiettivo generale** quello di *“elevare la qualità del territorio, risultante dalla qualità dei suoi prodotti e dal modo di vivere dei suoi abitanti, al livello di qualità del brand che lo identifica nel mondo intero”*, ha individuato **tre obiettivi specifici**:

1. orientare lo sviluppo del territorio verso la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione urbana/territoriale;
2. promuovere l'attrattività paesaggistica e la competitività territoriale;
3. sostenere un sistema integrato di accessibilità e mobilità sostenibile.

Questi obiettivi specifici, a loro volta, sono stati articolati in più **obiettivi operativi**, ai quali corrispondono una o più azioni di piano. Al sistema di obiettivi e azioni si correla poi la disciplina di attuazione del piano.

Il PTRA Franciacorta ha inteso rappresentare un'occasione di sperimentazione delle politiche regionali in essere, ed in particolare, per quanto di specifico interesse in questa sede, delle politiche di razionalizzazione dell'uso del suolo, sviluppando fra i principali tematismi quello della ricerca di innovative soluzioni di sviluppo territoriale capaci di coniugare le esigenze di attrattività e di competitività dell'area con scenari di razionalizzazione nell'organizzazione territoriale, basati sui concetti di rigenerazione urbana, di riuso dei contesti compromessi, di minimizzazione del consumo di suolo libero.

L'obiettivo specifico 1 **“Orientare lo sviluppo del territorio verso la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione urbana/territoriale”** assume quindi pienamente la finalità della L. 31/2014,

estrinsecandosi in *indirizzi finalizzati ad orientare gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, sottoutilizzate, degradate o dismesse e, al contempo, fornendo ai Comuni un apparato conoscitivo e progettuale, fondato su un approccio qualitativo, funzionale alla costruzione della futura carta del consumo di suolo.*

Il già menzionato obiettivo specifico viene declinato nei seguenti **quattro obiettivi operativi** e connesse **azioni di piano**:

- 1.1 Criteri per il corretto utilizzo della risorsa suolo
 - 1.1.1 Salvaguardia delle culture di pregio in Franciacorta
 - 1.1.2 Individuazione delle modalità di gestione delle aree a rischio idrogeologico, alluvionale e sismico
- 1.2 Rigenerazione territoriale ed urbana
 - 1.2.1 Valorizzazione delle aree di rilevanza sovracomunale
 - 1.2.2 Modalità di riuso e recupero degli edifici rurali
- 1.3 Indicazione degli strumenti di Perequazione Territoriale e delle aree di potenziale applicazione per trasformazioni di carattere sovralocale
- 1.4 Indicazione degli strumenti di livello locale per migliorare la qualità e l'attrattività del territorio
 - 1.4.1 Indicazioni per la redazione dei PGT
 - 1.4.2 Elementi di qualità urbana diffusa e misure da inserire nei regolamenti comunali.

Quanto all'obiettivo operativo 1.1 riguardante il **corretto utilizzo della risorsa suolo**, si segnala che il PTRA Franciacorta si è innanzitutto confrontato con il tema della riduzione del consumo di suolo, proponendo una prima applicazione dei criteri in corso di definizione nel PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014.

Nel documento a ciò dedicato (Allegato QC2 "Il consumo di suolo nel Piano Territoriale Regionale") viene effettuata una preliminare verifica dello stato di attuazione delle trasformazioni rappresentate nella tavola delle previsioni di piano dei singoli Comuni, onde porre *"le basi operative per le future scelte di sviluppo che dovranno essere tese alla razionalizzazione del consumo di suolo previsto, da un lato, con azioni incentivanti il recupero del patrimonio edilizio esistente (ad es. intervenendo con azioni sugli oneri di urbanizzazione o sulla fiscalità) e, dall'altro, limitando le espansioni ai casi in cui vi sia un'effettiva impossibilità di soddisfare i fabbisogni residenziali all'interno del tessuto urbano consolidato (TUC)."*

In tale elaborato vengono rappresentate stime del fabbisogno residenziale primario, rapportato alle attuali previsioni di espansione su suolo libero, per concludere come nei PGT vi sia una generale sovrastima di crescita della popolazione, il cui incremento al 2020 potrebbe essere soddisfatto attraverso l'utilizzo dell'attuale patrimonio edilizio.

Sotto il profilo 'qualitativo' i criteri per il corretto utilizzo della risorsa suolo vengono così tratteggiati dal PTRA:

"Nelle azioni di razionalizzazione sono da privilegiarsi scelte finalizzate alla ricucitura delle zone di frangia urbana (da consolidare attraverso un disegno del profilo urbano riconoscibile e congruente con gli aspetti morfologici strutturanti l'insediamento) e di ridisegno dei margini urbani interrotti. Le eventuali espansioni dovranno avvenire in contiguità con il Tessuto Urbano Consolidato, privilegiando aree caratterizzate da buona accessibilità ai sistemi di trasporto collettivo e alle reti di mobilità dolce (...). È da evitare la dispersione insediativa lungo le arterie stradali.

I PGT devono tendere primariamente alla tutela del suolo di alto valore agricolo naturalistico e paesaggistico.

Le nuove aree di trasformazione dovranno comunque garantire e favorire la percezione e la lettura – per quanto possibile unitaria – degli elementi paesaggistici e architettonici caratterizzanti il territorio franciacortino tutelando i valori delle aree umide, del sistema vitivinicolo e dell'agricoltura di pregio, dei sistemi agro-silvo-pastorali dei versanti collinari e montani e dei cascinali.

I nuovi insediamenti di grandi dimensioni (>10.000 mq) sono da limitare ai casi di assoluta necessità e da localizzarsi prioritariamente nella zona sud della Franciacorta in prossimità dei nodi di accesso alle reti primarie o principali. Tale necessità deve essere dimostrata nei PGT tramite dettagliata stima dei fabbisogni e comprovata impossibilità tecnica di soddisfare gli stessi tramite operazioni di riuso, riqualificazione e rigenerazione di aree già edificate (...). Il PTRA incentiva i PGT al recupero anche con modifica di destinazione d'uso di aree abbandonate, dismesse o inutilizzate (...) Nei comuni compresi nell'ambito del DOCG incentiva il recupero di edifici inutilizzati o dismessi, in particolare quelli connessi all'attività agricola, come attività turistico micro-ricettive di tipo non alberghiero.

La presente variante al PTCP aggiorna la verifica dello stato di attuazione dei PGT dei comuni dell'ATO "Sebino e Franciacorta" (v. Sezione 7) e sostanzialmente conferma la necessità di procedere ad una riduzione del consumo di suolo libero già previsto nei relativi documenti di piano. Nella variante al PTCP vengono utilizzati criteri quantitativi e qualitativi ai fini della definizione delle soglie di riduzione del consumo di suolo, in coerenza con gli indirizzi presenti nel PTR fatti propri dal PTRA Franciacorta.

Da quanto sopra si evince la **sostanziale coerenza della presente variante di adeguamento del PTCP al PTRA Franciacorta.**

Capitolo 5.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Sommario: § 5.3.1 Coerenza con i macro-obiettivi del PTCP. - § 5.3.2 Coerenza con gli obiettivi generali e specifici del PTCP. - § 5.3.3 Prime considerazioni valutative: ipotesi di criteri di indirizzo - § 5.3.4 Coerenza con i criteri di sostenibilità derivati dal PTCP.

La variante di adeguamento del PTCP risulta **coerente con il PTCP** stesso, il quale pone fra i propri obiettivi principali quelli del contenimento del consumo di suolo e della rigenerazione.

Al proposito, nel rinviare alle Tabelle/matrici del precedente § 5.1.1 per l'evidenziazione delle correlazioni fra obiettivi della variante, obiettivi del PTR e pertinenti elementi del PTCP (Relazione, Cartografie, Normativa ed Allegati), si indicano di seguito i principali elementi di coerenza fra variante e piano provinciale individuabili dal Rapporto Ambientale VAS e dalla Normativa del PTCP approvato nel 2014.

5.3.1 COERENZA CON I MACRO-OBIETTIVI DEL PTCP

L'analisi di coerenza della presente variante di adeguamento del PTCP rispetto al PTCP stesso è effettuata attraverso una matrice di analisi qualitativa a doppia entrata, in cui vengono confrontati gli obiettivi indicati nella successiva Sezione 7 Attività e linee d'azione per l'aggiornamento del PTCP (sezione che corrisponde nella sostanza alla relazione di piano) con i macro-obiettivi (anche di integrazione ambientale) declinati dal PTCP 2014 all'articolo 3.

La verifica è articolata sui seguenti livelli di giudizio:

	piena coerenza/sinergia, quando si riscontra una sostanziale coerenza tra temi/obiettivi di riferimento e temi di azione della variante
	coerenza/sinergia potenziale, incerta e/o parziale, quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure, per quanto potenziale, non definibile a priori
	incoerenza e/o discordanza, quando si riscontra una potenziale non coerenza tra temi/obiettivi di riferimento e temi di azione della variante
	non pertinente, quando un certo tema/obiettivo si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti della variante

(Matrice di verifica delle coerenze esterne)

Obiettivi variante PTCP vs. macro-obiettivi del PTCP

Obiettivi variante PTCP	Macro-obiettivi PTCP										
	1. equilibrato sviluppo socioeconomico, competitività e miglioramento della qualità della vita	2. tutela e valorizzazione risorse e identità culturali e ambientali locali	3. quadro di riferimento temi di rilevanza sovrazonale	4. qualità ambientale e resilienza, ruolo dei servizi ecosistemici e green infrastructure	5. tutelare le risorse paesaggistiche attraverso il coordinamento degli strumenti di pianificazione	6. contenere il consumo di suolo evitando gli usi incompatibili e non sostenibili	7. cooperazione, azioni di pianificazione di area vasta, strumenti negoziali, modelli perequativi	8. programmazione integrata supporto rete verde, rete ecologica, reti di mobilità, servizi sovrazonali,	9. promuovere il territorio e le capacità imprenditoriali	10. coordinare strategie e azioni di interesse sovrazonale	11. diversificazione e multifunzionalità delle attività agricole
Riduzione consumo di suolo libero											
Rigenerazione e territoriale											
Rigenerazione urbana											
Sostenibilità											

Innanzitutto, si evidenzia la piena coerenza della variante, ed in particolare dell'obiettivo della riduzione del consumo di suolo libero, con il macro-obiettivo *contenere il consumo di suolo, evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale* (Rapporto Ambientale, pag. 9; Normativa, art. 3.1, lett.f).

Una piena coerenza è altresì evidenziabile fra il perseguimento dell'obiettivo della 'sostenibilità' nell'esercizio dell'azione di riduzione del consumo di suolo/rigenerazione (tramite l'applicazione dei criteri di indirizzo evidenziati nel precedente capitolo 5.1.1) ed il medesimo macro-obiettivo, posto che il contenimento del consumo di suolo (elemento quantitativo) è già associato nel PTCP ad elementi di carattere qualitativo, quali quelli di evitare usi incompatibili o non sostenibili, che dovrebbero indirizzare le decisioni delle Amministrazioni comunali in materia.

Una relazione di coerenza, ancorché potenziale, incerta e/o parziale, è ravvisabile anche fra l'obiettivo della rigenerazione ed i macro-obiettivi di *garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un'ottica di competitività e miglioramento della qualità della vita, di migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione delle risorse ambientali e alla prevenzione dell'inquinamento e dei rischi, riconoscendo il ruolo dei servizi ecosistemici e promuovendo le green infrastructure nella pianificazione e programmazione generale e di settore e perseguendo la sostenibilità delle singole trasformazioni urbanistiche e territoriali, di contenere il consumo di suolo, evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale* (Rapporto ambientale, pag. 9; Normativa, art. 3.1, lett. a), d) ed f).

Si segnala che anche nel Rapporto Preliminare di VAS del PTR A Franciacorta, con riferimento al primo obiettivo specifico (*Orientare lo sviluppo del territorio verso la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione urbana/territoriale*) vengono rilevate relazioni di coerenza analoghe a quelle sopra individuate, ovvero:

- coerenza piena per quanto riguarda l'ambito di azione *minimizzazione del consumo di suolo libero* ed il macro-obiettivo del PTCP *contenere il consumo di suolo evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale*;
- coerenza potenziale per quanto riguarda gli ambiti di azione *rigenerazione urbana e riuso dei contesti compromessi* ed i seguenti macro-obiettivi del PTCP: *garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un'ottica di competitività e miglioramento della qualità della vita; migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione delle risorse ambientali e alla prevenzione dell'inquinamento e dei rischi, riconoscendo il ruolo dei servizi ecosistemici e promuovendo le green infrastructures nella pianificazione e programmazione generale e di settore e perseguendo la sostenibilità delle singole trasformazioni urbanistiche e territoriali; contenere il consumo di suolo, evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale*.

5.3.2 COERENZA CON GLI OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI DEL PTCP

La riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione (in senso lato) rientrano fra gli obiettivi da perseguire nell'ambito dei 'sistemi territoriali' in cui si articola il PTCP, ovvero il *sistema insediativo*, il *sistema rurale-paesistico-ambientale* (*ambiente, paesaggio, ambiti agricoli*) ed il *sistema infrastrutturale*.

1) Rispetto al sistema insediativo il PTCP indica i seguenti obiettivi generali e specifici (Normativa, art. 78):

- Rafforzare l'assetto insediativo policentrico valorizzando le identità locali, le capacità produttive e assicurando un'organizzazione delle attività economiche e dei servizi su base sovracomunale:
 - predisporre e aggiornare costantemente il quadro conoscitivo dei fattori territoriali e ambientali di interesse provinciale e sovracomunale;
 - individuare i poli attrattori per la collocazione prioritaria di servizi di interesse sovracomunale e dei fabbisogni insediativi e le polarità dense di funzioni direzionali, commerciali, turistiche e di servizio, strategiche per lo sviluppo dei sistemi urbani;
 - concordare a livello sovracomunale la collocazione e la gestione dei poli produttivi e dei servizi che rispondono alle esigenze di più comuni;
 - promuovere accordi o intese fra comuni per la qualificazione del sistema distributivo commerciale e dei servizi;
 - supportare la conferenza dei comuni per lo sviluppo dei piani sovracomunali dei servizi;
 - coordinare l'offerta insediativa con il trasporto pubblico e la presenza di funzioni di servizio sovracomunale con i centri di interscambio;
- Orientare il dimensionamento degli strumenti urbanistici comunali al soddisfacimento delle effettive esigenze di sviluppo per le funzioni residenziali, produttive e di servizio:
 - verificare la domanda insediativa secondo le recenti dinamiche evolutive riferite al quinquennio e decennio antecedente l'adozione del PGT;
 - privilegiare il recupero e la rifunzionalizzazione delle aree urbane sottoutilizzate;

- sostenere l'adozione di strategie locali di promozione dell'housing sociale;

- Contenere il consumo di suolo e i fenomeni di dispersione insediativa e di saldatura tra aree urbane:

- contenere l'espansione delle aree urbanizzate su aree libere con particolare riferimento ai tessuti a bassa densità e alle edificazioni lineari in fregio alle strade. In riferimento alla città lineare mantenere gli spazi liberi residuali o recuperabili;
- compattare la forma urbana e contenere i fenomeni di dispersione insediativa e di saldatura tra aree urbane;
- collocare i fabbisogni insediativi in corrispondenza del patrimonio edilizio esistente inutilizzato, nei nuclei storici e in aree degradate, dismesse e intercluse;
- tutelare le aree a maggiore produttività agricola, di valore paesaggistico-ambientale e di connessione ecologica, evitando nuove espansioni;
- disincentivare i modelli insediativi a minore densità urbana e le commistioni e contaminazioni fra usi che tendono a ricondurre il territorio ad unico ambiente urbanizzato o semi urbanizzato con perdita di valenze, significati e qualità;

- Orientare lo sviluppo insediativo nel rispetto delle vocazioni del territorio e dei caratteri del paesaggio, attivando politiche di governance e coordinamento per la definizione delle azioni e la collocazione degli interventi di portata sovracomunale:

- promuovere azioni di coordinamento interistituzionali sotto forma di piani d'ambito, progetti strategici, accordi e intese;
- definire modalità per la perequazione territoriale adeguate ai diversi contesti territoriali della provincia;

- Migliorare la competitività del sistema produttivo industriale:

- definire la struttura del sistema produttivo provinciale individuando le aree produttive sovracomunali con propensione allo sviluppo, alla specializzazione produttiva o alla rifunzionalizzazione;
- favorire lo sviluppo dei fattori che contribuiscono al rafforzamento del sistema produttivo quali ricerca e istruzione, servizi alle imprese, reti infrastrutturali e centri di interscambio;
- supportare la realizzazione il riconoscimento di aree produttive ecologicamente attrezzate di rilievo sovracomunale a partire da quelle esistenti, contribuendo al contempo al contenimento della dispersione insediativa.

- Potenziare l'offerta turistica nel rispetto delle peculiarità dei territori locali:

- valorizzare e mettere a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche, agroalimentari e le differenti tipologie di offerta turistica;
- supportare le forme di turismo sostenibile, connettendole alle reti di mobilità dolce e dotandole di servizi leggeri a basso impatto ambientale;
- integrare l'attività agricola con tipologie di offerta turistica a basso impatto ambientale, con particolare riferimento alle aree montane, come forma di diversificazione delle economie locali, di integrazione del reddito, e di recupero dei fabbricati storici non utilizzati;
- incentivare le attività alberghiere specie nelle aree a forte domanda turistica, in alternativa al modello dispersivo e ad alto consumo di suolo delle seconde case, rispettando comunque le caratteristiche di pregio dei luoghi;

- Qualificare le aree urbane:

- incrementare le aree verdi urbane connettendole alle aree rurali e alla rete verde provinciale e promuovere la sostenibilità e qualità di progetti urbani ed edilizi.
- favorire il recupero dei centri storici e di quartieri e aree urbane degradate, organizzando le attività commerciali in insediamenti polifunzionali in sinergia con i servizi e l'accessibilità pubblica;
- garantire la presenza di servizi di base e strutture commerciali di vicinato nelle aree urbane (specie nei centri storici), da privilegiare in ottica di riequilibrio rispetto alle grandi strutture di vendita;
- evitare la collocazione di nuove grandi strutture di vendita in aree agricole o in aree urbane difficilmente accessibili col mezzo pubblico e con mobilità dolce o nel caso in cui determinino situazioni di squilibrio rispetto alla presenza delle altre strutture di vendita;
- evitare la collocazione di insediamenti produttivi in contiguità ad aree residenziali o di valore paesistico-ambientale e lungo la viabilità di accesso alle aree urbane residenziali risolvendo le situazioni di conflitto.

2) La minimizzazione del consumo di suolo e la rigenerazione sono obiettivi coerenti anche con gli obiettivi generali e specifici del **sistema rurale-paesistico-ambientale**, costituito dal complesso degli spazi liberi.

Si ricordano al proposito i seguenti obiettivi (Normativa, art. 31), dei quali è evidente l'assonanza con quelli già emersi dalla verifica di coerenza con il PTR svolta al precedente § 5.1.1:

- Individuare e conservare un sistema gerarchizzato e integrato di "spazi aperti", liberi da urbanizzazioni, quale strumento per preservare l'identità provinciale e le identità locali e le produzioni di qualità;

- Riconoscere e sostenere la funzione e l'uso plurimo degli "spazi aperti" ed orientare l'uso del suolo verso un'evoluzione programmata e sostenibile, coordinando le previsioni dei piani di settore e dei piani urbanistici;

- Tutelare e valorizzare il ruolo dell'agricoltura come settore produttivo e come fattore per la manutenzione e qualificazione del territorio dal punto di vista ambientale e paesaggistico:

- evitare la frammentazione delle aree agricole;
- mantenere il sistema agricolo-zootecnico esistente potenziandone la competitività attraverso azioni di diversificazione e innovazione del prodotto e dell'economia rurale, e la riconversione delle attività verso forme a maggiore contenuto qualitativo ambientale, ecologico e paesaggistico ed evitandone la frammentazione;
- promuovere il ripristino della struttura e della funzionalità del reticolo irriguo e più in generale l'uso sostenibile della risorsa idrica;
- valorizzare il patrimonio edilizio storico ed il paesaggio rurale inserendolo nei sistemi di offerta turistica dei diversi territori provinciali (valli, montagna, lago, pianura);

- Preservare identità e riconoscibilità del paesaggio provinciale:

- tutelare e valorizzare le risorse storiche, culturali, ambientali e paesaggistiche, sia singole che a sistema e nelle loro interrelazioni, con particolare riferimento al sistema dei laghi e del paesaggio delle coste e dei rilievi contermini;
- tutelare e valorizzare i centri storici e gli ambiti di elevata naturalità, nonché i sistemi di vette e crinali montani e pedemontani secondo le indicazioni previste dal PPR;

- definizione di norme di valorizzazione, uso e tutela degli aspetti di pregio paesaggistico negli ambiti e nelle aree destinate all'agricoltura;
 - definizione di criteri anche rivolti alla pianificazione comunale e di settore per migliorare l'inserimento paesaggistico e ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti nel contesto prevedendo misure di mitigazione e compensazione preventiva degli impatti residui;
- Prevenire e recuperare le situazioni di degrado paesaggistico in essere e potenziale con particolare riferimento alle aree urbane/rurali di frangia:
- promuovere piani d'area o progetti di paesaggio volti alla tutela e valorizzazione di contesti o componenti di pregio o da riqualificare;
 - incrementare la qualità degli interventi urbanistici ed edilizi compatibili favorendo il ricorso alla realizzazione preventiva degli interventi di mitigazione e inserimento ambientale;
 - riconoscere la funzione strategica degli elementi naturali e delle presenze agricole nelle aree urbane di frangia come elemento connessione tra la rete verde e la rete ecologica urbana ed extraurbana e come servizi imprescindibili per la qualità ambientale e di vita della città;
 - recuperare le aree degradate e dismesse e i fabbricati agricoli storici dismessi con priorità alle funzioni ricreative complementari alla residenza da svolgersi prevalentemente in ambito naturale;
- Migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione e all'uso razionale delle risorse ambientali e alla prevenzione e contenimento dell'inquinamento e dei rischi:
- riconoscere il ruolo dei servizi ecosistemici e promuovere le green infrastrutture nella pianificazione e programmazione generale e di settore;
 - migliorare la qualità delle acque superficiali e di falda con riferimento alle diverse fonti di inquinamento legate agli usi urbani ed agricoli del territorio ed ai differenti usi (potabile, irriguo, ...), maggiore efficienza d'uso e contenimento del consumo della risorsa idrica;
 - promuovere azioni di coordinamento tese all'equilibrato sfruttamento della risorsa idrica ed alla razionalizzazione degli usi potenzialmente conflittuali (domestici, agricoli, turistici, energetici, ...);
 - contenere le emissioni ed i livelli di inquinamento atmosferico, attraverso la promozione di strategie di intervento sulle fonti e cause (traffico, riscaldamento, impianti industriali, scarsa efficienza energetica, stili di vita, tecnologie o cicli produttivi obsoleti, ...);
 - contenere i suoli impermeabilizzati, bonificare le aree contaminate, riqualificare e recuperare le aree dismesse e degradate;
 - favorire l'uso razionale e l'efficienza energetica, il contenimento del consumo energetico da fonte fossile e l'incremento di quello da fonti rinnovabili, nel rispetto dei fattori caratterizzanti la componente montagna, quali le acque di fiumi e torrenti, i crinali e le vette di elevato valore scenico e panoramico, nonché garantire l'assenza di interferenze rischiose o comunque negative;
 - evitare situazioni di conflitto tra sorgenti di rumore e ricettori acustici;
 - razionalizzare l'uso dell'illuminazione pubblica e contenere l'inquinamento luminoso e le situazioni di impatto elettromagnetico dovute alla presenza di elettrodotti o impianti radiobase nelle aree residenziali;
 - ridurre la produzione pro-capite dei rifiuti, massimizzare la raccolta differenziata, e individuare le aree a minore sensibilità per la localizzazione degli impianti;

- definire azioni compensative anche preventive per gli interventi di trasformazione che comportino impatti ambientali non mitigabili;
- Incrementare la dotazione di aree naturali e la biodiversità:
 - definire criteri e modalità per lo sviluppo e l'attuazione del progetto di rete ecologica, anche attraverso azioni di mitigazione e compensazione e favorendo le green infrastrutture, da attivare a livello di maggiore dettaglio nella pianificazione comunale e di settore, e nella progettazione dei grandi interventi insediativi e infrastrutturali;
 - definire criteri per la tutela e il miglioramento della funzionalità ecologica dei varchi ineditati e per l'attuazione di interventi di deframmentazione delle infrastrutture al suolo;
 - coordinare i piani di settore per tutela e gestione delle aree boscate;
 - tutelare e potenziare gli elementi ecosistemici puntuali e lineari importanti come ad es. siepi e filari e fasce tampone, come elementi di riferimento per la struttura della rete ecologica;
 - recuperare le aree degradate come occasione di incremento del patrimonio di aree naturali, anche prevedendone l'inserimento funzionale nel disegno di rete ecologica;
 - definire azioni compensative preventive per gli interventi di trasformazione che comportino impatti non mitigabili sugli ecosistemi;
- Contenere i rischi sul territorio e tutelare la salute umana:
 - riqualificare il sistema paesistico ambientale e regolare gli equilibri ambientali;
 - costruire un sistema integrato e aggiornato di conoscenze e di tutele per la prevenzione dei rischi, anche attraverso accordi e intese con i competenti enti territoriali e di settore;
 - prevenire e ridurre i rischi ambientali di origine naturale (sismico, anche indotto da ricerca e stoccaggio metano e idrocarburi, idrogeologico, valanghe, radon) e antropica (inquinamento delle matrici ambientali, rumore, elettromagnetismo, luminoso, incidente rilevante);
 - tutelare i ricettori sensibili dai rischi ambientali anche attraverso opere di difesa in intesa con gli altri enti competenti;
 - supportare i Comuni per l'adozione di misure di contenimento del rischio anche attraverso il coordinamento con gli specifici piani e programmi di settore della protezione civile.

3) Inoltre, la minimizzazione del consumo di suolo e soprattutto la rigenerazione sono obiettivi coerenti anche con gli obiettivi generali e specifici del **sistema infrastrutturale** del PTCP.

Si ricordano al proposito i seguenti obiettivi (Normativa, art. 20), per alcuni dei quali è percepibile l'assonanza con quelli già emersi dalla verifica di coerenza con il PTR svolta al § 5.1.1:

- Migliorare le condizioni di accessibilità del territorio:
 - prevedere un sistema gerarchizzato e integrato di reti di trasporto pubblico e privato, in un'ottica di funzionalità, sostenibilità ambientale e sicurezza;
 - soddisfare il fabbisogno arretrato di infrastrutture con particolare riferimento al trasporto pubblico;
 - promuovere l'intermodalità (ferro, gomma, aria, acqua, mobilità dolce) per il trasporto passeggeri e merci attraverso il potenziamento e la realizzazione di centri di interscambio;
 - supportare lo sviluppo dell'Aeroporto di Montichiari nel rispetto del Piano Territoriale regionale d'Area (PTRA);
- Incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico come modalità di trasporto sostenibile:

- definire un modello basato sulle linee di forza su ferro e su gomma per la connessione delle aree periferiche a quelle centrali;
 - prevedere sistemi di trasporto a guida vincolata per migliorare l'interconnessione dell'area metropolitana centrale intercettando i flussi di accesso viabilistico ai margini della stessa;
 - integrare le diverse modalità di trasporto in centri di interscambio adeguatamente accessibili dalla rete viaria, dotati di funzionalità e servizi accessori –anche commerciali– per i passeggeri e servizi di logistica per le merci;
- Prevedere lo sviluppo coordinato di insediamenti e infrastrutture di mobilità:
- prevedere la contestuale programmazione e attuazione di interventi di sviluppo urbano e potenziamento infrastrutturale, anche attraverso scelte localizzative che limitino la generazione di ulteriore domanda di mobilità stradale su vettore privato, evitando in ogni caso situazioni di congestione o di rischio sulla rete;
 - ottimizzare la collocazione di insediamenti rispetto al trasporto pubblico e dei servizi rispetto ai centri di interscambio;
 - garantire la realizzabilità delle infrastrutture sovracomunali sia nel breve che nel medio-lungo termine in accordo con i comuni;
- Promuovere progetti di paesaggio propedeutici alla progettazione stradale finalizzati al miglior inserimento paesistico-ambientale delle infrastrutture, a regolare le dinamiche insediative indotte e a incrementare nel tempo la qualità degli ambiti di paesaggio interessati;
- Potenziare la rete di mobilità dolce, pedonale e ciclabile, a supporto degli spostamenti di breve raggio, di connessione ai punti di interscambio della rete di trasporto pubblico e ai principali poli di generazione del traffico, ovvero promuovendo la fruibilità del territorio attraverso la rete verde provinciale.

5.3.3 PRIME CONSIDERAZIONI VALUTATIVE: IPOTESI DI CRITERI DI INDIRIZZO

L'analisi di coerenza degli obiettivi della variante con gli obiettivi generali e specifici del PTCP evidenziati nel precedente § 5.3.2, unitamente ad una puntuale ricognizione dell'apparato normativo dello stesso PTCP, consentono ora di precisare e integrare i criteri di indirizzo per la riduzione del consumo di suolo e per la rigenerazione già enucleati sulla base del PTR aggiornato (v. *supra*, § 5.1.1).

Si evidenziano quindi, di seguito, una serie di possibili **criteri di indirizzo**, correlati ai diversi 'sistemi territoriali' del PTCP (*sistema ambientale, sistema del paesaggio e dei beni storici, ambiti agricoli, sistema insediativo, sistema infrastrutturale*) e articolati in ragione dei due principali obiettivi della variante, ovvero la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione.

A) Criteri di indirizzo per la riduzione del consumo di suolo

A1) Alla luce delle disposizioni normative del PTCP riguardanti il "**sistema ambientale**" (artt. 32-58: *Componenti ambientali, Ambiti a rischio, Ambiente biotico, Rete ecologica provinciale*) si possono prospettare i seguenti **criteri di indirizzo** per la riduzione del consumo di suolo:

1. ridurre le previsioni che non risultino coordinate e sostenibili rispetto al sistema di collettamento fognario in riferimento alla capacità e qualità del sistema di depurazione ed alla capacità della rete di adduzione (NTA, art. 32, co. 4, 5 e 6);

2. ridurre le previsioni interessanti aree con fasce di rispetto a scopo sanitario o dove siano presenti fonti inquinanti anche potenziali, come le emissioni di gas radon e radioattività naturale (NTA, art. 34);
3. ridurre le previsioni che possano incidere negativamente sull'ambiente biotico, per la presenza di siepi, filari, fasce tampone boscate (NTA, art. 39), alberi monumentali (NTA, art. 40), aree umide (NTA, art. 41);
4. ridurre le previsioni che possano compromettere le caratteristiche di naturalità e funzionalità ecologica delle sponde e dei bassi fondali o la funzionalità ecosistemica e di connettività degli ambiti peri lacuali (NTA, art. 43);
5. ridurre le previsioni che possano compromettere le aree di elevato valore naturalistico, ricadenti prevalentemente entro gli elementi di primo livello della RER - Rete Ecologica Regionale (NTA, art. 44);
6. ridurre le previsioni che possano compromettere le aree naturali di completamento (NTA, art. 45);
7. ridurre le previsioni che possano compromettere l'ambito di consolidamento ecologico delle colline moreniche del Garda (NTA, art. 46);
8. ridurre le previsioni che possano compromettere la conservazione dei corridoi ecologici primari (NTA, art. 47);
9. ridurre le previsioni che possano incidere negativamente sulle aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema (NTA, art. 48), compresi gli ambiti dei fontanili (NTA, art. 49);
10. ridurre le previsioni che possano compromettere i corridoi ecologici secondari, quali elementi che connettono tra loro i corridoi della RER (NTA, art. 50);
11. ridurre le previsioni che possano incidere negativamente sugli ambiti urbani e periurbani per la ricostruzione ecologica diffusa, funzionali al contenimento delle espansioni urbane e delle urbanizzazioni lineari lungo le infrastrutture viarie ed alla predisposizione di infrastrutture verdi ed "aree filtro" a valenza eco-paesistica (NTA, art. 51);
12. ridurre le previsioni che possano compromettere i varchi lineari di livello regionale e provinciale ed i varchi areali di livello provinciale (NTA, art. 52);
13. ridurre le previsioni che possano contrastare con l'esigenza di non incrementare, se possibile, l'estensione di insediamenti produttivi/commerciali/logistici aventi elevati livelli di copertura del suolo, impermeabilizzazione e artificializzazione, all'interno dei corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano (NTA, art. 53);
14. ridurre le previsioni che possano contrastare con l'esigenza di non incrementare l'estensione dei fronti edificati continui che possono fare da barriera alle connessioni trasversali dei corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano, evitando la creazione di urbanizzazioni lineari continue nel fondovalle (NTA, art. 54);
15. ridurre le previsioni che possano contrastare con l'esigenza di rendere il più permeabile possibile la cesura determinata dalle infrastrutture prioritarie attraverso la realizzazione di interventi di deframmentazione (NTA, art. 55);
16. ridurre le previsioni che possano compromettere il mantenimento della funzionalità ecologica delle direttrici di collegamento esterno con altre province (NTA, art. 56);

Con particolare riferimento alla componente della Rete Ecologica Provinciale (REP), si ricorda che l'attuazione degli obiettivi, indirizzi e direttive contenuti negli articoli 42-56 della Normativa del PTCP interviene attraverso la costruzione delle singole reti ecologiche comunali (REC) e che all'uopo i Comuni, in sede di PGT, progettano la REC tenendo conto, fra l'altro, delle criticità rappresentate dalle infrastrutture e dagli ambiti di trasformazione urbana, pregressi e *in previsione*, al fine di valutarne la fattibilità e le eventuali mitigazioni e compensazioni (cfr. NTA, art.

58). Questa norma, quindi, già di per sé è utilizzabile dai Comuni in fase di adeguamento dei PGT alla legge 31 al fine di assumere decisioni sulla riduzione del consumo di suolo.

A2) Anche considerando l'apparato normativo del PTCP riguardante il “**sistema del paesaggio e dei beni storici**” (artt. 59-73) è possibile prospettare ulteriori **criteri di indirizzo**, funzionali ad operare le scelte in tema di riduzione delle previsioni di trasformazione vigenti, individuando quelle che maggiormente incidono sul bene paesaggistico.

Si ricordano in merito le disposizioni relative:

- ai *fenomeni di degrado del paesaggio*, ossia agli areali a rischio di degrado diffuso del paesaggio, in essere e potenziale, ed agli elementi puntuali degradati e a rischio di degrado (art. 63 NTA, tavole 2.3 e 2.4);
- ai *paesaggi dei laghi insubrici* (art. 64 NTA, tavola 2.5), con le due fasce di tutela (fascia di affaccio e fascia di transizione);
- alla *rete verde paesaggistica* (artt. 65-70 NTA, tavola 2.6), quale luogo preferenziale per l'attivazione di azioni di contenimento dei processi di degrado e/o di riqualificazione degli ambiti di paesaggio, a valenza sia naturale che culturale.

Con particolare riferimento agli **areali a rischio di degrado diffuso** si richiamano il par. 7.2.4 della Relazione Illustrativa ed i contenuti della Tavola 2.3 del PTCP (tavola di sintesi 1:110.000), individuanti 13 tipologie di areali a rischio di degrado in essere e 5 tipologie di areali a rischio di degrado potenziale, mentre per quanto riguarda gli **elementi puntuali degradati e a rischio di degrado** si richiamano il par. 7.2.5 della Relazione Illustrativa ed i contenuti della tavola 2.4 (1:50.000), che sono così articolati:

- Aree e ambiti di degrado o compromissione paesistica provocata da dissesti idrogeologici e avvenimenti calamitosi e catastrofici (naturali o provocati). In legenda: “Degradi determinati da rischio idrogeologico e sismico”;
- Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani. In legenda: “Degradi determinati dallo sviluppo del sistema insediativo”;
- Aree e ambiti di degrado e/o compromissione paesistica provocata dalle trasformazioni della produzione agricola, zootecnica e forestale. In legenda: “Degrado vegetazionale e indotti dall'attività agricola”;
- Aree e ambiti di degrado e/o compromissione paesistica provocata da sottoutilizzo, abbandono e dismissione. In legenda: “Degradi determinati da abbandono o dismissione”;
- Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da criticità ambientali. In legenda: “Rischio di degrado derivato da criticità ambientali”.

Si ricorda inoltre che il PTCP (art. 63, comma 4) affida ai Comuni, in sede di PGT, il compito di meglio precisare gli areali e di integrare gli elementi puntuali cartografati, nonché di individuare altre situazioni di degrado paesistico, a livello sia di ambito sia puntuale, in cui siano applicabili le indicazioni del PPR, precisando che gli ambiti di degrado costituiscono le aree prioritarie entro cui attivare politiche di risanamento del sistema paesistico ambientale e progetti di riqualificazione e valorizzazione paesistica, come individuati nella tavola 2.6 *Rete verde paesaggistica*.

Anche questa norma, quindi, richiama la necessità per i Comuni di **porre una particolare attenzione al tema del degrado paesistico, che può essere evitato e comunque non accentuato attraverso scelte riduttive delle previsioni meno oculate fatte in passato.**

Con particolare riferimento ai **paesaggi dei laghi insubrici**, si richiamano:

1. quanto all'ambito di salvaguardia paesaggistica della **fascia di affaccio** del lago e dello scenario lacuale, gli obiettivi di qualità del PPR definiti all'art. 19, comma 4, delle Norme di attuazione del medesimo, nonché le previsioni di cui all'art. 64, comma 4, del PTCP, e in particolare (I) *l'esclusione della realizzazione di nuovi impianti per il trattamento di rifiuti, nuove cave ed attività estrattive e lavorazione inerti, nuovi centri commerciali e grandi strutture di vendita* e l'indirizzo (IV) della *promozione di interventi di riqualificazione paesistica, comprendente la rimozione degli usi incongrui, e la riqualificazione dei siti in sintonia con le esigenze complessive di valorizzazione del paesaggio lacuale*;
2. quanto alla **fascia di transizione**, fermi gli obiettivi di qualità di cui all'art. 19, comma 5, del PPR, i seguenti indirizzi di cui all'art. 64, comma 5, del PTCP: (I) *la preservazione e il ripristino della continuità e delle differenti specificità dei sistemi verdi e degli spazi aperti, costituiti da boschi, terrazzamenti e coltivazioni tipiche, alberate, parchi e giardini*; (II) *il recupero e la valorizzazione di centri e nuclei di antica formazione, degli insediamenti rurali e dell'edilizia tradizionale...con specifica attenzione alla tutela del sistema di percorrenze lago-monte, alla tutela della fisionomia dei nuclei storici e alla riqualificazione dei margini degli insediamenti recenti*; (IV) *l'esclusione delle edificazioni sparse e la necessità di supportare la localizzazione ed il dimensionamento delle aree di trasformazione da studio paesaggistico teso a salvaguardare la continuità e la riconoscibilità dei sistemi insediamenti-percorrenze-coltivi che caratterizza i territori di transizione, evitando sviluppi urbani lineari lungo la viabilità*; (VI) *l'attenta localizzazione degli interventi di adeguamento delle infrastrutture della mobilità e di impianti, reti e strutture per la produzione di energia*; (VIII) *la valorizzazione del sistema della viabilità minore e dei belvedere*; (IX) *la riqualificazione delle situazioni di degrado, abbandono e compromissione del paesaggio volte alla ricomposizione paesaggistica dei luoghi e alla valorizzazione delle identità della tradizione e della cultura locale*.

Si ricorda inoltre che il PTCP (art. 64, comma 8) affida ai Comuni, in sede di PGT, il compito di correggere, integrare ed eventualmente articolare con voci di maggior dettaglio quanto rappresentato alla scala provinciale, anche definendo delle 'vedute fisse' nel tempo sia da lago che nelle zone interne.

Le indicazioni del PTCP sopra ribadite, pertanto, si traducono in altrettanti **criteri di indirizzo che dovrebbero trovare puntuale osservanza in sede locale, a supporto delle scelte di riduzione delle previsioni di trasformazione**.

Con particolare riferimento alla **rete verde paesaggistica** (art. 67 NTA), si richiamano innanzitutto gli indirizzi riguardanti gli "Ambiti specifici della Rete Verde Paesaggistica" in cui attivare azioni per la riduzione dei fenomeni di degrado e per la riqualificazione, quali gli *Ambiti fortemente antropizzati delle Valli fluviali* e gli *Ambiti dei paesaggi rurali tradizionali della Franciacorta e del Garda*, per i quali deve essere contenuto al massimo il consumo di suolo, gli *Ambiti rurali di frangia urbana*, gli *Ambiti dei paesaggi rurali di transizione* e gli *Elementi di rilevanza paesaggistica*, per i quali occorre limitare il consumo di suolo e comunque osservare criteri di contenimento e controllo rigoroso delle nuove trasformazioni.

Non meno rilevanti sono gli indirizzi dettati per gli "Elementi identitari soggetti a tutela per la conservazione dei paesaggi culturali" (Tavola 2.2), ovvero i *Centri storici* e gli *Elementi di rilevanza dei paesaggi culturali*, in relazione ai quali viene richiesto ai Comuni un particolare impegno al fine di evitare la progressiva perdita di identità del paesaggio, causata dalla sistematica e irreversibile sottrazione di elementi e caratteri storico/testimoniali e/o identitari a seguito di trasformazioni urbanistiche e sostituzioni edilizie.

Ulteriore indirizzo è ricavabile dalla norma sugli *ambiti delle trasformazioni condizionate* (art. 70 NTA), quali aree prevalentemente inedificate di immediato rapporto con gli ambiti urbani o di contorno a consistenti fenomeni insediativi, per le quali si sconsiglia l'espansione edilizia se generatrice di fenomeni negativi sotto il profilo paesistico-ambientale e urbanistico (es. conurbazioni, annullamento di visuali sensibili da e verso i centri o nuclei storici, ecc.).

Anche le indicazioni del PTCP sopra ribadite, pertanto, si traducono in altrettanti **criteri di indirizzo che dovrebbero trovare puntuale osservanza in sede locale, a supporto delle scelte di riduzione delle previsioni di trasformazione.**

A3) Anche alla luce della normativa del PTCP in materia di “**ambiti agricoli**” (artt. 74-78) è possibile enucleare indirizzi utili a supporto delle decisioni in tema di riduzione del consumo di suolo.

Al proposito, dandosi peraltro atto che ai sensi dell'art. 75, comma 3, lett. e) della Normativa non sono qualificate fra gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, anche se rappresentate alla tavola 5 del PTCP, le previsioni insediative dei PGT approvati e compatibili con il PTCP alla data di efficacia del medesimo, si richiamano le previsioni del terzo comma dell'art. 76 *Criteri e modalità per l'individuazione delle aree agricole a livello comunale*, laddove si esprime favore per le aree caratterizzate da aziende agricole vitali sotto il profilo della produzione e della qualità dei prodotti, per le aree agricole di pianura inserite in ambiti di valore ambientale costituite da corridoi primari della rete ecologica, per le aree agricole di collina e di versante montano caratterizzate dalla presenza di culture legnose di pregio fra cui vigneti, oliveti, frutteti e pescheti, le aree inserite in varchi a rischio di occlusione (cfr. art. 52), le aree con vincoli di destinazione connessi alla concessione di contributi pubblici, le aree che assicurano la continuità del sistema rurale-paesistico-ambientale, le aree sulle quali attivare in via prioritaria interventi di riqualificazione paesaggistica e/o di promozione dell'agricoltura periurbana.

A4) Ulteriormente, una specifica considerazione della Normativa del PTCP relativa al sistema delle “**infrastrutture**” (artt. 19-29), i cui obiettivi generali e specifici sono stati ricordati al § 5.3.2, consente di enucleare criteri di indirizzo utili a supportare le decisioni in materia di riduzione del consumo di suolo.

Al proposito si richiamano:

- l'art. 23 “*Corridoi tecnologici*”, in particolare laddove si dispone che i Comuni debbano preservare un'adeguata quantità di aree libere non edificate per la realizzazione di attrezzature di servizio funzionali alla gestione delle infrastrutture, in corrispondenza dei centri di interscambio (comma 12);
- l'art. 24 “*Ambientazione delle infrastrutture*”, che detta, fra l'altro, disposizioni finalizzate a garantire un corretto rapporto dei nuovi insediamenti rispetto alle infrastrutture di interesse sovracomunale e comunale;
- l'art. 25 “*Funzioni di interscambio*”, laddove si prevede che la pianificazione comunale e quella di settore concorrono, fra l'altro, a mantenere un'adeguata dotazione di aree libere per i possibili sviluppi futuri ai sensi dell'art. 23, comma 12 e a collocare le funzioni sovracomunali residenziali e terziarie nelle migliori condizioni di accessibilità, con sistemi di mobilità dolce, a centri di interscambio passeggeri e fermate del trasporto pubblico (comma 3, lett. d) ed e);
- l'art. 26 “*Accessibilità alle reti di trasporto pubblico*”, laddove si prevede che la pianificazione comunale e quella di settore, fra l'altro, devono evitare le situazioni che limitano alla sola alternativa automobilistica le condizioni di accessibilità sostenibile, coordinando a tal fine le rispettive previsioni (comma 4, lett. b), e che le previsioni di

sviluppo urbanistico, qualora comportino consumo di suolo aggiuntivo e non evitino le situazioni che limitano alla sola alternativa automobilistica le condizioni di accessibilità sostenibile, concorrono al raggiungimento degli obiettivi del “sistema infrastrutturale” contribuendo alla realizzazione di interventi da concordare con la Provincia (comma 5, lett. c);

- l’art. 27 “Accessibilità alla rete viaria”, laddove si prevede che la pianificazione comunale e di settore verifichi l’incidenza delle trasformazioni previste evidenziando eventuali modifiche da apportare all’assetto della viabilità ed individuando le risorse necessarie (comma 2, lett. e), e che siano da evitare le condizioni di congestione, tenendo in conto l’evoluzione probabile dei flussi di traffico nel tempo anche in relazione alla generazione di traffico da insediamenti programmati (comma 3, lett. b).

Dalla lettura delle anzidette norme si evincono **criteri** che, integrando e precisando quelli enucleati con riferimento al PTR (cfr. *supra*, § 5.1.1), possono contribuire ad **orientare anche le scelte in tema di riduzione degli ambiti di trasformazione su suolo libero** verso il raggiungimento degli obiettivi generali e specifici del PTCP, laddove gli interventi già previsti dal PGT presentassero **aspetti critici direttamente o indirettamente connessi con la tematica infrastrutturale**.

A5) Infine, anche la Normativa del PTCP relativa al “**sistema insediativo**” (artt. 78-95), i cui obiettivi generali e specifici sono stati ricordati al § 5.3.2, consente di enucleare criteri di indirizzo utili in materia di riduzione del consumo di suolo.

A tal proposito, si richiama l’**art. 83 Mitigazioni e compensazioni**, il quale prevede che gli interventi di trasformazione urbanistico edilizia del territorio che determinano il mutamento negativo delle condizioni ambientali e paesaggistiche originarie, influendo sulle risorse naturali, sui servizi ecosistemici e sul quadro paesaggistico (...), sono oggetto di *specifica valutazione di sostenibilità* al fine di individuare le necessarie misure di prevenzione, mitigazione, riparazione, compensazione e compensazione risarcitoria, considerando a tal fine l’entità degli interventi e i connessi impatti sulle componenti ambientali, sul paesaggio, sulle aree abitate, ecc.

In particolare, la regola che impone la necessità di adottare negli strumenti urbanistici comunali misure di *prevenzione* (tese ad individuare le compromissioni evitabili in fase di programmazione e localizzazione degli interventi, valutando fra più alternative da pesare in funzione dell’entità delle misure di mitigazione, riparazione, compensazione da prevedere) – regola dalla quale discende la riaffermazione del ruolo strategico rivestito dalla corretta individuazione e allocazione dei fabbisogni insediativi, anche attraverso forme di coordinamento locale, forme di perequazione territoriale e forme di perequazione e compensazione urbanistica (comma 3) – conduce a suggerire l’opportunità di indirizzare la riduzione degli ambiti prioritariamente verso quelle previsioni che risultino accompagnate da misure mitigative e/o compensative più intense, in quanto sintomatiche di trasformazioni recanti maggiore impatto sulle risorse ambientali e sui servizi ecosistemici.

L’**art. 84 Ambiti produttivi comunali e sovracomunali (APS)** impone ai Comuni di verificare in sede di PGT la delimitazione degli ambiti produttivi locali e degli APS, specificandone i contenuti e le potenzialità, e detta una serie di indirizzi, integrativi dei criteri generali per la collocazione dei fabbisogni insediativi e per la qualificazione delle trasformazioni urbane, riguardanti sia la collocazione del fabbisogno esogeno entro gli APS (di tipo A provinciali, B intercomunali, C consolidati), sia la collocazione del fabbisogno endogeno entro gli ambiti produttivi locali.

Anche dai contenuti dei suddetti indirizzi, in sostanza, si ricava **un criterio generale che orienta la scelta degli ambiti di trasformazione da ridurre verso quelli la cui attuazione presenterebbe le maggiori criticità**, ancorché giudicate ambientalmente compatibili nella precedente sede di VAS.

Significativa risulta altresì la disposizione del comma 3, lett. b), secondo la quale i Comuni programmano la rifunzionalizzazione delle aree dismesse sulla base di indagini conoscitive dello stato di inquinamento del suolo, prevedendo nel documento di piano ambiti di trasformazione strategici e prioritari, quale precondizione per *l'attuazione* o la previsione di ulteriori interventi in aree destinate all'attività agricola: se ne trae un criterio che orienta la riduzione prioritariamente verso ambiti di trasformazione la cui previsione non sia stata supportata da indagine sulle potenzialità rigenerative (rifunzionalizzazione) di aree dismesse o sottoutilizzate o degradate, soprattutto se poste nelle immediate vicinanze. Si tratta quindi di un criterio che direttamente connette l'obiettivo della riduzione del consumo di suolo (inteso come riduzione della superficie delle aree qualificate come urbanizzabili nel PGT vigente a fine 2014) con l'obiettivo della rigenerazione, intesa come operazione volta a recuperare siti urbanizzati per riaffermarne la vocazione edificatoria.

Merita poi un richiamo la previsione dell'**art. 85 Ambiti produttivi ecologicamente attrezzati (APEA)**, i quali sono gli ambiti produttivi che rispettano i requisiti localizzativi e prestazionali delle norme del PTCP e che realizzano le seguenti condizioni di sostenibilità:

- presenza di reti fognarie separate e sistemi depurativi terziari adeguati a supportare i carichi previsti e a restituire acque di buona qualità ai recettori di scarico;
- controllo del deflusso delle acque superficiali e contenimento della impermeabilizzazione dei suoli, fatti salvi i casi in cui si renda necessario il trattamento delle acque di prima pioggia;
- adozione di sistemi di risparmio energetico e produzione di energia da cogenerazione o da fonte rinnovabile (solare, geotermica, ecc.) in misura non inferiore al 50% della potenzialità massima stimabile per le attività produttive e per le attività complementari;
- utilizzo delle migliori tecnologie per la riduzione dei fattori inquinanti;
- presenza delle ottimali misure di mitigazione e compensazione degli impatti ambientali sui contesti urbani, rurali e naturali;
- approvvigionamento idrico rapportato alla qualità e disponibilità della risorsa idrica ed utilizzo razionale ed efficiente della stessa, con obbligo di raccolta delle acque di pioggia e utilizzo di sistemi duali di distribuzione;
- assenza di livelli di congestione della rete viaria sovracomunale di accesso dell'ambito, anche in seguito all'attuazione dell'ambito stesso; le infrastrutture stradali di accesso devono evitare l'attraversamento di centri abitati e in corrispondenza dei centri di interscambio merci deve essere garantita, anche in prospettiva futura, l'accessibilità alla rete ferroviaria;
- assenza di funzioni residenziali non di servizio alle attività produttive;
- dotazioni di impianti comuni per il recupero e il riuso dei rifiuti;
- dotazione di spazi e opere ambientali di qualità per l'inserimento e il miglioramento dell'habitat naturale attraverso, il mantenimento dei varchi insediativi, la deframmentazione dei punti di conflitto e l'attuazione di progetti e programmi di costruzione e potenziamento della rete ecologica e della rete verde;
- ridotta presenza di inquinamento e controllo periodico preventivo dello stato di inquinamento del suolo con obbligo di indagine ambientale ed eventuale bonifica alla cessazione delle attività;
- presenza di servizi alle imprese e agli addetti insediati nell'area.

La norma, nel perseguire il conseguimento o il mantenimento delle condizioni di sostenibilità sia per gli APS che per gli ambiti produttivi comunali, riecheggia sostanzialmente gli indirizzi già enucleati nei §§ 5.1.1 e 5.3.2, traducendosi essa stessa in un criterio generalmente da considerare ai fini delle scelte in tema di riduzione del consumo di suolo previsto per gli ambiti produttivi.

Anche l'**art. 86 Poli attrattori e polarità funzionali**, i cui contenuti pure sono stati di ausilio ai fini della individuazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo (v. sul punto Capp. 7.4.1 e 7.4.4, dove viene attribuita una soglia di riduzione inferiore ai comuni che assumono un ruolo di polarità nel sistema territoriale di riferimento; e art. 7bi delle NTA dove vengono elencati i centri ordinatori ed integrativi) può essere opportunamente considerato anche ai fini della evidenziazione di possibili criteri di sostenibilità delle scelte comparative di riduzione, ciò soprattutto con riferimento alle *polarità funzionali urbane*, quali ambiti che per intensità e complessità delle funzioni insediate (poli consolidati) o per opportunità di riqualificazione e di sviluppo (poli in fase di qualificazione, rifunzionalizzazione o sviluppo) assumono un ruolo strategico nell'organizzazione, nella riconoscibilità e nell'attrattività socio-economica del territorio provinciale.

Sotto questo profilo, si ritiene che nell'indagine comparativa ai fini della riduzione del consumo di suolo (laddove esso si sia rivelato sovrabbondante rispetto ai, comunque, maggiori fabbisogni tipici dei poli attrattori) sia da privilegiare la riduzione delle trasformazioni non funzionali all'attuazione delle politiche perseguite dalla norma (come, ad esempio, il recupero di aree e fabbricati dismessi o immobili non utilizzati).

Infine, anche il richiamo all'**art. 87 Insediamenti turistico-ricettivi** risulta utile ai fini della presente variante, posto che dalla contrapposizione fra l'obiettivo del contenimento delle nuove residenze secondarie e gli obiettivi (sostenibili) di incremento delle attività alberghiere, oltre che di diffusione di servizi ed ospitalità nelle aree ad economia montana ed agricola, si ricava un chiaro criterio di indirizzo per le scelte di riduzione del consumo di suolo.

B) Criteri di indirizzo per la rigenerazione

B1) Alla luce delle disposizioni normative del PTCP riguardanti il "**sistema ambientale**" (artt. 32-58: *Componenti ambientali, Ambiti a rischio, Ambiente biotico, Rete ecologica provinciale*) si possono prospettare i seguenti criteri di indirizzo per la rigenerazione:

1. rigenerare secondo previsioni coordinate e sostenibili rispetto al sistema di collettamento fognario in riferimento alla capacità e qualità del sistema di depurazione ed alla capacità della rete di adduzione (NTA, art. 32, co. 4, 5 e 6);
2. rigenerare non interessando aree con fasce di rispetto a scopo sanitario o dove siano presenti fonti inquinanti anche potenziali, come le emissioni di gas radon e radioattività naturale (NTA, art. 34);
3. rigenerare evitando di incidere negativamente sull'ambiente biotico, per la presenza di siepi, filari, fasce tampone boscate (NTA, art. 39), alberi monumentali (NTA, art. 40), aree umide (NTA, art. 41);
4. rigenerare senza compromettere le caratteristiche di naturalità e funzionalità ecologica delle sponde e dei bassi fondali o la funzionalità ecosistemica e di connettività degli ambiti perilacuali (NTA, art. 43);

5. rigenerare senza compromettere le aree di elevato valore naturalistico, ricadenti prevalentemente entro gli elementi di primo livello della RER - Rete Ecologica Regionale (NTA, art. 44);
6. rigenerare senza compromettere le aree naturali di completamento (NTA, art. 45);
7. rigenerare senza compromettere l'ambito di consolidamento ecologico delle colline moreniche del Garda (NTA, art. 46);
8. rigenerare senza compromettere la conservazione dei corridoi ecologici primari (NTA, art. 47);
9. rigenerare senza incidere negativamente sulle aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema (NTA, art. 48), compresi gli ambiti dei fontanili (NTA, art. 49);
10. rigenerare senza compromettere i corridoi ecologici secondari, quali elementi che connettono tra loro i corridoi della RER (NTA, art. 50);
11. rigenerare senza incidere negativamente sugli ambiti urbani e periurbani per la ricostruzione ecologica diffusa, funzionali al contenimento delle espansioni urbane e delle urbanizzazioni lineari lungo le infrastrutture viarie ed alla predisposizione di infrastrutture verdi ed "aree filtro" a valenza eco-paesistica (NTA, art. 51);
12. rigenerare evitando di compromettere i varchi lineari di livello regionale e provinciale ed i varchi areali di livello provinciale (NTA, art. 52);
13. rigenerare senza incrementare, se possibile, l'estensione di insediamenti produttivi/commerciali/logistici aventi elevati livelli di copertura del suolo, impermeabilizzazione e artificializzazione, all'interno dei corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano (NTA, art. 53);
14. rigenerare senza incrementare l'estensione dei fronti edificati continui che possono fare da barriera alle connessioni trasversali dei corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano, evitando la creazione di urbanizzazioni lineari continue nei fondivalle (NTA, art. 54);
15. rigenerare senza contrastare con l'esigenza di rendere il più permeabile possibile la cesura determinata dalle infrastrutture prioritarie attraverso la realizzazione di interventi di deframmentazione (NTA, art. 55);
16. rigenerare senza compromettere il mantenimento della funzionalità ecologica delle direttrici di collegamento esterno con altre province (NTA, art. 56).

Con particolare riferimento alla componente della Rete Ecologica Provinciale (REP), si ricorda che l'attuazione degli obiettivi, indirizzi e direttive contenuti negli articoli 42-56 della Normativa del PTCP interviene attraverso la costruzione delle singole reti ecologiche comunali (REC) e che all'uopo i Comuni, in sede di PGT, progettano la REC tenendo conto, fra l'altro, delle criticità rappresentate dalle infrastrutture e dagli ambiti di trasformazione urbana, pregressi e *in previsione*, al fine di valutarne la fattibilità e le eventuali mitigazioni e compensazioni (cfr. NTA, art. 58). Questa norma, quindi, già di per sé è utilizzabile dai Comuni in fase di adeguamento dei PGT alla legge 31 sulla riduzione del consumo di suolo, ai fini della definizione degli interventi di rigenerazione.

B2) Anche l'apparato normativo del PTCP riguardante il "**sistema del paesaggio e dei beni storici**" (artt. 59-77) consente di prospettare ulteriori criteri di indirizzo funzionali a supportare le scelte in tema di rigenerazione, individuando quelle che meglio possono coniugarsi con l'interesse paesaggistico.

Si ricordano così le disposizioni relative:

- agli areali a rischio di degrado diffuso del paesaggio, in essere e potenziale, ed agli elementi puntuali degradati e a rischio di degrado (art. 63 NTA, tavole 2.3 e 2.4);

- ai paesaggi dei laghi insubrici (art. 64 NTA, tavola 2.5), con le due fasce di tutela (fascia di affaccio e fascia di transizione);
- alla rete verde paesaggistica (artt. 65-70 NTA, tavola 2.6), quale luogo preferenziale per l'attivazione di azioni di contenimento dei processi di degrado e/o di riqualificazione degli ambiti di paesaggio, a valenza sia naturale che culturale.

Con particolare riferimento agli **areali a rischio di degrado diffuso** si richiamano il par. 7.2.4 della Relazione Illustrativa ed i contenuti della Tavola 2.3 del PTCP (tavola di sintesi 1:110.000), individuanti 13 tipologie di areali a rischio di degrado in essere e 5 tipologie di areali a rischio di degrado potenziale, mentre per quanto riguarda gli **elementi puntuali degradati e a rischio di degrado** si richiamano il par. 7.2.5 della Relazione Illustrativa ed i contenuti della tavola 2.4 (1:50.000), che sono così articolati:

1. Aree e ambiti di degrado o compromissione paesistica provocata da dissesti idrogeologici e avvenimenti calamitosi e catastrofici (naturali o provocati). In legenda: *“Degradi determinati da rischio idrogeologico e sismico”*;
2. Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani. In legenda: *“Degradi determinati dallo sviluppo del sistema insediativo”*;
3. Aree e ambiti di degrado e/o compromissione paesistica provocata dalle trasformazioni della produzione agricola, zootecnica e forestale. In legenda: *“Degrado vegetazionale e indotti dall'attività agricola”*;
4. Aree e ambiti di degrado e/o compromissione paesistica provocata da sottoutilizzo, abbandono e dismissione. In legenda: *“Degradi determinati da abbandono o dismissione”*;
5. Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da criticità ambientali. In legenda: *“Rischio di degrado derivato da criticità ambientali”*.

Si ricorda in proposito che il PTCP (art. 63, comma 4) affida ai Comuni, in sede di PGT, il compito di meglio precisare gli areali e di integrare gli elementi puntuali cartografati, nonché di individuare altre situazioni di degrado paesistico, a livello sia di ambito sia puntuale, in cui siano applicabili le indicazioni del PPR, precisando che gli ambiti di degrado costituiscono le aree prioritarie entro cui attivare politiche di risanamento del sistema paesistico ambientale e progetti di riqualificazione e valorizzazione paesistica, come individuati nella tavola 2.6 *Rete verde paesaggistica*.

Anche questa norma, quindi, richiama la necessità per i Comuni di **porre una particolare attenzione al tema del degrado paesistico in sede di definizione degli interventi di rigenerazione, sia in termini negativi (evitare o minimizzare nuovi impatti), sia in termini positivi (rigenerazione con effetti di riqualificazione del paesaggio)**.

Con particolare riferimento ai **paesaggi dei laghi insubrici**, si richiamano:

1. quanto all'ambito di salvaguardia paesaggistica della **fascia di affaccio** del lago e dello scenario lacuale, gli obiettivi di qualità del PPR definiti all'art. 19, comma 4, delle Norme di attuazione del medesimo, nonché le previsioni di cui all'art. 64, comma 4, del PTCP, e in particolare (I) *l'esclusione della realizzazione di nuovi impianti per il trattamento di rifiuti, nuove cave ed attività estrattive e lavorazione inerti, nuovi centri commerciali e grandi strutture di vendita* e l'indirizzo (IV) della *promozione di interventi di riqualificazione paesistica, comprendente la rimozione degli usi incongrui, e la riqualificazione dei siti in sintonia con le esigenze complessive di valorizzazione del paesaggio lacuale*;
2. quanto alla **fascia di transizione**, fermi gli obiettivi di qualità di cui all'art. 19, comma 5, del PPR, i seguenti indirizzi di cui all'art. 64, comma 5, del PTCP: (I) *la preservazione e il ripristino della*

continuità e delle differenti specificità dei sistemi verdi e degli spazi aperti, costituiti da boschi, terrazzamenti e coltivazioni tipiche, alberate, parchi e giardini; (II) il recupero e la valorizzazione di centri e nuclei di antica formazione, degli insediamenti rurali e dell'edilizia tradizionale...con specifica attenzione alla tutela del sistema di percorrenze lago-monte, alla tutela della fisionomia dei nuclei storici e alla riqualificazione dei margini degli insediamenti recenti; (IV) l'esclusione delle edificazioni sparse e la necessità di supportare la localizzazione ed il dimensionamento delle aree di trasformazione da studio paesaggistico teso a salvaguardare la continuità e la riconoscibilità dei sistemi insediamenti-percorrenze-coltivi che caratterizza i territori di transizione, evitando sviluppi urbani lineari lungo la viabilità; (VI) l'attenta localizzazione degli interventi di adeguamento delle infrastrutture della mobilità e di impianti, reti e strutture per la produzione di energia; (VIII) la valorizzazione del sistema della viabilità minore e dei belvedere; (IX) la riqualificazione delle situazioni di degrado, abbandono e compromissione del paesaggio volte alla ricomposizione paesaggistica dei luoghi e alla valorizzazione delle identità della tradizione e della cultura locale.

Si ricorda che il PTCP (art. 64, comma 8) affida ai Comuni, in sede di PGT, il compito di correggere, integrare ed eventualmente articolare con voci di maggior dettaglio quanto rappresentato alla scala provinciale, anche definendo delle 'vedute fisse' nel tempo sia da lago che nelle zone interne.

Le indicazioni del PTCP sopra ribadite, pertanto, si traducono in altrettanti **criteri di indirizzo che dovrebbero trovare puntuale osservanza, in sede locale, a supporto delle scelte di rigenerazione, laddove si prospettino criticità sotto questo peculiare profilo paesaggistico.**

Con particolare riferimento alla **rete verde paesaggistica** (art. 67 NTA), si richiamano innanzitutto gli indirizzi riguardanti gli "Ambiti specifici della rete verde paesaggistica" in cui attivare azioni per la riduzione dei fenomeni di degrado e per la riqualificazione, quali gli *Ambiti fortemente antropizzati delle Valli fluviali* e gli *Ambiti dei paesaggi rurali tradizionali della Franciacorta e del Garda*, per i quali deve essere contenuto al massimo il consumo di suolo, gli *Ambiti rurali di frangia urbana*, gli *Ambiti dei paesaggi rurali di transizione* e gli *Elementi di rilevanza paesaggistica*, per i quali occorre limitare il consumo di suolo e comunque osservare criteri di contenimento e controllo rigoroso delle nuove trasformazioni.

Non meno rilevanti sono gli indirizzi dettati per gli "Elementi identitari soggetti a tutela per la conservazione dei paesaggi culturali" (Tavola 2.2), ovvero i *Centri storici* e gli *Elementi di rilevanza dei paesaggi culturali*, in relazione ai quali viene richiesto ai Comuni un particolare impegno al fine di evitare la progressiva perdita di identità del paesaggio, causata dalla sistematica e irreversibile sottrazione di elementi e caratteri storico/testimoniali e/o identitari a seguito di trasformazioni urbanistiche e sostituzioni edilizie.

Ulteriore indirizzo è ricavabile dalla norma sugli *ambiti delle trasformazioni condizionate* (art. 70 NTA), quali aree prevalentemente inedificate di immediato rapporto con gli ambiti urbani o di contorno a consistenti fenomeni insediativi, per le quali si sconsiglia l'espansione edilizia se generatrice di fenomeni negativi sotto il profilo paesistico-ambientale e urbanistico (es. conurbazioni, annullamento di visuali sensibili da e verso i centri o nuclei storici, ecc.).

Anche le indicazioni del PTCP sopra ribadite, pertanto, si traducono in altrettanti criteri di indirizzo che dovrebbero trovare puntuale osservanza in sede locale, a supporto delle scelte di rigenerazione

B3) Anche la normativa del PTCP in materia di "**ambiti agricoli**" (artt. 74-77) consente di enucleare indirizzi utili a supporto delle decisioni in tema di rigenerazione.

Al proposito, dandosi peraltro atto che ai sensi dell'art. 75, comma 3, lett. e) della Normativa non sono qualificate fra gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, anche se rappresentate alla tavola 5 del PTCP, le previsioni insediative dei PGT approvati e compatibili con il PTCP alla data di efficacia del medesimo, si richiamano le previsioni del terzo comma dell'art. 76 ***“Criteri e modalità per l'individuazione delle aree agricole a livello comunale”***, laddove si esprime favore per le aree caratterizzate da aziende agricole vitali sotto il profilo della produzione e della qualità dei prodotti, per le aree agricole di pianura inserite in ambiti di valore ambientale costituite da corridoi primari della rete ecologica, per le aree agricole di collina e di versante montano caratterizzate dalla presenza di culture legnose di pregio fra cui vigneti, oliveti, frutteti e pescheti, le aree inserite in varchi a rischio di occlusione (cfr. art. 52), le aree con vincoli di destinazione connessi alla concessione di contributi pubblici, le aree che assicurano la continuità del sistema rurale-paesistico-ambientale, le aree sulle quali attivare in via prioritaria interventi di riqualificazione paesaggistica e/o di promozione dell'agricoltura periurbana.

B4) Ulteriormente, una specifica considerazione della Normativa del PTCP relativa al sistema delle ***“infrastrutture”*** (artt. 19-29), i cui obiettivi generali e specifici sono stati ricordati al § 5.3.2, consente di enucleare criteri di indirizzo utili a supportare le decisioni in materia di rigenerazione.

Al proposito si richiamano:

1. l'art. 23 *“Corridoi tecnologici”*, in particolare laddove si dispone che i Comuni debbano preservare un'adeguata quantità di aree libere non edificate per la realizzazione di attrezzature di servizio funzionali alla gestione delle infrastrutture, in corrispondenza dei centri di interscambio (comma 12);
2. l'art. 24 *“Ambientazione delle infrastrutture”*, che detta, fra l'altro, disposizioni finalizzate a garantire un corretto rapporto dei nuovi insediamenti rispetto alle infrastrutture di interesse sovracomunale e comunale;
3. l'art. 25 *“Funzioni di interscambio”*, laddove si prevede che la pianificazione comunale e quella di settore concorrono, fra l'altro, a mantenere un'adeguata dotazione di aree libere per i possibili sviluppi futuri ai sensi dell'art. 23, comma 12 e a collocare le funzioni sovracomunali residenziali e terziarie nelle migliori condizioni di accessibilità, con sistemi di mobilità dolce, a centri di interscambio passeggeri e fermate del trasporto pubblico (comma 3, lett. d) ed e);
4. l'art. 26 *“Accessibilità alle reti di trasporto pubblico”*, laddove si prevede che la pianificazione comunale e quella di settore, fra l'altro, devono evitare le situazioni che limitano alla sola alternativa automobilistica le condizioni di accessibilità sostenibile, coordinando a tal fine le rispettive previsioni (comma 4, lett. b), e che le previsioni di sviluppo urbanistico, qualora comportino consumo di suolo aggiuntivo e non evitino le situazioni che limitano alla sola alternativa automobilistica le condizioni di accessibilità sostenibile, concorrono al raggiungimento degli obiettivi del *“sistema infrastrutturale”* contribuendo alla realizzazione di interventi da concordare con la Provincia (comma 5, lett. c);
5. l'art. 27 *“Accessibilità alla rete viaria”*, laddove si prevede che la pianificazione comunale e di settore verifichi l'incidenza delle trasformazioni previste evidenziando eventuali modifiche da apportare all'assetto della viabilità ed individuando le risorse necessarie (comma 2, lett. e), e che siano da evitare le condizioni di congestione, tenendo in conto l'evoluzione probabile dei flussi di traffico nel tempo anche in relazione alla generazione di traffico da insediamenti programmati (comma 3, lett. b).

Dalle anzidette norme si evincono criteri che, integrando e talvolta precisando quelli enucleati con riferimento al PTR (cfr. § 5.1.1), possono contribuire ad orientare anche le scelte in tema di

rigenerazione verso il raggiungimento degli obiettivi generali e specifici del PTCP, laddove gli interventi prospettati presentassero aspetti direttamente o indirettamente connessi con la tematica infrastrutturale.

B5) Infine, anche la Normativa del PTCP relativa al “**sistema insediativo**” (artt. 78-95), i cui obiettivi generali e specifici sono stati ricordati al § 5.3.2, consente di enucleare criteri di indirizzo utili in materia di rigenerazione.

Al proposito, si richiama l’**art. 83 Mitigazioni e compensazioni**, il quale dispone che gli interventi di trasformazione urbanistico edilizia del territorio che determinano il mutamento negativo delle condizioni ambientali e paesaggistiche originarie, influenzando sulle risorse naturali, sui servizi ecosistemici e sul quadro paesaggistico (...), sono oggetto di specifica valutazione di sostenibilità al fine di individuare le necessarie misure di prevenzione, mitigazione, riparazione, compensazione e compensazione risarcitoria.

In questo contesto, ferma la necessità di svolgere, anche in tema di rigenerazione, una riflessione sulle misure di *prevenzione* (tese ad individuare le compromissioni evitabili in fase di programmazione e localizzazione degli interventi, valutando fra più alternative da pesare in funzione dell’entità delle misure di mitigazione, riparazione, compensazione da adottare), si ricorda in particolare che le misure di *riparazione* riguardano gli accorgimenti e le opere in grado di riportare le risorse ambientali e paesaggistiche e i servizi ecosistemici danneggiati alle (o verso) le condizioni originarie.

Si richiama in questa sede anche l’**art. 84 Ambiti produttivi comunali e sovracomunali (APS)**, i cui contenuti sono stati peraltro considerati anche ai fini della definizione delle soglie di riduzione del consumo di suolo a livello comunale (v. Documento di piano).

Esso impone ai Comuni di verificare in sede di PGT la delimitazione degli ambiti produttivi e degli APS, specificandone i contenuti e le potenzialità, e detta una serie di indirizzi, integrativi dei criteri generali per la collocazione dei fabbisogni insediativi e per la qualificazione delle trasformazioni urbane, riguardanti sia la collocazione del fabbisogno esogeno entro gli APS (di tipo A-provinciali, B-intercomunali , C-consolidati), sia la collocazione del fabbisogno endogeno entro gli ambiti produttivi locali.

Anche dai contenuti dei suddetti indirizzi, in sostanza, si ricavano criteri in materia di rigenerazione degli spazi produttivi.

Si segnala peraltro la disposizione del comma 3, lett. b), secondo la quale i Comuni programmano la rifunzionalizzazione delle aree dismesse sulla base di indagini conoscitive dello stato di inquinamento del suolo, prevedendo nel documento di piano ambiti di trasformazione strategici e prioritari, quale preconditione per l’attuazione o la previsione di ulteriori interventi in aree destinate all’attività agricola: trattasi di norma che si pone in linea con la regola di necessaria preferenza per il recupero del costruito prevista dalla L.R. 12/2005 fin dal testo originale e rafforzata dalla L. 31/2014.

Merita poi un richiamo la previsione dell’art. 85 **Ambiti produttivi ecologicamente attrezzati (APEA)**, i quali sono gli ambiti produttivi che rispettano i requisiti localizzativi e prestazionali delle norme del PTCP e che realizzano le seguenti condizioni di sostenibilità:

- presenza di reti fognarie separate e sistemi depurativi terziari adeguati a supportare i carichi previsti e a restituire acque di buona qualità ai recettori di scarico;

- controllo del deflusso delle acque superficiali e contenimento dell'impermeabilizzazione dei suoli fatti salvi i casi in cui si renda necessario il trattamento delle acque di prima pioggia;
- adozione di sistemi di risparmio energetico e produzione di energia da cogenerazione o da fonte rinnovabile (solare, geotermica, ecc.) in misura non inferiore al 50% della potenzialità massima stimabile per le attività produttive e per le attività complementari;
- utilizzo delle migliori tecnologie per la riduzione dei fattori inquinanti;
- presenza delle ottimali misure di mitigazione e compensazione degli impatti ambientali sui contesti urbani, rurali e naturali;
- approvvigionamento idrico rapportato alla qualità e disponibilità della risorsa idrica ed utilizzo razionale ed efficiente della stessa, con obbligo di raccolta delle acque di pioggia e utilizzo di sistemi duali di distribuzione;
- assenza di livelli di congestione della rete viaria sovracomunale di accesso dell'ambito, anche in seguito all'attuazione dell'ambito stesso; le infrastrutture stradali di accesso devono evitare l'attraversamento di centri abitati e in corrispondenza dei centri di interscambio merci deve essere garantita, anche in prospettiva futura, l'accessibilità alla rete ferroviaria;
- assenza di funzioni residenziali non di servizio alle attività produttive;
- dotazioni di impianti comuni per il recupero e il riuso dei rifiuti;
- dotazione di spazi e opere ambientali di qualità per l'inserimento e il miglioramento dell'habitat naturale attraverso, il mantenimento dei varchi insediativi, la deframmentazione dei punti di conflitto e l'attuazione di progetti e programmi di costruzione e potenziamento della rete ecologica e della rete verde;
- ridotta presenza di inquinamento e controllo periodico preventivo dello stato di inquinamento del suolo con obbligo di indagine ambientale ed eventuale bonifica alla cessazione delle attività;
- presenza di servizi alle imprese e agli addetti insediati nell'area.

La norma, nel perseguire il conseguimento o il mantenimento delle condizioni di sostenibilità sia per gli APS che per gli ambiti produttivi comunali, riecheggia sostanzialmente tutti gli indirizzi già enucleati nei §§ 5.1.1 e 5.3.2, traducendosi essa stessa in un criterio generalmente da considerare ai fini delle scelte in tema di rigenerazione relative agli ambiti produttivi.

Anche l'**art. 86 Poli attrattori e polarità funzionali** - i cui contenuti, come già ricordato, sono di ausilio ai fini della individuazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo - può essere opportunamente considerato per evidenziare possibili criteri di sostenibilità delle scelte afferenti agli interventi di rigenerazione, ciò soprattutto con riferimento alle *polarità funzionali urbane*, quali ambiti che per intensità e complessità delle funzioni insediate (poli consolidati) o per opportunità di riqualificazione e di sviluppo (poli in fase di qualificazione, rifunzionalizzazione o sviluppo) assumono un ruolo strategico nell'organizzazione, nella riconoscibilità e nell'attrattività socio-economica del territorio provinciale.

Sotto questo profilo, si ricorda come comunque i maggiori fabbisogni insediativi tipici dei poli attrattori possano essere assolti privilegiando il recupero di aree e fabbricati dismessi o immobili non utilizzati.

Infine anche il richiamo all'**art. 87 Insediamenti turistico-ricettivi** risulta utile ai fini della presente variante, atteso l'indirizzo dato ai PGT di incentivare le presenze alberghiere nei mix urbani, la creazione di servizi comuni, anche nella forma di albergo diffuso, gli interventi di ripristino di antichi percorsi, di incremento della qualità paesistica, ecc., insomma una serie di obiettivi che possono essere perseguiti attraverso la rigenerazione a scapito di nuove previsioni di trasformazione di superfici agricole.

5.3.4 COERENZA CON I CRITERI DI SOSTENIBILITA' DERIVATI DAL PTCP

Gli obiettivi della variante al PTCP risultano del tutto coerenti con i criteri di sostenibilità ambientale (CSA) individuati nel Rapporto Ambientale di VAS 2014 del PTCP, i quali, pur essendo mutuati dai più generali indirizzi di sostenibilità e della pianificazione sovraordinata, differiscono da questi ultimi per il carattere di contestualizzazione e di riferimento alla realtà territoriale, ulteriormente resi efficaci in relazione alle effettive potenzialità di governo di un PTCP.

Si riporta di seguito un estratto del già menzionato Rapporto Ambientale di VAS 2014 (pagg. 68-74):

Criteri di Sostenibilità Ambientale (CSA) derivati e contestualizzati alle potenzialità di un PTCP

CSA	Criterio di sostenibilità
CSA 1	Contenimento dei consumi di risorse ambientali e delle emissioni inquinanti
CSA 2	Contenimento del consumo di suolo e della sua impermeabilizzazione
CSA 3	Prevenire e mitigare i rischi di origine naturale e antropica
CSA 4	Conservare e migliorare la qualità ecologica complessiva del territorio tramite l'implementazione della Rete Ecologica Provinciale e l'espressione di indirizzi volti alla tutela e valorizzazione delle aree e degli elementi naturali e paraturali
CSA 5	Tutelare e valorizzare i caratteri identitari del territorio urbano ed extraurbano dal punto di vista paesaggistico, favorendo al contempo interventi per una maggiore conoscenza e fruizione dei luoghi
CSA 6	Migliorare il sistema viabilistico locale e ridurre la pressione del traffico sui centri abitati, incentivando al contempo la mobilità dolce e l'uso del TPL

Nel seguito si esplicitano i contenuti dei differenti CSA.

CSA 1. Contenimento dei consumi di risorse ambientali e delle emissioni inquinanti

Le risorse ambientali non rinnovabili o rinnovabili in tempi molto estesi a cui si fa riferimento sono: le acque (superficiali e sotterranee), l'aria, le fonti di energia non rinnovabili e il suolo, cui però è dedicato un criterio apposito.

Per quanto attiene alle acque, l'eccessivo prelievo di risorse idriche ed il basso livello di efficienza con cui tali risorse vengono utilizzate hanno generato profonde alterazioni; in particolare hanno comportato la riduzione dei margini di rinnovabilità delle risorse stesse. Una maggiore efficienza di utilizzazione si ottiene sia contribuendo al contenimento dei consumi, sia incentivando forme di riutilizzo e valorizzazione rivolte anche alle acque meteoriche.

Per quanto attiene alle fonti di energia non rinnovabili, uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso delle risorse energetiche, rispettando tassi di

sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. La produzione di energia risulta strettamente associata alla qualità dell'aria, che subisce modificazioni conseguenti alle emissioni derivanti dal funzionamento dei grandi impianti termoelettrici.

La maggiore efficienza del consumo energetico è connessa sia ad un miglior impiego di tecniche di risparmio energetico, nelle tecniche costruttive e nella migliore gestione degli edifici, sia all'utilizzo e/o incentivazione di forme di produzione energetica alternative ai combustibili fossili.

Per quanto riguarda le emissioni inquinanti, si intende includere in questa dicitura tutti i fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali derivanti dall'introduzione di sostanze inquinanti che possono modificarne in modo sostanziale lo stato qualitativo.

L'inquinamento atmosferico rappresenta uno dei principali problemi che caratterizzano soprattutto, ma non esclusivamente, le aree urbane e, di norma, deriva prevalentemente dalle emissioni provenienti dal traffico veicolare, dal riscaldamento domestico, dallo svolgimento dell'attività agricola nonché dalle attività industriali, che, in proporzioni variabili a seconda del contesto, contribuiscono al peggioramento della qualità dell'aria. Il contenimento degli inquinanti atmosferici assume un ruolo determinante al fine del miglioramento della qualità della vita. Possono essere introdotte a livello locale azioni che contribuiscono, in maniera indiretta, al contenimento dell'inquinamento atmosferico:

- l'incentivo all'impiego di tecniche costruttive a basso impatto (bioarchitettura);
- l'incentivo all'utilizzo di fonti energetiche meno inquinanti e di sistemi di riscaldamento più efficienti;
- la previsione di fasce vegetate atte a contenere l'inquinamento veicolare;
- l'incremento delle dotazioni vegetazionali all'interno dei nuclei urbani o l'incremento delle aree boscate nel territorio extraurbano;
- l'ampliamento delle piste ciclopeditoni allo scopo di limitare lo spostamento su mezzi motorizzati;
- il miglioramento della funzionalità degli assi stradali e la loro gerarchizzazione;
- l'allontanamento del traffico dai centri urbani;
- favorire lo scambio gomma/ferro.

L'inquinamento delle acque costituisce poi un elemento di forte problematicità data anche la pervasività dell'elemento ed il fatto che spesso agisce da vettore contribuendo indirettamente alla diffusione del fenomeno. Possono essere reperite nel Piano strategie ed azioni che possono indirizzare verso il contenimento del convogliamento diretto di reflui di natura civile o produttiva nelle acque superficiali o sotterranee, comprendendo in questa fattispecie anche i fertilizzanti e gli antiparassitari usati in agricoltura.

L'inquinamento dei suoli è un fenomeno che può interessare sia il territorio extraurbano, sia gli ambiti del tessuto edificato e, nello specifico, quelli interessati da attività produttive industriali o artigianali. Cionondimeno nel caso del territorio extraurbano si possono registrare fenomeni di inquinamento dovuti a sversamenti o depositi di sostanze pericolose. Occorre prevedere modalità di intervento che riguardino il rilevamento e la bonifica dei siti contaminati e, se possibile, anche la prevenzione dei fenomeni di inquinamento.

CSA 2. Contenimento del consumo di suolo e della sua impermeabilizzazione

Il suolo è una fonte naturale rinnovabile e necessaria che può essere ridotta per consumo diretto.

È fondamentale contenere l'uso del suolo attraverso uno sfruttamento più razionale di quello già artificializzato, la salvaguardia delle aree agricole e la definizione di interventi compensativi di rinaturalizzazione in corrispondenza di interventi di trasformazione edilizia soprattutto in aree prossime a contesti ad elevata naturalità.

Il consumo di nuove aree, oltre che essere in contrasto con gli indirizzi di sostenibilità ambientale, impone insostenibili costi sociali e "di sistema" determinati dall'occupazione dello spazio.

L'obiettivo di risparmiare suolo trasformabile è perseguibile attraverso l'adozione di misure di regolazione urbanistica atte a incentivare il riuso delle aree dismesse e la rifunzionalizzazione delle aree interne ai centri urbani (ad esempio tramite l'uso della perequazione urbanistica per trasferire volumi di strutture produttive da un nucleo prevalentemente residenziale ad un'area più idonea).

Inoltre, le aree degradate possono essere recuperate e riqualificate, mutandone radicalmente le caratteristiche percettive e favorendone l'inserimento ambientale, convertendo superfici compromesse in superfici ad elevato valore ecologico e paesaggistico che possano divenire fruibili dalla collettività. Al fine di riqualificare le aree degradate è possibile porre in atto interventi volti sia a recuperare le aree dismesse e rese libere, sia a riutilizzarle per insediare nuove attività economiche di carattere culturale e ricreativo.

Accanto alle istanze di riqualificazione occorre precisare che un rapporto equilibrato tra aree urbanizzate ed aree inedificate contribuisce ad attuare la tutela e la valorizzazione delle aree di maggior pregio naturalistico o paesistico o ambientale con vantaggi diretti per la qualità dell'ambiente locale.

Ciò può essere reso possibile in particolare tramite interventi volti sia a dare una precisa connotazione alla forma urbana al fine di ricostruire un margine tra le aree urbanizzate e quelle inedificate ed evitare così sfrangiature che possano, in tempi successivi, portare ad espansioni del tessuto urbano di carattere diffuso (indifferentemente e disomogeneamente sul territorio) o lineare (lungo le infrastrutture viarie).

Legata strettamente alla necessità di compattare la forma urbana, pur salvaguardando varchi di permeabilità ed intrusioni di strutture ecosistemiche a dare funzione ecologica e respiro al sistema urbano, è la tutela delle aree agricole a carattere produttivo che, localizzate nel territorio periurbano, sono in generale soggette a forte pressione edificatoria e infrastrutturale, subiscono effetti di erosione e frammentazione che generano fenomeni di abbandono, dismissione e degrado che, a loro volta, incrementano i processi urbanizzativi.

Considerando il ruolo che le aree rurali possono svolgere (a patto che vi sia un parallelo mutamento delle tecniche di coltivazione e delle colture messe in opera, evoluzione culturale che non spetta al PTCP) dal punto di vista della tutela paesistica e come elementi di appoggio per progetti di connessione ecosistemica, la loro preservazione in essere dal punto di vista fisico e funzionale appare uno degli elementi chiave per definire la sostenibilità dello sviluppo locale.

Infine, al fine di mantenerne la funzionalità e di garantire un adeguato assorbimento delle acque meteoriche, laddove ciò sia possibile per le caratteristiche geotecniche del sottosuolo, è opportuno limitare l'impermeabilizzazione delle superfici durante le fasi di urbanizzazione soprattutto nelle aree destinate ad ospitare attività produttive/commerciali/logistiche.

CSA 3. Prevenire e mitigare i rischi di origine naturale ed antropica

Gli strumenti di governo del territorio tra cui anche il PTCP giocano un ruolo importante nella riduzione dei rischi territoriali e possono intervenire su più livelli e fattori:

- riduzione dei fattori della pericolosità;

- riduzione della vulnerabilità del sistema territoriale;
- riduzione dei fattori di inquinamento;
- riduzione dell'esposizione relativa.

In relazione alle differenti tipologie di rischio vi sono molteplici sistemi di risposta. Sicuramente con la pianificazione è possibile incidere efficacemente sulla riduzione dei rischi idrogeologici, come le frane e le alluvioni:

- ridurre le scelte che implicano un peggioramento dei dissesti (impermeabilizzazione dei suoli, riduzione dell'artificializzazione dei corsi d'acqua, ecc.);
- ridurre la vulnerabilità del sistema territoriale nell'emergenza (coordinamento delle scelte di piano con i piani di emergenza, definizione delle priorità in relazione alle situazioni di maggiore criticità e vulnerabilità, prevedere delocalizzazioni in casi di fenomeni critici, ecc.);
- riduzione degli incidenti;
- ridurre la vulnerabilità nel lungo periodo (individuare azioni di miglioramento ambientale lungo i corsi d'acqua e nelle aree di dissesto in coerenza con gli obiettivi di riqualificazione ambientale ed ecosistemica, prevedere nel lungo periodo azioni di riduzione della vulnerabilità delle produzioni agricole, ecc.).

Altre componenti di rischio sono connesse alla presenza di impianti di emissione di radiazioni (linee elettriche aeree ad alta e altissima tensione, antenne per la radio e tele comunicazione, ecc.) e alla presenza di fonti di inquinamento acustico di origine antropica.

Per questi elementi possono essere reperiti solo provvedimenti indiretti di indirizzo e tutela che possano essere recepiti in sede di pianificazione settoriale o attuativa.

CSA 4. Conservare e migliorare la qualità ecologica complessiva del territorio tramite l'implementazione della Rete Ecologica Provinciale e l'espressione di indirizzi volti alla tutela e valorizzazione delle aree e degli elementi naturali e para naturali

Il principio è di mantenere e arricchire la qualità degli ecosistemi naturali e para naturali presenti, così come le loro interazioni e, se possibile, contribuire ad un arricchimento ed estensione delle aree che svolgono una funzione attiva di connessione ecologica al fine di garantire una crescita della biodiversità locale.

Le strategie che possono essere introdotte da un PTCP inerenti a questi aspetti sono relative soprattutto alla costruzione di una Rete Ecologica Provinciale che si configuri quale migliore specificazione di quanto definito dalla RER e abbia come ottica generale il mantenimento/incremento delle connessioni tra le aree ad elevata sensibilità.

Rientrano in questa tematica anche gli indirizzi alla pianificazione locale inerenti alla definizione di aree di compensazione ambientale derivanti dall'implementazione di trasformazioni edilizie localizzate in situazioni di fragilità/sensibilità territoriale.

La Rete Ecologica Provinciale dovrebbe poi essere di indirizzo ai Comuni per la definizione di una Rete Ecologica Comunale che possa connettersi alle reti sovralocali (sfruttando le aree verdi interne all'urbanizzato, eventuali piantumazioni lungo la viabilità, la ricostituzione di filari arboreo-arbustivi lungo i corpi idrici irrigui, ecc.) e che contribuisca a deframmentare le connessioni ecologiche in corrispondenza di infrastrutture rilevanti o di ampie urbanizzazioni a carattere produttivo/commerciale.

CSA 5. Tutelare e valorizzare i caratteri identitari del territorio urbano ed extraurbano dal punto di vista paesaggistico, favorendo al contempo interventi per una maggiore conoscenza e fruizione dei luoghi

Partendo dal presupposto che il paesaggio non è un'entità statica, ma è composto dalla sommatoria di elementi naturali ed antropici che mutano condizione e quantità nel corso del tempo, si può dire che il criterio principale che deve essere rispettato è la tutela e la valorizzazione dei fattori di identità dei luoghi.

L'attenzione deve essere posta alla tutela ed alla valorizzazione delle visuali privilegiate nel territorio nel tentativo di migliorare le condizioni di inserimento delle nuove edificazioni all'interno del contesto esistente e, al contempo, di dare agli interventi di valorizzazione del territorio extraurbano (agricolo o naturale) un carattere di ricomposizione paesistica che possa incentivare anche forme di fruizione nel tempo libero.

La preservazione dei caratteri identitari del paesaggio passa, indirettamente, anche dalla tutela del territorio rurale quale componente che ha contribuito nel tempo al modellamento del territorio ed al mantenimento di alcune caratteristiche particolari (centuriazione, edificazioni rurali, sistema irriguo, percorsi poderali).

Deve essere attentamente considerato il tema del degrado paesistico che trova una sua prima individuazione all'interno delle tavole del PPR, ma deve essere adeguatamente declinato sul contesto da parte del PTCP.

CSA 6. Migliorare il sistema viabilistico locale e ridurre la pressione del traffico sui centri abitati, incentivando al contempo la mobilità dolce e l'uso del TPL

Il volume di traffico veicolare (locale e di attraversamento) costituisce uno dei fattori più importanti per determinare il livello di qualità della vita reale e percepita nei centri urbani.

Al fine di diminuire le criticità legate alla pressione esercitata dal traffico, possono essere introdotte azioni specifiche:

- interventi sulla viabilità che consentano la fluidificazione del traffico (rettificazione dei tracciati, ampliamento delle carreggiate, creazione di circonvallazioni);
- indirizzare le scelte locali verso interventi di mitigazione della velocità all'interno delle aree del nucleo di antica formazione, nelle aree prevalentemente residenziali e presso i luoghi frequentati da utenza debole (scuole, ospedali, parchi gioco, ecc.) che possano contribuire alla gerarchizzazione della viabilità e ad incanalare i flussi di traffico su itinerari prefissati;
- incremento dei percorsi ciclabili al fine di incentivare l'uso della bicicletta a scopi turistico–fruitivi e anche per tragitti di corto raggio;
- incremento delle possibilità di multimodalità offerte dalla compresenza di possibilità di trasporto integrabili.

I criteri così individuati con ragionamenti qualitativi/empirici, sulla base della conoscenza ambientale e territoriale del contesto di riferimento locale, sono nel seguito incrociati con i riferimenti di sostenibilità (**matrice di corrispondenza**), al fine di verificarne la consistenza e completezza rispetto alle indicazioni strategiche di livello più alto.

Matrice di corrispondenza tra CSA e riferimenti di sostenibilità assunti

Riferimento di compatibilità/sostenibilità assunto	CSA corrispondente
Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile	
1) Cambiamenti climatici e energia pulita	1/4/6
2) Trasporti sostenibili	6
3) Consumo e Produzione sostenibili	1/2/3
4) Conservazione e gestione delle risorse naturali	1/2/3/4/5
5) Salute pubblica	1/2/3/4
6) Inclusione sociale, demografia e migrazione	6
Convenzione Europea del Paesaggio	
Indirizzi di tutela del Paesaggio e contenimento dei fattori di degrado	2/4/5
Strategia tematica per la protezione del suolo	
Principi guida: • prevenire l'ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni • riportare i suoli degradati ad un livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale e previsto	1/2/3
Accordo COP 15 di Copenhagen	
Rafforzamento della resilienza degli ecosistemi, individuando gli strumenti più efficienti ed efficaci di riequilibrio	3/4
Libro Bianco Adattamento ai cambiamenti climatici	
Sviluppo dei servizi ecosistemici e incremento della resilienza	1/2/3/4
Tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050	
La tabella di marcia propone fasce di riduzione delle emissioni per alcuni settori chiave per il 2030 e il 2050	1/3/6
Piano Territoriale Regionale (PTR)	
TM 1.1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti (ob. PTR 1, 5, 7, 17)	1/3/6
TM 1.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche [...] (ob. PTR 3, 4, 7, 16, 17, 18)	1/3
TM 1.3 Mitigare il rischio di esondazione (ob. PTR 8, 14, 17)	2/3/4
TM 1.4 Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua (ob. PTR 8, 14, 16, 17)	4
TM 1.5 Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua (ob. PTR 7, 10, 15, 16, 17, 19, 21)	5/6
TM 1.7 Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico (ob. PTR 1, 8, 15)	2/3
TM 1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli (ob. PTR 7, 8, 13, 16, 17)	1/2/3
TM 1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate (ob. PTR 14, 17, 19)	4
TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale (ob. PTR 9, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24)	4/5
TM 1.12 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico (ob. PTR 1, 2, 5, 7, 17, 18, 20, 22)	3/6
TM 1.13 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e	3

Riferimento di compatibilità/sostenibilità assunto	CSA corrispondente
luminoso (ob. PTR 1, 2, 5, 7, 8, 11, 15, 17, 20, 22)	
TM 1.14 Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al gas radon indoor (ob. PTR 5, 7, 8)	3
TM 4.1 Valorizzare [...] il patrimonio culturale e paesaggistico, in quanto identità del territorio lombardo, e ricchezza e valore prioritario in sé, [...] (ob. PTR 1, 5, 14, 15, 18, 19, 20, 22)	5
TM 4.2 Migliorare la qualità, la quantità e la fruizione dei servizi culturali offerti al pubblico e valorizzare i contesti territoriali di riferimento (ob. PTR 3, 5, 10, 12, 14, 15, 19, 24)	5
TM 4.3 Sensibilizzare rispetto ai temi ambientali e del patrimonio culturale, anche nella loro fruizione turistica, e avviare procedure di partecipazione [...] alla definizione delle politiche paesaggistiche [...] (ob. PTR 1, 5, 10, 14, 15, 18, 19, 22)	4/5
TM 4.4 promuovere l'integrazione delle politiche per il patrimonio paesaggistico e culturale negli strumenti di pianificazione urbanistico/territoriale degli Enti Locali [...] (ob. PTR 1, 5, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22)	4/5
TM 4.5 Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, [...] (ob. PTR 5, 10, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 24)	4/5
TM 4.6 Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili (ob. PTR 5, 6, 8, 10, 13, 15, 16, 19, 20)	1/2
TM 4.7 Promuovere interventi di turismo culturale e marketing territoriale al fine di valorizzare anche economicamente gli interventi su Beni, Servizi e Attività culturali, [...] (ob. PTR 2, 5, 10, 14, 15, 18, 19, 22, 24)	5/6

La Matrice precedente mostra come i differenti riferimenti di sostenibilità assunti siano a più riprese richiamati dai diversi strumenti analizzati nel Cap. 3.3 del presente Rapporto Ambientale e che i CSA risultino a tutti gli effetti completi ed esaustivi rispetto al relativo quadro complessivo preso a riferimento.

Tali CSA accompagneranno pertanto tutte le considerazioni ambientali nel seguito espresse.

Capitolo 5.4 ANALISI DI SOSTENIBILITA' DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE DEL PTCP

Sommario: § 5.4.1 Obiettivi di sostenibilità - § 5.4.2 Analisi - § 5.4.3 Considerazioni valutative

L'analisi di sostenibilità ambientale è preordinata a verificare come il sistema di obiettivi, strategie e azioni della variante al PTCP riscontrino e perseguano, in modo più o meno sinergico e concorsuale, i criteri di sostenibilità ambientale verso cui devono essere orientate le politiche pubbliche.

5.4.1 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'

Il set degli obiettivi di sostenibilità che si propone nella tabella seguente è coerente con quello previsto dal Rapporto Ambientale della VAS del PTR integrato (nonché dal Rapporto Preliminare della VAS del PTR Franciacorta – ottobre 2015) e fornisce ulteriori indicazioni in merito ai “riferimenti normativi e politiche”, alla luce dei pertinenti obiettivi tematici del PTR aggiornato al 2021 (cfr. § 5.1), da ritenersi ancora sostanzialmente validi con il nuovo PTR 2026.

Fattori di analisi	Riferimenti normativi e politiche	Obiettivi di sostenibilità
ARIA E FATTORI CLIMATICI	Libro bianco sull'adattamento al cambiamento climatico, CE, 2009 Conclusioni del Consiglio europeo – 4 febbraio 2011, Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050, COM (2011) 112 def. L'innovazione per una crescita sostenibile: una Bioeconomia per l'Europa, COM (2012) 60 Piano Lombardia Sostenibile, Regione Lombardia, 2010 PTR, Regione Lombardia, 2010 - TM 1.1	AF.1_ Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente AF.2_Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra a un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico
ACQUA	Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM (2011) 571 def. Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po e Rapporto ambientale, Autorità di bacino del fiume Po, 2010 Programma di tutela e uso delle acque, Regione Lombardia, 2006 PTR, Regione Lombardia, 2010 – TM 1.2, TM 1.3, TM 1.4, TM 1.5	A.1_Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e qualitativo
SUOLO	L.R. 31/2014 Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato Strategia Tematica per la Protezione del Suolo, COM (2006) 231 def. Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM (2011) 571 def. PTR, Regione Lombardia, 2010 – TM 1.7, TM	S.1_Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della

	1.8, TM 2.13 D.G.R. 3075/2012 Politiche per l'uso e la valorizzazione del suolo – Consuntivo 2011 e Agenda 2012	permeabilità S.2_ Contenere il consumo di suolo
BIODIVERSITA'	La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM (2011) 244 def. PTR, Regione Lombardia, 2010 – TM 1.9, TM 1.10, TM 1.11.	B.1_ Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici dell'UE entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo, CE 1999 Convenzione Europea del Paesaggio, Consiglio d'Europa, 2000 d.lgs. n. 42/2004 – Codice dei Beni culturali e del paesaggio PTR/PPR, Regione Lombardia, 2010 Legge n. 78/2001 “Tutela del patrimonio storico della Prima guerra mondiale”	P.1_ Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio P.2_ Promuovere la gestione sostenibile e creativa dei paesaggi considerati eccezionali così come dei paesaggi della vita quotidiana del territorio
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	VI Programma d'Azione Ambientale VII Programma d'Azione Ambientale	PS.1_ Tutelare la salute pubblica e promuovere la qualità della vita
RUMORE E VIBRAZIONI	Direttive 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale e suo recepimento nazionale con D.lgs. 194/2005 PTR, Regione Lombardia, 2010 – TM 1.12	RV.1_ Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico
RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	L. 36/2001 e s.m.i. Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici PTR, Regione Lombardia, 2010 – TM 1.13, TM 1.14	RAD.1_ Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso RAD.2_ Prevenire e ridurre l'inquinamento indoor e le esposizioni al Radon
RIFIUTI	Direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM (2011) 571 def. D.Lgs.152/2006 e s.m.i. – Norme in materia ambientale Legge regionale 26/2003 e s.m.i. – Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche PTR, Regione Lombardia, 2010 – TM 2.7, TM 2.8	RF.1_ Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l'impatto sull'ambiente RF.2_ Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati ad un uso efficiente delle risorse

ENERGIA		Direttiva 28/2009/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili Direttiva 29/2009/CE Direttiva 31/2010/CE Piano di efficienza energetica COM (2011) 109 def. D.Lgs, 28/2011 Piano d'azione per l'energia, Regione Lombardia, 2008 Piano d'azione per l'efficienza energetica PAEE in attuazione del D.L. 115/2008 PTR, Regione Lombardia, 2010 – TM 3.3 Piano Lombardia Sostenibile, Regione Lombardia, 2010	E.1_ Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia E.2_ Promuovere sistemi di produzione e distribuzione energetica ad alta efficienza (sistemi a pompe di calore, produzione centralizzata di energia ad alta efficienza, generazione distribuita e micro-cogenerazione, etc.) E.3_ Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, minieolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)
MOBILITA' TRASPORTI	E	Libro Bianco La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte, CE, 2001 PTR, Regione Lombardia, 2010 – elaborazione da ST 1.4.4, ST 1.6, ST 1.6.3, ST 1.8.2, TM 2.2.4, TM 2.2.5, elaborazione da TM 2.4.2, TM 2.4.3, TM 2.6.3, TM 2.2.7, TM 3.15.2	MT.1_ Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili MT.2_ Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell'ambiente

5.4.2 ANALISI

L'analisi di sostenibilità è di seguito effettuata attraverso una matrice di analisi qualitativa a doppia entrata, in cui vengono confrontati gli obiettivi della variante al PTCP (che in sostanza sono riconducibili alla definizione delle modalità di riduzione del consumo di suolo e di strumenti per la rigenerazione) con gli obiettivi di sostenibilità indicati nella tabella precedente.

La verifica è articolata sui seguenti livelli di giudizio:

	piena potenziale sostenibilità , quando l'obiettivo di piano può avere una incidenza positiva diretta sul perseguimento dell'obiettivo di sostenibilità
	sostenibilità potenziale incerta , quando l'obiettivo di piano può avere una incidenza indiretta e/o incerta sul perseguimento dell'obiettivo di sostenibilità
	Sostenibilità potenziale critica , quando l'obiettivo di piano può avere una incidenza negativa sul perseguimento dell'obiettivo di sostenibilità
	Nessuna relazione significativa , quando l'obiettivo di piano non ha alcuna relazione di senso significativa con l'obiettivo di sostenibilità

(Matrice di analisi di sostenibilità degli obiettivi della variante al PTCP)

Fattori di analisi	Obiettivi di sostenibilità	Obiettivi variante al PTCP			
		e consumo di suolo	Rigenerazione (rg)	Sostenibilità	
				r _{cs}	r _g
ARIA E FATTORI CLIMATICI	AF.1 Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente				
	AF.2 Stabilizzare le concentrazioni dei gas ad effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico				
ACQUA	A.1 Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e qualitativo				
SUOLO	S.1 Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità				
	S.2 Contenere il consumo di suolo				
BIODIVERSITA'	B.1 Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile				
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	P.1 Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio				
	P.2 Promuovere la gestione sostenibile e creativa dei paesaggi considerati eccezionali così come dei paesaggi della vita quotidiana del territorio				

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	PS.1 Tutelare la salute pubblica e promuovere la qualità della vita				
RUMORE E VIBRAZIONI	RV.1 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico				
RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	RAD.1 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso				
	RAD.2 Prevenire e ridurre l'inquinamento indoor e le esposizioni al Radon				
RIFIUTI	RF.1 Prevenire la produzione di rifiuti e gestirli minimizzando l'impatto sull'ambiente				
	RF.2 Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse				
ENERGIA	E.1 Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia				
	E.2 Promuovere sistemi di produzione e distribuzione energetica ad alta efficienza (sistemi a pompe di calore, produzione centralizzata di energia ad alta efficienza, generazione distribuita e microcogenerazione, etc.)				
	E.3 Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, minieolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)				
MOBILITA' E TRASPORTI	MT.1 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili				
	MT.2 Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell'ambiente				

5.4.3 CONSIDERAZIONI VALUTATIVE

L'esame della matrice di analisi di sostenibilità proposta al paragrafo precedente consente di trarre alcune considerazioni.

Si evidenzia innanzitutto come gli obiettivi della variante al PTCP non manifestino potenziali incoerenze con gli obiettivi di sostenibilità.

Rispetto ad alcuni obiettivi di sostenibilità si è registrata l'insussistenza di relazioni significative con gli obiettivi della variante al PTCP, i quali discendono dalla sua specifica funzione di attuazione del PTR integrato ed hanno quindi, come gli obiettivi di quest'ultimo, uno spazio di azione limitato.

Analogamente a quanto rilevato nel Rapporto Ambientale della VAS del PTR integrato, l'obiettivo della **riduzione del consumo di suolo** ha un'incidenza direttamente positiva sugli obiettivi di sostenibilità della componente *suolo* ed una potenziale incidenza positiva sulle componenti

relative alla qualificazione del *paesaggio degli spazi aperti* e alla tutela della loro *funzione ecosistemica*.

Sempre in analogia con quanto rilevato nel Rapporto Ambientale della VAS del PTR integrato, anche l'obiettivo della **rigenerazione**, che rimanda ad una visione multidimensionale di qualificazione dei territori, intercetta positivamente, in modo indiretto, una parte significativa degli obiettivi di sostenibilità, ossia quelli afferenti ai fattori aria, acqua, suolo, biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione e salute umana, rumore e vibrazioni, mobilità e trasporti.

Inoltre, alla luce degli approfondimenti effettuati nell'analisi di coerenza della variante con il PTR e con il PTCP - e quindi considerando la **sostenibilità** quale *obiettivo autonomo*, da perseguire attraverso l'applicazione, in sede di attuazione delle politiche di riduzione del consumo di suolo e di rigenerazione, degli indirizzi/criteri prospettati ai §§ 5.1.1 e 5.3.3 - si è segnalata una **potenziale incidenza positiva** degli obiettivi di riduzione del consumo di suolo e di rigenerazione (orientati alla sostenibilità) su una molteplicità di componenti. In particolare:

1. quanto alla **riduzione del consumo di suolo (rcs)**, possibili incidenze indirette positive sono ravvisabili rispetto ai fattori:

- **Acqua** (in termini di non interessamento delle aree a rischio di esondazione, delle aree di pregio quali fasce fluviali e lacustri, delle aree a rischio idrogeologico);
- **Suolo** (in termini di sviluppo della prevenzione attraverso la pianificazione, di divieto di costruzione in aree a rischio idrogeologico e sismico);
- **Biodiversità** (in termini di conservazione di habitat non frammentati, di protezione di specie floristiche e faunistiche autoctone, di non compromissione della rete ecologica e dei corridoi rurali);
- **Paesaggio e beni culturali** (in termini di preservazione di beni ed ambiti rilevanti);
- **Rumore e vibrazioni** (in termini di non innalzamento dei livelli di rumore, conseguente ad esempio all'evitare espansioni presso zone già critiche o nelle quali è in corso un'attività di risanamento acustico);
- **Rifiuti** (in termini di prevenzione della produzione di rifiuti, conseguenti ad esempio alla non realizzazione di nuove strade da illuminare e da spazzare);
- **Mobilità e Trasporti** (in termini di promozione della mobilità sostenibile);

2. quanto alla **rigenerazione (rg)**, possibili incidenze indirette positive si segnalano rispetto ai fattori:

- **Aria e fattori climatici** (in termini di riduzione dei consumi energetici, di incremento dell'autoproduzione energetica, in generale di maggiore sostenibilità dell'abitare laddove ciò si traduca in una riduzione delle emissioni in atmosfera. Per approfondimenti v., fra gli altri: "STREPIN – Strategia per la Riqualificazione Energetica del Parco Immobiliare Nazionale" e "PANZEB - Piano d'Azione Nazionale per incrementare gli edifici ad energia quasi zero", Ministero dell'Ambiente, 2015; "Efficientamento vs sostituzione edilizia", in "L'Ufficio Tecnico", n. 10/11 2014, Maggioli, nonché la documentazione sulle 'smart cities');
- **Acqua** (in termini di contenimento dei consumi idrici, di rinaturalizzazione delle aree pertinenziali dei corsi d'acqua, di riduzione dell'impermeabilizzazione, di delocalizzazione e divieto di costruzione rispetto ad aree a rischio esondazione, di tutela degli ambiti di pregio, di attenzione verso il rischio idrogeologico);

- **Suolo** (in termini di messa in sicurezza delle aree a rischio, di delocalizzazione, di contenimento delle superfici da impermeabilizzare e riduzione del grado di impermeabilizzazione, di rinaturalizzazione, di messa in sicurezza e bonifica di aree contaminate);
- **Biodiversità** (in termini di protezione di specie floristiche e faunistiche autoctone, di non compromissione della rete ecologica e dei corridoi rurali);
- **Paesaggio e beni culturali** (in termini di preservazione di beni ed ambiti rilevanti, di promozione di buone pratiche di pianificazione/progettazione e di azioni locali, di recupero di nuclei e borghi storici, ecc.);
- **Popolazione e salute umana** (in termini di attenzione ai principali fattori di pericolo per la salute della popolazione);
- **Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti** (in termini di azioni per la prevenzione/riduzione delle esposizioni all'inquinamento indoor. Per approfondimenti v., fra gli altri: Rapporto ISTISAN n. 13/39, "Problematiche relative all'inquinamento indoor: la situazione in Italia", ISS, 2012; "Inquinamento indoor: aspetti generali e casi studio", ISPRA, 2010; "Rapporto sul problema dell'inquinamento da gas radon nelle abitazioni, Regione Veneto e ARPAV, 2002);
- **Rifiuti** (in termini di miglioramento dei sistemi di raccolta separata/differenziata);
- **Energia** (in termini di promozione dell'edilizia a basso consumo energetico);
- **Mobilità e Trasporti** (in termini di promozione della mobilità sostenibile).

Dalle considerazioni di cui sopra emerge come l'obiettivo della 'sostenibilità' della variante, declinato attraverso gli indirizzi/criteri correlabili ai pertinenti fattori di analisi indicati nella matrice, può porsi come elemento che rafforza e completa la risposta istituzionale alle esigenze sottese alla norma sul contenimento del consumo di suolo.

Inoltre, alla luce di una più complessiva considerazione di quanto emerso dall'analisi di coerenza dei due principali obiettivi della variante con il PTR e con il PTCP 2014, emerge come l'obiettivo della 'sostenibilità' possa, se effettivamente perseguito, riscontrare positivamente una serie di ulteriori fattori, attinenti sia all'intero fascio di interessi evocato nelle finalità generali della L.R. 31/2014 - ossia la salute, l'ambiente, il paesaggio, l'attività agricola (ad es. il contenimento dell'inquinamento luminoso, la promozione dell'agricoltura di qualità) - sia ad ulteriori interessi che richiamano una concettualità più ampia di quella ambientale in senso proprio, declinabile attraverso le nozioni di benessere sociale, di qualità della vita, di crescita economica equilibrata, ecc.

In questo senso, si richiamano innanzitutto i criteri di indirizzo enucleati con riferimento ad importanti obiettivi ascritti, nel PTR, all'ambito tematico "Assetto economico/produttivo" (ad es. quelli relativi alla valorizzazione del sistema turistico ed alla competitività del sistema industriale) ed all'ambito tematico "Assetto sociale" (in particolare quelli, assai significativi per la rigenerazione, relativi alle politiche abitative, alle fasce a rischio, all'innovazione ed all'accesso ai servizi).

Ma non meno significativi sono i numerosi criteri di indirizzo enucleati con riferimento all'apparato dispositivo del PTCP, che risultano in grado, se osservati, di intercettare vari obiettivi di sviluppo territoriale e socioeconomico compatibile.

In conclusione, l'applicazione degli ulteriori criteri/indirizzi proposti dalla variante relativamente alle attività di riduzione del consumo di suolo e di rigenerazione che i Comuni sono chiamati ad attuare consente di perseguire, seppur indirettamente, obiettivi di miglior tutela degli interessi ambientali e degli altri interessi che opportunamente vanno considerati nell'attività di pianificazione rilevante a fini VAS.

L'obiettivo della **sostenibilità**, che si traduce in sostanza nella opportunità di orientare le azioni tese al conseguimento degli obiettivi (indubbiamente già *ex se* di valenza ambientale) della riduzione del consumo di suolo e della rigenerazione, tende ad accompagnare, rafforzandolo in termini di sostenibilità ambientale, il processo decisionale pubblico, in piena linea con le indicazioni fornite dall'Unione Europea con l'8° Programma d'Azione Ambientale, in continuità con il 7° programma che mirava alla protezione del capitale naturale, a stimolare la crescita e l'innovazione a basse emissioni di carbonio ed efficienti nell'uso delle risorse e a salvaguardare la salute e il benessere della popolazione, nel rispetto dei limiti naturali della Terra (v. Cap. 4.1).

Capitolo 5.5 VERIFICA DI COERENZA INTERNA

Nel percorso di VAS la verifica di coerenza interna è funzionale a valutare la pertinenza delle singole azioni del piano rispetto agli obiettivi generali da esso stesso definiti.

Analogamente a quanto è stato rilevato in sede di VAS del PTR integrato, considerando che:

- c'è uno stretto nesso logico-deduttivo tra gli obiettivi della l.r. 31/2014, gli obiettivi e le azioni del PTR integrato, gli obiettivi e le azioni della variante al PTCP,
- le azioni che la variante del PTCP sviluppa costituiscono perlopiù una specificazione (di indirizzi, criteri e linee tecniche) degli obiettivi cui si riferiscono,

si può ritenere sostanzialmente **soddisfatta in termini positivi la coerenza interna** della variante stessa.

Capitolo 5.6 CONSIDERAZIONI VALUTATIVE DI SINTESI

Come noto, il complessivo armamentario della pianificazione territoriale può agire contestualmente, in modo più o meno diretto, sia come elemento di potenziale impatto sull'ambiente, in relazione ai suoi contenuti che rendono possibili azioni di sviluppo territoriale (e quindi come *determinante delle pressioni ambientali*), sia come potenziale *risposta alle pressioni ambientali*, nel momento in cui le azioni scaturenti dalle scelte del piano permettono di aumentare gli elementi di infrastrutturazione e di tutela del territorio che consentono di incidere positivamente sulle componenti ambientali.

Analogamente a quanto è stato affermato relativamente alla sostenibilità complessiva della manovra integrativa del PTR in ragione dei contenuti della l.r. 31/2014 (cfr. RA, Sez. 14.), anche la sostenibilità complessiva della presente variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato è da mettere in relazione al bilancio tra quanto la variante eventualmente introduce in termini di potenziale caricamento territoriale - e quindi ulteriore pressione ambientale - e quanto esso introduce in termini di abbassamento dei livelli di pressione ambientale.

Da questo punto di vista, si ritiene che anche gli obiettivi della variante, discendenti dai compiti che le sono attribuiti dal PTR integrato, si collochino nel campo degli strumenti di **contenimento delle pressioni ambientali** e, attraverso gli strumenti della rigenerazione, di **riqualificazione dei contesti urbani e territoriali degradati**.

Come già osservato, la variante al PTCP, al pari dello stesso PTR integrato cui essa dà attuazione, assume come strutturale l'integrazione delle considerazioni ambientali nelle politiche territoriali, introiettandole come componente sostanziale del modello di piano, onde generare una **incidenza direttamente positiva sulle componenti ambientali**.

L'incidenza positiva sulle componenti ambientali della presente variante, tuttavia, potrà risultare tanto maggiore quanto maggiore sarà la capacità delle Amministrazioni comunali di orientare effettivamente le proprie scelte urbanistiche sulla base dei criteri di indirizzo che sono stati indicati nei paragrafi 5.1.1 e 5.3.3 e che vengono così di seguito condensati e riarticolati in ragione dei tematismi evidenziati e in funzione della loro assunzione in nuove norme del PTCP (v. Capitolo 7.6 Modifiche alla Normativa del PTCP, articoli 90 e 92):

A) CRITERI PER LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO.

I Comuni provvedono alla riduzione delle previsioni di espansione su suolo libero del proprio PGT:

1. interessanti aree a rischio di esondazione e aree ad elevato rischio idrogeologico e sismico (valore primario);
2. interessanti ambiti di particolare pregio, quali fasce fluviali e laghi;
3. incidenti su habitat non ancora frammentati, sulla naturalità o su specie floristiche e faunistiche autoctone;
4. che possano compromettere la valenza della rete ecologica regionale o interessare, quanto alle compensazioni non strettamente finalizzate alla qualità ambientale dei luoghi, aree di rilevanza ambientale;
5. che possano incrementare l'inquinamento acustico o penalizzare le azioni di abbattimento/contenimento del rumore già avviate;
6. che possano incrementare l'inquinamento luminoso con particolare attenzione alle aree di pregio naturalistico ed ambientale;
7. orientando le politiche di sviluppo commerciale verso aree già urbanizzate;
8. che possano incidere negativamente sulla possibilità di creare sistemi verdi a protezione delle aree periurbane o mantenere le differenze dei paesaggi urbani, evitando l'omologazione e la banalizzazione del paesaggio urbano;
9. interessanti aree poste nei pressi di grandi infrastrutture di collegamento, in modo da minimizzare la frammentazione del territorio rurale e naturale e l'interferenza con il reticolo irriguo;
10. che possano determinare frammentazione e dispersione urbana, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei e conservando i varchi insediativi;
11. riguardanti insediamenti a forte capacità attrattiva localizzati in ambiti non aventi alta accessibilità;
12. che risultino incoerenti con la necessità di incentivare la mobilità sostenibile, migliorando qualità ed efficienza del trasporto pubblico e trasferendo quote di passeggeri dal mezzo privato a quello pubblico, nonché con la realizzazione del sistema di mobilità ciclistica;
13. che possano contrastare con la tutela della sicurezza dei cittadini (valore primario);
14. che possano incidere negativamente su aree interessate da produzioni agricole tipiche, denominazioni protette e produzioni biologiche, nonché su territori agricoli con carattere di alta produttività e/o specializzazione culturale;
15. che possano incidere negativamente sulla possibilità di valorizzare il sistema turistico in un'ottica di sostenibilità;
16. che non risultino coordinate e sostenibili rispetto al sistema di collettamento fognario in riferimento alla capacità e qualità del sistema di depurazione ed alla capacità della rete di adduzione;

17. interessanti aree con fasce di rispetto a scopo sanitario o dove siano presenti fonti inquinanti anche potenziali, come le emissioni di gas radon e radioattività naturale;
18. che possano incidere negativamente sull'ambiente biotico, per la presenza di siepi, filari, fasce tampone boscate;
19. che possano compromettere le caratteristiche di naturalità e funzionalità ecologica delle sponde e dei bassi fondali o la funzionalità ecosistemica e di connettività degli ambiti per lacuali;
20. che possano compromettere le aree di elevato valore naturalistico, ricadenti prevalentemente entro gli elementi di primo livello della RER - Rete Ecologica Regionale;
21. che possano compromettere le aree naturali di completamento;
22. che possano compromettere l'ambito di consolidamento ecologico delle colline moreniche del Garda;
23. che possano compromettere la conservazione dei corridoi ecologici primari;
24. che possano incidere negativamente sulle aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema, compresi gli ambiti dei fontanili;
25. che possano compromettere i corridoi ecologici secondari, quali elementi che connettono tra loro i corridoi della RER;
26. che possano incidere negativamente sugli ambiti urbani e periurbani per la ricostruzione ecologica diffusa, funzionali al contenimento delle espansioni urbane e delle urbanizzazioni lineari lungo le infrastrutture viarie ed alla predisposizione di infrastrutture verdi ed "aree filtro" a valenza eco-paesistica;
27. che possano compromettere i varchi lineari di livello regionale e provinciale ed i varchi areali di livello provinciale;
28. che possano contrastare con l'esigenza di non incrementare, se possibile, l'estensione di insediamenti produttivi/commerciali/logistici aventi elevati livelli di copertura del suolo, impermeabilizzazione e artificializzazione, all'interno dei corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano;
29. che possano contrastare con l'esigenza di non incrementare l'estensione dei fronti edificati continui che possono fare da barriera alle connessioni trasversali dei corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano, evitando la creazione di urbanizzazioni lineari continue nei fondivalle;
30. che possano contrastare con l'esigenza di rendere il più permeabile possibile la cesura determinata dalle infrastrutture prioritarie attraverso la realizzazione di interventi di deframmentazione;
31. che possano compromettere il mantenimento della funzionalità ecologica delle direttrici di collegamento esterno con altre province;
32. che possano accentuare fenomeni di degrado paesaggistico;
33. che possano ledere i caratteri di pregio paesaggistico dei laghi insubrici, sia nelle fasce di affaccio sia nelle fasce di transizione;
34. che possano incidere negativamente sulla rete verde paesaggistica;
35. che possano contrastare con i criteri di individuazione delle aree agricole a livello comunale;
36. che possano contrastare con la salvaguardia del sistema infrastrutturale;
37. che siano incoerenti con le disposizioni sul sistema insediativo del PTCP.

B) CRITERI PER LA RIGENERAZIONE

I Comuni provvedono a pianificare e comunque ad attuare interventi di rigenerazione nell'osservanza dei seguenti criteri:

1. riqualificare gli edifici esistenti con criteri costruttivi funzionali a ridurre i consumi energetici, all'autoproduzione energetica e alla sostenibilità dell'abitare;
2. riqualificare gli edifici esistenti con criteri costruttivi funzionali a ridurre i consumi idrici e razionalizzare l'uso della risorsa acqua;
3. rigenerare prestando attenzione al rischio esondazione, evitando nuove costruzioni e delocalizzando le infrastrutture e gli insediamenti esistenti in aree a rischio, nonché promuovendo la rinaturalizzazione delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua, la riduzione al minimo dell'impermeabilizzazione anche attraverso idonea progettazione, la realizzazione di opere di laminazione delle piene dei corsi d'acqua;
4. rigenerare prestando attenzione alla riqualificazione ambientale ed alla fruibilità turistico-ricreativa sostenibile dei corsi d'acqua, tutelando gli ambiti di particolare pregio, quali fasce fluviali e laghi, con specifica attenzione alla tutela e/o ricomposizione dei caratteri paesaggistici, e gestendo le aree ad elevato rischio idrogeologico;
5. rigenerare prestando attenzione al rischio idrogeologico e sismico, evitando nuove costruzioni e delocalizzando gli insediamenti e le infrastrutture esistenti in aree a rischio, mettendo in sicurezza le aree a maggiore rischio (TM 1.7);
6. rigenerare avendo attenzione ai fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli, riducendo il grado di impermeabilizzazione, promuovendo la rinaturalizzazione degli spazi urbani non edificati, mettendo in sicurezza e bonificando le aree contaminate;
7. rigenerare curando l'esigenza di tutelare ed incrementare la biodiversità, prevedendo azioni di recupero e riqualificazione della naturalità e la protezione delle specie floristiche e faunistiche autoctone;
8. rigenerare prestando attenzione agli ecosistemi ed alla Rete Ecologica Regionale (provinciale e comunale), concentrando gli interventi compensativi non strettamente finalizzati alla qualità ambientale dei luoghi in aree di ridotta rilevanza ambientale;
9. rigenerare favorendo interventi di contenimento ed abbattimento del rumore;
10. rigenerare favorendo interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso;
11. rigenerare favorendo interventi di prevenzione/riduzione dell'inquinamento indoor;
12. rigenerare razionalizzando e migliorando il trasporto pubblico;
13. rigenerare valorizzando la mobilità dolce e realizzando piste ciclabili;
14. rigenerare promuovendo servizi innovativi di trasporto;
15. rigenerare promuovendo sistemi di raccolta differenziata avanzati ed efficaci;
16. perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano, riutilizzando e riqualificando il patrimonio edilizio esistente e gli spazi collettivi con attenzione ai principali fattori di pericolo per la salute della popolazione, recuperando le aree dismesse, riqualificando gli ambiti urbani adiacenti al sistema ferroviario, riqualificando paesaggisticamente le aree produttive e commerciali, creando sistemi verdi e a protezione delle aree perturbate, mantenendo, rafforzando o reinventando le differenze dei paesaggi urbani;
17. recuperare e riqualificare i territori sottoutilizzati, degradati, le aree dismesse ed il patrimonio edilizio esistente, in particolare i nuclei di interesse storico, garantendo equilibrio nei processi di trasformazione;

18. razionalizzare, riutilizzare e recuperare le volumetrie disponibili, anche favorendo l'uso ricreativo/sociale del patrimonio edilizio;
19. rigenerare promuovendo tecnologie di bioedilizia e architettura bioclimatica, il risparmio energetico e l'isolamento acustico in edilizia;
20. rigenerare preferibilmente laddove sia già presente una rete di sottoservizi idonea;
21. rigenerare preferibilmente laddove vi sia maggiore possibilità di incentivare forme di mobilità sostenibile, migliorando qualità ed efficienza del trasporto pubblico e trasferendo quote di passeggeri dal mezzo privato a quello pubblico, nonché laddove vi sia maggiore possibilità di realizzare un sistema di mobilità ciclistica che consenta gli spostamenti su brevi distanze;
22. rigenerare prestando attenzione alla tutela della sicurezza dei cittadini;
23. rigenerare promuovendo l'edilizia a basso consumo energetico;
24. rigenerare preferibilmente laddove sia possibile l'adozione, da parte delle imprese, di modalità di trasporto basate sul ferro e sull'acqua;
25. riqualificare ambientalmente le aree produttive previa promozione di azioni di marketing territoriale, con particolare attenzione al recupero delle aree dismesse a fini produttivi;
26. rigenerare promuovendo buone pratiche di pianificazione, progettazione e sensibilizzazione per il paesaggio, promuovendo la qualità del progetto estesa all'assetto paesaggistico del territorio interessato come strumento di ricomposizione ambientale nella riqualificazione degli ambiti degradati, promuovendo specifiche azioni locali per riqualificare e recuperare paesaggisticamente le aree degradate o compromesse, promuovendo il recupero residenziale dei nuclei e borghi storici minori in aree svantaggiate;
27. rigenerare attraverso politiche abitative adeguate alla crescente vulnerabilità sociale di vasti strati della popolazione, incentivando l'integrazione delle fasce sociali a rischio di marginalizzazione, promuovendo l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali, sociali e sanitarie nel campo dell'edilizia;
28. rigenerare rivitalizzando e riqualificando gli spazi pubblici onde migliorare l'accoglienza e l'accessibilità alla città;
29. rigenerare secondo previsioni coordinate e sostenibili rispetto al sistema di collettamento fognario in riferimento alla capacità e qualità del sistema di depurazione ed alla capacità della rete di adduzione;
30. rigenerare non interessando aree con fasce di rispetto a scopo sanitario o dove siano presenti fonti inquinanti anche potenziali, come le emissioni di gas radon e radioattività naturale;
31. rigenerare evitando di incidere negativamente sull'ambiente biotico, per la presenza di siepi, filari, fasce tampone boscate, alberi monumentali, aree umide;
32. rigenerare senza compromettere le caratteristiche di naturalità e funzionalità ecologica delle sponde e dei bassi fondali o la funzionalità ecosistemica e di connettività degli ambiti per lacuali;
33. rigenerare senza compromettere le aree di elevato valore naturalistico, ricadenti prevalentemente entro gli elementi di primo livello della RER - Rete Ecologica Regionale;
34. rigenerare senza compromettere le aree naturali di completamento;
35. rigenerare senza compromettere l'ambito di consolidamento ecologico delle colline moreniche del Garda;
36. rigenerare senza compromettere la conservazione dei corridoi ecologici primari;
37. rigenerare senza incidere negativamente sulle aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema, compresi gli ambiti dei fontanili;

38. rigenerare senza compromettere i corridoi ecologici secondari, quali elementi che connettono tra loro i corridoi della RER;
39. rigenerare senza incidere negativamente sugli ambiti urbani e periurbani per la ricostruzione ecologica diffusa, funzionali al contenimento delle espansioni urbane e delle urbanizzazioni lineari lungo le infrastrutture viarie ed alla predisposizione di infrastrutture verdi ed “aree filtro” a valenza eco-paesistica;
40. rigenerare evitando di compromettere i varchi lineari di livello regionale e provinciale ed i varchi areali di livello provinciale;
41. rigenerare senza incrementare, se possibile, l'estensione di insediamenti produttivi/commerciali/logistici aventi elevati livelli di copertura del suolo, impermeabilizzazione e artificializzazione, all'interno dei corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano;
42. rigenerare senza incrementare l'estensione dei fronti edificati continui che possono fare da barriera alle connessioni trasversali dei corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano, evitando la creazione di urbanizzazioni lineari continue nei fondivalle;
43. rigenerare senza contrastare con l'esigenza di rendere il più permeabile possibile la cesura determinata dalle infrastrutture prioritarie attraverso la realizzazione di interventi di deframmentazione;
44. rigenerare senza compromettere il mantenimento della funzionalità ecologica delle direttrici di collegamento esterno con altre province;
45. rigenerare riducendo o evitando l'accentuazione di fenomeni di degrado paesaggistico;
46. rigenerare senza ledere i caratteri di pregio paesaggistico dei laghi insubrici, sia nelle fasce di affaccio sia nelle fasce di transizione;
47. rigenerare senza incidere negativamente sulla rete verde paesaggistica;
48. rigenerare evitando contrasti con i criteri di individuazione delle aree agricole a livello comunale;
49. rigenerare evitando di contrastare con la salvaguardia del sistema infrastrutturale;
50. rigenerare in coerenza con le disposizioni sul sistema insediativo del PTCP;
51. rigenerare tenendo in considerazione i contenuti della NORMA UNI 11973:2025 sugli edifici sostenibili.

Si ritiene utile far cenno in questa sede, dedicata ai criteri per la rigenerazione sostenibile, alla recente NORMA UNI sugli edifici sostenibili, la **UNI 11973:2025 “Città, comunità e infrastrutture sostenibili - Il contributo degli edifici alla sostenibilità - Modello metodologico per l'integrazione e l'interconnessione degli edifici sostenibili nelle città”**.

La nuova norma UNI introduce un nuovo approccio metodologico olistico e integrato alla progettazione e alla gestione degli edifici sostenibili, sancendo il passaggio da “edificio sostenibile” a “Building as a service”.

Se l'edilizia sostenibile rappresenta infatti un approccio alla costruzione e ristrutturazione volto a ridurre l'impatto ambientale del manufatto edilizio, lungo l'intero ciclo di vita (l'edificio è sostenibile quando consuma meno risorse – energia, acqua, materiali -, produce meno rifiuti e garantisce benessere, confort e qualità della vita agli utenti), l'approccio della nuova norma vede nell'edificio non più solo un oggetto prestazionale passivo, ma come un nodo attivo del sistema energetico e territoriale: l'edificio deve poter dialogare con le reti digitali ed energetiche, contribuendo alla realizzazione di un sistema urbano decarbonizzato, decentralizzato e digitalizzato. In questa prospettiva la sostenibilità dell'edificio non è più solo un fine progettuale ma anche uno strumento per la transizione ecologica e digitale delle città.

La norma si pone indubbiamente come riferimento anche per politiche di rigenerazione urbana e pianificazione strategica orientata a migliorare la qualità ambientale e sociale delle città, onde affrontare le sfide più urgenti: cambiamenti climatici, pressione sulle risorse, domanda di benessere abitativo, equità sociale e transizione energetica.

Per quanto attiene alla tematica delle alternative di piano, si evidenzia che l'alternativa zero è ovviamente da scartarsi, quale opzione corrispondente ad una sostanziale violazione degli obiettivi della normativa regionale su riduzione/contenimento del consumo di suolo e promozione della rigenerazione urbana e territoriale.

Rispetto ad altre alternative, riferibili alle quote di consumo di suolo declinate a livello di comuni o gruppi di comuni, si osserva che le indicazioni fornite nel progetto di piano (v. Sezione 7) sono improntate all'obiettivo di conseguire una riduzione del consumo di suolo in linea con l'obiettivo generale indicato dalla Regione Lombardia nel PTR e non sono considerate ipotesi di minimizzazione delle riduzioni che non siano coerenti con i criteri indicati dalla Regione stessa.

Capitolo 5.7 MISURE DI INTEGRAZIONE AMBIENTALE

Come emerso dalle valutazioni effettuate, i contenuti della presente variante non solo non manifestano potenziali impatti negativi sul sistema delle componenti ambientali, ma introducono contenuti funzionali a indirizzare e sostenere modalità locali di governo delle trasformazioni territoriali maggiormente performanti nel contenimento delle esternalità negative del sistema urbano e infrastrutturale e di riqualificazione dei territori degradati.

Quanto sopra consente di affermare che la presente variante non comporta l'individuazione di adeguate misure per impedire, ridurre e compensare i possibili impatti negativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, fermo restando che misure di mitigazione e compensazione ambientali potranno essere individuate e dettagliatamente descritte in sede di attuazione degli eventuali interventi "rigenerativi".

Occorre peraltro ricordare che con la deliberazione della giunta n. 1141 del 14/01/2019 Regione Lombardia ha approvato, in attuazione dell'art. 2, comma 4, l.r. 31/2014, i "Criteri di individuazione degli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo".

Tale atto, dopo aver puntualizzato le differenti nozioni di "consumo di suolo" (entità del suolo trasformato e registrato dalla carta del consumo di suolo) e di "soglia di riduzione del consumo di suolo" (entità della riduzione del consumo di suolo in corso con riferimento alle previsioni del PGT), fornisce indicazioni per l'individuazione degli interventi pubblici e di interesse pubblico generale di rilevanza sovracomunale che, pur comportando consumo di suolo, non sono soggetti all'applicazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo (ovvero non rilevano ai fini della determinazione della entità o quota di riduzione da osservarsi, in quanto non devono essere conteggiati nella base di calcolo formata dalle previsioni di trasformazione del PGT).

Tali interventi esulano dalle competenze programmatiche dei PGT o dei piani associati di cui all'art. 7, comma 3 bis, della l.r. 12/2005, ai quali è riferita la politica di riduzione del consumo di suolo, talché il loro recepimento (opere connesse, di mitigazione e compensazione comprese) non determina la ridefinizione della soglia di riduzione di consumo di suolo comunale oltre l'entità definita in attuazione del PTR e del PTCP.

Tali interventi, che vanno riportati comunque nella carta del consumo di suolo ed il cui consumo è computato e oggetto di monitoraggio, possono indurre un ulteriore consumo di suolo a scala locale, soprattutto con riferimento ai nuovi gradi di accessibilità connessi alla realizzazione di una nuova infrastruttura di mobilità. Al proposito, il PTCP prevede che anche in relazione a tali interventi ci si debba confrontare con i criteri specifici di contenimento del consumo di suolo e per la rigenerazione sopra indicati (v. Cap. 7.6, nuovi articoli 91, comma 2, e 92, comma 2).

Pertanto, anche considerando la necessità di ulteriori momenti valutativi che dovranno accompagnare i futuri procedimenti di attuazione delle azioni previste (si ricorda al proposito che, se da un lato la riduzione del consumo di suolo opera su previsioni già valutate positivamente in sede di VAS, dall'altro lato la conferma o modifica di previsioni esistenti, al pari dell'individuazione di nuove previsioni, dovrebbero comportare una nuova valutazione ambientale), non si ravvisa la necessità di introdurre specifiche misure funzionali a mitigare o compensare potenziali impatti.

VARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PTCP AL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014

VAS RAPPORTO AMBIENTALE

Sezione 6. CONTESTO AMBIENTALE PROVINCIALE

Sommario: 6.1. Inquadramento territoriale e ambientale. – 6.2 Assetto demografico. – 6.3 Struttura socioeconomica e produttiva. 6.4 Viabilità e trasporto pubblico. – 6.5 Aria, atmosfera, rumore. – 6.6 Suolo e sottosuolo. - 6.7 Sistema idrico. - 6.8 Rifiuti e siti contaminati. – 6.9 Sistema paesistico-ambientale. – 6.10 Aspetti sanitari

La procedura di VAS ha come scopo principale quello di considerare adeguatamente le componenti ambientali all'interno del piano.

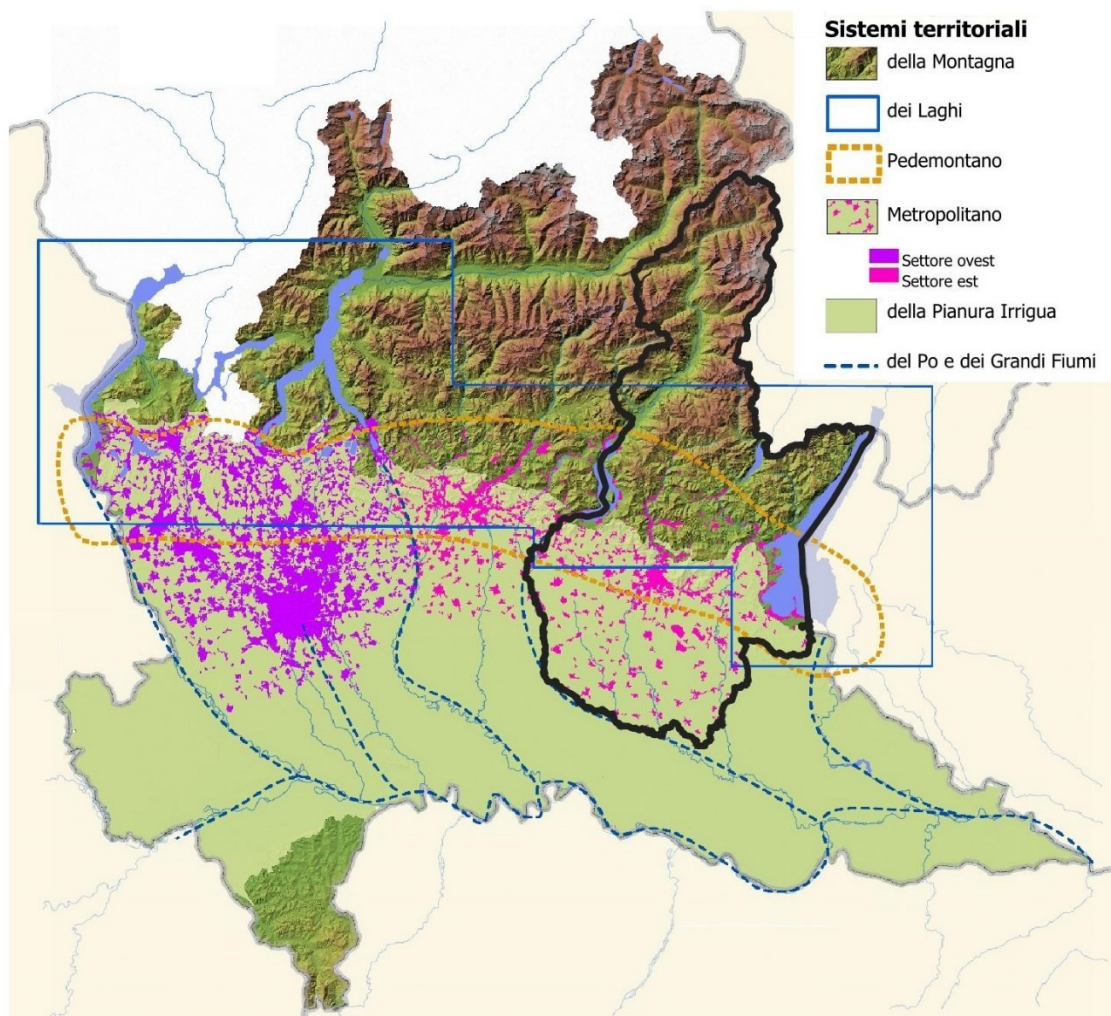
Data la valenza della presente variante di adeguamento del PTCP, si procede ad una analisi del contesto ambientale e socioeconomico della provincia di Brescia, finalizzata alla definizione del quadro di riferimento per la VAS e a costituire documento di confronto con le Autorità con competenza ambientale coinvolte nella procedura di stesura del Rapporto Ambientale. Nella sezione viene quindi tratteggiata una descrizione del territorio in relazione ai principali fattori ambientali esplicitati dalla direttiva VAS 2001/42/CE (aria e clima, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione) e ad ulteriori fattori ritenuti prioritari. Per non appesantire eccessivamente il contenuto della sezione e per gli approfondimenti si è ritenuto opportuno rinviare direttamente a documenti elaborati da altri soggetti (Regione Lombardia, ARPA, Camera di Commercio, Università, ecc.).

Capitolo 6.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

Il territorio bresciano, confinante con il Trentino e il Veneto a est e con le province di Mantova, Cremona, Bergamo e Sondrio a sud e ad ovest, si estende su 478.272 ettari, compresi tra i 34 m s.l.m. del comune di Fiesse e i 3539 m s.l.m. della cima dell'Adamello, risultando il più esteso della Lombardia. Il territorio provinciale è prevalentemente montuoso (55,5%), seguono le aree pianeggianti (28,8%) e quelle collinari (15,7%). Il sistema alpino occupa la porzione settentrionale della provincia e spostandosi verso sud lascia spazio alla fascia prealpina e alle colline, per passare poi alla pianura. Caratteristici anfiteatri morenici sono presenti all'estremità occidentale ed orientale della fascia collinare. La direttrice Milano-Venezia attraversa la provincia in direzione est-ovest passando dal capoluogo, dal quale si dipartono anche le connessioni con le valli bresciane, i centri turistici, i laghi e gli altri centri di pianura.

A causa della propria conformazione ed estensione il territorio provinciale interessa quasi tutti i sistemi territoriali del Piano Territoriale Regionale, dalla montagna alla pianura, dai laghi alle colline, comprendendo il sistema metropolitano dell'urbanizzazione diffusa pedemontana.

La provincia di Brescia nel contesto dei Sistemi Territoriali individuati dal PTR della Regione Lombardia.



Di seguito sono riportate le descrizioni del PTR relative ai singoli sistemi nei quali sono evidenziate le criticità che rispecchiano maggiormente le caratteristiche del territorio bresciano (da tavola 2PTR_DDP_tav4 PTR 2010, richiamata nella tavola dcr-411-2018-tavola-01-ambiti-territoriali-omogenei-integrazione-ptr-consumo-suolo revisione PTR).

SISTEMA TERRITORIALE METROPOLITANO: interessa l'asse est-ovest compreso tra la fascia pedemontana e la parte più settentrionale della Pianura Irrigua e coinvolge la quasi totalità della pianura asciutta. Fa parte del più esteso Sistema Metropolitano del nord Italia che attraversa Piemonte, Lombardia e Veneto ma si espande verso un areale ben più ampio fino ad intrattenere relazioni forti con il contesto internazionale.

Il Sistema Metropolitano del polo bresciano si sviluppa prevalentemente lungo la linea pedemontana, con una densità caratterizzata da un'elevata dispersione degli insediamenti, sia residenziali che industriali, dove la piccola industria è stata il motore dello sviluppo.

E' caratterizzato da una fitta rete di infrastrutture ormai incapace di soddisfare la domanda di mobilità crescente e da un notevole sviluppo del sistema insediativo, legato a trasformazioni residenziali, produttive e commerciali che ha originato effetti importanti, sotto il profilo insediativo (creazione di nuove polarità), ambientale (occupazione di suolo e impatto atmosferico ed acustico), della mobilità (generazione di forti flussi di movimenti su gomma), socio – economico (rischio di desertificazione commerciale nei centri urbani minori) e paesaggistico (costruzioni spesso non inserite nel contesto).

Il Sistema Territoriale Metropolitano lombardo costituisce il centro propulsore dello sviluppo economico della Lombardia, pur segnando la scomparsa dal cuore dell'area metropolitana e di tutti i comuni di più antica industrializzazione della grande fabbrica nei grandi comparti produttivi.

SISTEMA TERRITORIALE DELLA MONTAGNA: è caratterizzato, seppur in modo differente da area ad area, da notevoli risorse (paesaggistiche, ambientali, forestali, ecologiche, turistiche) ma anche da notevoli criticità: invecchiamento e migrazione della popolazione, dissesto idrogeologico, criticità del comparto agricolo e rurale, difficoltà di accesso, difficoltà di mantenimento dei livelli di servizio.

SISTEMA TERRITORIALE PEDEMONTANO: costituisce l'elemento di saldatura fra le aree montane e quelle pianeggianti ed è una linea di grande attrattiva, cerniera tra le aree densamente urbanizzate della fascia centrale delle Lombardia e gli ambiti a minor densità edilizia che caratterizzano le aree montane. Tale sistema è sede di forti contraddizioni ambientali: da una parte, infatti, si evidenzia l'attenzione alla salvaguardia degli elementi di pregio naturalistico e paesistico e dall'altra la presenza di fenomeni di diffusione insediativa, infrastrutturale e di consumo delle risorse.

SISTEMA TERRITORIALE DEI LAGHI: i bacini lacuali rappresentano elementi di elevata qualità con dimensioni e conformazioni morfologiche variamente modellate. Ciascun lago costituisce un sistema geograficamente unitario, appartenente al bacino idrogeologico di appartenenza. I laghi lombardi, in particolare quelli maggiori, conferiscono ai territori caratteristiche di grande interesse paesaggistico e ambientale dovute alla varietà della configurazione morfologica d'ambito (aree montane, collinari e di pianura) e della relativa copertura vegetazionale, oltre che alla qualità degli insediamenti storici e delle prestigiose residenze che configurano quadri paesaggistici percepibili lungo i percorsi panoramici di cui è ricco il territorio. Il sistema economico è fondato sul comparto turistico e dei relativi servizi, anche se le attività produttive lungo le sponde dei laghi, pur registrando una contrazione negli ultimi anni, hanno tuttavia costituito una alternativa alla monocultura turistica, diversificando le possibilità d'impiego e portando valore aggiunto sul territorio.

SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA: comprende le ampie aree della pianura padana ed è caratterizzato: dalla centralità del territorio rurale, dall'importanza della sua economia, dalla presenza di numerosi insediamenti agricoli, dalle criticità connesse al mondo agricolo (economiche, ambientali, di dismissione e abbandono), ma anche dalle tensioni insediative connesse a funzioni sia residenziali che produttive e logistiche; richieste di insediamento che spesso i comuni vedono come un'opportunità di sviluppo che risulta difficile sia negare che disciplinare in una logica sovralocale di massimizzazione dell'efficacia localizzativa.

SISTEMA TERRITORIALE DEL PO E DEI GRANDI FIUMI: comprensivo dell'asta fluviale e dei maggiori affluenti che scorrono nella parte meridionale della regione, attraversa e si intreccia sia con il sistema della pianura che con quello metropolitano. Ha storia, economia, cultura del

territorio plasmata dalla presenza del fiume, che costituisce anche un elemento identitario fortemente sentito dalla popolazione.

Il PTCP 2014 ha individuato invece i seguenti **nove ambiti territoriali**:

1. BRESCIA, con 16 comuni (Azzano Mella, Brescia, Borgosatollo, Botticino, Capriano del Colle, Castel Mella, Castenedolo, Collebeato, Flero, Mazzano, Nuvolento, Nuvolera, Poncarale, Rezzato, Roncadelle, San Zeno Naviglio). Centro ordinatore: Brescia.

2. VAL CAMONICA, con 41 comuni suddivisi in 3 sub-ambiti: **2A - Alta Valle Camonica** (Corteno Golgi, Edolo, Incudine, Monno, Ponte di Legno, Temù, Vezza d'Oglio, Vione); **2B - Media Valle Camonica** (Angolo Terme, Berzo Demo, Borno, Braone, Capo di Ponte, Cedegolo, Cervenone, Ceto, Cevo, Cimbergo, Losine, Lozio, Malegno, Malonno, Ono San Pietro, Ossimo, Paisco Loven, Paspardo, Savio dell'Adamello, Sellero, Sonico); **2C - Bassa Valle Camonica** (Artogne, Berzo Inferiore, Bienno, Breno, Civate Camuno, Darfo Boario Terme, Esine, Gianico, Niardo, Pian Camuno, Prestine, Piancogno). Centro ordinatore: Darfo-Boario Terme. Centri integrativi: Breno, Edolo.

3. FRANCIACORTA e SEBINO, con 25 comuni suddivisi in 2 sub-ambiti: **3A - Sebino** (Iseo, Marone, Monte Isola, Paratico, Pisogne, Sale Marasino, Sulzano, Zone); **3B - Franciacorta** (Adro, Capriolo, Castegnato, Cazzago San Martino, Cellatica, Cologno, Corte Franca, Erbusco, Gussago, Monticelli Brusati, Ome, Paderno Franciacorta, Palazzolo s/O, Passirano, Provaglio d'Iseo, Rodengo Saiano, Rovato). Centri ordinatori: Gussago, Iseo, Rovato, Palazzolo s/O.

4. VALTROMPIA, con 18 comuni (Bovegno, Bovezzo, Brione, Caino, Collio, Concesio, Gardone V.T., Irma, Lodrino, Lumezzane, Marcheno, Marmentino, Nave, Pezzaze, Polaveno, Sarezzo, Tavernole sul Mella, Villa Carcina). Centri ordinatori: Gardone Val Trompia e Lumezzane. Centri integrativi: Concesio, Sarezzo.

5. VAL SABBIA, con 25 comuni (Agnosine, Anfo, Bagolino, Barghe, Bione, Capovalle, Casto, Gavardo, Idro, Lavenone, Mura, Odolo, Paitone, Pertica Alta, Pertica Bassa, Preseglie, Provaglio Val Sabbia, Roè Volciano, Sabbio Chiese, Serle, Treviso Bresciano, Vallio Terme, Vestone, Villanuova sul Clisi, Vobarno). Centri integrativi: Gavardo, Vestone e Vobarno, Idro

6. GARDA BRESCIANO, con 24 comuni suddivisi in 2 sub-ambiti: **6A - Alto Garda** (Gardone Riviera, Gargnano, Limone sul Garda, Magasa, Salò, Tignale, Toscolano Maderno, Tremosine, Valvestino); **6B - Basso Garda** (Bedizzole, Calvagese della Riviera, Desenzano del Garda, Lonato, Manerba del Garda, Moniga del Garda, Muscoline, Padenghe sul Garda, Polpenazze del Garda, Pozzolengo, Prevalle, Puegnago sul Garda, San Felice del Benaco, Sirmione, Soiano del Lago). Centri ordinatori: Salò, Desenzano.

7. CHIARI, con 16 comuni (Berlingo, Castelvoti, Castrezzato, Chiari, Coccaglio, Comezzano-Cizzago, Lograto, Maclodio, Ospitaletto, Pontoglio, Roccafranca, Rudiano, Torbole Casaglia, Travagliato, Trenzano, Urigo d'Oglio). Centro ordinatore: Chiari.

8. ORZINUOVI – LENO – MANERBIO, con 31 comuni (Alfianello, Bagnolo Mella, Barbariga, Bassano Bresciano, Borgo San Giacomo, Brandico, Cigole, Corzano, Dello, Leno, Longhena, Fiesse, Gambarà, Gottolengo, Mairano, Manerbio, Milzano, Offlaga, Orzinuovi, Orzivecchi, Pavone Mella, Pralboino, San Paolo, Pompiano, Pontevico, Quinzano d'Oglio, San Gervasio Bresciano, Seniga, Verolanuova, Verolavecchia, Villachiera). Centri ordinatori: Orzinuovi, Leno e Manerbio.

9. MONTICHIARI con 10 comuni (Acquafredda, Calcinato, Calvisano, Carpenedolo, Ghedi, Isorella, Montichiari, Montirone, Remedello, Visano). Centro ordinatore: Montichiari.

Il territorio gravitante attorno ai centri ordinatori risulta molto frammentato a livello amministrativo. La provincia di Brescia è infatti suddivisa in 205 comuni, pari al 13% del totale lombardo.

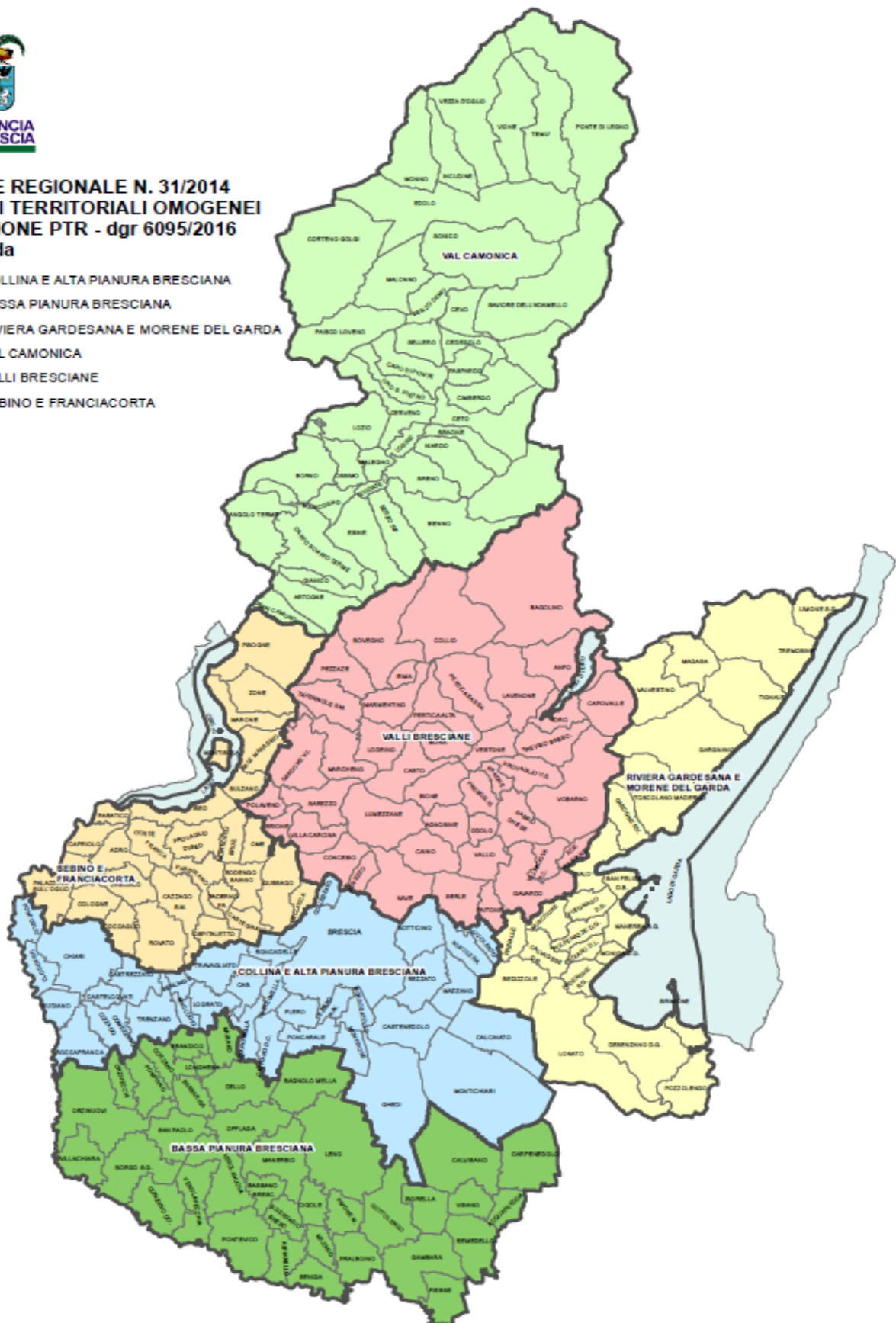
Il PTR integrato riorganizza i 205 comuni della provincia in **6 Ambiti Territoriali Omogenei (ATO)**, recepiti dal PTCP come mostrato di seguito: Bassa Pianura Bresciana, Collina e Alta Pianura Bresciana, Valli Bresciane, Riviera Gardesana e Morene del Garda (ATO Interprovinciale Brescia – Mantova), Sebino e Franciacorta (ATO Interprovinciale Brescia – Bergamo), Valcamonica.

Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) della provincia di Brescia



**LEGGE REGIONALE N. 31/2014
AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI
REVISIONE PTR - dgr 6095/2016**
Legenda

- COLLINA E ALTA PIANURA BRESCIANA
- BASSA PIANURA BRESCIANA
- RIVIERA GARDESANA E MORENE DEL GARDA
- VAL CAMONICA
- VALLI BRESCIANE
- SEBINO E FRANCIACORTA



Fonte: elaborazione Ufficio GIS della Provincia di Brescia

Capitolo 6.2 ASSETTO DEMOGRAFICO

L'Italia è oggi suddivisa in 107 province a livello statistico (NUTS 3, Nomenclatura delle unità territoriali statistiche della UE):

- 76 province nelle regioni a statuto ordinario
- 10 Città metropolitane nelle regioni a statuto ordinario
- 6 Liberi Consorzi e 3 Città metropolitane in Sicilia
- 4 province ed 1 Città metropolitana in Sardegna
- 4 province a livello statistico in Friuli-Venezia Giulia
- 1 Regione Autonoma in Valle d'Aosta
- 2 province autonome a Bolzano e Trento.

Suddivisione provinciale del territorio nazionale



Fonte: <https://www.provinceditalia.it/>

Prime province/città metropolitane italiane per numero di comuni

Posizione	Provincia/Enti di Area Vasta	Numero Comuni
1	Città Metropolitana di Torino	312
2	Cuneo	247
3	Bergamo	243
4	Brescia	205
5	Alessandria	187

Fonte: dati Istat al 1° gennaio 2024

Prime province/città metropolitane italiane per popolazione residente

Posizione	Provincia/Enti di Area Vasta	Popolazione residente
1	Città Metropolitana di Roma Capitale	4.230.292
2	Città Metropolitana di Milano	3.247.764
3	Città Metropolitana di Napoli	2.967.736
4	Città Metropolitana di Torino	2.203.353
5	Brescia	1.262.271

Fonte: dati Istat al 1° gennaio 2024

Prime province/città metropolitane italiane per superficie territoriale

Posizione	Provincia/Enti di Area Vasta	Superficie (km ²)
1	Sassari	7.691,75
2	Bolzano	7.397,86
3	Foggia	7.007,33
4	Cuneo	6.894,83
5	Città Metropolitana di Torino	6.826,91
6	Cosenza	6.709,62
7	Potenza	6.594,28
8	Sud Sardegna	6.530,67
9	Perugia	6.336,99
10	Trento	6.206,87
11	Nuoro	5.637,97
12	Città Metropolitana di Roma Capitale	5.363,22
13	L'Aquila	5.047,34
14	Città Metropolitana di Palermo	5.009,21
15	Udine	4.969,23
16	Salerno	4.954,05
17	Brescia	4.785,48

Fonte: dati Istat al 1° gennaio 2024

Dal punto di vista territoriale e demografico, la provincia di Brescia è, includendo anche le città metropolitane, la **quarta provincia per numero di comuni (205)**, la **quinta per popolazione**

residente (**1.262.271** abitanti al 1° gennaio 2024) e la **diciassettesima per superficie territoriale (4.786 Km²)**.

Raffronti tra le province della Lombardia per numero di comuni, superficie territoriale, densità e popolazione residente

Province	Numero Comuni	Superficie (km²)	Densità (abitanti/km²)	Popolazione residente	% popolazione rispetto al totale popolazione lombarda
Bergamo	243	2.754,86	403	1.111.228	11,09%
Brescia	205	4.785,48	264	1.262.271	12,60%
Como	148	1.279,02	468	598.604	5,97%
Cremona	113	1.770,41	200	353.537	3,53%
Lecco	84	805,60	414	333.578	3,33%
Lodi	60	782,97	293	229.628	2,29%
Mantova	64	2.341,35	174	407.051	4,06%
Città Metropolitana di Milano	133	1.575,49	2.061	3.247.764	32,41%
Monza e Brianza	55	405,41	2.165	877.680	8,76%
Pavia	186	2.968,59	182	539.239	5,38%
Sondrio	77	3.195,68	56	178.948	1,79%
Varese	136	1.198,24	735	881.000	8,79%
Lombardia	1.502	23.863,10	420	10.020.528	100%

Fonte: dati Istat al 1° gennaio 2024

La popolazione residente all'interno della provincia di Brescia, secondo il dato al 1° gennaio 2024, ammonta a 1.262.271 abitanti, pari a circa il 12,6% della popolazione lombarda: il territorio bresciano è quindi secondo, dopo quello della città metropolitana di Milano, per numero di cittadini residenti. La provincia di Brescia risulta essere la prima per estensione territoriale e la seconda, dopo Bergamo, per numero di comuni presenti sul territorio. La densità di popolazione pari a 264 ab/km² è superiore a quella nazionale (195 ab/km²), ma inferiore rispetto a quella regionale, attestata a circa 420 ab/km².

Le principali caratteristiche della provincia di Brescia consistono nella vastità ed eterogeneità del territorio. I **205 comuni** che compongono la provincia sono estremamente diversi per tipologia territoriale e consistenza demografica.

Tipologia di territorio della provincia di Brescia

Territorio	Numero Comuni	Superficie km²	Popolazione residente	% di Comuni
Montagna	41	1.398,87	48.795	20,00%
Collina	62	1.173,90	294.977	30,24%
Pianura	102	2.212,76	918.499	49,76%

Fonte: dati ISTAT aggiornati al 1° gennaio 2024

Relativamente alla **tipologia del territorio**, i comuni bresciani sono:

- per il 20,00% montani (altitudine uguale o superiore a 500 m s.l.m.);
- per il 30,24% collinari (altitudine compresa tra 200 e 500 m s.l.m.);
- per il 49,76% di pianura (altitudine inferiore ai 200 m s.l.m.).

Fasce di popolazione della provincia di Brescia per numero di comuni, popolazione residente, numero medio di abitanti e percentuale di comuni

Fasce di popolazione	Numero Comuni	Popolazione residente	Numero medio di abitanti	% di Comuni
Fino a 999 abitanti	27	14.588	540	13,17%
Tra 1.000 e 4.999 abitanti	107	294.605	2.753	52,20%
Tra 5.000 e 19.999 abitanti	66	656.932	9.954	32,20%
Tra 20.000 e 49.999 abitanti	4	97.458	24.365	1,95%
Oltre i 50.000 abitanti	1	198.688	198.688	0,49%

Fonte: dati ISTAT aggiornati al 1° gennaio 2024

Un'analisi per fasce di popolazione evidenzia che più della metà dei comuni bresciani ha una popolazione inferiore a 5.000 abitanti (134, ovvero il 65% del totale), mentre sono solo quattro i comuni che raggiungono quote di abitanti comprese tra 20.000 e 50.000 abitanti (Desenzano del Garda, Montichiari, Lumezzane e Palazzolo sull'Oglio).

Il 52,20% dei comuni conta mediamente 2.753 abitanti, il 32,20% dei comuni la popolazione ammonta a 9.954 abitanti, il 13,17% ne conta mediamente 540 e solo per l'1,95% dei comuni gli abitanti totalizzano mediamente 24.365 abitanti.

Primi e ultimi comuni della provincia di Brescia per popolazione residente

	Comune	Residenti
1	Brescia	198.688
2	Desenzano del Garda	29.251
3	Montichiari	26.367
4	Lumezzane	21.576
5	Palazzolo sull'Oglio	20.264
201	Incudine	335
202	Paisco Loveno	167
203	Valvestino	162
204	Irma	129
205	Magasa	102

Fonte: dati ISTAT aggiornati al 1° gennaio 2024

Primi e ultimi comuni della provincia di Brescia per superficie territoriale

	Comune	Superficie (km ²)
1	Bagolino	109,20
2	Ponte di Legno	100,43
3	Brescia	90,33
4	Edolo	88,90
5	Saviore dell'Adamello	84,27
201	Maclodio	5,10
202	Irma	4,93
203	Berlingo	4,59
204	Longhena	3,47
205	Cividate Camuno	3,31

Fonte: dati ISTAT aggiornati al 1° gennaio 2024

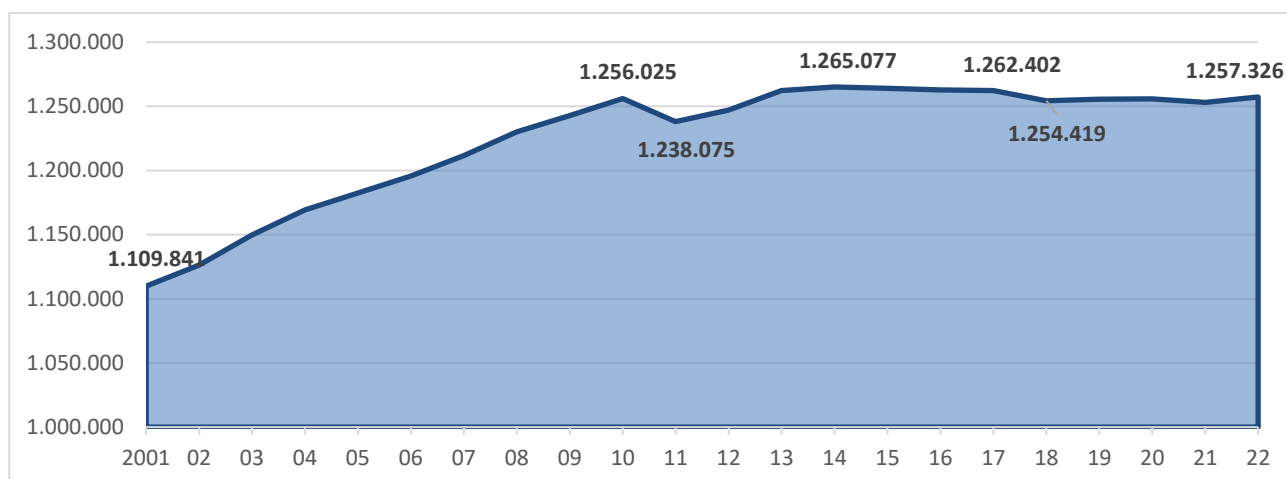
Primi e ultimi comuni della provincia di Brescia per densità abitativa

	Comune	Densità (abitanti/km ²)
1	Brescia	2.199
2	Ospitaletto	1.604
3	Castel Mella	1.444
4	Bovezzo	1.140
5	Castelcovati	1.129
201	Lozio	15,00
202	Saviore dell'Adamello	9,35
203	Magasa	5,34
204	Valvestino	5,21
205	Paisco Lovenò	4,66

Fonte: dati ISTAT aggiornati al 1° gennaio 2024

L'estrema eterogeneità dei comuni bresciani è rappresentata anche nelle tabelle sovrastanti, che riportano i dati dei primi e degli ultimi cinque comuni in ordine alla consistenza demografica (residenti al 1° gennaio 2024), alla superficie territoriale (in Km²) e alla densità abitativa (residenti per Km²). Per quanto concerne la popolazione residente, si passa dal comune di Brescia che conta 198.688 abitanti ai 102 del comune di Magasa. Rispetto alla superficie territoriale il comune di Bagolino si estende per 109,20 km² mentre il comune di Cividate Camuno ha una superficie di 3,31 km². Anche la densità abitativa dimostra la grande differenza tra i comuni bresciani: dai 2.199 abitanti per km² del comune di Brescia ai 4,66 abitanti per km² del comune di Paisco Lovenò.

Andamento della popolazione residente in provincia di Brescia 2001-2022



Fonte: dati ISTAT aggiornati al 31 dicembre di ogni anno

Osservando l'andamento della popolazione residente in provincia di Brescia negli ultimi 20 anni si nota come i residenti, dal 2001, abbiamo subito un aumento costante che si è stabilizzato a partire dal 2010 con una leggera flessione nel 2011.

Popolazione residente per fasce di età

Nell'analisi della struttura per età della popolazione sono state considerate tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani a partire dai 65 anni.

- **L'indice di vecchiaia** rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni.
- **L'età media** rappresenta la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente.

Popolazione residente in provincia di Brescia per fasce d'età, indice di vecchiaia ed età media

Anno	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Indice di vecchiaia	Età media
2012	15,32%	65,22%	19,46%	1.247.192	127,00	42,8
2013	15,19%	64,96%	19,85%	1.262.295	130,60	43,1
2014	15,04%	64,69%	20,27%	1.265.077	134,80	43,4
2015	14,87%	64,49%	20,64%	1.264.105	138,80	43,7
2016	14,66%	64,35%	21,00%	1.262.678	143,30	44
2017	14,45%	64,24%	21,30%	1.262.402	147,40	44,3
2018	14,19%	64,22%	21,59%	1.254.419	152,20	44,5
2019	13,93%	64,18%	21,89%	1.255.437	157,10	44,8
2020	13,77%	64,28%	21,94%	1.255.709	159,30	45
2021	13,54%	64,23%	22,22%	1.253.157	164,1	45,2
2022	13,23%	64,28%	22,49%	1.257.326	170,0	45,4

Fonte: dati Istat al 1° gennaio di ogni anno

In base alle diverse proporzioni fra le fasce di età, la struttura della popolazione della provincia di Brescia per l'anno 2022 conferma la tendenza regressiva, in quanto la popolazione giovane (0-14 anni) è minore rispetto a quella anziana. Considerare ed analizzare la popolazione per fasce d'età, nonché l'indice di vecchiaia è di fondamentale importanza per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, come il sistema lavorativo e il sanitario/assistenziale. Questi aspetti fanno quindi emergere la necessaria e attenta analisi delle risorse e delle politiche future per garantire un adeguato sostegno alla popolazione anziana.

Popolazione straniera residente

Ai fini statistici, sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

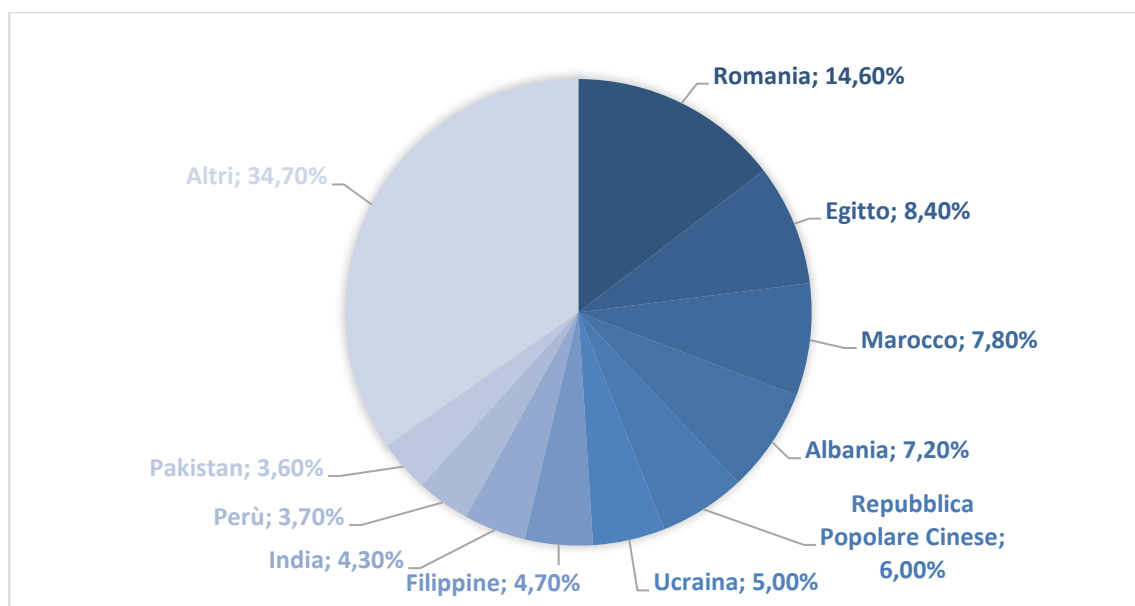
Raffronti tra le provincie delle Lombardia per cittadini stranieri residenti

Provincia	Cittadini stranieri				% stranieri su popolazione totale	Variazione % anno precedente
	Maschi	Femmine	Totale	%		
Milano	235.720	239.451	475.171	40,40%	14,72%	2,50%
Brescia	74.864	75.519	150.383	12,80%	11,96%	-1,60%
Bergamo	59.856	60.965	120.821	10,30%	10,92%	1,60%
Monza e della Brianza	38.009	41.898	79.907	6,80%	9,15%	2,10%
Varese	34.489	40.546	75.035	6,40%	8,53%	1,30%
Pavia	31.541	31.954	63.495	5,40%	11,84%	1,50%
Mantova	27.552	27.592	55.144	4,70%	13,58%	3,70%
Como	22.259	24.890	47.149	4,00%	7,90%	3,20%
Cremona	21.277	21.206	42.483	3,60%	12,06%	2,00%
Lodi	14.646	14.269	28.915	2,50%	12,67%	1,70%
Lecco	13.195	13.767	26.962	2,30%	8,10%	3,70%
Sondrio	5.128	5.576	10.704	0,90%	5,99%	4,30%
Totale Regione	578.536	597.633	1.176.169	100%	-	1,80%

Fonte: dati Istat al 1° gennaio 2023

Come si evince dalla tabella soprastante, la provincia di Brescia, nell'ambito delle province lombarde, fatta eccezione per la città metropolitana di Milano, registra **il più elevato numero di cittadini stranieri residenti** (150.383 unità, pari al 12,8% del totale regionale) nonostante sia in calo rispetto all'anno precedente.

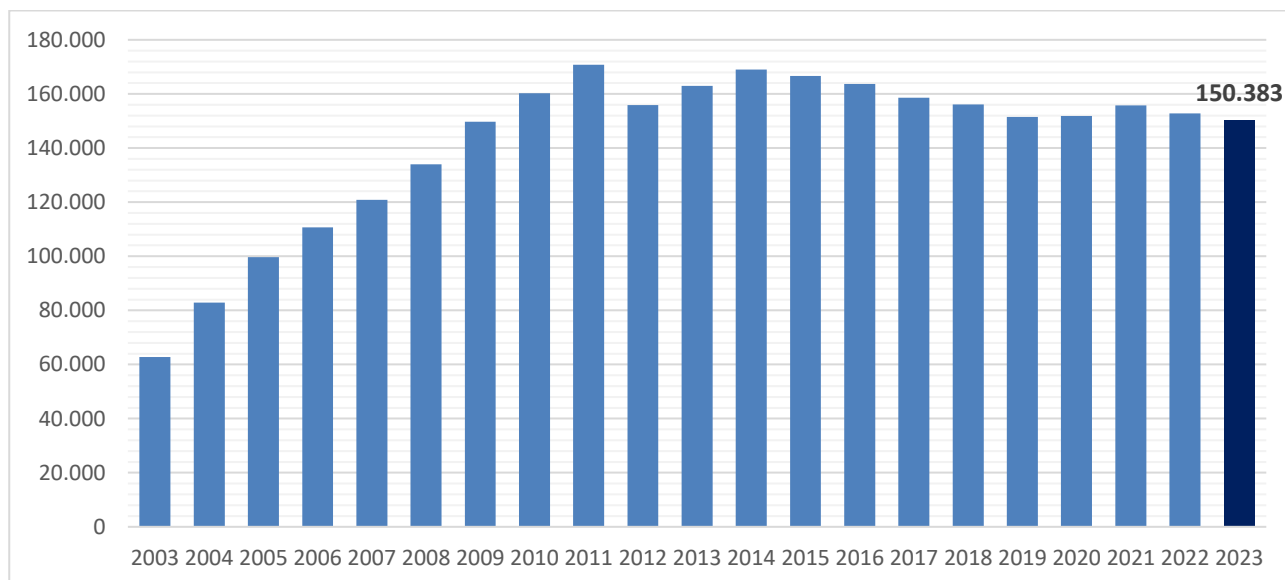
Nazionalità dei cittadini stranieri residenti in provincia di Brescia



Fonte: dati Istat al 1° gennaio 2023

La comunità straniera più numerosa in provincia di Brescia è quella proveniente dalla **Romania** con il 14,6% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita da Egitto (8,4%), Marocco (7,8%) e Albania (7,2%).

Andamento della popolazione straniera residente in provincia di Brescia 2003-2023



Fonte: dati Istat al 1° gennaio 2023

Gli stranieri residenti in provincia di Brescia, al 1° gennaio 2023, sono **150.383** e rappresentano il **12,0%** della popolazione residente. Osservando l'andamento del flusso della popolazione straniera residente nell'ultimo quinquennio si è assestata mediamente attorno alle 150.000 unità.

Andamento della popolazione residente suddivisa per residenti stranieri e non stranieri e rispettive variazioni percentuali

Anni	Residenti Totale	Residenti non stranieri	Residenti stranieri	% Residenti stranieri	Variazione % Residenti	Variazione % Residenti non stranieri	Variazione % Residenti stranieri
2014	1.262.295	1.093.249	169.046	13,39%	1,20%	0,83%	3,56%
2015	1.265.077	1.098.435	166.642	13,17%	0,22%	0,47%	-1,44%
2016	1.264.105	1.100.453	163.652	12,95%	-0,08%	0,18%	-1,83%
2017	1.262.678	1.104.093	158.585	12,56%	-0,11%	0,33%	-3,20%
2018	1.262.402	1.106.334	156.068	12,36%	-0,02%	0,20%	-1,61%
2019*	1.254.419	1.102.891	151.528	12,08%	-0,64%	-0,31%	-3,00%
2020*	1.255.437	1.103.617	151.820	12,09%	0,08%	0,07%	0,19%
2021*	1.255.709	1.100.001	155.708	12,40%	0,02%	-0,33%	2,50%
2022*	1.253.157	1.100.302	152.855	12,20%	-0,20%	0,03%	-1,87%
2023*	1.257.326	1.106.943	150.383	11,96%	0,33%	0,60%	-1,64%

Fonte: dati Istat al 1° gennaio di ogni anno

Dalla tabella sovrastante si nota come la popolazione residente sia in decrescita a partire dal 2017 principalmente a causa di una diminuzione della popolazione residente straniera, anche dovuta all'acquisizione della cittadinanza italiana.

Popolazione residente per ATO

Rifacendosi al Rapporto di CRESME Ricerche *“Scenario demografico (2023-2054) per il P.T.R della Lombardia”* pubblicato nel marzo 2024, a cui si rimanda per un'analisi più approfondita, in questa sezione si riportano di seguito i dati più significativi suddivisi per ATO.

BASSA PIANURA BRESCIANA

Il territorio dell'ATO della Bassa Pianura Bresciana nonostante mostri una crescita della popolazione modesta, presenta un aumento significativo del numero di famiglie e una concentrazione di popolazione anziana leggermente inferiore alla media regionale. Inoltre, il territorio mostra anche una maggiore presenza di persone straniere rispetto alla media regionale.

COLLINA E ALTA PIANURA BRESCIANA

Il territorio della Collina e Alta Pianura Bresciana presenta una popolazione in crescita leggermente superiore rispetto al contesto regionale, con un aumento delle famiglie più accentuato. Considerando le previsioni al 2032, si nota un incremento significativo della popolazione anziana e degli stranieri. Il saldo naturale e migratorio di questa area mostra una tendenza al calo, anche se il territorio presenta ancora un saldo positivo.

RIVIERA GARDESANA E MORENE DEL GARDA

Il territorio della Riviera Gardesana e delle Morene del Garda sta sperimentando un aumento della popolazione e delle famiglie, sebbene inferiore rispetto alla Lombardia. È interessante notare l'aumento della quota di popolazione anziana e la diminuzione della percentuale di cittadini stranieri nel corso degli anni. I saldi demografici mostrano una diminuzione del saldo naturale e un saldo migratorio positivo.

SEBINO E FRANCIACORTA

Il territorio di Sebino e Franciacorta si prefigura come una zona caratterizzata da una crescita più modesta rispetto alla media regionale, con un aumento della popolazione e delle famiglie inferiore alla previsione lombarda. Allo stesso tempo, si evidenzia un andamento in crescita sia della popolazione anziana che della quota di stranieri nel corso dei prossimi dieci anni.

VAL CAMONICA

I dati demografici indicano una diminuzione della popolazione e delle famiglie nel territorio della Val Camonica entro il 2032. Inoltre, si osserva un invecchiamento della popolazione notevolmente più accentuato rispetto alle previsioni regionali ed una percentuale di residenti stranieri inferiore rispetto alla media regionale. Si registrano sia un saldo naturale negativo in ulteriore calo e un saldo migratorio esiguo ed in ulteriore assottigliamento, evidenziando un quadro demografico che richiede attenzione e strategie di sviluppo adeguate.

VALLI BRESCIANE

Il territorio delle Valli Bresciane presenta una leggera diminuzione della popolazione nel periodo 2022-2032, con un incremento del numero di famiglie e un aumento previsto della quota di popolazione anziana. La percentuale di stranieri risulta al di sotto della media regionale. Si osserva inoltre un saldo naturale e migratorio negativo, sebbene il territorio presenti valori leggermente inferiori rispetto alla regione Lombardia.

Tutti i dati e gli aspetti sopramenzionati offrono informazioni utili per comprendere le dinamiche territoriali e possono avere importanti implicazioni in ambito sociale ed economico, richiedendo un'attenta analisi delle risorse e delle politiche future dal punto di vista della pianificazione territoriale.

Capitolo 6.3 STRUTTURA SOCIOECONOMICA E PRODUTTIVA

Si ritiene utile rinviare, per un quadro approfondito della situazione ed evoluzione della competitività della Regione Lombardia e dei territori che la compongono, al Rapporto *“La competitività della Lombardia a livello regionale e locale”* (dicembre 2020) realizzato da PoliS-Lombardia e Politecnico di Milano.

Documento interessante cui è possibile fare riferimento per un quadro locale delle imprese eco-investigatrici è l’*“Indagine sulla sostenibilità ambientale e sociale delle imprese bresciane dell’industria manifatturiera, dell’artigianato manifatturiero, del commercio al dettaglio e dei servizi (2022)”*, realizzata dal Servizio Studi della CCIAA di Brescia e Unioncamere Lombardia.

Rispetto alla struttura economica, lo studio del CRESME “Brescia Next” (pubblicato nel febbraio 2019) evidenzia come nel 2016 la provincia di Brescia sia risultata essere la quinta economia provinciale italiana e la seconda nella regione Lombardia. Lo stesso studio rileva con chiarezza il fatto che a caratterizzare l’assetto economico provinciale rispetto ad altri territori è la nota a spiccata vocazione industriale: nel 2016 quasi un terzo del valore aggiunto proveniva da attività industriali, che in Lombardia non arrivava al 23%, e in Italia superava di poco il 19%.

Anche le costruzioni, nonostante la crisi, caratterizzano la provincia bresciana: il 5,6% del valore aggiunto totale è dovuto alle costruzioni, a fronte di un dato medio regionale del 4,5%, e a quello nazionale del 4,7%. Anche l’agricoltura mostra un valore pari al 2,3% di quello totale, una percentuale doppia rispetto a quella media lombarda. Il mix produttivo, a trazione industriale, caratterizza il territorio.

Lo studio CRESME sottolinea, inoltre, come la specializzazione manifatturiera dell’economia provinciale bresciana trovi riscontro in un consolidamento del ruolo del settore industriale, che, dopo la crisi internazionale, nel 2010 e 2011 ha cominciato a trainare l’economia fuori dalla fase recessiva. Un dato in controtendenza rispetto alla dinamica regionale e nazionale, dove si osserva una riduzione del contributo del manifatturiero all’economia generale. La ripresa della produzione industriale, dopo una nuova flessione nel 2012, e una stagnazione nel 2013, si è consolidata nel periodo 2014-2018.

I dati dicono che l’agricoltura bresciana ha risentito meno degli effetti della crisi economica e ha garantito già nel 2016 un livello produttivo superiore rispetto agli anni precrisi. Il settore delle costruzioni, viceversa, è stato il principale protagonista della crisi: dal 2009 al 2015 si è registrata una continua e pesante flessione delle attività; solo nel 2016 si sono visti i primi segni di inversione di tendenza.

La ripresa è andata rafforzandosi nel 2017 e nel 2018. Tuttavia, le dimensioni della crisi del settore delle costruzioni sono ancora oggi uno dei principali problemi dell’economia italiana, lombarda e bresciana: nel 2016 il valore aggiunto delle costruzioni è inferiore del 30% rispetto a quello del 2007.

Altro tratto caratterizzante la provincia di Brescia è la debolezza del settore terziario, dei servizi di produzione, dei servizi alla persona (che crescono poco) e del commercio-ricettivo che riduce il suo peso, nonostante la presenza di aree turistiche come il Lago di Garda, rivelando così l’incapacità a cogliere tutte le potenzialità di una risorsa fondamentale come il turismo.

Movimento annuale delle imprese. Raffronti tra le province lombarde

Province	Registrate	Attive	Iscrizioni	Cessazioni	Saldo
Bergamo	90.790	82.614	1.841	1.982	-141
Brescia	117.237	104.976	2.483	2.458	25
Como	47.131	42.271	948	1.118	-170
Cremona	27.575	24.711	476	609	-133
Lecco	24.441	22.446	536	640	-104
Lodi	15.954	14.022	313	345	-32
Mantova	36.243	32.722	691	799	-108
Milano	384.955	317.679	7.848	7.742	106
Monza e Brianza	72.895	64.558	1.651	1.630	21
Pavia	44.397	39.607	778	1.081	-303
Sondrio	13.726	13.018	231	316	-85
Varese	67.920	58.392	1.315	1.438	-123
Totale Regione	943.264	817.016	19.111	20.158	-1.047

Fonte: dati UnionCamere 1° trimestre 2024

Le imprese in provincia di Brescia attive nel primo trimestre del 2024 sono state 104.976, seconde solo alla città metropolitana di Milano, il 12,8% delle imprese attive in Lombardia. Il saldo tra iscrizioni e cessazioni rimane positivo.

Imprese attive in provincia di Brescia per forma giuridica

Forma giuridica	Imprese Attive	% Imprese Attive
Imprese Individuali	53.260	50,74%
Società di Capitale	32.607	31,06%
Società di Persone	16.675	15,88%
Altre forme	2.434	2,32%
Totale	104.976	100,00%

Fonte: dati UnionCamere 1° trimestre 2024

Oltre la metà delle imprese attive sul territorio bresciano (50,74%) è costituita da ditte individuali, rappresentando la forma giuridica più diffusa rispetto alle società di capitale p (31,06%) e alle società di persone (15,88%).

Imprese attive in provincia di Brescia per settore di attività

Settori	Imprese Attive	% Imprese Attive
Agricoltura, silvicoltura pesca	9.158	8,72%
Estrazione di minerali da cave e miniere	92	0,09%
Attività manifatturiere	12.901	12,29%
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	236	0,22%
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	225	0,21%
Costruzioni	16.497	15,72%
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	22.077	21,03%
Trasporto e magazzinaggio	2.554	2,43%
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	7.640	7,28%
Servizi di informazione e comunicazione	2.709	2,58%
Attività finanziarie e assicurative	3.270	3,11%
Attività immobiliari	8.177	7,79%
Attività professionali, scientifiche e tecniche	6.789	6,47%
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	3.959	3,77%
Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	4	0,004%
Istruzione	671	0,64%
Sanità e assistenza sociale	809	0,77%
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	1.685	1,61%
Altre attività di servizi	5.462	5,20%
Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro, personale domestico; produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	3	0,003%
Imprese non classificate	58	0,06%
Totale	104.976	100,00%

Fonte: dati UnionCamere 1° trimestre 2024

I settori maggiormente rappresentati in provincia di Brescia sono il commercio all'ingrosso e al dettaglio che nel primo trimestre del 2024 si è assestato al 21%, il settore delle costruzioni (15,72%) e le attività manifatturiere (12,29%).

Capitolo 6.4 VIABILITÀ E TRASPORTO PUBBLICO

Sommario: § 6.4.1 Rete stradale. - § 6.4.2 Itinerari ciclabili. - § 6.4.3 Trasporto pubblico.

6.4.1 RETE STRADALE

Il territorio della provincia di Brescia è attraversato da un sistema complesso di infrastrutture stradali, parzialmente sottodimensionato rispetto all'elevata estensione del territorio e ai suoi caratteri insediativi.

Anche la carenza di collegamenti trasversali diretti, in un sistema storicamente radiocentrico ed imperniato sul capoluogo, ha un peso rilevante sullo sviluppo della provincia.

Le direttrici che costituiscono la rete viabilistica primaria sono: l'autostrada A4 Milano-Venezia, l'autostrada A35 Brescia – Bergamo – Milano, l'autostrada A21 Brescia – Piacenza – Torino. Infine, il raccordo autostradale A21 collega la A4, la A21, la A35, e l'aeroporto di Montichiari.

Le strade statali che interessano il territorio provinciale di Brescia sono la SS42 "del Tonale e della Mendola", la SS39 "dell'Aprica", la SS45bis "Gardesana Occidentale" (escluso il tronco Brescia-confine cremonese), la SS11 "Padana Superiore" (esclusa la Tangenziale Sud di Brescia), la SS300 "del Gavia", la SS294 "della Val di Scalve", la SS343 "Asolana", la SPBS469 "Sebina Orientale" (esclusa tratta a sud dell'A4).

La Provincia di Brescia gestisce una rete stradale che si estende prevalentemente in ambito extraurbano, pur con arterie che attraversano i centri abitati con popolazione inferiore a 10.000 abitanti. La rete principale è costituita dalla SPBS11 "Tangenziale Sud" di Brescia e dalla SPBS510 nel tratto compreso tra la Tangenziale Sud di Brescia e la SP19.

Nelle zone a sud della provincia, il collegamento con la provincia di Mantova avviene attraverso la SPBS236, mentre verso Parma converge la direttrice della SP24. La provincia cremonese è invece collegata alla provincia di Brescia attraverso la SPBS235 (verso Crema e Milano), la SPIX, la SPBS45 bis e la SPVII.

I maggiori flussi di traffico interessano però la viabilità della fascia pedecollinare della provincia, dove si riscontra la maggiore densità insediativa e la più elevata concentrazione di attività produttive, ovvero: la viabilità della Val Trompia (SPBS345) e della Valle del Caffaro (SPBS237), per un'estensione territoriale che comprende a nord gli abitati di Gardone Val Trompia, Lumezzane e Nave.

Nelle strade citate le criticità maggiori sono legate agli attraversamenti delle aree urbane, parti di una consistente conurbazione sovracomunale, la numerosità degli accessi e delle intersezioni a raso, la congestione del traffico in prossimità del capoluogo. Per tali motivazioni in molte tratte queste strade offrono capacità non compatibili con l'attuale domanda di trasporto su gomma.

Ad ovest del territorio provinciale si estende la SPBS573 "Bergamasca", lungo la fascia pedemontana, e, nella fascia settentrionale del territorio provinciale, sempre in direzione est-ovest si sviluppa la SP5 "Malegno-Borno-Croce di Salven". Nella fascia sud-ovest della provincia la SS469 e la SP100 in variante sud-ovest all'abitato di Pontoglio collegano la provincia di Brescia con la provincia di Bergamo.

A nord della fascia pedecollinare le valli hanno in comune una viabilità principale con andamento nord-sud. La viabilità valliva, caratterizzata da una struttura disposta ad “albero”, oltre ad essere piuttosto fragile (rischio di congestione, assenza di percorsi alternativi), non consente facili collegamenti con le zone esterne alle valli.

La SPBS510 percorre la bassa Valle Camonica, la SPBS345 percorre la Val Trompia, la SPBS237 percorre la Val di Caffaro e la Val Sabbia, la SPBS572 la Valtenesi in adiacenza alla costa occidentale del Lago di Garda.

Nelle zone vallive, salvo il caso di alcuni importanti centri turistici (Ponte di Legno, Aprica, Borno), il difficoltoso livello di accessibilità ha penalizzato la crescita degli insediamenti posti nelle zone più settentrionali, a scapito dello sviluppo economico di numerose località (Gaver, Monte Campione, ecc.).

Tale dinamica ha fatto sì che le zone centro-meridionali delle valli risultino le più attive e meglio servite. Nelle zone più prossime ai centri urbani della pianura sono presenti attività di tipo industriale ed artigianale in misura rilevante. Tale situazione genera un discreto fenomeno di pendolarismo nord-sud, che si somma a quello verso l'esterno delle valli. Tuttavia, il livello di accessibilità delle stesse zone meridionali delle valli, dove si riscontrano densità insediative elevate e attività industriali di primaria importanza, rallenta lo sviluppo di tali aree, penalizzate da una dotazione infrastrutturale non totalmente adeguata ai flussi di traffico che esse generano.

6.4.2 ITINERARI CICLABILI

La provincia di Brescia nel 1999 possedeva un solo itinerario ciclabile, quello che dalla Fantasina di Cellatica si spingeva sino al Lago d'Iseo, attraverso la Franciacorta. Era una sola direttrice, che oggi si è evoluta in una rete ciclabile che tocca l'intero territorio provinciale.

Questo sistema si è primariamente proposto di recuperare le direttrici dei più antichi percorsi di collegamento tra le varie comunità, lungo i principali corsi d'acqua, come l'itinerario lungo il fiume Oglio e quelli del fiume Chiese e del fiume Mella.

Ad essi si sono aggiunti gli itinerari che rivalorizzano la fitta trama, ancora in gran parte esistente, dei percorsi viari minori, ampiamente diffusi in ambito agricolo, come, ad esempio, il lungo itinerario da Mazzano a Pozzolengo o da Flero a Pontevecchio.

La rete ciclabile di interesse provinciale ben si accorda con le iniziative locali che hanno visto alcuni comuni, in forma singola o associata, promuovere la realizzazione di diversi itinerari locali. Non da ultimo la rete degli itinerari ciclabili è coerente con la pianificazione di livello regionale lungo il percorso della ciclovía Brescia-Bergamo e della ciclovía del Garda.

Il PTCP prevede lo sviluppo ed il completamento della rete ciclabile esistente, in sintonia con la pianificazione sovraordinata di settore, sia a livello regionale (PRMC - Piano Regionale della Mobilità Ciclistica), che a livello nazionale (RCN – Rete Ciclabile Nazionale – Bicalitalia).

Si richiama il paragrafo 4.1 Criteri Generali dei *Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo del PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014*, in base al quale non sono comunque soggette alla verifica del bilancio ecologico del suolo la realizzazione di piste ciclabili o percorsi per la mobilità dolce, ovunque collocati.

6.4.3 TRASPORTO PUBBLICO

Con riguardo alle infrastrutture ferroviarie esistenti e di progetto ed ai servizi di TPL su ferro e gomma esistenti e di progetto, nel richiamare in via generale i contenuti pertinenti al contesto bresciano del vigente **“Programma regionale della Mobilità e dei Trasporti” (PRMT)** approvato con d.C.R. n. 1245/2016 (in corso di aggiornamento, come da d.G.R. 5025/2025) e dell’atto di **“aggiornamento per l’anno 2025 del contratto di programma per gli investimenti sulla rete in concessione a Ferrovienord S.p.A. sottoscritto il 28 luglio 2016”**, si rinvia *in toto* alla pianificazione di settore, ovvero al vigente **Programma del Trasporto Pubblico del Bacino di Brescia**, elaborato dall’Agenzia del TPL di Brescia (alla quale, in ragione delle previsioni della legge regionale n. 6/2012 sui trasporti, la Provincia ha affidato le attività di pianificazione e gestione del TPL di competenza) e approvato dall’Assemblea dei Soci dell’Agenzia stessa il 29.01.2019.

Il Programma di Bacino del TPL, nell’ambito della rappresentazione del contesto infrastrutturale di riferimento, descrive le infrastrutture ferroviarie e metro tranviarie esistenti nel bacino bresciano, con i relativi servizi di trasporto eserciti e di progetto. In questa sede si può aggiungere, a integrazione di quanto descritto nel piano (la cui revisione è peraltro in corso, con conclusione prevista per il 2026) che:

- 1) è in fase di completamento la nuova linea AV Brescia Verona, che permetterà di utilizzare le tracce ferroviarie liberate dai treni a lunga percorrenza sulla linea storica per incrementare i servizi ferroviari di interesse locale (linea S32 del Servizio ferroviario regionale), a partire dal 2027. Questa possibilità è inserita nella revisione al programma di Bacino in atto ai fini di un adeguamento ai nuovi servizi ferroviari delle linee autobus afferenti alla direttrice ferroviaria RE6/R6/S32 Brescia – Desenzano - Verona;
- 2) sono in fase di avvio i cantieri del tram T2 di Brescia che, limitatamente al solo ambito urbano del capoluogo, permetterà di introdurre una revisione delle linee urbane di TPL a partire dal 2030, con conseguente sostituzione delle linee urbane 2 nella tratta cittadina. Anche in questo caso la revisione del programma di bacino in corso prevede, nello scenario di sviluppo del medio periodo, un assestamento delle linee di area urbana per massimizzare l’effetto sinergico con la nuova infrastruttura e i relativi servizi tranviari;
- 3) è in fase di elaborazione progettuale di prefattibilità una nuova linea metro tranviaria destinata a collegare il lago di Garda a Salò, con Brescia, sull’attuale itinerario della linea di forza bus sul medesimo itinerario (Slink 202). L’opera, se finanziata e realizzata potrebbe, dal 2045, rivoluzionare l’intera mobilità del quadrante nord est della provincia.

L’obiettivo previsto dal PTCP all’art. 20, comma 1, lett. b), punto III, della Normativa, relativo all’incentivazione del trasporto pubblico come modalità di trasporto sostenibile attraverso l’integrazione delle diverse modalità di trasporto in adeguati centri d’interscambio, accessibili dalla rete viaria e dotati di funzionalità e servizi accessori - anche di carattere commerciale - per i passeggeri, viene perseguita mediante l’applicazione dei principi base del citato Programma del Trasporto Pubblico del Bacino di Brescia (di seguito Progetto di Bacino - PdB), quale documento di riferimento per il tema in questione.

Il PdB vigente contiene tutti i principi generali per perseguire gli obiettivi della sostenibilità dell’intermodalità e dell’integrazione tra trasporto privato e trasporto pubblico all’interno del capitolo 3 “Il Programma dei Servizi di Bacino” (paragrafo 3.3 “Il progetto di organizzazione del sistema TPL di Bacino”), del capitolo 4 “Il Disegno di Rete (paragrafi 4.1 “Le scelte progettuali” e 4.2 “Il nuovo servizio standard”) e del Capitolo 7 “Mezzi e impianti per la produzione del servizio – Attrezzature di Linea” (paragrafi 7.5 “Terminals e Autostazioni – Attrezzature di fermata”, 7.6

“Accessibilità alla rete – Sicurezza – Interventi di adeguamento”). I principi generali individuano i due capisaldi dell’assetto dal punto di vista della sostenibilità:

1. Gerarchizzazione delle Linee con al vertice il Sistema Ferroviario Regionale, al quale fanno riferimento le linee di struttura primaria (Rlink) che presentano un servizio su gomma coordinato con quello ferroviario e linee di adduzione alle linee strutturanti;
2. Promozione dell’intermodalità attraverso la realizzazione/riorganizzazione degli interscambi ferro/gomma e gomma/gomma, che consentano l’interconnessione della mobilità privata (automobili e “mobilità dolce”) con la mobilità collettiva pubblica.

La revisione del PdB attualmente in corso mantiene invariati i principi di programmazione del vigente PdB. Occorre peraltro ricordare che Provincia e Agenzia del Trasporto Pubblico Locale di Brescia, in collaborazione con le Comunità Montane e i Comuni del territorio, hanno recentemente siglato dei Protocolli d’Intesa (ultimi quelli tra la Provincia di Brescia, l’Agenzia del TPL di Brescia e le Comunità Montane di Valle Trompia e Valle Sabbia) che permetteranno di sviluppare i progetti di riqualificazione di alcuni nodi di interscambio esistenti (segnatamente Roè Volciano e Vestone), proprio al fine di realizzare le condizioni necessarie a permettere la stretta integrazione tra servizi strutturanti su gomma e ferro e le linee di adduzione a servizio dei territori a minore concentrazione e domanda di trasporto. Queste iniziative verranno estese progressivamente all’intero bacino provinciale, andando ad interessare tutti i nodi in cui le linee ferroviarie e quelle automobilistiche si intersecano e su cui è possibile realizzare interscambi con orari coordinati.

A quanto sopra rappresentato con riferimento al PRMT ed al Programma del Trasporto pubblico del bacino di Brescia occorre aggiungere un cenno al tema dell’introduzione in servizio dei treni a trazione ibrida elettrica/idrogeno sulla linea ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo (cosiddetto “**Progetto H2IseO**”).

Al proposito, si richiamano i seguenti atti regionali:

1. deliberazione della giunta regionale n. 7329 del 14/11/2022, recante “Approvazione del quadro di riferimento per lo sviluppo delle iniziative correlate alla circolazione dei treni a idrogeno sulla linea ferroviaria in concessione Brescia-Iseo-Edolo”;
2. Allegato 2 alla deliberazione della Giunta regionale n. 4718 del 14/07/2024 – “RELAZIONE: PARTE 2 CdP INVESTIMENTI”, che contiene la seguente sintesi: *“In relazione al potenziamento infrastrutturale del ramo Brescia il Contratto di programma tiene conto del progetto “H2IseO” (promosso da FNM, FN e Regione Lombardia), che prevede lo sviluppo di infrastrutture per la produzione e la distribuzione dell’idrogeno per la messa in servizio sulla linea ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo di treni con alimentazione a idrogeno in sostituzione degli attuali treni diesel. Il progetto prevede in particolare:*
 - *la realizzazione dell’adeguamento e dell’attrezzaggio degli impianti ferroviari (aree di rifornimento e deposito) e degli altri impianti a supporto;*
 - *la realizzazione degli impianti di produzione e distribuzione di idrogeno a Iseo, Edolo e Brescia Borgo San Giovanni e dell’impianto mobile di distribuzione di idrogeno a Rovato”;*
3. Allegato 5 della deliberazione della Giunta regionale n. 3211 del 14/10/2024, recante “Aggiornamento al Quadro di riferimento per lo sviluppo delle iniziative correlate alla circolazione dei treni a idrogeno sulla linea ferroviaria in concessione Brescia-Iseo-Edolo (Progetto H2IseO)”.

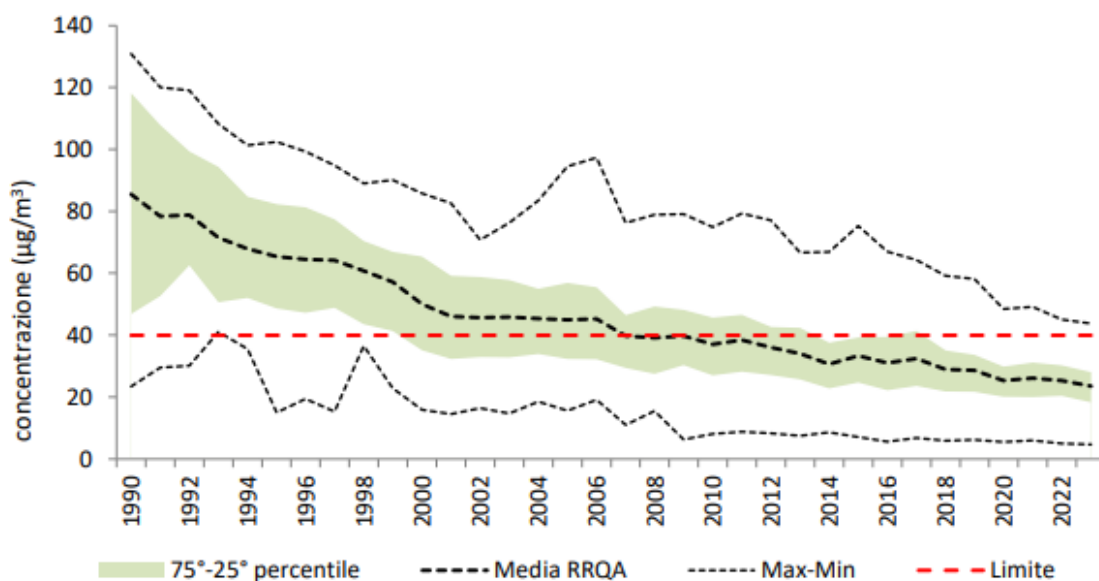
Capitolo 6.5 ARIA - ATMOSFERA – RUMORE

Sommario: § 6.5.1 Qualità dell'aria. - § 6.5.2 Rumore.

6.5.1 QUALITÀ DELL'ARIA

Dal Rapporto “Qualità dell'aria un primo bilancio della qualità dell'aria dell'anno 2023”, pubblicato da Arpa Lombardia nel gennaio del 2024, è emerso che da anni non si registrano superamenti degli standard di legge per monossido di carbonio, benzene e biossido di zolfo, ormai tutti con valori ben al di sotto dei limiti di legge.

Trend delle medie annue in regione Lombardia NO₂



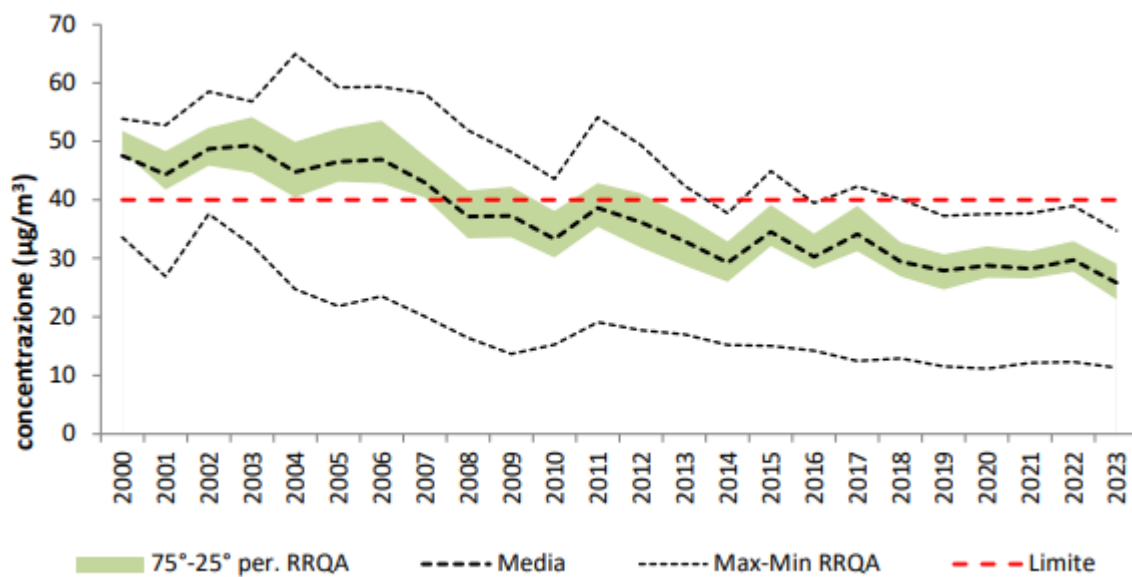
Fonte: Rapporto “Qualità dell'aria un primo bilancio dell'anno 2023 – ARPA Lombardia

Il 2023 ha confermato una tendenza complessivamente in generale miglioramento rispetto ai **livelli di NO₂** sia se valutato sul lungo periodo sia rispetto al 2022, sebbene siano ancora presenti, in particolare in alcune stazioni da traffico degli agglomerati urbani, superamenti localizzati. In più dell'80% delle stazioni, comunque, la concentrazione media annua del 2023 è risultata inferiore a quella del 2022.

Il 2023 conferma che la riduzione conseguente ai provvedimenti di limitazione delle attività dovuti alla pandemia nel 2020-2021 è proseguita ulteriormente al di là della ripresa dei flussi di traffico, anche grazie ad un progressivo miglioramento del parco auto circolante.

Se si restringe l'analisi ai capoluoghi, nel 2023 si sono registrati superamenti del valore limite sulla media annua (40 µg/m³) solo a Brescia e Milano, dove peraltro ha riguardato solo un numero limitato di stazioni.

Trend delle medie annue in regione Lombardia PM10



Fonte: Rapporto "Qualità dell'aria un primo bilancio dell'anno 2023 – ARPA Lombardia

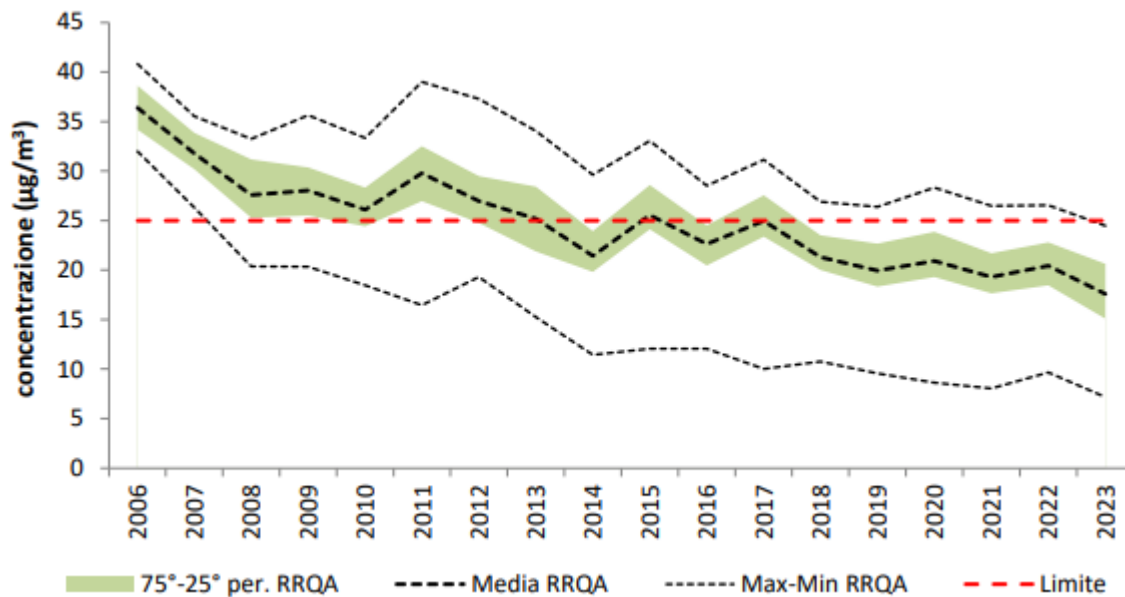
Per quanto riguarda il **PM10**, in tutte le stazioni del territorio regionale anche nel 2023 è stato rispettato il valore limite sulla media annua di 40 µg/m³. Da otto anni si registra un rispetto generalizzato di tale parametro (il primo anno senza superamenti per questo limite è stato il 2014, seguito dal 2016 e poi consecutivamente dal 2018 ad oggi).

L'anno appena concluso è però quello migliore nella stragrande maggioranza delle stazioni, con concentrazioni molto inferiori rispetto al 2022. Considerando l'intera Regione, nel 2023 le concentrazioni medie annue più elevate si sono registrate nella stazione di Soresina in provincia di Cremona (35 µg/m³) e in quella industriale di Rezzato in provincia di Brescia (34 µg/m³).

Il numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero di PM10 (50 µg/m³), benché in alcune stazioni ancora sopra al limite normativo di 35 giorni, ha evidenziato una forte diminuzione rispetto al 2022 in un trend di più lenta riduzione sul lungo periodo. In più dell'80% delle stazioni di rilevamento, il numero di giorni di superamento è il migliore di sempre.

In dettaglio, per quanto riguarda i capoluoghi provinciali, nel 2023, scegliendo di volta in volta la stazione peggiore in ciascuna città, si sono verificati 62 giorni di superamento della media giornaliera di 50 µg/m³ di PM10 a Mantova, 49 a Milano, 46 a Cremona, 43 a Lodi, 40 a Brescia e a Monza, 33 a Pavia, 21 a Bergamo, 15 a Como, 6 a Lecco e a Sondrio e 4 a Varese. Sono sei, pertanto, i capoluoghi provinciali in cui è stato rispettato il limite previsto dalla normativa italiana ed europea di non più di 35 giorni oltre soglia nel 2023, due in più rispetto al 2022.

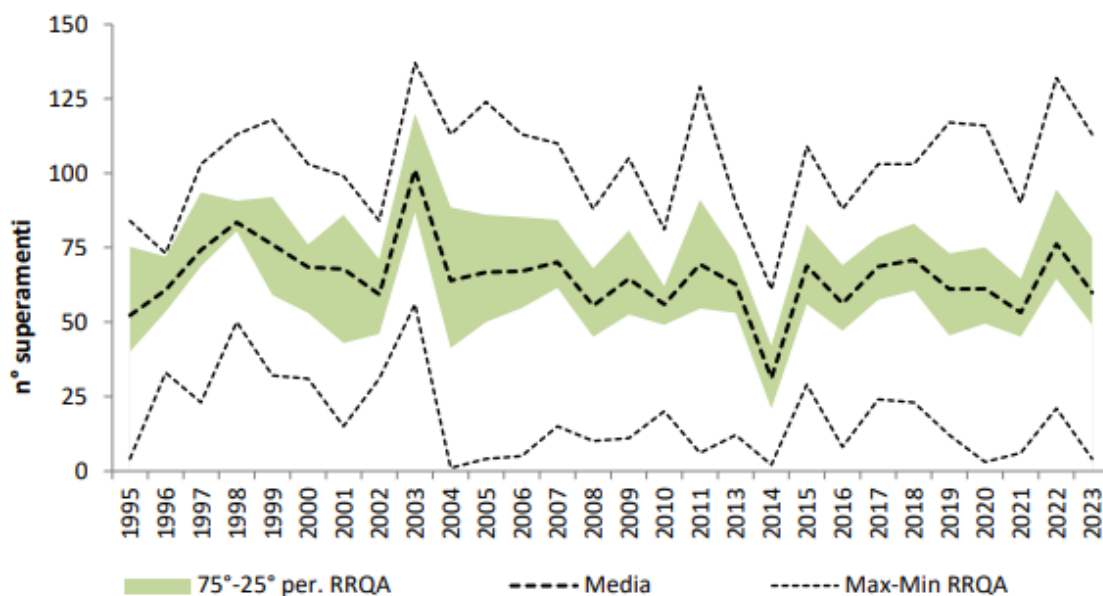
Trend delle medie annue in regione Lombardia PM2.5



Fonte: Rapporto "Qualità dell'aria un primo bilancio dell'anno 2023 – ARPA Lombardia

Analogamente al PM10, anche per il **PM2.5** il dato 2023 conferma una evidente riduzione delle concentrazioni all'interno di una tendenza in progressiva diminuzione sul lungo periodo e con dati che rispettano il limite normativo in tutti i capoluoghi di provincia. Nel 2023 il valore limite annuale pari a 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ è inoltre stato rispettato per la prima volta in tutte le stazioni di monitoraggio del programma di valutazione regionale

Trend dei giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine O3



Fonte: Rapporto "Qualità dell'aria un primo bilancio dell'anno 2023 – ARPA Lombardia

A differenza degli altri inquinanti considerati, l'**ozono** (O3) non mostra un chiaro andamento negli anni dei valori obiettivo per la protezione della salute e della vegetazione. Nel 2023, si sono

registrati, come anche negli anni precedenti, diffusi superamenti sia del valore obiettivo per la protezione della salute, sia di quello per la protezione della vegetazione. Il valore obiettivo per la protezione della salute di non più di 25 giorni (media su 3 anni) con la massima media mobile su 8 ore superiore a 120 µg/m³, risulta superato in tutte le province lombarde.

Tuttavia, per tutte le province, ad eccezione di Lodi e Pavia, il numero di superamenti registrato nel 2023 è nettamente inferiore al 2022 nonostante la stagione estiva sia stata caratterizzata da un numero di giorni con temperature massime oltre ai 35 °C tra i più alti registrati negli ultimi 20 anni.

Il report di ARPA Lombardia indica che il 2023, pur registrando situazioni di superamento degli standard normativi, talora anche significative, possa considerarsi complessivamente l'anno migliore relativamente a tali inquinanti da quando si è avviata la misura della qualità dell'aria. In particolare, la media annuale di PM_{2.5} è rimasta per la prima volta entro i limiti in tutta la Lombardia e il valore limite di NO₂ è stato superato solo in un numero molto limitato di stazioni, con un trend complessivamente in miglioramento al di là di alcune eccezioni. ARPA spiega che non è facile distinguere l'impatto della specificità meteorologica del 2023 rispetto al contributo dovuto alla riduzione delle emissioni e che sull'andamento degli inquinanti dello scorso anno hanno probabilmente influito entrambi i fattori.

In relazione alla componente aria si ritiene opportuno e sufficiente, ai fini della presentazione della VAS, rinviare al documento *"Primo rapporto Osservatorio Aria Bene Comune"* del Comune di Brescia, 2021, come aggiornato nell'aprile 2022, consultabile al link:

https://www.comune.brescia.it/sites/default/files/imported/servizi/ambienteeverde/Ambiente/Documenti/Osservatori/Osservatorio%20Aria/Aggiornamento%20del%20Primo%20Rapporto%20Aria%20Bene%20Comune_aprile%202022.pdf

Per un'analisi critica della situazione della qualità dell'aria al 2022 si rinvia alla lettura del documento *"Mal'Aria di città"* di Legambiente, 2023, ove si evidenzia come i livelli di inquinamento atmosferico in molte città italiane siano ancora troppo alti e lontani dai limiti normativi, più stringenti di quelli attuali, previsti per il 2030. Si rileva in tale rapporto che il 2022, come per anni precedenti, ha mostrato criticità acute per numerose città, rappresentate dai giorni di sfioramento del limite giornaliero per il PM₁₀, stabilito in 35 giorni in un anno, in cui si è registrata una concentrazione media giornaliera di polveri superiore a 50 microgrammi/metro cubo, e criticità meno evidenti ma da attenzionare seriamente per quanto riguarda la media annuale degli inquinanti tipici dell'atmosfera, quali le polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2.5}) e il biossido di Azoto (NO₂). Il Rapporto di Legambiente evidenzia come nel quadro delle indicazioni dell'OMS e della nuova proposta di direttiva europea sulla qualità dell'aria (2022), il rispetto dei limiti attualmente previsti dalla normativa rappresenti una condizione necessaria ma non sufficiente per tutelare adeguatamente la salute umana. Esso, inoltre, nel rilevare l'andamento troppo lento del risanamento che pure è in atto da alcuni anni, propone una serie di interventi sul versante della mobilità cittadina, quali: la definizione di ZEZ (Zero Emissioni Zone), ovvero di ampie zone della città in cui si definiscono limiti alle emissioni inquinanti e climalteranti (Low Emission Zone); la realizzazione di LEZ (Low Emission Zone) anche per il riscaldamento, attraverso piani di qualificazione energetica dell'edilizia pubblica e privata; promozione degli abbonamenti al trasporto pubblico locale e trasporto rapido di massa (TRM); incentivi alla mobilità elettrica condivisa (Sharing mobility); il ridisegno dello spazio pubblico urbano a misura d'uomo, imponendo velocità massima in città di 30 km/ora, realizzando quartieri car free, slow street,

strade scolastiche, smart city, piste ciclo pedoni, ecc.; promuovere il “tutto elettrico in città”, attraverso l’istituzione di distretti ZED (Zero Emission Distribution), ZEZ, ecc.

Un altro documento a cui fare riferimento per la tematica di questa sezione è il “*Rapporto sulla qualità dell’aria della provincia di Brescia*” di ARPA Lombardia pubblicato nell’agosto 2023 e consultabile sul sito web di ARPA Lombardia, cui si rinvia per gli elementi di dettaglio.

Nel territorio della provincia di Brescia la qualità dell’aria è costantemente monitorata da una rete pubblica costituita da 11 stazioni fisse del PdV e due postazioni di interesse locale. La rete fissa è integrata dalle informazioni raccolte da postazioni mobili, campionatori gravimetrici per la misura delle polveri, campionatori sequenziali per gas, Contatori di Particelle (OPC e nanoparticelle), analizzatori di Black Carbon e di ammoniaca. Nella tabella seguente è fornita una descrizione delle postazioni della rete in termini di localizzazione e tipologia di destinazione, considerando la classificazione più recente proposta dalla normativa italiana con il D. Lgs. 155/2010.

Stazioni fisse di misura poste nella provincia di Brescia nel 2022

Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo Stazione	Altitudine [mslm]
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
BS Broletto	PUB	Urbana	Traffico	150
BS San Polo	PUB	Urbana	Fondo	124
BS Tartaglia	PUB	Urbana	Traffico	150
BS Turati	PUB	Urbana	Traffico	150
BS Villaggio Sereno	PUB	Urbana	Fondo	122
Darfo	PUB	Suburbana	Fondo	223
Gambara	PUB	Rurale	Fondo	48
Lonato	PUB	Urbana	Fondo	184
Odolo	PUB	Suburbana	Fondo	345
Rezzato	PUB	Suburbana	Industriale	154
Sarezzo	PUB	Urbana	Fondo	265

Fonte: Rapporto sulla qualità dell’aria della provincia di Brescia - ARPA Lombardia

La legislazione italiana, costruita sulla base della direttiva europea 2008/50/CE, individua le regioni quali autorità competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell’aria. In quest’ambito è previsto che ogni regione definisca la suddivisione del territorio in zone e agglomerati, nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell’aria. La classificazione delle zone e degli agglomerati deve essere riesaminata almeno ogni 5 anni.

Regione Lombardia, con la D.G.R. n. 2605 del 30 novembre 2011, ha modificato la precedente zonizzazione, come richiesto dal d.lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 (recepimento della direttiva quadro sulla qualità dell’aria 2008/50/CE) che ha individuato nuovi criteri più omogenei per l’individuazione di agglomerati e zone ai fini della valutazione della qualità dell’aria sul territorio italiano.

I livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici dipendono sia dalla quantità e dalle modalità di emissione degli inquinanti stessi sia dalle condizioni meteorologiche, che influiscono sulle condizioni di dispersione e di accumulo degli inquinanti e sulla formazione di alcune sostanze

nell'atmosfera stessa. Generalmente, un maggior irraggiamento solare produce un maggior riscaldamento della superficie terrestre e di conseguenza un aumento della temperatura dell'aria a contatto con essa. Questo instaura moti convettivi nel primo strato di atmosfera (Planetary Boundary Layer, abbreviato in PBL, definito come la zona dell'atmosfera fino a dove si estende il forte influsso della superficie terrestre e che corrisponde alla parte di atmosfera in cui si rimescolano gli inquinanti emessi al suolo) che hanno il duplice effetto di rimescolare le sostanze in esso presenti e di innalzare lo strato stesso. Conseguenza di tutto questo è una diluizione in un volume maggiore di tutti gli inquinanti, per cui una diminuzione della loro concentrazione. Viceversa, condizioni fredde portano a una forte stabilità dell'aria e allo schiacciamento verso il suolo del primo strato atmosferico, il quale funge da trappola per le sostanze in esso presenti, favorendo così l'accumulo degli inquinanti e l'aumento della loro concentrazione. La stagionalità degli inquinanti: NO₂, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2.5} e in misura minore SO₂ e CO, hanno dei picchi centrati sui mesi autunnali e invernali, quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico autoveicolare e dagli impianti di riscaldamento; al contrario l'O₃, tipico inquinante fotochimico, presenta un andamento con un picco centrato sui mesi estivi, quando si verificano le condizioni di maggiore insolazione e temperatura che ne favoriscono la formazione fotochimica. In particolare, le condizioni peggiori nelle grandi città si hanno quando diminuiscono solo parzialmente le emissioni di NO e l'anticiclone provoca condizioni di subsidenza e di assenza di venti sinottici, con sviluppo di brezze, che trasportano ed accumulano sottovento ai grandi centri urbani le concentrazioni di O₃ prodotte per effetto fotochimico.

Oltre al carico emissivo e alla meteorologia, anche l'orografia del territorio ha un ruolo importante nel determinare i livelli di concentrazione degli inquinanti. La pianura padana si trova circondata su tre lati da rilievi montuosi, i quali limitano fortemente la circolazione dell'aria; pertanto, in presenza di inversione termica, situazione caratteristica dei periodi freddi e che inibisce il rimescolamento verticale dell'aria, si generano condizioni di stabilità che favoriscono l'accumulo degli inquinanti emessi al suolo.

Considerando l'andamento annuale del 2022 delle concentrazioni di **biossido di azoto** (NO₂), i valori misurati in provincia di Brescia rientrano nella variabilità regionale attestandosi, come media, vicino alla media regionale. Si evidenziano le concentrazioni di NO₂ rilevate presso le postazioni maggiormente influenzate da traffico veicolare che, per quanto inferiori al limite di legge, tendono a discostarsi dal valore di fondo. Il valore limite sulla media annua di NO₂ è stato rispettato presso tutte le postazioni della provincia di Brescia.

In nessuna stazione di regione Lombardia è stato superato il limite legislativo sulla concentrazione media annuale delle concentrazioni di **benzene** (C₆H₆). In particolare, i dati nella provincia di Brescia si attestano intorno alla parte alta della variabilità regionale.

Al pari dell'anidride solforosa, grazie all'innovazione tecnologica, i valori ambientali di **monossido di carbonio** (CO) sono andati diminuendo negli anni, fino a raggiungere livelli prossimi al fondo naturale e al limite di rilevabilità degli analizzatori. Lo stesso per le concentrazioni di **biossido di zolfo** (SO₂) che sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge, spesso vicine ai limiti di rilevabilità strumentale. Le concentrazioni di CO e SO₂, di fatto, non costituiscono più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.

Se benzene, monossido di carbonio e biossido di zolfo sono ormai da anni ampiamente sotto i limiti, va registrato che l'**ozono** ha fatto ancora registrare un quadro di diffuso superamento degli obiettivi previsti dalla normativa sia per la protezione della salute che della vegetazione, in

maniera più accentuata rispetto agli anni precedenti anche in relazione a temperature più elevate, in particolare a giugno e luglio, mesi durante i quali è stato misurato il maggior numero di superamenti delle soglie. Sono inoltre da segnalarsi superamenti della soglia di informazione in tutte le stazioni della provincia, mentre non è mai stata raggiunta la soglia di allarme. Pur mostrando diffusi superamenti della soglia di informazione e non rispettando l'obiettivo per la protezione della salute umana, il parametro ozono non rappresenta una criticità specifica della provincia di Brescia ma, più in generale, di tutta la Lombardia.

I valori misurati in provincia di Brescia delle concentrazioni di **PM10** nel 2022, espressi come media a livello provinciale ricalcano l'andamento osservabile a livello regionale, attestandosi prevalentemente attorno al 75° percentile delle concentrazioni regionali. Tutte le postazioni hanno rispettato, nel 2022, il previsto limite di legge sulla media annuale, mentre in quasi tutte le postazioni si sono registrati un numero di superamenti del limite per la media giornaliera superiore a quello consentito dalla norma (35 giorni), con le eccezioni di Odolo e Sarezzo; ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. Si conferma la postazione di Rezzato come influenzata da sorgenti locali per quanto la concentrazione media annuale del PM10 non abbia superato, in nessuna postazione, il relativo valore limite di 40 µg/m³. È comunque confermato il moderato trend di miglioramento per il PM10 nel corso degli anni. Pur se ancora presenti, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano una criticità univoca della provincia o della città di Brescia, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.

Per quanto riguarda il **PM2.5** il limite previsto per la media annuale è stato rispettato nel corso del 2022 presso tutte le postazioni della provincia di Brescia. Anche per la porzione più fine del particolato si può osservare il graduale miglioramento del trend delle concentrazioni misurate, con la conferma di una progressiva riduzione delle concentrazioni medie annue sul lungo periodo.

Relativamente al contenuto di **metalli** nel particolato sono ben al di sotto dei rispettivi limiti di legge sulla media annuale.

In generale si conferma la tendenza ad avere concentrazioni basse per gli inquinanti primari tipici del traffico veicolare, per i quali la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica sempre inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera. La diffusione del filtro antiparticolato ha permesso di ottenere riduzioni significative delle concentrazioni di PM10 in aria (sebbene spesso ancora sopra i limiti, almeno per quanto attiene alla media giornaliera) e questo nonostante la diffusione dei veicoli diesel. Quest'ultima tipologia di motorizzazione, d'altra parte, risulta presentare problemi anche per le emissioni di NO₂ poiché anche le classi euro più recenti (fino all'euro V) sembrano non mantenere su strada le performances emissive dimostrate in fase di omologazione. Non si riscontrano miglioramenti significativi neanche per l'O₃, inquinante secondario che durante la stagione calda si forma in atmosfera a partire proprio dalla presenza degli ossidi di azoto e dei composti organici volatili.

6.5.2 RUMORE

La qualità dell'ambito acustico ed il suo degrado, a causa dell'immissione nell'ambiente di livelli sonori non tollerabili da parte della popolazione, sono tra le maggiori criticità delle aree antropizzate e ad elevata attività umana.

Il **quadro normativo** relativo a questa componente è il seguente:

- livello europeo: Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale nazionale;
- livello nazionale: D.P.C.M. 1° marzo 1991 e D.P.C.M. 14 novembre 1997; L. 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”; D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell’art. 11 della L. 26 ottobre 1995, n.447”; D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 e s.m.i. “Attuazione della direttiva 2002/49/Ce relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”;
- livello regionale: L.R. 10 agosto 2001, n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico”; D.G.R. 2 luglio 2002, n. VII/9776 “Legge n. 447/1995 – Legge quadro sull’inquinamento acustico – e legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 – Norme in materia di inquinamento acustico. Approvazione del documento Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale “.

La base di conoscenza primaria è costituita dalla zonizzazione acustica comunale approvata dai comuni. Non vi sono dunque dati di contesto alla scala d’area vasta che non siano la valutazione del numero di comuni dotati di tale piano. ARPA Lombardia monitora i comuni lombardi che hanno approvato il piano di zonizzazione acustica, il quale prevede la suddivisione del territorio in base alle destinazioni d’uso secondo le indicazioni del D.P.C.M. 14 novembre 1997. La situazione è stazionaria indicativamente dal 2015 e i comuni dotati di piano di zonizzazione sono ormai la totalità.

I dati relativi alla percentuale di siti per cui si registra il superamento dei limiti normativi di rumore (durante l’attività di controllo effettuata annualmente da ARPA sul territorio lombardo) suddivisa per tipologia di sorgente disturbante nel complesso si mantengono in linea con quanto rilevato nei precedenti anni a partire dal 2013. Le situazioni di inquinamento acustico causata dai pubblici esercizi, le più frequentemente lamentate tramite esposti, si confermano quelle comportanti le percentuali di superamento più alte (dal 2013 sempre al di sopra del 60%). Sono rilevate percentuali sostanzialmente stabili per le attività produttive, mentre si rileva una leggera tendenza all’aumento per le infrastrutture di trasporto (ARPA Lombardia, febbraio 2019).

Capitolo 6.6 SUOLO E SOTTOSUOLO

Sommario: § 6.6.1 Geologia. - § 6.6.2 Geomorfologia. - § 6.6.3 Pedo-paesaggi. - § 6.6.4 Funzioni dei suoli. - § 6.6.5 Uso del suolo.

Valido studio di riferimento per la tematica oggetto della presente sottosezione è ancora oggi il volume *“Suoli e paesaggi della Provincia di Brescia”*, pubblicato dall’Ente Regionale per i Servizi all’Agricoltura e alle Foreste (ERSAF) nel 2004, cui si rinvia per un esame complessivo del territorio provinciale.

Di seguito si ripropone lo studio specifico riguardante la pianura bresciana e la parte meridionale dell’area prealpina bresciana, contenuto nella VAS del piano provinciale delle cave elaborato nel 2020.

Il suolo è per l’uomo una risorsa importante. Dalle sue caratteristiche dipende ed è dipesa nel corso della storia la possibilità per l’umanità di alimentarsi. La sua capacità di trattenere, filtrare e favorire la biodegradazione delle sostanze tossiche e inquinanti condiziona in modo rilevante la possibilità di avere acque pulite e un ambiente sano.

Il suolo è anche un elemento fondamentale degli ecosistemi terrestri, conserva testimonianze della storia della terra e una parte consistente della biodiversità del pianeta, è uno dei più grandi “serbatoi” di carbonio esistenti in natura; svolge così funzioni determinanti negli equilibri ambientali, nella regolazione dei flussi idrologici e nella modulazione del clima, assumendo un valore che è non solo economico e ambientale, ma anche culturale.

Tuttavia, una piena coscienza dei “valori” di cui i suoli sono portatori non è ancora abbastanza diffusa; non c’è in genere ancora piena consapevolezza del fatto che esistono tanti diversi tipi di suolo, ognuno con proprietà, comportamenti, attitudini proprie, e che anche entro distanze modeste, come possono essere quelle della pianura lombarda, possiamo incontrare suoli del tutto differenti l’uno dall’altro.

Il suolo non è esclusivamente una superficie, o uno spessore, e non è nemmeno riconducibile a una semplice somma di proprietà chimiche o fisiche, ma piuttosto un vero e proprio corpo naturale vivente, risultato di lunghi e complessi processi evolutivi, durati spesso migliaia e migliaia di anni. Tali processi portano a una condizione di equilibrio dinamico, perché soggetto all’interazione e all’influenza dell’ambiente e, nelle aree abitate, dell’uomo.

La cartografia è il primo e più immediato strumento figurativo di conoscenza della risorsa suolo. Essa è, infatti, in grado di dirci quali suoli sono presenti in una certa area, e quindi quali proprietà, comportamenti funzionali ed attitudini essi hanno, ma anche dove tali suoli sono localizzati e come sono distribuiti nello spazio geografico. La cartografia dei suoli è diventata pertanto uno strumento indispensabile per programmare in modo consapevole e “sostenibile” l’uso della risorsa suolo, preservandola da un consumo eccessivo e sconsiderato e assicurando forme di gestione che non ne degradino la funzionalità.

6.6.1 GEOLOGIA

I rilievi montuosi dell’area oggetto di studio (che comprende la parte meridionale delle Prealpi lombarde e una porzione della pianura) hanno avuto origine dall’orogenesi alpina che ha coinvolto

rocce preesistenti e, limitatamente, rocce formatesi durante le diverse fasi di sollevamento della catena.

I rilievi sono costituiti da litotipi sedimentari, principalmente dolomie, marne e calcari, la cui deposizione è avvenuta dal Periodo Giurassico sino al Neogene, come ad esempio nella porzione orientale, al limite tra la pianura e l'apparato morenico del Sebino, dove la collina del Monte Orfano è costituita da conglomerati recenti (Miocene Superiore, circa 8 Ma).

Una parte di questi litotipi erano noti, già in epoca storica, anche per le loro qualità nell'impiego in edilizia. Sui versanti vi sono coperture quaternarie date principalmente da detriti di versante e depositi eluviali e colluviali; nei fondivalle montani e allo sbocco delle valli tributarie sono presenti depositi alluvionali in forma di piana e di conoide.

I depositi presenti nella fascia di raccordo tra le Alpi Meridionali e la pianura Padana e quelli che costituiscono la pianura stessa, o – meglio - i livelli superiori di questa, sono da riferire al Periodo quaternario; la loro genesi si deve, infatti, prima alla dinamica glaciale e fluvioglaciale durante il Pleistocene (tra 2,6 e 0,01 Ma), poi a quella fluviale durante l'Olocene (a partire da 0,01 Ma).

In particolare, nella fascia di raccordo l'assetto geologico è caratterizzato, sia nella porzione orientale sia in quella occidentale, dalle colline moreniche (rispettivamente del Lago di Garda e del Lago d'Iseo) costruite dai fronti dei ghiacciai alpini che scendevano dalle Giudicarie e dalla Valle Camonica durante le glaciazioni quaternarie.

A sud di questi depositi è presente la piana, proglaciale e fluviale, formata al termine dell'ultima glaciazione quaternaria ad opera dei corsi d'acqua; essa costituisce la superficie nota come Livello fondamentale della pianura. La granulometria passa gradualmente, da nord verso sud, da termini prevalentemente ghiaiosi, a ghiaioso-sabbiosi, a sabbiosi e, infine, a limoso-sabbiosi.

La pianura bresciana è fiancheggiata, lungo il limite occidentale e meridionale della provincia, dalla valle del Fiume Oglio, mentre le valli di altri corsi d'acqua, quali i fiumi Mella e Chiese, la attraversano in direzione nord-sud. I depositi alluvionali presenti all'interno delle valli di questi corsi d'acqua sono tutti di età olocenica.

6.6.2 GEOMORFOLOGIA

Si premette che, relativamente alla attribuzione cronologica delle diverse unità glaciali, in questa sintesi si fa riferimento alla impostazione classica che riconosce, per l'area alpina, sei fasi glaciali. Le quattro individuate da Penk e Bruckner agli inizi del secolo scorso (dalla più recente: Würm, Riss, Mindel e Gunz) e le due individuate qualche decennio più tardi (Donau e Biber). In realtà nell'area di interesse vengono riconosciuti solo depositi glaciali relativi alle tre glaciazioni più recenti. Gli studi degli ultimi decenni hanno messo in evidenza che l'impostazione morfostratigrafica classica presenta lacune da più punti di vista, che gli episodi glaciali che hanno interessato l'edificio alpino sono in numero ben maggiore, che non si può prescindere dalle condizioni locali che hanno portato a differenziazioni laterali significative, che le correlazioni sono rese complesse anche da una diffusa diacronia degli eventi e delle fasi di deposizione. È ben noto, infatti, come studi recenti basati su litostratigrafia, biostratigrafia e datazioni con metodi diversi e innovativi stia modificando radicalmente la materia. Ciononostante, in attesa anche del completamento della nuova cartografia geologica della regione (in cui la stratigrafia dei depositi

quaternari è basata sulle Unità Stratigrafiche a Limiti Inconformi) si è preferito, anche per ragioni di semplificazione e di spazio, fare riferimento alla nomenclatura classica.

Conseguentemente, intendiamo indicare con “Glaciazione würmiana” il periodo con clima sostanzialmente freddo che ha caratterizzato le vicende alpine nel Pleistocene superiore (nell’intervallo tra 0,10 e 0,01 Ma), e al cui termine si colloca l’inizio dell’Olocene; con “Glaciazione rissiana” identifichiamo il periodo prevalentemente freddo del Pleistocene medio (compreso tra 0,34 e 0,13 Ma); infine consideriamo la “Glaciazione mindelliana” riferibile al passaggio tra Calabriano e Pleistocene medio.

La porzione di territorio provinciale può essere suddivisa, dal punto di vista geomorfologico, in quattro ambiti: i maggiori per estensione sono costituiti dal livello fondamentale della pianura e dagli anfiteatri morenici (benacense e sebino); quelli minori, sempre per estensione, sono dati dai rilievi delle Prealpi e dalle valli fluviali.

Il livello fondamentale della **pianura** occupa la maggior parte della superficie provinciale (la pianura e la parte meridionale dell’area prealpina). Al suo interno è possibile distinguere tre diverse porzioni, ascrivibili a quelle che vengono definite come “alta”, “media” e “bassa” pianura. La quota varia tra circa 220 m s.l.m. nella sua porzione più settentrionale nei pressi del Lago di Garda (Villanuova sul Clisi), a poco meno di 40 m s.l.m. al limite meridionale (Seniga-Fiesse).

L’attuale carattere pianeggiante del livello fondamentale è il risultato dell’applicazione di intense tecniche di livellamento su una morfologia in origine moderatamente più ondulata; indice di questa attività sono le particelle agricole spesso separate da gradini.

L’alta pianura è presente nella parte settentrionale della provincia e si presenta con superfici debolmente ondulate in quanto essa è data dalla coalescenza di più conoidi pedemontani, costruiti in passato dagli apporti dei torrenti fluvioglaciali e successivamente rimodellati dai corsi d’acqua. Questo tratto di pianura ha composizione prevalentemente ghiaiosa o ghiaioso-sabbiosa e pendenza media compresa tra 0,8 e 0,4%.

La media pianura è presente in un’ampia fascia nella parte centrale della provincia. La porzione occidentale, compresa tra i corsi dell’Oglio e del Mella, ha composizione sabbioso-ghiaiosa ed è caratterizzata dalla diffusa presenza di risorgive. Seppure con variazioni locali, la modificazione della granulometria media dei depositi lungo la direttrice nord-sud è evidente. La pendenza media è compresa tra 0,4 e 0,15%.

La bassa pianura si sviluppa nella metà meridionale della provincia tra i corsi d’acqua dell’Oglio e del Chiese. Ha una superficie leggermente ondulata, soprattutto nella parte settentrionale, incisa dal Fiume Mella e da corsi d’acqua minori a sud. È costituita da sedimenti a composizione limoso-sabbiosa ed ha una acclività media compresa tra 0,25-0,11%.

Tra il Lago di Garda e il Lago d’Iseo, immediatamente a nord della pianura, è presente la **fascia prealpina**. Si tratta di una zona collinare con rilievi, nell’area di interesse, che mediamente non superano gli 800 m s.l.m.; i versanti sono spesso ripidi con pendenze comprese tra il 25 ed il 60%. Le colline sono formate da rocce sedimentarie, principalmente calcari, nelle aree più meridionali; dolomie ed arenarie nell’area più settentrionale. Nei fondivalle ed ai piedi dei versanti sono presenti depositi alluvionali e colluviali deposti durante il quaternario.

Le colline moreniche lombarde sono il prodotto dell’attività dei ghiacciai quaternari; nella provincia bresciana gli **anfiteatri morenici** sono presenti in due aree distinte: nella parte nord-

orientale a sud del Lago di Garda e in quella nord-occidentale a sud del Lago d'Iseo. In entrambe le aree sono individuabili cordoni morenici risalenti a differenti fasi glaciali, soprattutto quelle rissiana e würmiana.

Nella zona gardesana le colline sono disposte su cordoni concentrici, di età rissiana i cordoni più esterni, e würmiana quelli più interni. Inoltre, la serie di colline, parzialmente frammentata, più esterna nell'anfiteatro morenico benacense è attribuita ad un fronte morenico più antico (mindelliano). L'anfiteatro morenico gardesano è delimitato a nord dal Lago di Garda e dalle Prealpi del basso Chiese mentre a sud sfuma verso il Livello fondamentale della pianura.

L'Anfiteatro sebino è distinto in due porzioni dal rilievo del Monte Alto: quella occidentale (Anfiteatro di Sarnico-Paratico) e quella orientale (Anfiteatro della Franciacorta). Soprattutto in quest'ultimo possono essere individuate numerose cerchie, non sempre ben separate, alle quali sono state attribuite età diverse; anche qui i cordoni morenici più esterni vengono in genere ritenuti di età più antiche. Le colline moreniche sebine sono delimitate a nord dal Lago d'Iseo, dalle Prealpi del basso Mella e dalle Prealpi bergamasche, mentre a sud sono addossate al Livello fondamentale della pianura e al Monte Orfano, un isolato rilievo prealpino che emerge dalla pianura.

In termini generali, le forme e l'energia di rilievo delle morene cambiano in maniera apprezzabile in funzione dell'età: le morene più recenti sono infatti meglio individuate, caratterizzate da maggiori pendenze e forme più nette; queste divengono molto più blande ed arrotondate nei cordoni più antichi. Tali differenze morfologiche sono da collegare sia alla prolungata erosione cui sono state esposte le superfici più antiche nel loro insieme, sia alla alterazione che ha interessato i singoli clasti con conseguenti maggiore arrotondamento, indebolimento meccanico e anche con fenomeni di dissoluzione.

La morfologia del territorio è caratterizzata da una topografia variabile, con aree in rilievo e pendii inclinati fiancheggiate da aree a pendenza più moderata, che fanno da raccordo con gli avvallamenti e le piane intermoreniche. In queste piane sono prevalenti i depositi fluvioglaciali ghiaiosi, mentre depositi più recenti e a granulometria più fine caratterizzano gli avvallamenti formati dall'azione erosiva dei torrenti glaciali. Le aree a morfologia infossata corrispondono invece ad antiche conche lacustri, tuttora soggette a fenomeni di ristagno idrico nelle parti più depresse.

I principali corsi d'acqua della pianura bresciana sono l'Oglio, il Mella e il Chiese i quali formano le **valli fluviali**.

Il Fiume Oglio scorre nella parte occidentale e meridionale della provincia, ha una valle terrazzata che può raggiungere i 5 km di larghezza ed ha inciso profondamente il livello fondamentale della pianura, con un fondovalle posto ad una profondità che varia dai 2 ai 15 metri rispetto alle aree circostanti. Il corso d'acqua è arginato, sono presenti ampi meandri e tratti rettificati e la pendenza media è compresa tra 0,2 e 0,05%. Tra i tre fiumi, l'Oglio ha inciso maggiormente i territori attraversati formando una valle di ampie dimensioni

La valle del Fiume Mella si presenta generalmente poco incassata e, in particolare nel tratto settentrionale fino ad Azzano Mella, scorre in un letto poco depresso rispetto alla pianura ed arginato artificialmente. Sono presenti lungo la valle piccoli terrazzi formatisi durante l'Olocene.

Il Fiume Chiese, analogamente al precedente, ha una valle poco incassata con piccoli terrazzi; il suo corso in pianura è di tipo meandriforme.

6.6.3 PEDO-PAESAGGI

Il paesaggio costituisce il modo, personale e soggettivo, in cui ognuno di noi percepisce l'ambiente che lo circonda, in funzione della propria sensibilità e formazione.

Tra le sue molteplici componenti, assume grande rilievo la struttura fisica del territorio, di cui il suolo costituisce un elemento significativo. Il suolo e il paesaggio in cui si trova formano un'entità inscindibile e tale deve essere considerata.

Il paesaggio fisico come noi lo percepiamo è la risultante dell'interazione degli stessi fattori che determinano le caratteristiche e le proprietà dei suoli: clima, topografia, geologia, organismi viventi. Pertanto, la sua analisi non può prescindere dal considerare i suoli che ne sono parte.

Si parla così di "pedopaesaggio", cioè di una chiave di lettura che permette di capire, collocare e classificare i suoli in relazione all'ambiente nel quale si trovano e si sono evoluti.

La provincia di Brescia è costituita da quattro grandi pedopaesaggi, descritti di seguito, articolati in altri più specifici in dipendenza della variabilità ambientale:

1. **Pedo-paesaggio dei Rilievi Montuosi (P):** si tratta di un pedo-paesaggio presente al limite settentrionale del territorio tra la pianura e la parte meridionale dell'area prealpina. È costituito dai rilievi montuosi delle Alpi meridionali, caratterizzati da una elevata variabilità litologica e morfologica. In provincia di Brescia questo pedo-paesaggio è rappresentato dal solo piano basale, definito in funzione della quota dei rilievi e caratterizzato dalla fascia fitoclimatica del Castanetum, e dalle aree di fondovalle, costituite da depositi alluvio-colluviali.
 - a. **Piano basale (PB):** questo ambito territoriale ha una diffusione del 5% circa, è situato a quote indicativamente comprese fra 100 e 800 m s.l.m., fascia fitoclimatica del Castanetum, (quota media circa 350 m), con vegetazione costituita in prevalenza da boschi cedui di latifoglie eliofile (Querce, Castagni). Si tratta di un pedo-paesaggio in cui dominano i versanti con pendenze da moderatamente elevate a molto elevate (pendenza media superiore al 40%), alternati a versanti meno pendenti, superfici cacuminali blandamente convesse e crinali, in cui sono diffusi boschi cedui di latifoglie termofile o mesofile, più o meno degradati, alternati a pascoli. Le caratteristiche dei suoli sono da porre in relazione diretta con la variabilità litologica; in funzione della differente erodibilità e composizione mineralogica si hanno suoli differenti per profondità, tessitura, reazione e saturazione; prevalgono in genere i suoli non calcarei o parzialmente decarbonatati, subacidi o neutri, in cui si tende al crescere del pH e del calcare con la profondità, con saturazione media o elevata, tessitura media o più fine e quasi sempre senza apprezzabili quantità di scheletro. Il substrato litoide, principale limitazione alla profondità, interviene frequentemente entro 100 cm. L'evoluzione pedogenetica esprime per lo più processi di alterazione e brunificazione, mentre è sporadica la migrazione illuviale di argille in profondità.
 - b. **Fondivalle montani (PV):** questo pedo-paesaggio, che ha un'incidenza poco superiore all'1% del territorio, rappresenta le aree pedemontane, costituite da depositi colluviali, di raccordo con i pedo-paesaggi situati a quote più basse. Sono superfici con pendenza da nulla a moderata, situate a quote comprese all'incirca tra 100 e 400 m s.l.m.; i processi della dinamica di versante sono ancora attivi ma in forma attenuata e con trasporto di materiali medio-fini, carattere che avvicina i suoli presenti su queste superfici a quelli originati dai processi alluvionali. Tali suoli sono generalmente profondi o molto profondi, talora più sottili per la presenza della roccia, con tessitura media o

moderatamente fine, spesso con scheletro; sono da calcarei a molto calcarei, alcalini e con saturazione in basi e capacità di scambio medio alta. Sono suoli in cui è presente molto spesso un orizzonte d'alterazione, talvolta con evidenze d'idromorfia anche se la falda è raramente presente entro il primo metro, spesso in graduale transizione con il materiale inalterato. Possono essere talvolta presenti orizzonti ad illuviazione d'argilla, o a concentrazione di carbonati secondari.

2. Pedo-paesaggi degli Anfiteatri Morenici (M) e dei terrazzi subpianeggianti rilevati sulla pianura (R): sono l'insieme degli anfiteatri morenici e dei terrazzi rilevati sulla pianura. Presenta una moderata estensione in provincia di Brescia (circa il 20% del territorio), caratterizzata dall'imponente apparato benacense ma anche, in minor misura, da quello sebino. Si tratta di un pedopaesaggio molto articolato caratterizzato dal succedersi di morfologie di varia genesi e di età diverse, dalle più recenti a quelle più antiche man mano che si procede da nord verso sud, che di seguito descriviamo secondo tale ordine.

a. **Depositi morenici recenti (MR):** sono attribuiti al glaciale würm (0,08-0,01 Ma), costituiscono l'apparato glaciale più settentrionale (o più interno) presente in Lombardia, moderatamente diffusi in provincia di Brescia (circa il 15% del territorio indagato). Si tratta di un paesaggio composito, costituito dall'alternanza in una successione articolata di forme eterogenee. I cordoni morenici, connotati da una morfologia più o meno aspra ed acclive, sono alternati a piane intermoreniche con superficie debolmente ondulata, talvolta sede di laghi e paludi. Alla eterogeneità del paesaggio corrisponde un'elevata variabilità pedologica, con suoli da poco a moderatamente profondi (soprattutto sui rilievi collinari, a causa dei processi di erosione) sino a molto profondi (aree di accumulo colluviale e piane fluvioglaciali), a volte pietrosi, con tessitura media o moderatamente grossolana e spesso scheletrici. L'evoluzione pedogenetica è perlopiù scarsa o moderata ed esprime orizzonti di alterazione e/o di accumulo di carbonati secondari con una decarbonatazione parziale degli orizzonti superficiali; in situazioni di maggiore stabilità, non molto frequenti nel contesto ma diffuse più nei depositi dell'apparato sebino che di quello gardesano, i suoli sono completamente decarbonatati per una discreta profondità ed hanno orizzonti profondi ad illuviazione d'argilla entro la porzione non calcarea. Si registrano alcune differenze tra i suoli delle morene sebino e di quelle gardesane: i primi sono profondi o molto profondi mentre i secondi sono di solito poco o moderatamente profondi; dal punto di vista chimico alla maggiore uniformità dei suoli gardesani, alcalini o molto alcalini, si oppone una certa diversificazione in quelli sebini, in cui la reazione è con una certa frequenza neutra o subacida in superficie, con un graduale aumento del pH in profondità. Entrambi hanno invece una elevata saturazione basica ed una capacità di scambio medio-bassa.

b. **Depositi morenici antichi (MA) e terrazzi antichi (RA):** si caratterizzano per avere un'elevata maturità, con prevalenza di morfologie collinari a profilo dolce e pendenze relativamente basse anche lungo i cordoni morenici; i pianalti (o terrazzi antichi), addossati al margine meridionale dei corrispondenti depositi morenici quando questi ultimi sono conservati, costituiscono tra i terrazzi pleistocenici le superfici altimetricamente più rilevate, a morfologia da sub pianeggiante a ondulata e da poco a moderatamente pendenti. In provincia di Brescia hanno una diffusione congiunta prossima all'1%. Tanto gli anfiteatri morenici quanto i terrazzi sono spesso ricoperti da depositi limosi di probabile origine eolica (loess), a tratti di origine colluviale, che ha condizionato la successiva pedogenesi. Numerose convergenze di alterazione chimico-

fisica e di pedogenesi fanno supporre una correlazione tra i depositi morenici più antichi e i pianalti, che si ritiene costituissero la piana fluvioglaciale coeva all'avanzata glaciale. I suoli presenti in questi paesaggi riflettono le evidenze di una lunga esposizione a processi pedogenetici avvenuti sotto condizioni climatiche mutate più volte, da quelle tipiche di ambienti subtropicali a quelle tipiche di ambienti glaciali e periglaciali. Il clima subtropicale fu attivo nell'areale padano durante il lungo interglaciale mindel-riss (circa 0,43-0,3 Ma) e durante il più breve interglaciale riss-würm (circa 0,13-0,08 Ma), mentre durante i restanti periodi si ebbe l'alternanza di climi freddi e temperati. I suoli hanno pertanto un carattere composito, dovuto al succedersi di ripetuti cicli erosivi e pedogenetici dei quali portano le tracce. Essi hanno avuto origine da depositi limosi, talvolta sovra consolidati se trattasi di till glaciale, che hanno ricoperto depositi a granulometria grossolana, hanno tessitura media o moderatamente fine con scheletro da scarso a frequente sui depositi morenici, moderatamente fine o fine sui terrazzi, reazione neutra o subacida in superficie con aumento del pH in profondità e saturazione medio alta. Tali suoli mostrano orizzonti molto alterati, spesso compattati (orizzonti a fragipan) e arrossati per l'accentuata ossidazione dei minerali primari. Caratteristica comune a tutti è la presenza di orizzonti argillici molto ben espressi, con figure (screziature, lingue, noduli e pisoliti) piuttosto evidenti e a forte contrasto dalla matrice, dovute alla persistenza in passato di condizioni redox favorite dalla riduzione della permeabilità connessa all'accumulo dell'argilla o alla compattazione nel caso degli orizzonti a fragipan, i quali possono sostenere piccole falde sospese temporanee. Nel loro complesso sono aree con una forte suscettibilità al ruscellamento superficiale, e conseguente erosione idrica, anche in presenza di deboli pendenze.

- c. **Depositi morenici intermedi (MI) e terrazzi intermedi (RI):** sono gli anfiteatri morenici e i terrazzi fluvioglaciali di età intermedia (Riss), sono collocati geograficamente e altimetricamente in posizione intermedia fra le corrispondenti superfici antiche (MA e RA) e quelle più recenti (MR-LFdP). La loro diffusione nel bresciano è pari al 2%. Essi hanno caratteristiche intermedie di evoluzione morfologica e pedogenetica. Le pendenze nell'area morenica sono mediamente superiori a quelle del morenico antico; mentre nei terrazzi le differenze rispetto a quelli più antichi consistono nella maggiore conservazione delle forme e nel prevalere di morfologie sub-pianeggianti. I suoli presenti evidenziano analogie con le condizioni di pedogenesi delle superfici antiche. Anche qui i suoli sono molto profondi su orizzonti molto alterati, e talvolta compattati (fragipan), rubefatti e lisciviati, con differenze soprattutto nel grado di espressione e di contrasto delle figure pedogenetiche (screziature, noduli e pisoliti) e in parte nella tessitura, che, soprattutto sulle superfici moreniche, è in prevalenza media o moderatamente grossolana. Nel complesso si osservano condizioni ossidoriducenti meno pronunciate, anche per effetto di una migliore permeabilità dei suoli. In provincia di Brescia i suoli sono in genere profondi o molto profondi, raramente limitati da orizzonti compatti, con tessitura media o più fine, con scheletro da comune a frequente, neutri o più alcalini e con elevata saturazione basica.

3. **Pedopaesaggio del livello fondamentale della Pianura (L):** questo pedo-paesaggio, che caratterizza oltre la metà del territorio (circa 60%), costituisce la pianura formata per colmamento fluviale nella fase finale della glaciazione würmiana, all'esterno della cerchia morenica, tramite deposizione ed accumulo del carico grossolano trasportato dai corsi d'acqua alimentati dalle acque di fusione dei ghiacciai. I sedimenti hanno una granulometria variabile e

decescente man mano che si procede in direzione sud, in relazione alla riduzione della velocità e competenza delle acque. Proprio in funzione della granulometria dei sedimenti, nonché dell'idrologia superficiale e profonda, vengono individuati entro il livello fondamentale della pianura tre principali ambienti che si susseguono da nord verso sud; l'alta pianura ghiaiosa, la media pianura idromorfia e la bassa pianura sabbiosa.

- a. **Alta pianura ghiaiosa (LG):** è un ambiente costituito dai conoidi ghiaiosi, coalescenti, che formano una superficie debolmente inclinata a morfologia subpianeggiante, solcata da corsi d'acqua a canali intrecciati soggetti a grande variabilità di portata e con elevata torbidità delle acque. Questo particolare regime fluviale ("braided"), in riferimento al momento di formazione, ha originato depositi eterometrici con elevate percentuali di ghiaie e sabbie e grande variabilità granulometrica verticale e orizzontale, e caratterizza attualmente un ambiente estremamente vulnerabile e da preservare, in quanto attualmente coincide in larga parte con l'area di ricarica degli acquiferi profondi. Circa il 30% del territorio è costituito da questo tipo di depositi. Sulle superfici stabili e permeabili dell'alta pianura i processi pedogenetici prevalenti sono l'alterazione dei minerali primari delle rocce, l'ossidazione, la decarbonatazione e, successivamente a questa, la lisciviazione delle argille e il loro accumulo in profondità. A seguito di tali processi si sono formati suoli bruni, parzialmente lisciviati, con orizzonte argillico e, al di sotto di questo, con orizzonte ad accumulo di carbonati. Questa tendenza si è senz'altro verificata ed almeno in parte la si riscontra tuttora, anche se la situazione attuale è resa molto più varia dai disturbi, molti di origine antropica, intervenuti successivamente in tempi medio- recenti. I suoli sono da moderatamente profondi a profondi, con tessitura media o moderatamente grossolana, frequentemente scheletrici nel profilo e pietrosi in superficie, non o poco calcarei in superficie e da poco a molto calcarei in profondità. Hanno reazione da neutra a più alcalina con tendenza al crescere del pH in profondità, saturazione medio alta e capacità di scambio medio bassa (a causa della scarsa quantità di argilla di solito presente nei suoli).
- b. **Media pianura idromorfa (LQ):** caratterizza circa il 13% del territorio bresciano (pianura e parte meridionale dell'area prealpina), costituisce l'ambiente in cui, a causa della diminuzione di permeabilità dovuta alla riduzione granulometrica dei sedimenti, la falda freatica emerge alla superficie del suolo o permane a scarsa profondità. Chiamata anche zona delle risorgive, è delimitata a nord dalla linea ideale che congiunge i primi fontanili e a sud dal loro organizzarsi in corsi d'acqua permanenti, strutturati secondo un reticolo idrografico di tipo meandriforme. In questo ambiente la pedogenesi è condizionata dai processi di rideposizione dovuti alle acque correnti o stagnanti e, soprattutto, dalla saturazione idrica del suolo a diverse profondità e per periodi più o meno lunghi (la falda è presente quasi sempre entro il primo metro, spesso alla base dell'orizzonte lavorato). L'idromorfia è più evidente presso le depressioni corrispondenti alle testate dei fontanili, mentre assume un minor rilievo nelle superfici subpianeggianti e relativamente stabili che costituiscono il corpo principale di questo ambito morfologico. I suoli presenti hanno tessitura media o più grossolana, con scheletro da comune ad abbondante, con reazione tipicamente da neutra ad alcalina ed elevata saturazione basica. Il contenuto di carbonati tipicamente aumenta con la profondità ma frequentemente assume un andamento irregolare a causa delle interferenze legate all'oscillazione della falda.
- c. **Bassa pianura sabbiosa (LF):** caratterizza il 15% del territorio bresciano (pianura e parte meridionale dell'area prealpina); il suo limite settentrionale coincide con la zona in cui le acque di risorgiva si organizzano in un reticolo fluviale a meandri, il quale diviene

sempre più inciso nei terreni circostanti man mano che ci si avvicina alla piana di divagazione del Po, suo limite meridionale, esterna alla provincia. Questo paesaggio è ubicato nella parte sudoccidentale della provincia, principalmente tra le valli dell'Oglio e del Mella ed in misura minore tra quest'ultimo corso d'acqua ed il Chiese. Si tratta di un ambiente stabile che ha consentito una prolungata pedogenesi sui materiali d'origine, con diffusa presenza di orizzonti di illuviazione d'argilla in profondità. I carbonati, presenti nei materiali di partenza, sono stato lisciviati ma in molti casi non del tutto rimossi dal suolo; si assiste pertanto alla diffusa presenza negli orizzonti profondi di carbonati secondari, in quantità anche elevata, in forma di masse soffici, patine ed anche concentrazioni. È possibile riscontrare una differenza apprezzabile tra la bassa pianura situata a ovest del corso del Gambara e quella situata ed est, molto più simile alla bassa pianura mantovana. Nel primo caso la lisciviazione delle argille e loro illuviazione negli orizzonti profondi del suolo, preceduta dalla completa decarbonatazione del profilo, è diffusamente presente e riconoscibile nonostante la parziale ricarbonatazione intervenuta successivamente; nel secondo caso invece, a causa forse di una quantità maggiore di carbonati o di una loro differente dinamica nel suolo, il processo più diffuso è legato proprio al movimento dei carbonati nel suolo ed alla formazione di orizzonti a forte concentrazione di carbonati secondari; nel complesso l'andamento dei carbonati lungo il profilo è più irregolare ed essi sono presenti in maggiore quantità anche negli orizzonti superficiali. I sedimenti che costituiscono la bassa pianura sono generalmente sabbioso-limosi; i suoli sono fertili, ben drenati o con fenomeni di idromorfia di lieve o moderata entità, equilibrati nelle proprietà chimico-fisiche. Essi hanno perlopiù tessitura media o moderatamente fine, con falda raramente riscontrata entro il primo metro di profondità. Hanno inoltre reazione neutra o più alcalina ed elevata saturazione in basi (con pH più elevato e saturazione maggiore in sinistra Gambara).

4. Pedo-paesaggio delle valli fluviali dei corsi d'acqua oleocenici (V): questo ambiente descrive i piani di divagazione dei principali corsi d'acqua, attivi o fossili, e le loro superfici terrazzate, situate a quote maggiori rispetto al fiume ed affrancate dalle acque. In provincia di Brescia circa il 15% del territorio di pianura è caratterizzato soprattutto dai depositi alluvionali dei fiumi Oglio, Mella e Chiese e, con un'incidenza minore, del fiume Gambara e altri piccoli corsi d'acqua attualmente non attivi o regimati, che costituiscono il reticolo minore e la cui origine si deve all'organizzazione delle acque di risorgiva. L'origine delle valli è dovuta all'incisione dei corsi d'acqua del reticolo idrografico attuale o recente; molti di essi, attivi già nel Pleistocene, continuano a incidere o a sovralluvionare i propri depositi. Nelle valli oloceniche si distinguono il sottosistema delle superfici terrazzate e quello delle piane alluvionali inondabili.

- a. **Superfici terrazzate, sospese sui corsi d'acqua attuali (VT):** questo pedopaesaggio, che caratterizza poco meno del 10% del territorio (pianura e parte meridionale dell'area prealpina), comprende i terrazzi fluviali dell'Olocene antico, situati a quote maggiori rispetto al corso d'acqua, dal quale sono separate mediante scarpate erosive, e non più inondabili. Essi rappresentano precedenti alvei fluviali, abbandonati in seguito a una fase erosiva che ne ha provocato l'approfondimento. La genesi dei terrazzi è riconducibile all'alternanza in età olocenica di fasi deposizionali ed erosive, innescate dalle variazioni di portata dei corsi d'acqua e dalle ripetute variazioni del livello medio del mare. Poiché i corsi d'acqua olocenici hanno avuto una dinamica in prevalenza erosiva, essi hanno inciso le proprie valli nella piana fluvioglaciale e fluviale, lasciando vari ordini di terrazzi, di età proporzionale alla quota sul corso d'acqua, ciascuno dei

quali testimonia una precisa fase di stazionamento e di successiva incisione fluviale. I processi pedogenetici dominanti non si discostano molto da quelli dell'alta pianura ed esprimono suoli mediamente evoluti, caratterizzati dalla presenza dell'orizzonte di alterazione, a tessitura media o moderatamente grossolana, raramente più fine, quasi sempre da subalcalini a più alcalini e con elevata saturazione basica. Essi sono spesso pietrosi in superficie e scheletrici nel profilo, raramente hanno l'orizzonte argillico o calcico (arricchito in modo consistente da carbonati secondari) e altrettanto raramente presentano la falda entro il profilo.

- b. **Pedo-paesaggio delle piane alluvionali (inondabili) attuali o recenti (VA):** questo pedopaesaggio descrive le piane alluvionali laterali ed alla stessa quota del corso d'acqua, costruite a seguito di una dinamica prevalentemente deposizionale, le quali costituiscono la piana di tracimazione in occasione degli eventi di piena. Nella provincia di Brescia hanno una diffusione pari a circa il 6% del territorio (pianura e parte meridionale dell'area prealpina), uniforme lungo tutti i corsi d'acqua attivi. In genere in ambienti fluviali di origine recente la pedogenesi è poco espressa, sia per la frequenza di episodi erosivi e deposizionali, sia perché queste superfici sono spesso sommerse dal corso d'acqua stesso durante gli eventi di piena o dalla risalita di falde di subalveo. I suoli sono quindi poco differenziati dal materiale di partenza, riflettendo le particolari caratteristiche dei sedimenti sui quali si sono formati. In generale denotano da lievi a forti problemi di idromorfia, frequentemente con presenza della falda entro il suolo, la quale può permanere presso la superficie anche per lunghi periodi di tempo. I suoli hanno profondità variabile, in funzione della falda, del substrato sabbioso ghiaioso o della quantità di carbonati; hanno tessitura da moderatamente grossolana a grossolana, spesso con scheletro abbondante, e sono tendenzialmente alcalini e saturati. Sono suoli calcarei senza apprezzabili evidenze del movimento dei carbonati lungo il profilo; il contenuto di questi è quasi sempre elevato, spesso tanto elevato da costituire una limitazione chimica all'approfondimento radicale delle specie vegetali più sensibili.

6.6.4 FUNZIONI DEI SUOLI

I suoli differiscono per caratteristiche legate al paesaggio (clima, quota, pendenza, etc.), oppure per caratteri chimico fisici loro propri (profondità, espressione degli orizzonti, tessitura, reazione, etc.).

La valutazione integrata di tali caratteri consente di attribuire le potenzialità dei suoli con riferimento alle tre funzioni (produttiva, protettiva e naturalistica) che i suoli principalmente svolgono negli ecosistemi terrestri. In provincia di Brescia sono stati identificati, cartografati e descritti 193 tipi di suolo (fasi di serie), organizzati in 169 unità cartografiche, entro ciascuna delle quali può aversi la distribuzione omogenea di un solo tipo di suolo prevalente (consociazioni), oppure l'associazione di due tipi di suolo alternati secondo un modello di distribuzione conosciuto (unità complesse: complessi, associazioni e gruppi indifferenziati).

In una visione d'insieme delle funzioni applicative dei suoli, la provincia può essere descritta suddividendola nelle tre diverse funzioni (produttiva, protettiva e naturalistica).

FUNZIONE PRODUTTIVA

La maggior parte dei suoli provinciali (pianura e parte meridionale dell'area prealpina), con riferimento alla possibilità di utilizzo produttivo (Land Capability Classification o LCC), ben si presta

per un uso di tipo agricolo: circa l'80% dei suoli della provincia ricade nelle classi I, II e III della LCC e tale percentuale sale al 90% se si considerano anche quelle in classe IV.

Le limitazioni di questi suoli sono di varia entità e natura e possono interferire imponendo una riduzione delle possibilità di scelta colturale oppure l'adozione di specifiche pratiche di gestione; tali restrizioni sono legate soprattutto alla profondità utile limitata, al drenaggio rallentato (per tessitura fine e/o falda poco profonda), alla bassa capacità di ritenzione idrica e alla pendenza (e quindi al rischio di erosione).

I suoli che non sono adatti all'uso agricolo ricadono soprattutto in classe VII; hanno come limitazione più severa la pendenza e, di conseguenza, il rischio di erosione e di dissesto e sono concentrati sui versanti prealpini e sui cordoni morenici più acclivi. I suoli di classe V, limitati dal possibile rischio di inondazione, sono concentrati accanto al tratto settentrionale del fiume Chiese e nel tratto a monte del fiume Oglio.

FUNZIONE PROTETTIVA

Quasi un quarto dei suoli indagati (pianura e parte meridionale dell'area prealpina) può essere considerata adatta senza limitazioni all'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici, nel rispetto della buona pratica agricola, mentre oltre la metà (circa 60%) si può considerare adatta, a patto che sia programmata un'accurata gestione delle pratiche agricole (epoca di distribuzione, adeguati stoccaggi in azienda, quantitativi e struttura del refluo, ecc.), che possono variare a seconda delle limitazioni presenti, ed una attenta valutazione delle esigenze colturali e dell'epoca di semina. Le principali limitazioni sono dovute principalmente alla tessitura grossolana o scheletrica e, secondariamente, alla falda poco profonda e alla permeabilità.

I suoli nei quali si sconsiglia l'uso agronomico dei reflui (circa il 15% del totale) sono collocati prevalentemente nelle aree collinari e nella zona dei fontanili (comuni di Ghedi e di Leno), e devono le loro limitazioni nel primo caso alla pendenza troppo elevata, nel secondo alla falda molto superficiale.

Riguardo all'utilizzazione dei fanghi di depurazione urbana, circa tre quarti dei suoli provinciali sono da considerare adatti; meno del 20% di essi non presenta limitazioni in tal senso. Il 60% circa dei suoli bresciani presenta infatti da lievi a forti limitazioni che richiedono una gestione molto attenta alle implicazioni ambientali. Le principali limitazioni sono di natura chimica (bassa CSC o basso pH) o anche fisica (granulometria grossolana o scheletrica). I suoli adatti e moderatamente adatti sono concentrati nel livello fondamentale, con alcune eccezioni, e nelle valli, mentre quelli non adatti (il restante 25%) come nel caso dei reflui, sono concentrati nella porzione settentrionale, dove la limitazione principale è la pendenza troppo elevata.

Approssimativamente un terzo dei suoli provinciali, prevalentemente nella parte sud, lungo il corso dei fiumi Oglio e Mella, ma anche nella parte centrale nelle zone dei fontanili, ha una scarsa capacità protettiva per le acque sotterranee per l'elevata permeabilità. Dei suoli restanti, la maggior parte ha una capacità protettiva moderata riguardo tale funzione e solo una parte esigua (poco più del 15%), localizzata soprattutto sui rilievi e sulle superfici più stabili, presenta una capacità protettiva elevata.

Circa un terzo dei suoli bresciani consente la veloce infiltrazione delle acque sottraendole allo scorrimento superficiale, ed ha pertanto una elevata capacità protettiva nei riguardi delle acque superficiali. Meno del 15% dei suoli, situati nella parte settentrionale e nella zona dei fontanili, presenta invece criticità in tal senso, a causa soprattutto della permeabilità moderatamente bassa

che, anche in presenza di pendenze non significative, può innescare fenomeni di scorrimento superficiale e di rapido afflusso delle acque verso la rete idrografica.

FUNZIONE NATURALISTICA

Tale funzione è correlata a caratteri particolari che i suoli possono presentare e che possono concorrere nel determinare le caratteristiche degli habitat naturali, nel proteggere la biodiversità e nel conservare importanti patrimoni culturali per l'umanità. Nella provincia di Brescia questi caratteri sono essenzialmente di due tipi: da una parte ci sono i suoli più antichi, situati sui terrazzi pleistocenici, che presentano delle particolarità di interesse pedologico e sono da considerare con un particolare occhio di riguardo (alto valore naturalistico). Un moderato interesse naturalistico è da attribuire ai suoli con caratteri spinti di idromorfia, indotti dal ristagno prolungato di acqua all'interno del profilo (presenti nelle zone dei fontanili e lungo i corsi d'acqua) ed ai Vertisuoli.

6.6.5 USO DEL SUOLO

Dall'analisi della banca dati del progetto Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali (DUSAF) la pianura e la parte meridionale dell'area prealpina si caratterizzano per la presenza di diffuse aree antropizzate, la preponderante presenza di aree agricole a seminativo, oltre che per presenza di territori boscati e ambienti seminaturali.

Le aree agricole si localizzano prevalentemente nella porzione di pianura mentre i territori boscati e ambienti seminaturali caratterizzano la parte rilevata dell'area indagata (pianura e parte meridionale dell'area prealpina). Tra le colture presenti riconducibili alla componente seminativa troviamo cereali autunno-vernini, colture industriali e colture foraggiere.

Le aree antropizzate occupano circa il 22% del territorio indagato (pianura e parte meridionale dell'area prealpina) e costituiscono in ordine di occupazione la seconda macro-classe d'uso del suolo.

Le colture permanenti (8.500 ha tra vigneti, frutteti e frutti minori, oliveti e arboricoltura da legno) si localizzano principalmente nella pianura (pioppeti) e nelle zone delle colline in prossimità dei due grandi laghi della provincia (Garda e Iseo) per quanto riguarda i vigneti e gli oliveti, con la presenza più significativa di questa coltura in termini areali a livello lombardo.

Le siepi e filari costituiscono una fitta ragnatela, omogeneamente distribuita nelle aree più prettamente agricole dell'area, che ha un'estensione complessiva di circa 6.500 km lineari. Tale rete, attraverso i corridoi ecologici tra differenti aree naturali in cui si "muovono" la fauna e la flora spontanea, si comporta come una riserva di biodiversità. Per questo motivo, e per il suo valore come elemento del paesaggio agrario, la sua importanza è stata rivalutata enormemente negli ultimi anni.

Capitolo 6.7 SISTEMA IDRICO

Sommario: § 6.7.1 Idrografia superficiale. - § 6.7.2 Lo stato ambientale dei corpi idrici. - § 6.7.3 Idrogeologia. - § 6.7.4 Profondità della falda nella provincia di Brescia. - § 6.7.5 Stato chimico e quantitativo dei corpi idrici sotterranei di Brescia. - § 6.7.6 Servizio idrico integrato.

L'acqua è patrimonio dell'umanità, elemento naturale da tutelare in quanto risorsa esauribile di alto valore ambientale, culturale ed economico. L'accesso all'acqua, quale diritto umano universale, deve essere regolamentato al fine di salvaguardare i diritti e le aspettative di tutti, in particolare delle generazioni future.

Ridurre l'inquinamento, impedire un ulteriore deterioramento dell'ambiente acquatico promuovendo un utilizzo sostenibile delle risorse contribuendo a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici che provocano eventi meteorici estremi e siccità, non è solo una necessità dettata dalle direttive europee, dalle norme e regolamenti nazionali e regionali, ma è una improrogabile esigenza dettata dall'aggravarsi repentino e costante della situazione climatica. La tutela delle persone, del territorio e delle attività antropiche dell'uomo sono una necessità vitale di cui la disciplina che regola l'utilizzo delle risorse e organizza lo sviluppo delle attività umane deve tenere conto.

A prescindere dalla scala territoriale di riferimento e dalle amministrazioni responsabili, i livelli di pianificazione devono essere finalizzati all'attuazione di strategie generali per il raggiungimento di obiettivi ambientali e di tutela delle risorse idriche definiti dalle norme (Direttiva 2000/60/CE, DQA – D.Lgs. 152/06 – L.R. 26/2003 - PTA Regione Lombardia). Riferimenti di fondamentale importanza sono anche gli obiettivi di sviluppo sostenibile declinati dalla Agenda 2030 approvati dalle Nazioni Unite nel settembre 2015.

In particolare, il Goal 6 è finalizzato a *“garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e le strutture igienico sanitarie”* e include aspetti cruciali, quali la gestione delle sorgenti, delle fonti e dei pozzi, la distribuzione dell'acqua all'utenza garantendo standard di qualità elevati per usi potabili e igienico-sanitari, la raccolta e depurazione delle acque reflue garantendo la restituzione all'ambiente o al riuso.

La pianificazione provinciale in tema di tutela delle acque prende le mosse dal quadro di pianificazione sovraordinato, in particolare dal Piano di Tutela delle Acque (PTA) di regione Lombardia. Il PTA, in fase di aggiornamento per il periodo 2023-2028, ha iniziato tale percorso con l'approvazione della deliberazione n. XI/2569 nella seduta del Consiglio Regionale del 22 novembre 2022 “Atto di indirizzo per la politica di uso e la tutela delle acque della regione Lombardia – linee strategiche per un utilizzo razionale, consapevole e sostenibile della risorsa idrica” e con la procedura di verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale strategica (VAS) conseguente all'avvio del procedimento di aggiornamento del Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) regionale di cui alla D.G.R. n. XI/7731 del 28 dicembre 2022.

6.7.1 IDROGRAFIA SUPERFICIALE

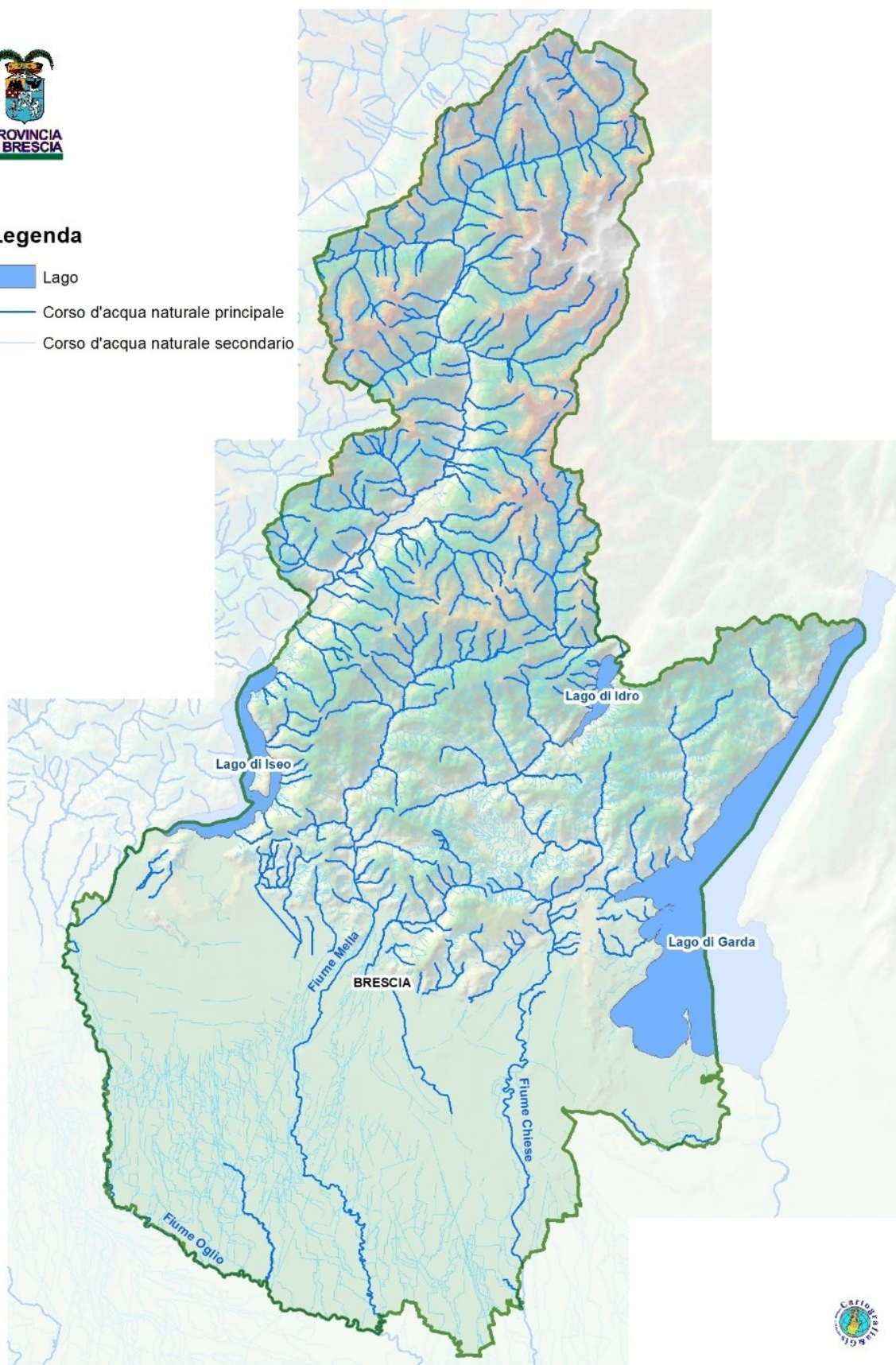
Dal punto di vista idrografico la provincia è caratterizzata da tre laghi principali (Garda, Iseo, Idro) e da tre grandi bacini, coincidenti con le tre valli sopra citate, rispettivamente percorse dai fiumi Oglio, Chiese e Mella. La morfologia della provincia di Brescia è quindi molto varia, passando dall'ambiente alpino a quello padano, con una fascia collinare interessata localmente da fenomeni carsici e una fascia pedecollinare caratterizzata da due anfiteatri morenici che sottendono il Lago di Iseo ed il Lago di Garda (Piano d'Ambito 2016-2045).

Mappa idrografica della provincia di Brescia



Legenda

-  Lago
-  Corso d'acqua naturale principale
-  Corso d'acqua naturale secondario



Fonte: elaborazione Ufficio GIS della Provincia di Brescia

Il territorio presenta, dal punto di vista geografico, aree con caratteristiche morfologiche, geologiche ed idrogeologiche spiccatamente diverse tra loro. In base a tali caratteristiche è possibile suddividere il territorio in sei aree: la Pianura, la Gardesana, il Sebino Franciacorta, la Valle Camonica, la Valle Sabbia e la Valle Trompia.

L'area della Bassa Pianura Bresciana è delimitata ad ovest ed a sud dal fiume Oglio e ad est dal fiume Chiese. La pianura è caratterizzata dalla presenza di una fitta rete irrigua locale.

La caratteristica morfologica peculiare è costituita da una dolce pendenza con direzione prevalente nord - sud.

Esiste una notevole falda superficiale contenuta nei depositi fluvioglaciali ghiaiosi - sabbiosi che generalmente possiedono uno spessore rilevante. Viene stimata una potenzialità generalmente alta.

La potenzialità degli acquiferi è stata desunta dalla relazione idrogeologica del PRRA, utilizzando la seguente suddivisione:

- Depositi ad alta potenzialità, con una produttività teorica superiore a 50 l/sec.;
- Depositi a media potenzialità, con una produttività teorica compresa tra i 20 e i 50 l/sec.;
- Depositi a bassa potenzialità, con una produttività teorica inferiore a 20 l/sec.

L'acquifero superficiale, procedendo verso sud, diminuisce progressivamente la propria produttività, lasciando il posto ad un acquifero in condizioni confinate di tipo multifalda. La potenzialità dell'acquifero varia in funzione della granulometria dei depositi, passando da localmente alta a medio bassa.

All'estremità occidentale dell'area, l'affioramento della falda determina la presenza di un'ampia fascia di fontanili estesa in direzione est-ovest. Questa fascia di risorgive è generata dal passaggio da depositi grossolani a sedimenti più fini che, unitamente alla diminuzione di pendenza della superficie topografica, porta la falda acquifera ad avvicinarsi alla superficie del suolo. Le acque dei fontanili alimentano una fitta rete di rogge, seriole e fossi che rendono irrigua la media e bassa pianura dando origine ad alcuni corsi d'acqua di un certo rilievo dal punto di vista delle portate, quali la Roggia Saverona, il fiume Strone e la seriola Gambara.

L'area Gardesana comprende il territorio circostante il lago di Garda, appartenente alla provincia di Brescia. Territorialmente è delimitato a nord dalla provincia autonoma di Trento, ad est dalla provincia di Verona, a sud dalla provincia di Mantova, ad ovest dall'area della Valle Sabbia.

È possibile suddividere ulteriormente l'area Gardesana in due settori, che presentano caratteristiche morfologiche, litologiche ed idrogeologiche differenti:

- a) il settore dei rilievi montuosi a nord, coincidente con i confini amministrativi della Comunità Montana dell'Alto Garda;
- b) il settore dell'anfiteatro morenico a sud.

Dal punto di vista idrografico quasi tutta l'area è tributaria del lago di Garda, ad eccezione del settore esterno dell'anfiteatro, le cui acque confluiscono nel fiume Chiese e nel fiume Mincio.

Il lago di Garda occupa una superficie di 368 kmq e possiede un bacino imbrifero, lago compreso, di 2.260 kmq. Il rapporto superficie lacuale e contribuente è molto basso, circa 1,6. Questo parametro evidenzia l'altissimo potere moderatore dell'invaso rispetto al bacino contribuente, in gran parte costituito dal fiume Sarca (provincia di Trento).

L'altezza della superficie dell'acqua è di circa 65 m s.l.m. e viene regolata, con escursioni medie annue pari a circa 0,5 m, dallo sbarramento Salionze a sud di Peschiera del Garda.

Il reticolo idrografico del settore montuoso gardesano risente notevolmente del controllo esercitato dalle linee tettoniche.

Particolarmente evidente è il parallelismo tra la valle del fiume Sarca, il lago di Garda, la valle del fiume Chiese e la valle del fiume Adige, orientate tutte secondo la direzione giudicariense NNESSW.

Gli ampi affioramenti di tipi litologici permeabili, quali rocce calcareo-dolomitiche e coperture detritiche, limitano alquanto lo scorrimento superficiale delle acque e determinano una densità di drenaggio abbastanza bassa.

I corsi d'acqua principali dell'area sono: torrente delle valli di Bondo e Brasa; torrente S. Michele; torrente Borni; fiume Toscolano; torrente di Barbarano.

L'anfiteatro morenico è caratterizzato da un'idrografia piuttosto ridotta. I corsi d'acqua sono a carattere stagionale ed hanno portate modeste.

Il settore esterno dell'anfiteatro è tributario in parte del fiume Chiese ed in parte del fiume Mincio.

Nella zona dell'alto Garda esiste un acquifero di un certo interesse contenuto negli estesi affioramenti di rocce permeabili per fratturazione. Le sorgenti, concentrate soprattutto in corrispondenza di disturbi strutturali, presentano portate generalmente inferiori ai 10 l/s.

Le sorgenti di un certo interesse sono già state captate, ad eccezione di quella dell'Acqua Salata (Toscolano Maderno) che può essere potenziata. Viene stimata una potenzialità media per gli acquiferi carsici o in corrispondenza dei principali sistemi di fratturazione. Al contrario, per gli acquiferi localizzati negli accumuli morenici e di versante, viene stimata una bassa potenzialità.

Laddove i depositi fluvio-glaciali raggiungono una potenza ed una estensione notevole (piana ad ovest di Lonato del Garda) la falda libera presenta tuttavia una risorsa interessante.

La principale risorsa è comunque costituita dall'acquifero in pressione contenuto nei livelli ghiaioso sabbiosi compresi tra limi e argille.

L'area del Sebino e della Franciacorta è costituita da due settori che presentano caratteristiche morfologiche, litologiche, idrografiche ed idrogeologiche proprie:

- a) Il settore montuoso, corrispondente alla sponda orientale del lago d'Iseo, ed amministrativamente coincidente con i confini della Comunità Montana del Sebino Bresciano;
- b) Le colline moreniche che racchiudono a sud la conca del Sebino, meglio note turisticamente con il nome di "Franciacorta".

Nella parte settentrionale del settore montuoso sono presenti i seguenti bacini idrografici: bacino del torrente Re di Gratacasolo che sfocia nel fiume Oglio; bacino del torrente Govine che sfocia direttamente nel lago d'Iseo; bacino del torrente Bagnadore che sfocia direttamente nel lago d'Iseo.

La parte centrale del settore montuoso presenta un reticolo idrografico costituito da brevi corsi d'acqua, tra loro sub-paralleli e sfocianti direttamente nel lago d'Iseo, che sottendono bacini idrografici di estensione limitata.

La parte meridionale del settore, nel territorio dei comuni di Monticelli Brusati ed Ome, appartiene al bacino idrografico del torrente Gandovere, affluente del fiume Mella. La zona

mostra un reticolato idrografico costituito da corsi d'acqua aventi direzione nord-sud, che sottendono bacini di dimensioni dell'ordine dei 3- 4 kmq.

Il reticolato idrografico nel settore collinare risulta fortemente influenzato dalla presenza di blandi rilievi costituiti da cerchie moreniche. La cerchia più elevata, che decorre con andamento semicircolare fra gli abitati di Colombaro, Nigoline e Provaglio, costituisce una linea di spartiacque che determina a nord una zona di deflusso verso il lago e a sud una zona di deflusso verso la pianura.

La disponibilità idrica è caratterizzata come segue. Nella sponda orientale del lago di Iseo esistono sorgenti alimentate da acquiferi costituenti una risorsa scarsa con portate solo eccezionalmente superiori a 1 l/s. A Monte Isola non sono presenti sorgenti a carattere permanente, l'approvvigionamento idrico è garantito da prese a lago. Nella zona dell'anfiteatro morenico l'acquifero superficiale è localizzato nei depositi glaciali e costituisce una risorsa idrica modesta con una bassa potenzialità.

L'area della Valle Camonica si colloca in una zona interamente compresa nel settore dei rilievi montuosi e si estende dal passo del Tonale fino al lago d'Iseo. L'area è interamente compresa entro i limiti geografici dell'alto bacino del fiume Oglio, costituito a sua volta da numerosi bacini tributari minori.

I bacini idrografici siti sulla destra orografica del fiume Oglio sono, da monte verso valle: bacino del torrente Frigidolfo (a nord di Ponte di Legno); bacino del torrente Grande Paraolo (a nord di Vezza d'Oglio); bacino del torrente Ogliolo di Monno; bacino del torrente Ogliolo di Edolo (a ovest di Edolo); bacino del torrente Allione (a ovest di Berzo Demo); bacino del torrente Lanico (a nord-ovest di Malegno); bacino del torrente Trobiolo; bacino del fiume Dezzo (a nord ovest di Berzo Demo).

I bacini idrografici siti sulla sinistra orografica del fiume Oglio sono, da monte verso valle: bacino del torrente Arcanello (a nord di Ponte di Legno); bacino del torrente Avio (a nord di Vezza d'Oglio); bacino del torrente Val Paghera; bacino del torrente Rabbia (a ovest di Edolo); bacino del torrente Remulo (a ovest di Berzo Demo); bacino del torrente Poja (a nord ovest di Malegno); bacino del torrente Re; bacino del fiume Dois (a nord ovest di Berzo Demo); bacino del torrente della Valle del Re; bacino del torrente Grigna; bacino del torrente Resio; bacino del torrente della Valle Artogne - Maione.

Nella parte alta della valle vi è un modesto acquifero, a carattere prevalentemente freatico, contenuto nei depositi alluvionali di fondovalle e nei depositi morenici di versante. Solo localmente sono presenti emergenze degne di nota derivanti da fratturazione dei corpi rocciosi. Si è stimata una media potenzialità per l'acquifero localizzato nelle alluvioni di fondovalle, mediamente bassa per i depositi morenici di versante e generalmente bassa per gli acquiferi carsici e di fratturazione.

Nella media Valle Camonica vi è un acquifero principale a carattere prevalentemente freatico, a permeabilità primaria, localizzato nelle alluvioni di fondo valle e caratterizzato da una risorsa elevata. Alcuni acquiferi secondari, in diretta connessione con il precedente, sono localizzati nei principali accumuli morenici e di versante, solo localmente caratterizzati da una buona risorsa.

La potenzialità dell'acquifero viene stimata alta per l'acquifero localizzato nei depositi di fondovalle, e media bassa per gli altri acquiferi.

Nella bassa Valle Camonica vi è un acquifero principale freatico a permeabilità primaria localizzato nelle alluvioni di fondovalle caratterizzato da una risorsa elevata, vi è poi un acquifero a

permeabilità secondaria per fratturazione nelle zone montane del versante sinistro caratterizzato dalla presenza di numerose emergenze idriche degne di nota. Viene stimata un'elevata potenzialità per l'acquifero principale e medio bassa per l'acquifero di fratturazione.

I pozzi idrici, siano essi pubblici o privati ad uso civile e/o industriale, sono concentrati nelle aree di fondovalle e generalmente raggiungono profondità variabili dai 30 m a circa 120 m.

Le portate di emungimento riferite ai pozzi pubblici e privati, tutti attingenti dalla falda principale, evidenziano sempre valori elevati, in genere superiori ai 20 l/s.

Le sorgenti censite sono caratterizzate da portate in genere piuttosto ridotte, generalmente inferiori a 5 l/s, portate superiori ai 15 - 20 l/s sono da ritenersi eccezionali.

L'area della Valle Sabbia corrisponde al tratto di bacino idrografico del fiume Chiese compreso tra Ponte Caffaro e Nuvolera. Amministrativamente è compreso nel territorio della Comunità Montana della Valle Sabbia, ed è delimitato a nord dalla Valle Camonica, ad ovest dalla Valle Trompia, ad est dalla provincia autonoma di Trento e dall'area Gardesana ed a sud dai confini amministrativi dei comuni di Botticino, Nuvolera, Nuvolento e Prevalle.

Il territorio è prevalentemente montuoso, solamente nella fascia meridionale sono presenti aree appartenenti all'alta pianura Bresciana e all'anfiteatro morenico benacense.

Il reticolo idrografico della Valle Sabbia è notevolmente influenzato dalle condizioni litologiche e strutturali. Il fiume Chiese nasce dal ghiacciaio dell'Adamello, alla testata della Val di Fumo, percorre la Val Daone, la Valle Giudicarie inferiore e s'immette nel lago d'Idro.

Il bacino, chiuso alla stazione idrografica di Gavardo, si estende per 934 kmq di cui 5,6 kmq sono interessati da aree glaciali e 11,8 kmq da aree lacuali naturali.

Il livello del lago d'Idro è regolato dalla diga omonima ed oscilla, in base all'attuale regolamento di esercizio, tra un massimo di 368 m s.l.m. ed un minimo di 364,75 m s.l.m. Il nuovo regolamento d'esercizio ha ridotto l'escursione del livello del lago da 7 m a 3,25 m.

Gli affluenti della destra orografica del fiume Chiese possiedono un maggiore sviluppo. Essi sono: fiume Caffaro (a nord del lago d'Idro); torrente Re (sfociante direttamente nel lago d'Idro); torrente Abbioccolo; torrente Degnane; torrente Nozza-Tovere; torrente Vrenda di Odolo; torrente Preane; torrente Vrenda di Vallio.

Gli affluenti della sinistra orografica sono invece: torrente Loere (immissario diretto del lago d'Idro); torrente Gorgone; torrente Agna.

A sud di Gavardo il fiume Chiese entra in pianura e scorre incassato in un suo terrazzo.

Nella zona dell'alta Valle Sabbia è presente un modesto acquifero, con potenzialità generalmente bassa, contenuto nelle fratture di masse rocciose a permeabilità da media a bassa dovuta a fratturazione e, localmente, a porosità.

La zona della media Valle Sabbia possiede un acquifero di elevata potenzialità contenuto nelle rocce rese permeabili da fenomeni di fratturazione e/o carsismo. Un acquifero più modesto è localizzato nelle masse rocciose a permeabilità medio-bassa generato da numerose sorgenti di scarsa entità. Anche nei depositi alluvionali di fondovalle o in quelli morenici e di versante esiste un acquifero di modesta entità. Generalmente per tutti gli acquiferi citati viene stimata una potenzialità medio-bassa.

Nella zona della bassa Valle Sabbia esiste un acquifero di fondovalle, prevalentemente freatico, fino a Gavardo, seguito poi da uno di tipo carsico contenuto nel vasto affioramento calcareo situato tra Gavardo, Caino e Mazzano.

Per l'acquifero di fondovalle è stimata una potenzialità media nei pressi di Vobarno, modesta tra Roè e Gavardo, alta a sud di Gavardo; per le aree carsiche e di intensa fratturazione una potenzialità media, mentre per l'acquifero contenuto nelle rocce fratturate e nei depositi una potenzialità generalmente bassa.

L'area della Valle Trompia corrisponde al territorio settentrionale del bacino idrografico del fiume Mella; tale zona comprende un'area montuosa a nord ed un'area di pianura a sud. L'area montuosa coincide con i limiti amministrativi della Comunità Montana della Valle Trompia. La Valle Trompia è racchiusa tra la Valle Camonica a nord, il lago d'Iseo a ovest, la Valle Sabbia ed il lago d'Idro ad est; presenta una lunghezza di circa 48 km dal passo del Maniva (1.679 m s.l.m.) al comune di Concesio (218 m s.l.m.) ed una superficie di 417 kmq.

Il fiume Mella si forma nell'alta Valle Trompia presso Collio; scendendo verso valle attraversa zone densamente abitate e fortemente industrializzate; scorre poi nella pianura bresciana per immettersi nell'Oglio nel territorio di confine tra i comuni di Seniga (BS) e Ostiano (CR), dopo un percorso di 96 km.

Gli effluenti alla destra orografica del fiume Mella nell'area della Valle Trompia sono: Torrente Dorgola; Torrente Mella di Sarle; Torrente Mella del Molinoroso; Torrente Re d'Inzino; Torrente della Valle di Gardone, Torrente Gambiera.

Gli effluenti della sinistra orografica sono: Torrente Mella d'Irma; Torrente Marmentino; Torrente Lembro; Torrente Faidana; Scolmatore del torrente Garza.

Nell'alta Valle Trompia sono presenti modesti e limitati acquiferi in corrispondenza di isolati depositi morenici detritici; modesti sono pure gli acquiferi presenti per la fratturazione o legati a fenomeni carsici nei corpi rocciosi. La dispersione delle risorse non permette di stimare la potenzialità dell'acquifero.

Nella media Valle Trompia è presente un acquifero con una buona risorsa situato sia nelle alluvioni del fondovalle sia nelle aree caratterizzate dalla presenza di estese coltri di materiali sciolti (Lumezzane). La presenza di formazioni permeabili, caratterizzate da circolazione idrica di tipo carsico, determina la presenza di numerose e talvolta abbondanti sorgenti.

L'acquifero rivela alta potenzialità in corrispondenza di materiali con permeabilità primaria, medio bassa in corrispondenza di rilievi con caratteristiche litologiche poco permeabili.

6.7.2 LO STATO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI

Il quadro conoscitivo dello stato di qualità dei corpi idrici, definito con il supporto di ARPA Lombardia a chiusura del sessennio di monitoraggio ambientale 2014-2019, è illustrato dai dati e dalle informazioni estrapolati dalla relazione di monitoraggio ai sensi dell'art. 18 del d.lgs. 152/2006 del PTUA 2016, con riferimento inoltre al Rapporto preliminare di assoggettabilità a VAS ex art. 12 d.lgs. 152/2006 per l'aggiornamento del PTUA relativo al periodo 2023-2028.

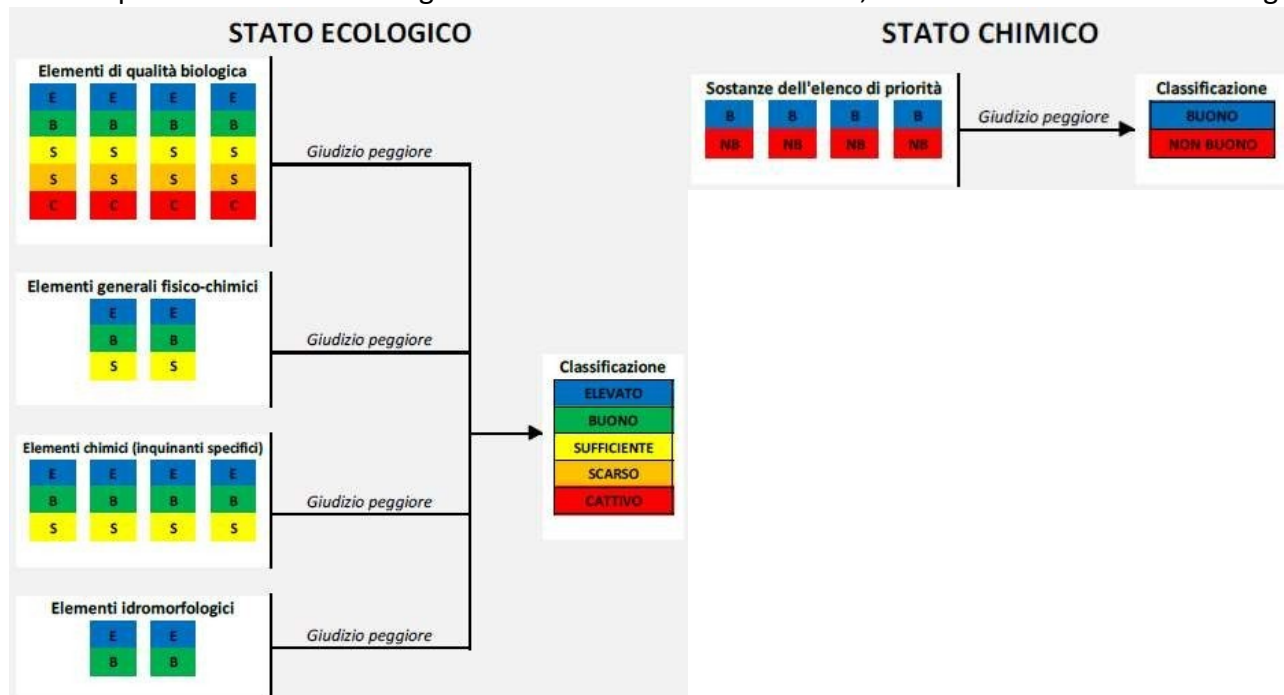
La valutazione dello stato dei corpi idrici superficiali viene effettuata attraverso la classificazione dello stato ecologico e dello stato chimico.

Schema per la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali (PTUA)

Gli indicatori utilizzati per la classificazione dello Stato Ecologico sono rappresentati dagli elementi di qualità biologica, dagli elementi fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici (LIMEco), dagli elementi chimici a sostegno degli elementi biologici (inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità) e dagli elementi idromorfologici. Gli elementi di qualità biologica sono costituiti dalle componenti biologiche analizzate.

La classificazione ecologica di ciascun corpo idrico è ottenuta integrando lo stato degli elementi di qualità sopra elencati secondo due fasi, descritte al punto A.4.6.1 del D.M. 260/2010, attribuendo una delle seguenti cinque classi di stato: elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo. In tutti i casi lo stato ecologico è stato definito dall'elemento che si trova nella classe peggiore.

Per i corpi idrici artificiali e designati come fortemente modificati, la normativa richiede che venga



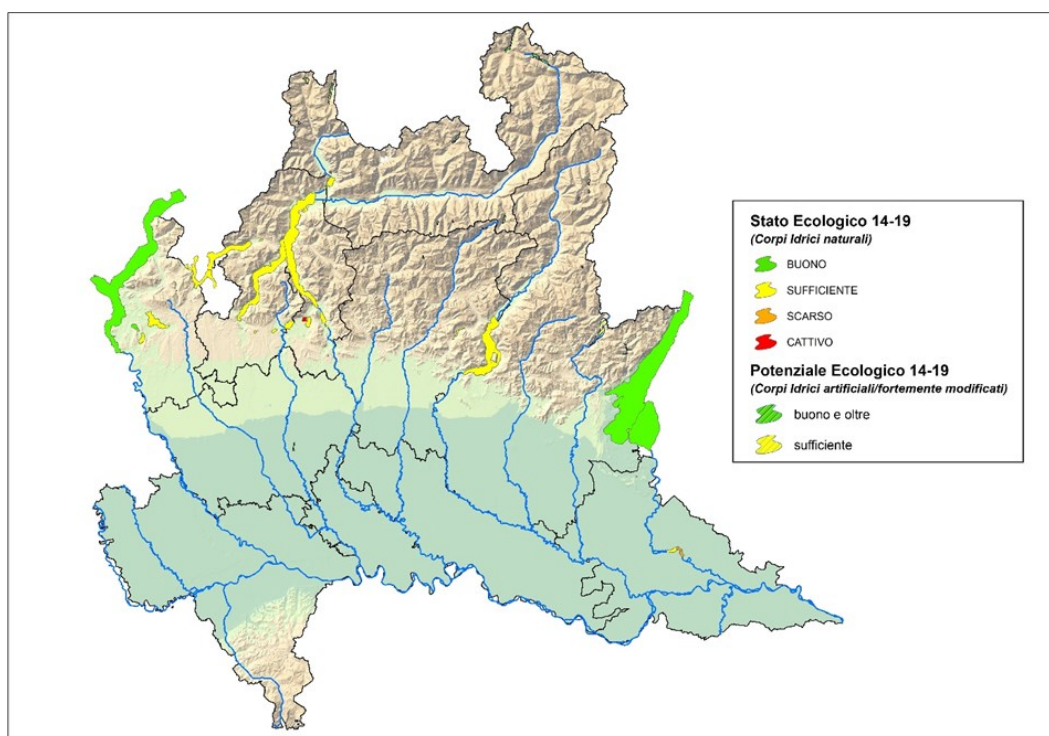
valutato non lo stato ecologico, ma il potenziale ecologico, che tiene conto dei possibili impatti irrimediabili degli usi sociali ed economici presenti e che risultano essere significativi sulle condizioni idromorfologiche del corpo idrico così designato. Poiché al momento della stesura del PTUA i criteri di classificazione del potenziale ecologico risultano ancora in fase di sperimentazione a livello nazionale, anche per questi corpi idrici è stato valutato il buono stato ecologico.

Lo stato chimico di tutti i corpi idrici superficiali è classificato in base alla presenza delle sostanze chimiche definite come sostanze prioritarie (metalli pesanti, pesticidi, inquinanti industriali, interferenti endocrini, ecc.) ed elencate nella Direttiva 2008/105/CE, aggiornata dalla Direttiva 2013/39/UE, attuata in Italia dal d.lgs. 13 ottobre 2015, n. 172.

Queste sostanze chimiche sono distinte in base alla loro pericolosità in tre categorie: prioritarie, pericolose prioritarie e altri inquinanti. Per ognuna di esse sono fissati degli standard di qualità ambientali (SQA) distinti per le matrici di analisi (acqua, sedimenti, biota) dove possono essere presenti o accumularsi. Il non superamento degli SQA fissati per ciascuna di queste sostanze implica l'assegnazione di "stato chimico buono" al corpo idrico; in caso contrario, il giudizio è di "non raggiungimento dello stato chimico buono".

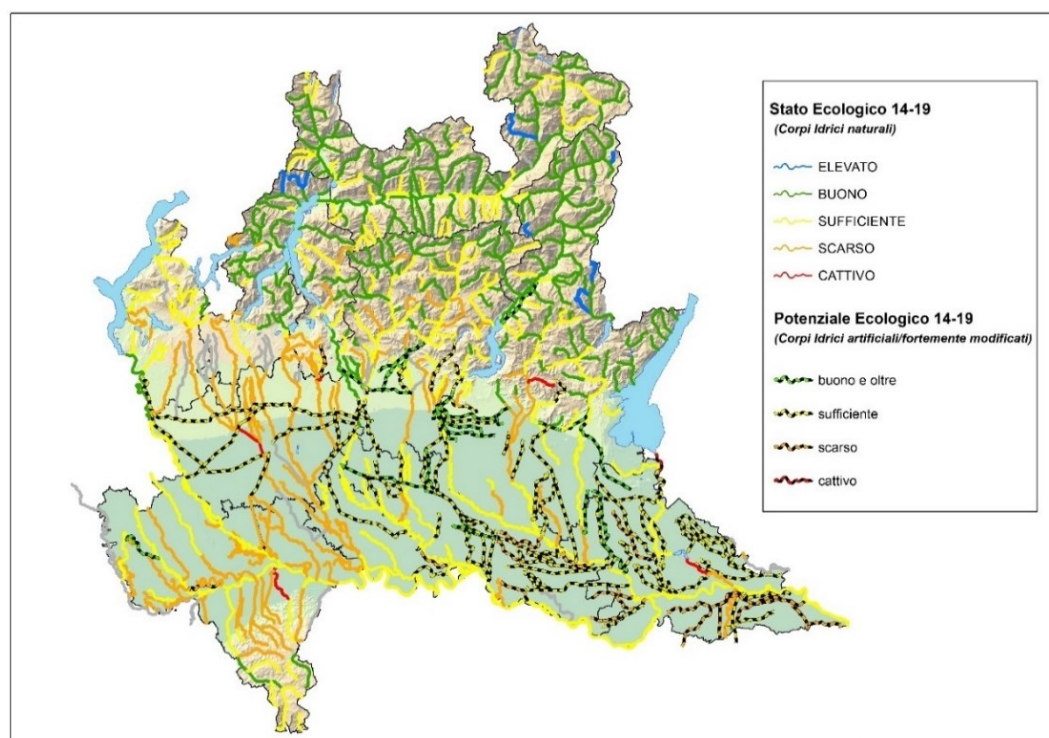
Così come previsto dalla normativa, la classificazione riportata nel PdG2015/PTUA2016 è stata effettuata utilizzando: per i corpi idrici sottoposti a monitoraggio di sorveglianza (non rete nucleo), i dati provenienti dall'intero sessennio (2009-2014) di monitoraggio; per i corpi sottoposti a monitoraggio operativo o di sorveglianza (rete nucleo), i dati provenienti dal secondo triennio (2012-2014) di monitoraggio.

Stato Ecologico dei laghi 2014-2019 (corpi idrici Individuati e classificati). Copertura: regione



Fonte: ARPA Lombardia

Stato/Potenziale Ecologico dei fiumi 2014-2019 (Corpi Idrici individuati e classificati). Copertura: regione.



Fonte: ARPA Lombardia

Corpi idrici superficiali – stato chimico e rete di monitoraggio 2009-2014.

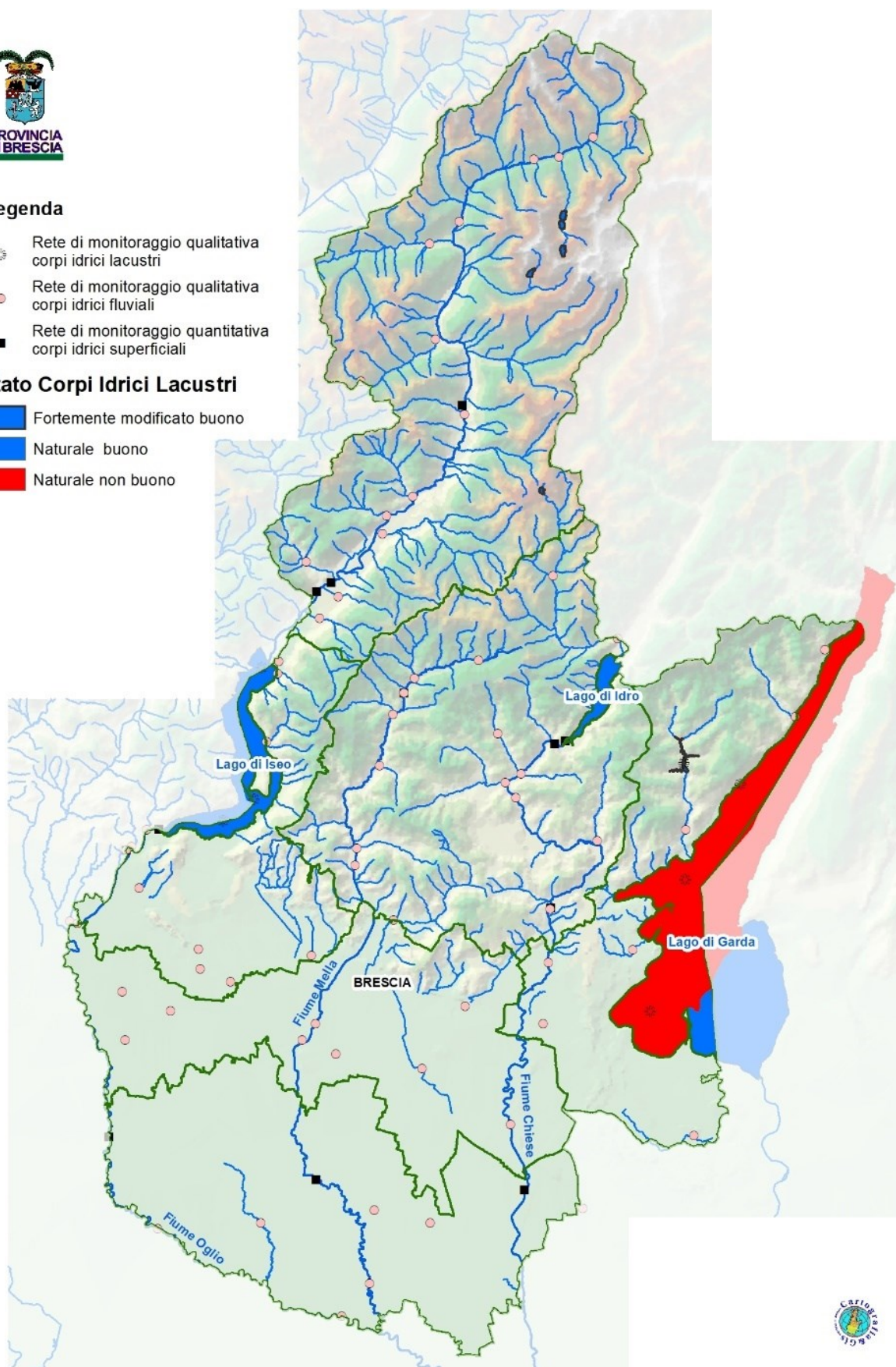


Legenda

- Rete di monitoraggio qualitativa corpi idrici lacustri
- Rete di monitoraggio qualitativa corpi idrici fluviali
- Rete di monitoraggio quantitativa corpi idrici superficiali

Stato Corpi Idrici Lacustri

- Fortemente modificato buono
- Naturale buono
- Naturale non buono



Fonte: elaborazione Ufficio GIS della Provincia di Brescia su base PTUA 2016 di Regione Lombardia

6.7.3 IDROGEOLOGIA

Il territorio della provincia di Brescia si caratterizza per componenti morfologiche e litologiche molto differenti spostandosi da nord verso sud e i fenomeni di circolazione delle acque, sia superficiali che sotterranee, risultano strettamente correlati alla natura dei litotipi presenti in affioramento e nel sottosuolo e alla permeabilità degli stessi. Naturalmente, in corrispondenza di affioramenti rocciosi poco fratturati avviene una modesta infiltrazione delle acque nel sottosuolo e predomina uno scorrimento superficiale, mentre nelle aree con presenza di depositi incoerenti la porosità favorisce i fenomeni di infiltrazione rispetto a quelli di ruscellamento superficiale.

La bibliografia inerente ai caratteri idrogeologici della pianura bresciana mostra come i primi studi siano iniziati a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, anche se è possibile affermare che è a partire dalla seconda metà del Novecento, soprattutto con le risultanze dell'esplorazione petrolifera e la perforazione di numerosi pozzi a scopo idropotabile, che le informazioni, in particolare degli acquiferi più profondi, hanno raggiunto livelli di un certo dettaglio.

Come riportato all'interno del Piano di tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia 2016 (PTUA) il sottosuolo della pianura lombarda è stato classificato in passato in modo differente a seconda dell'approccio utilizzato, ovvero in base a considerazioni di carattere stratigrafico, oppure idro-stratigrafico o idrogeologico. Di seguito si riassume in forma tabellare la suddivisione del sottosuolo lombardo in base a diversi autori.

Schema del sottosuolo lombardo per differenti autori

UNITA' LITOLOGICHE		UNITA' IDROSTRATIGRAFICHE		UNITA' IDROSTRATIGRAFICHE	UNITA' IDROGEOLOGICHE	ETA'
Mazzarella S. e Martinis B.		Francani V. e Pozzi R.		Agip - Regione Lombardia	Avanzini, Beretta, Francani, Nespoli, CAP	
Litozona ghiaioso-sabbiosa	Acquifero tradizionale	Fluvioglaciale Wurm Auct (Diluvium recente)	I acq.	Gruppo acquifero A	Unità ghiaioso-sabbiosa	Pleistocene superiore
		Fluvioglaciale Riss-Mindel (Dil. Medio-antico)	II acq.		Gruppo acquifero B	Unità ghiaioso-sabbiosa-limosa
		Ceppo Auct.				Unità a conglomerati e arenarie basali
Litozona sabbioso-argillosa	Acquiferi profondi	Villafranchiano	III acq	Gruppo acquifero C	Unità sabbioso-argillosa (facies continentali e di transizione)	
Litozona argillosa			-		Gruppo acquifero D	Unità argillosa (facies marina)

All'interno dell'allegato I del D.Lgs. 16 marzo 2009, n. 30 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento" vengono indicati i criteri generali necessari per la determinazione dei corpi idrici sotterranei, definendone sette differenti tipi. Come riportato all'interno della suddetta norma *"Tali tipologie sono state*

definite tenendo in considerazione gli elementi caratterizzanti i complessi idrogeologici (litologia e assetto idrogeologico) e i parametri descrittivi come la produttività, la facies idrochimica, i contaminanti naturali, la vulnerabilità e l'impatto antropico".

A livello Nazionale i sette complessi idrogeologici sono stati individuati partendo dalla carta delle risorse idriche sotterranee di Mouton (J.J. Fried, J. Mouton, F. Mangano, 1982) che costituisce il quadro di riferimento. I complessi idrogeologici sono: alluvioni delle depressioni quaternarie (DQ); alluvioni vallive (AV); calcari (CA); vulcaniti (VU); formazioni detritiche plio-quaternarie degli altipiani (DET); acquiferi Locali (LOC) e formazioni sterili (STE).

Il decreto prevede che la definizione dei corpi idrici avvenga secondo un diagramma di flusso in accordo con il seguente schema:

- 1-Complessi idrogeologici;
- 2-Subcomplessi idrogeologici;
- 3-Tipologia di acquifero;
- 4- Acquifero o unità di bilancio;
- 5-Corpo idrico o unità di bilancio.

L'entrata in vigore della Direttiva 2000/60/CE ha reso necessario un aggiornamento della documentazione relativa al Programma di Tutela e Uso delle Acque di regione Lombardia (PTUA) che nella versione del 2016 ha provveduto alla revisione dei complessi, dei subcomplessi e dei corpi idrici sotterranei secondo lo schema sottostante.

Suddivisione dei complessi e dei subcomplessi idrogeologici

<i>Complessi idrogeologici</i>	<i>Subcomplessi idrogeologici</i>
Depositi Quaternari	<i>ISS</i> Idrostruttura Sotterranea Superficiale
	<i>ISI</i> Idrostruttura Sotterranea Intermedia
	<i>ISP</i> Idrostruttura Sotterranea Profonda
	<i>ISF</i> Idrostruttura Sotterranea di Fondovalle
Formazioni Carbonatiche ed Unità Associate	<i>DQ</i> Depositi Quaternari dei Bordi Pedemontani Alpino e Appenninico
	<i>FC</i> Formazioni Carsiche
	<i>FCL</i> Formazioni Carsiche Localizzate
	<i>FCS</i> Formazioni Carbonatiche e Unità Associate, Sterili
Formazioni Terrigene Cretacico-Neogeniche	<i>FTA</i> Formazioni Terrigene Appenniniche
	<i>FTP</i> Formazioni Terrigene Prealpine
Basamenti Metamorfici, Corpi Magmatici e Rocce Clastiche Associate	<i>BM</i> Basamenti Metamorfici e Corpi Magmatici
	<i>CAV</i> Conglomerati, Arenarie e Vulcaniti Sudalpine

Fonte: PTUA Regione Lombardia, 2016

Come indicato nel PTUA 2016 di regione Lombardia, la ricostruzione della struttura idrogeologica dei settori di pianura e di fondovalle ha mantenuto come solido punto di partenza lo studio "Geologia degli Acquiferi Padani della Regione Lombardia" prodotto da regione Lombardia in collaborazione con Eni- Divisione Agip (2002) il quale ha suddiviso i depositi alluvionali della

pianura padana nei seguenti 4 gruppi acquiferi: Gruppo Acquifero A (Olocene-Pleistocene Medio); Gruppo Acquifero B (Pleistocene Medio); Gruppo Acquifero C (Pleistocene Medio); Gruppo acquifero D.

Il limite di passaggio tra gruppi è stato stabilito sulla base delle informazioni litostratigrafiche e sedimentologiche; con la redazione del PTUA 2016 si è inoltre suddiviso il gruppo Acquifero A, a partire dal limite tra alta e media pianura in 2 sottogruppi, denominati A1 e A2.

Al fine di una migliore comprensione dei rapporti stratigrafici e delle modalità di scambio idrico sono state identificate per i depositi quaternari della pianura padana tre idrostrutture sotterranee principali, così legate ai gruppi acquiferi sopra indicati (PTUA 2016):

1. ISS (Idrostruttura Sotterranea Superficiale), sede dell'acquifero libero, comprendente i Gruppi Acquiferi A e B nei settori di alta pianura Lombarda, e la porzione superiore del Gruppo Acquifero A (denominata Unità A1) nella media e bassa pianura.
2. ISI (Idrostruttura Sotterranea Intermedia), sede di acquiferi da semiconfinati a confinati, comprendente la porzione profonda del Gruppo Acquifero A (denominata A2) e il Gruppo Acquifero B presente nella media e bassa pianura.
3. ISP (Idrostruttura Sotterranea Profonda) sede di acquiferi confinati, comprendente il Gruppo Acquifero C nei settori di alta e media pianura in cui esso è conosciuto tramite indagini dirette e captato.

Il gruppo acquifero D non è stato analizzato poiché riveste modesto interesse in quanto ubicato a profondità maggiori ai 300 metri dal piano campagna.

Come detto, in corrispondenza dei rilievi, in particolare dei settori con substrato roccioso prevalente, la situazione idrogeologica nel sottosuolo diventa più complessa e nell'area in esame, oltre ad un sistema di circolazione e sorgentizio determinato dal sistema di fratturazione, si aggiunge il complesso di canalizzazioni e condotti sotterranei derivanti dai fenomeni di carsismo presenti all'interno delle unità carbonatiche che, in particolar modo nella fascia prealpina, costituiscono in prevalenza il substrato roccioso. In tali situazioni, oltre alla presenza di sorgenti possono anche verificarsi fenomeni di cattura delle acque superficiali convogliate nei condotti carsici più o meno profondi.

Sulla base di quanto sopra premesso vengono quindi distinte, all'interno del territorio della provincia di Brescia, tre aree:

1. un'area settentrionale a nord del capoluogo, dominata dagli affioramenti del substrato roccioso e dai depositi glaciali degli apparati morenici dei laghi di Garda e di Iseo;
2. un'area centrale, occupata dai terrazzi fluvioglaciali del Pleistocene medio e superiore e dai rilievi di Pievedizio, Capriano del Colle, Castenedolo e Ciliverghe;
3. un'area meridionale di pianura occupata dai depositi fluvioglaciali e fluviali.

La struttura idrogeologica della pianura bresciana deriva quindi dagli eventi glaciali e da quelli alluvionali legati ai corsi d'acqua maggiori.

L'azione dei fenomeni glaciali, fluvioglaciali e soprattutto fluviali ha costituito un elemento determinante per la distribuzione dei sedimenti quaternari presentando una graduale diminuzione della granulometria degli stessi spostandosi verso sud. Si riscontrano quindi sedimenti

prevalentemente ghiaioso-sabbiosi e conglomeratici nella porzione settentrionale dell'area con transizione a sedimenti via via più fini, sabbiosi e limoso-argillosi, nel settore centromeridionale.

Il passaggio da sedimenti più grossolani a più fini, a sud della Città di Brescia, comporta una riduzione delle caratteristiche di conducibilità idraulica dei terreni e provoca l'intersezione del piano della falda acquifera con la superficie topografica; questa fascia è costituita da una serie di risorgive nota come fascia dei fontanili e da ampi settori con quota della superficie piezometrica molto prossima al piano campagna.

In senso est-ovest si rileva invece come le strutture idrogeologiche più significativi siano connesse agli antichi alvei dei corsi d'acqua (paleoalvei) e a un innalzamento dell'unità villafranchiana, che risulta formare una "dorsale" sepolta che attraversa la pianura Bresciana con direzione SO-NE da Orzinuovi a Mazzano, passando per Mairano e per i colli di Pievedizio, Capriano, Castenedolo e Ciliverghe.

6.7.4 PROFONDITÀ DELLA FALDA NELLA PROVINCIA DI BRESCIA

Per la valutazione relative alla profondità della falda in linea generale e a scala d'insieme è stato possibile fare affidamento sulle seguenti cartografie e banche dati:

- Carta della soggiacenza della falda della provincia di Brescia, elaborata nell'ambito della consulenza geologica per la redazione del PTCP, anno 1994. Il dato è limitato alla pianura Bresciana e si presenta come un dato vettoriale i cui poligoni definiscono porzioni di territorio con egual valore della soggiacenza secondo la seguente legenda: 0-2 metri; 2-5 metri; 5-10 metri; 10-20 metri; oltre i 20 metri.
- Carta della soggiacenza del Piano Provinciale delle Cave 2005-2018, adottato dal Consiglio provinciale in data 27 settembre 2002. Per le valutazioni relative alle profondità della falda e allo spessore dei depositi di sabbia e ghiaia, il Piano ha fatto riferimento al "*Progetto di monitoraggio delle acque sotterranee*" avviato e pubblicato dalla provincia di Brescia nel 1996. Il dato è limitato alla pianura Bresciana e si presenta come un dato vettoriale le cui geometrie definiscono linee di egual valore della soggiacenza. Sono presenti, inoltre, valori puntuali distribuiti sul territorio.

Il parametro oggetto di monitoraggio è la soggiacenza della falda, misurata in situ come livello statico dell'acqua (espresso in metri) e a partire dal quale, attraverso la quota assoluta sul livello del mare del piano campagna, viene ricavata la quota piezometrica.

Per quanto riguarda l'andamento dei livelli piezometrici, considerate le caratteristiche climatiche dell'area in esame, si rileva come i periodi di minima soggiacenza della falda si concentrino generalmente nei periodi di maggiore precipitazione ovvero quello primaverile (aprile-maggio) e autunnale (settembre-ottobre).

Anche l'agricoltura intensiva della pianura svolge un ruolo importante nel modificare i livelli della falda con sostanziali prelievi nel periodo estivo sia mediante emungimento da pozzo che prelievo da corpi idrici superficiali.

6.7.5 STATO CHIMICO E QUANTITATIVO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI DI BRESCIA

Le acque sotterranee e sorgentizie rappresentano per la Lombardia un'importante risorsa che storicamente soddisfa l'ampio fabbisogno potabile, industriale, irriguo e, più di recente, l'uso per raffrescamento.

A causa dell'ampia urbanizzazione del territorio, dell'industrializzazione e della diffusione delle attività agro-zootecniche, le risorse idriche in Lombardia necessitano di costante monitoraggio e interventi di tutela. I corpi idrici sotterranei possono essere soggetti ad impoverimento quantitativo, nei casi di prelievi eccessivi, e a degrado qualitativo derivante dalla presenza di sorgenti di contaminazione puntuali o diffuse.

Per la valutazione dello stato chimico e quantitativo dei corpi idrici sotterranei lo studio a cui si è fatto riferimento è il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA 2016) di regione Lombardia, il monitoraggio ambientale di ARPA Lombardia (*Stato delle acque sotterranee in regione Lombardia - Rapporto sessennale 2014-2019*). Tale documentazione seppur alla macroscala permette un inquadramento dello stato ecologico a livello provinciale ricordando che purtroppo persistono situazioni puntuali di pesante inquinamento.

La classificazione dello stato ambientale delle acque sotterranee considera il corpo idrico sia sotto il profilo della qualità (stato chimico) che sotto il profilo della quantità (stato quantitativo).

In generale, un corpo idrico sotterraneo è considerato in buono **stato chimico** quando, per una o più sostanze, lo standard di qualità individuato a livello comunitario (SQA) ovvero il valore soglia individuato a livello nazionale (VS), è superato in uno o più stazioni di monitoraggio al suo interno che tuttavia non rappresentano più del 20% dell'area totale o del volume del corpo idrico.

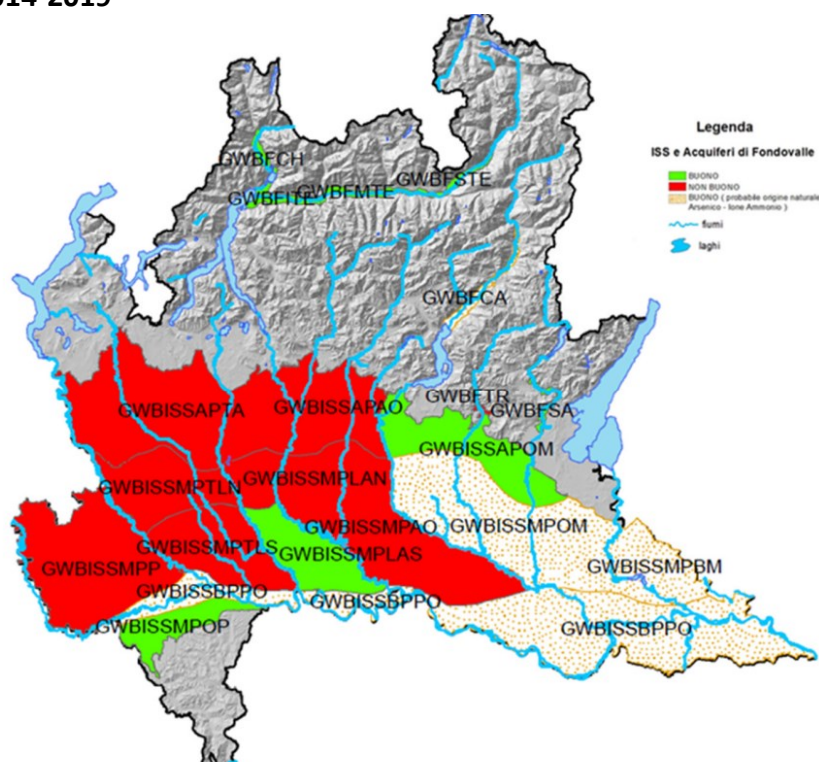
I parametri chimici monitorati sono principalmente riconducibili alle classi di composti quali metalli, inquinanti inorganici, idrocarburi policiclici aromatici, composti alifatici alogenati, nitro e cloro benzeni, pesticidi, diossine e furani.

La classificazione dello **stato quantitativo** si basa sulla verifica che il livello o la portata delle acque nel corpo idrico sotterraneo sia tale per cui la media annua delle estrazioni a lungo termine non esaurisca le risorse disponibili. Per essere classificato in "stato buono", il livello delle acque sotterranee non deve subire alterazioni antropiche tali da impedire il conseguimento degli obiettivi ecologici per le connesse acque superficiali, comportare un deterioramento significativo della qualità di tali acque, danneggiare gli ecosistemi terrestri dipendenti dal corpo idrico sotterraneo, causare fenomeni di intrusione salina e di altro tipo nelle acque dolci.

Stante tale definizione, si stabilisce uno stretto legame tra le pressioni su un corpo idrico sotterraneo (i prelievi) e le dirette conseguenze su quest'ultimo (depauperamento in caso di attingimenti eccessivi) e sui connessi corpi idrici superficiali (degrado qualitativo ed ecologico). In entrambi i casi il corpo idrico sotterraneo è definito in stato quantitativo scarso.

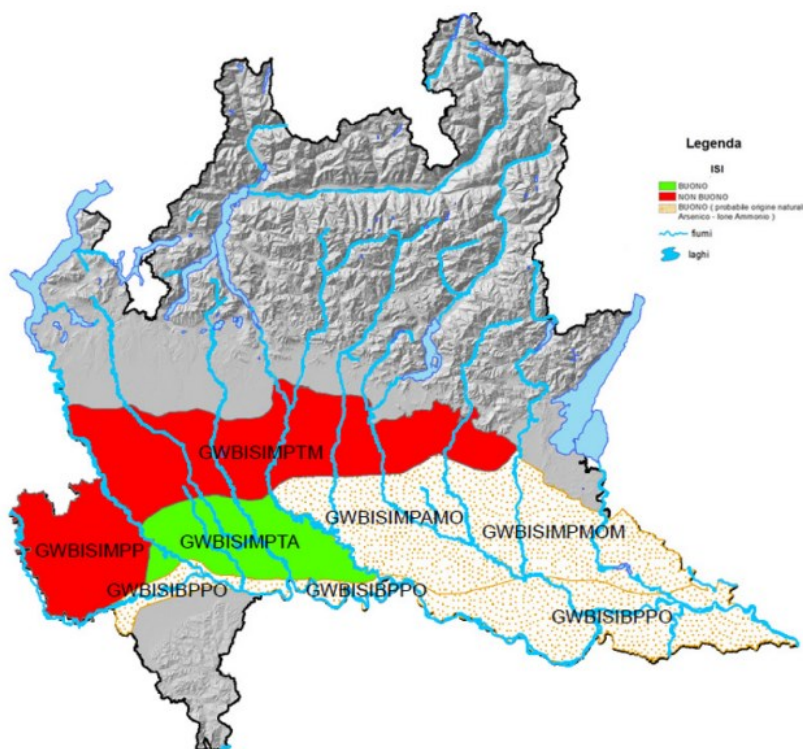
Il parametro oggetto di monitoraggio è la soggiacenza della falda, misurata in situ come livello statico dell'acqua (espresso in metri) e a partire dal quale, attraverso la quota assoluta sul livello del mare del piano campagna, viene ricavata la quota piezometrica.

Corpi idrici sotterranei – Idrostruttura Sotterranea Superficiale e Fondovalle - Stato Chimico 2014-2019



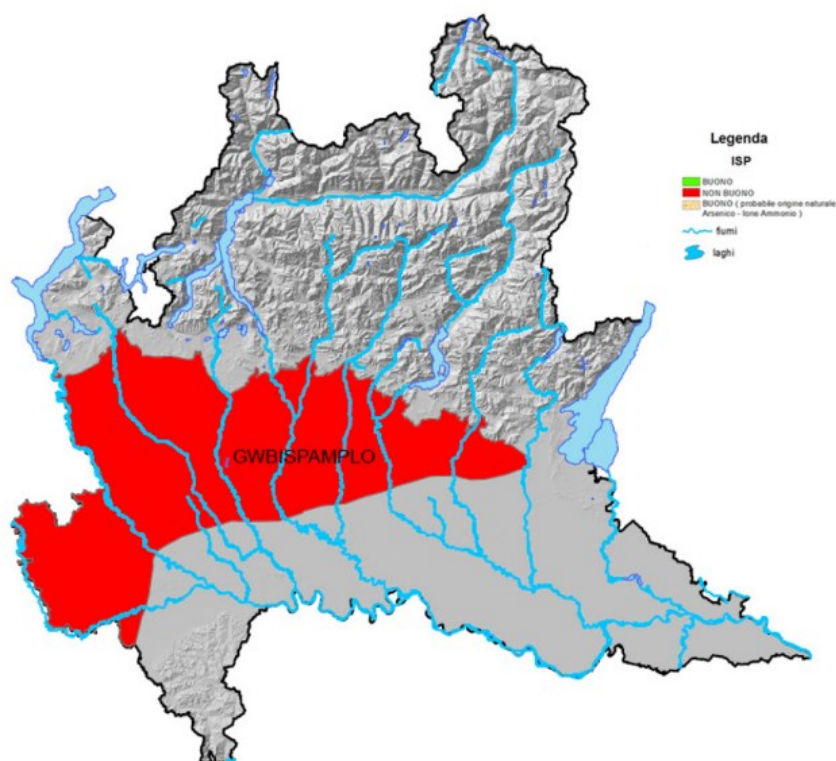
Fonte: Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia – rapporto sessennale 2014-2019 - ARPA Lombardia

Corpi idrici sotterranei – Idrostruttura Sotterranea Intermedia - Stato Chimico 2014-2019



Fonte: Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia – rapporto sessennale 2014-2019 - ARPA Lombardia

Corpi idrici sotterranei – Idrostruttura Sotterranea Profonda - Stato Chimico 2014-2019



Fonte: Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia – rapporto sessennale 2014-2019 - ARPA Lombardia

6.7.6 SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Con il termine “Servizio Idrico Integrato” si intende ricomprendere i pubblici servizi di acquedotto, fognatura e depurazione, ovvero la gestione dell’intero ciclo dell’acqua, dalla captazione (da sorgente, da acque superficiali o da pozzo), alla distribuzione agli utenti, dalla raccolta e convogliamento delle acque reflue al trattamento in impianti di depurazione e quindi alla restituzione all’ambiente.

Il servizio idrico integrato è organizzato all’interno di ATO (Ambito territoriale Ottimale) che in Regione Lombardia sono stati individuati in coincidenza con i confini amministrativi delle Province.

La regolazione dei servizi è affidata ad una autorità nazionale (Autorità di Regolazione per energia Reti e ambiente - ARERA) che detta indirizzi e norme di carattere generale, anche ad autorità locali che li traducono a livello di singolo ATO.

La provincia di Brescia per tale attività di regolazione, che si sostanzia in programmazione, pianificazione e governo del servizio idrico (gestione e attività di investimento infrastrutturale), si avvale di una propria azienda speciale denominata “Ufficio d’Ambito di Brescia”. La gestione vera e propria dei servizi idrici è affidata a Società individuate dall’Ufficio d’Ambito e dalla provincia.

Di seguito sono riportati i dati e le informazioni relativamente ai tre segmenti funzionali che compongono il servizio idrico integrato.

ACQUEDOTTO

La copertura del servizio di acquedotto è superiore al 99% della popolazione residente.

Nell'ATO della provincia di Brescia i numeri che interessano le infrastrutture acquedottistiche gestite sono i seguenti:

Infrastrutture acquedottistiche gestite nell'ATO della provincia di Brescia

Lunghezza della rete acquedottistica	ca 8.100 km
N. serbatoi	758
N. impianti di potabilizzazione	108
N. opere di captazione	886

Fonte: Ufficio d'Ambito

Opere di captazione	Numero	%
Pozzi	387	43,8%
Sorgenti	482	54,4%
Prese superficiali	17	1,9 %
Totale	886	100,0%

Fonte: Ufficio d'Ambito

Su scala provinciale, si riscontra che oltre la metà dell'acqua a servizio dei pubblici acquedotti è derivata da sorgenti (54,4% sul totale), seguita dai pozzi e dalle prese superficiali contribuiscono al fabbisogno complessivo rispettivamente per il 43,8% e il 1,9%.

Negli ultimi anni si è registrato un volume complessivo captato di oltre 172 milioni di m3.

FOGNATURA

La copertura del servizio di fognatura è di circa 96% della popolazione equivalente degli agglomerati bresciani, stimata in circa 1.690.000 Abitanti Equivalenti (AE), un dato che non è riferito alla popolazione residente, ma al carico organico complessivo generato da tutti gli utilizzatori del servizio fognario.

Infrastrutture fognarie gestite nell'ATO della provincia di Brescia

Lunghezza totale reti	5.880 km
Collettori fognari (tratte principali)	370 km
Reti (tratte secondarie)	5.510 km
Reti separate (solo acque nere)	2.240 km
Reti bianche (non rientranti nel SII, di competenza comunale)	810 km*
N. manufatti di sfioro	1021
N. impianti di sollevamento	502
N. vasche di prima pioggia	4
N. vasche di laminazione	6

Fonte: Ufficio d'Ambito

* dato parziale

DEPURAZIONE

Il territorio dell'ATO della provincia di Brescia è servito da 243 impianti di depurazione, di cui 3 situati esternamente al territorio provinciale (Peschiera del Garda (VR), Costa Volpino (BG) e Castiglione delle Stiviere (MN)). Alcuni degli impianti del territorio bresciano ricevono reflui provenienti da ambiti territoriali confinanti: Paratico (sponda bergamasca del Lago d'Iseo), Palazzolo sull'Oglio (Castelli Calepio, BG); Corteno Golgi San Pietro (Aprica, SO).

Sono presenti importanti sistemi di depurazione intercomunali, come per esempio il depuratore di Verzano cui afferiscono le acque reflue del capoluogo e di alcuni Comuni dell'hinterland, il depuratore di Valle Trompia, recentemente completato a Concesio, cui afferiscono le acque reflue dell'intera Valle e nel prossimo futuro del Comune di Lumezzane, il depuratore della Bassa Franciacorta a Rovato e il depuratore del Gandovere a Torbole Casaglia che trattano ciascuno il carico organico di oltre 90.000 Abitanti Equivalenti.

Ulteriori sistemi intercomunali sono stati realizzati nel tempo a tutela dei corpi idrici più sensibili: Paratico e Costa Volpino per il Lago di Iseo, il sistema di Media Valle Sabbia a Sabbio Chiese per il Lago di Idro, il depuratore di Peschiera del Garda, che allo stato attuale serve entrambe le sponde del Lago di Garda.

Circa il 90% della popolazione equivalente degli agglomerati (ca 1.508.000 AE) dispone del servizio di depurazione, ma negli ultimi anni l'attività di investimento, imposta anche dai procedimenti di infrazione comunitaria aperti nei confronti dell'Italia (che interessano anche la provincia di Brescia), ha progressivamente migliorato e reso più efficiente la depurazione delle acque.

Gli obiettivi, la pianificazione e la programmazione degli interventi infrastrutturali dell'intero ATO sono contenuti nel Piano d'Ambito, coerentemente con gli strumenti di pianificazione sovraordinati (Piano di Gestione dell'Autorità di Bacino, Piano di Tutela delle Acque della Regione Lombardia, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale).

Capitolo 6.8 RIFIUTI E SITI CONTAMINATI

Rispetto alla tematica della produzione e gestione dei rifiuti solidi urbani (RSU) si rinvia all'estratto del *"Quaderno Rifiuti"*, pubblicato annualmente nell'apposita sezione "osservatorio provinciale rifiuti" del sito internet della Provincia, che contiene i dati storici della produzione di RSU e della raccolta differenziata nella provincia di Brescia. Si evidenzia la buona percentuale di raccolta differenziata (RD) raggiunta complessivamente dal territorio provinciale negli ultimi anni.

https://www.provincia.brescia.it/area_letturaNotizia/30946/pagsistema.html

La provincia di Brescia è interessata da numerosi episodi di contaminazione delle matrici ambientali. Ciò è correlato soprattutto alla vastità e tipologie rischiose degli impianti industriali che hanno caratterizzato in passato e parzialmente ancora caratterizzano il tessuto produttivo provinciale.

Si richiama in questa sede il *"Piano di Bonifica dei siti contaminati 2022-2027"*, che costituisce parte integrante del Piano regionale dei Rifiuti (cfr. D.G.R. 23 maggio 2022, n. 6408, che ha approvato l'Aggiornamento del Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), comprensivo del Programma delle Aree inquinate (PRB).

Priorità del Piano regionale di Bonifica è l'individuazione delle principali criticità presenti sul territorio e il loro conseguente risanamento per assicurare la protezione dell'ambiente e con essa la tutela della salute dei cittadini, promuovendo al contempo, oltre alla bonifica, anche la rigenerazione delle aree degradate con l'obiettivo di contribuire a limitare il consumo di suolo.

Si fa rinvio alla documentazione pertinente, ovvero all'elenco dei siti contaminati, all'elenco dei siti potenzialmente contaminati, all'elenco dei siti di interesse regionale (SIR) interessanti la provincia di Brescia e al sito di interesse nazionale (SIN) Brescia Caffaro.

Per i siti contaminati e i siti bonificati:

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/cittadini/tutela-ambientale/bonifica-aree-contaminate/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati>

Per i siti di interesse regionale (SIR):

<https://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/7069682d-26f6-4ab2-a30c-67c463082de0/Siti+di+Interesse+Regionale-da+PRB.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-7069682d-26f6-4ab2-a30c-67c463082de0-oahEXZQ>

Per il SIN Brescia Caffaro:

<https://bonifichesiticontaminati.mite.gov.it/sin-42/>

Si richiama altresì, per una sintesi ragionata e divulgativa dei principali elementi della nuova programmazione regionale in materia di rifiuti e bonifiche di siti contaminati, il Quaderno divulgativo *"La gestione dei rifiuti e delle bonifiche in regione Lombardia"*, di Regione Lombardia, 2022

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioPubblicazione/servizi-e->

Capitolo 6.9 SISTEMA PAESISTICO – AMBIENTALE

Sommario: § 6.9.1 I sistemi territoriali lombardi. - § 6.9.2 Unità tipologiche di paesaggio del piano paesaggistico regionale (PPR). - § 6.9.3 Il sistema delle aree protette e della rete natura 2000. - § 6.9.4 La rete ecologica. - § 6.9.5 Paesaggio e beni culturali. – § 6.9.6 Flora, fauna e biodiversità. - § 6.9.7 Lo stato della biodiversità.

6.9.1 I SISTEMI TERRITORIALI LOMBARDI

Il PTR individua i sistemi territoriali della Lombardia, ovvero gli ambiti che rappresentano sul territorio regionale potenzialità e debolezze, opportunità o minacce e che costituiscono “[...] *la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovraregionale ed europeo*”.

La provincia di Brescia è interessata da tutti i sistemi territoriali:

- Metropolitano (settore est);
- della Montagna;
- Pedemontano;
- dei Laghi;
- della Pianura;
- del Po e dei Grandi fiumi.

Di seguito sono riportati i punti di forza e debolezza dei singoli sistemi che rispecchiano maggiormente le caratteristiche del nostro territorio ripresi dal PTR.

Per quanto attiene al **Sistema Metropolitano**, si individuano le seguenti caratteristiche che costituiscono i punti di debolezza della componente del paesaggio e patrimonio culturale:

- bassa qualità degli insediamenti e dell’edificazione recente, dal punto di vista formale, funzionale e della vivibilità;
- scarsa attenzione alla tutela del paesaggio e tendenza alla tutela del singolo bene paesaggistico estraniandolo dal contesto;
- edificazione diffusa a bassa densità, che porta all’erosione di aree verdi, a parco, agricole o di pregio;
- scarsa qualità architettonica e inserimento paesaggistico delle opere infrastrutturali, che contribuisce al loro rifiuto da parte delle comunità interessate;
- percezione di un basso livello di qualità della vita, in particolare per la qualità dell’ambiente e la frenesia del quotidiano, in un’economia avanzata in cui l’attenzione a questi diventa fondamentale.

Sono invece punti di forza della componente del paesaggio e patrimonio culturale le seguenti caratteristiche:

- presenza di parchi di considerevoli dimensioni e di grande interesse naturalistico;
- numerose città d’arte e prestigiose istituzioni espositive;
- aste fluviali di grande interesse dal punto di vista ambientale, paesaggistico e turistico;

- presenza di una realtà paesaggistica di valore, centri storici con una propria identità culturale, rete di navigli di interesse storico – paesaggistico.

Per quanto riguarda il **Sistema territoriale della Montagna**, si individuano le seguenti caratteristiche che costituiscono i punti di debolezza della componente del paesaggio e patrimonio culturale:

- territori a forte sensibilità percettiva che richiedono una particolare attenzione nell’inserimento paesaggistico dei nuovi interventi;
- scarsa valorizzazione del patrimonio culturale e limitata accessibilità ai beni culturali;
- deterioramento del patrimonio architettonico tradizionale.

Sono invece punti di forza della componente del paesaggio e patrimonio culturale le seguenti caratteristiche:

- varietà del paesaggio agrario improntato dall’uso agroforestale del territorio (alternanza di aree boscate e prative, diffusa presenza di terrazzamenti);
- qualità storica e culturale, ricco patrimonio architettonico anche per la presenza diffusa di episodi di architettura spontanea tradizionale;
- forte identità storico culturale e sociale delle popolazioni locali;
- paesaggio connotato da una forte permanenza dei caratteri naturali, particolarmente integri nelle zone poste ad alta quota, e di rilevante interesse panoramico (percorsi di percezione, scenari percepiti del fondovalle e dall’opposto versante, presenza di emergenze di forte caratterizzazione).

Per quanto attiene al **Sistema Territoriale Pedemontano**, si individuano le seguenti caratteristiche che costituiscono i punti di debolezza della componente del paesaggio e patrimonio culturale:

- dispersione degli insediamenti residenziali e produttivi sul territorio;
- polverizzazione insediativa, dispersione dell’edificato e saldature dell’urbanizzato lungo le direttrici del traffico con conseguente perdita di valore paesaggistico;
- elevata congestione del traffico veicolare;
- pressione edilizia sulle direttrici di traffico, causato dall’insediamento di funzioni sovra locali (centri logistici e commerciali, multisale di intrattenimento);
- carenza di servizi pubblici sul breve e medio raggio;
- debolezza delle infrastrutture soprattutto ad andamento est – ovest;
- vulnerabilità dovuta al forte consumo territoriale particolarmente intenso nella zona collinare che ha reso preziose le aree libere residue;
- obbligo a particolari attenzioni in relazione alla forte percepibilità del territorio dagli spazi di percorrenza.

Sono invece punti di forza della componente del paesaggio e patrimonio culturale le seguenti caratteristiche:

- varietà di paesaggi di elevata attrazione per la residenza e il turismo;
- presenza in territorio collinare di ricchezza paesaggistica con piccoli laghi morenici, di ville storiche con grandi parchi e giardini, antichi borghi integrati in un paesaggio agrario ricco di colture adagiato su morbidi rilievi;

- presenza in territorio prealpino di ampi panorami da località facilmente accessibili con vista anche verso i laghi insubrici.

Per quanto riguarda il **Sistema Territoriale dei Laghi**, si individuano le seguenti caratteristiche che costituiscono i punti di debolezza della componente del paesaggio e patrimonio culturale:

- espansioni insediative non armonizzate con il tessuto storico e che erodono il territorio libero e gli spazi;
- degrado paesaggistico dovuto alla presenza di impianti produttivi, a volte dismessi, in zone di forte visibilità.

Sono invece punti di forza della componente del paesaggio e patrimonio culturale le seguenti caratteristiche:

- presenza di città di media dimensione come poli attrattivi delle rispettive aree lacuali;
- presenza di centri urbani, come Como, Lecco e Desenzano, possibili “poli di mezzo” di un sistema in rete che dialoga con il livello superiore e con le realtà locali e minori.

Per quanto attiene al **Sistema Territoriale della Pianura Irrigua**, si individuano le seguenti caratteristiche che costituiscono i punti di debolezza della componente del paesaggio e patrimonio culturale:

- sottrazione agli usi agricoli di aree pregiate e disarticolazione nelle maglie aziendali per l'abbandono delle attività primarie;
- presenza di insediamenti sparsi che comporta difficoltà di accesso ad alcune tipologie di servizi dalle aree più periferiche rispetto ai centri urbani e in generale, carente accessibilità locale;
- carenti i collegamenti capillari con il resto della regione e con l'area milanese in particolare.

Sono individuati quali punti di forza della componente del paesaggio e patrimonio culturale:

- ricca rete di canali per l'irrigazione che caratterizza il paesaggio;
- rete di città minori di grande interesse storico – artistico;
- elevata qualità paesistica delle aree agricole;
- presenza di centri che ospitano eventi culturali di grande attrazione (Mantova, Cremona).

Per quanto attiene al **Sistema Territoriale del Po e dei Grandi Fiumi**, si individuano le seguenti caratteristiche che costituiscono i punti di debolezza della componente del paesaggio e patrimonio culturale:

- permanenza di manufatti aziendali rurali di scarso pregio;
- abbandono di cascine e strutture rurali di interesse e dei centri rurali di pregio;
- perdita della coltura del prato, elemento caratteristico del paesaggio lombardo, a favore della più redditizia monocultura del mais.

Sono invece punti di forza della componente del paesaggio e patrimonio culturale le seguenti caratteristiche:

- ricca rete di canali per l'irrigazione che caratterizza il paesaggio;
- rete di città minori di grande interesse storico – artistico;
- elevata qualità paesistica delle aree agricole;
- presenza di centri che ospitano eventi culturali di grande attrazione (Mantova, Cremona).

6.9.2 UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)

Le unità tipologiche di paesaggio corrispondono ad ambiti ad omogeneità percettiva, fondata sulla ripetitività di motivi, organicità e unità di contenuti: combinazioni che rimandano alle motivazioni strutturali che sottendono il paesaggio.

Alla loro identificazione concorrono elementi diversi, alcuni dei quali assumono significato basilare nella combinazione di fatti naturali e di fatti antropici. La struttura del paesaggio ha le sue modulazioni estreme passando dalle alte quote alpine, dove l'azione antropica è limitata o assente, alle aree di pianura in cui il segno umano è invece forte e dominante, al punto tale da capovolgere gli stessi attributi identificativi del paesaggio.

Il PTR identifica i caratteri tipologici del paesaggio lombardo secondo un criterio gerarchico per cui all'interno di sei grandi ambiti geografici si distinguono ulteriori tipologie e sotto tipologie. Ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela della pianificazione paesaggistica regionale.

Secondo quanto prevede l'art. 19 della l.r. 12/2005, il Piano Territoriale Regionale (PTR), ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (d.lgs. 42/2004). Il PTR in tal senso recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone l'impianto generale e la finalità di tutela.

Il PTR raccoglie anche una descrizione dei paesaggi della Lombardia, articolata per Unità tipologiche di paesaggio e Ambiti geografici, che evidenzia luoghi e caratteri connotativi emblematici di ciascun ambito e viene assunta quale riferimento per la declinazione di specifici Indirizzi di tutela per singole Unità. La lettura evidenzia anche le tendenze trasformative in corso e le criticità paesaggistiche che ne possono derivare, poi riprese in forma di conseguenti raccomandazioni, negli indirizzi citati, in alcune parti della normativa (ambiti di elevata naturalità, centri e nuclei storici, viabilità storica e di interesse paesistico) e nella parte seconda degli stessi Indirizzi di tutela.

Con riferimento alle priorità di salvaguardia e preservazione ambientale e paesaggistica del PTR, sono stati introdotti a livello cartografico e normativo i seguenti temi di attenzione:

- tutela e valorizzazione dei laghi lombardi;
- rete idrografica naturale;
- infrastruttura idrografica artificiale della pianura;
- geo siti di rilevanza regionale;
- siti UNESCO;
- rete verde regionale;
- belvedere, visuali sensibili e punti di osservazione del paesaggio.

In coerenza con il quadro legislativo nazionale e quello normativo e programmatico regionale, sono stati aggiornati e integrati i riferimenti informativi e normativi relativi a:

- sistema delle aree protette e siti Rete Natura 2000;
- strade panoramiche e tracciati guida paesaggistici;
- centri, nuclei ed insediamenti storici;
- infrastrutture per la mobilità, dei corridoi tecnologici e dei nuovi impianti di produzione di energia.

Una rappresentazione dettagliata degli ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela della pianificazione paesaggistica regionale è presentata tavola n. 2.7 del vigente PTCP della provincia di Brescia.

6.9.3 IL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE E DELLA RETE NATURA 2000

La provincia di Brescia ha conosciuto, nel tempo, un progressivo riconoscimento di Aree Protette a vari livelli: quello regionale, con Riserve Naturali e Monumenti naturali, e quello locale, attraverso i vari Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS). Le aree protette hanno così contribuito a creare i riferimenti principali per la definizione di una infrastruttura fondamentale, con riferimento sia alla Rete Ecologica Regionale (RER), che è stata voluta per stabilirne le necessarie connessioni, sia per la rete declinata a livello provinciale (REP) e comunale (REC), quale affinamento e distribuzione sul territorio, a livello locale, degli elementi che la compongono.

Senza dubbio non si possono scindere le valenze ambientali, naturalistiche ed ecosistemiche delle aree protette dalla Rete Ecologica che ne mantiene i collegamenti principali; infatti, essa ne informa anche la capacità di arricchimento e protezione “esterna” ai perimetri amministrativi che individuano cartograficamente le Aree Protette medesime.

La Rete Natura 2000 è una rete ecologica europea costituita grazie alla Direttiva Habitat (92/43/CEE), emanata dalla Commissione Europea nel 1992. Della rete fanno parte le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) individuate da ogni stato membro, al fine di assicurare la conservazione o il ripristino, se necessario, degli habitat elencati nell’Allegato I della direttiva, delle specie animali e vegetali citate nell’Allegato II ed altresì degli uccelli elencati nell’allegato I della Direttiva Uccelli.

Ogni stato membro sin dagli anni '90 si è impegnato a identificare i territori da proporre come Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che poi diventeranno, appunto, Zone di Protezione Speciale (ZSC).

Ogni Regione ha dapprima formulato un primo elenco di proposte (pSIC), secondo i criteri stabiliti dalla Direttiva medesima, ed aventi una propria perimetrazione ed un formulario standard nel quale sono sintetizzati: il valore del sito, gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti.

La Direttiva Uccelli (79/409/CEE) è invece stata formulata sin dal 1979 allo scopo di garantire la conservazione delle specie di uccelli selvatici europei - sia stanziali, sia migratori - attraverso la tutela diretta degli individui, ma anche garantendo la conservazione di tutti gli habitat scelti dagli stessi come siti di riproduzione, svernamento e sosta durante l’anno. Per le specie elencate nell’allegato I della Direttiva, sono previste speciali misure di conservazione degli habitat, attraverso l’istituzione di ZPS.

In provincia di Brescia sono presenti 28 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), 8 Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) e 4 ZPS/SIC, come da D.G.R. 19 luglio 2007, n. 8/5119D, elencati nella tabella sottostante.

Elenco di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) della provincia di Brescia

Siti di Importanza Comunitaria SIC		
1	IT2070001	TORBIERE DEL TONALE
2	IT2070002	MONTE PICCOLO - MONTE COLMO
3	IT2070003	VAL RABBIA E VAL GALINERA
4	IT2070004	MONTE MARSER - CORNI DI BOS
5	IT2070005	PIZZO BADILE - ALTA VAL ZUMELLA
6	IT2070006	PASCOLI DI CROCEDOMINI - ALTA VAL CAFFARO
7	IT2070007	VALLONE DEL FORCEL ROSSO
8	IT2070008	CRESTA MONTE COLOMBE' E CIMA BARBIGNANA
9	IT2070009	VERSANTI DELL'AVIO
10	IT2070010	PIZ OLDA - VAL MALGA
11	IT2070011	TORBIERA LA GOIA
12	IT2070012	TORBIERE DI VAL BRAONE
13	IT2070013	GHIACCIAIO DELL'ADAMELLO
14	IT2070014	LAGO DI PILE
15	IT2070015	MONTE CAS - CIMA DI CORLOR
16	IT2070016	CIMA COMER
17	IT2070017	VALLI DI SAN ANTONIO
18	IT2070018	ALTOPIANO DI CARIADEGHE
19	IT2070019	SORGENTE FUNTANI'
20	IT2070020	TORBIERE D'ISEO
21	IT2070021	VALVESTINO
22	IT2070022	CORNO DELLA MAROGNA
23	IT2070023	BELVEDERE - TRI PLANE
24	IT20A0006	LANCHE DI AZZANELLO
25	IT20A0007	BOSCO DELLA MARISCA
26	IT20A0008	ISOLA UCCELLANDA
27	IT20A0017	SCOLMATORE DI GENIVOLTA
28	IT20A0019	BARCO
29	IT20A0020	GABBIONETA

30	IT2040024	DA MONTE BELVEDERE A VALLORDA
31	IT2060006	BOSCHI DEL GIOVETTO DI PALLINE
32	IT2060015	BOSCO DE' L'ISOLA

Fonte: Ufficio Parchi e riserve Naturali della provincia di Brescia - 2023

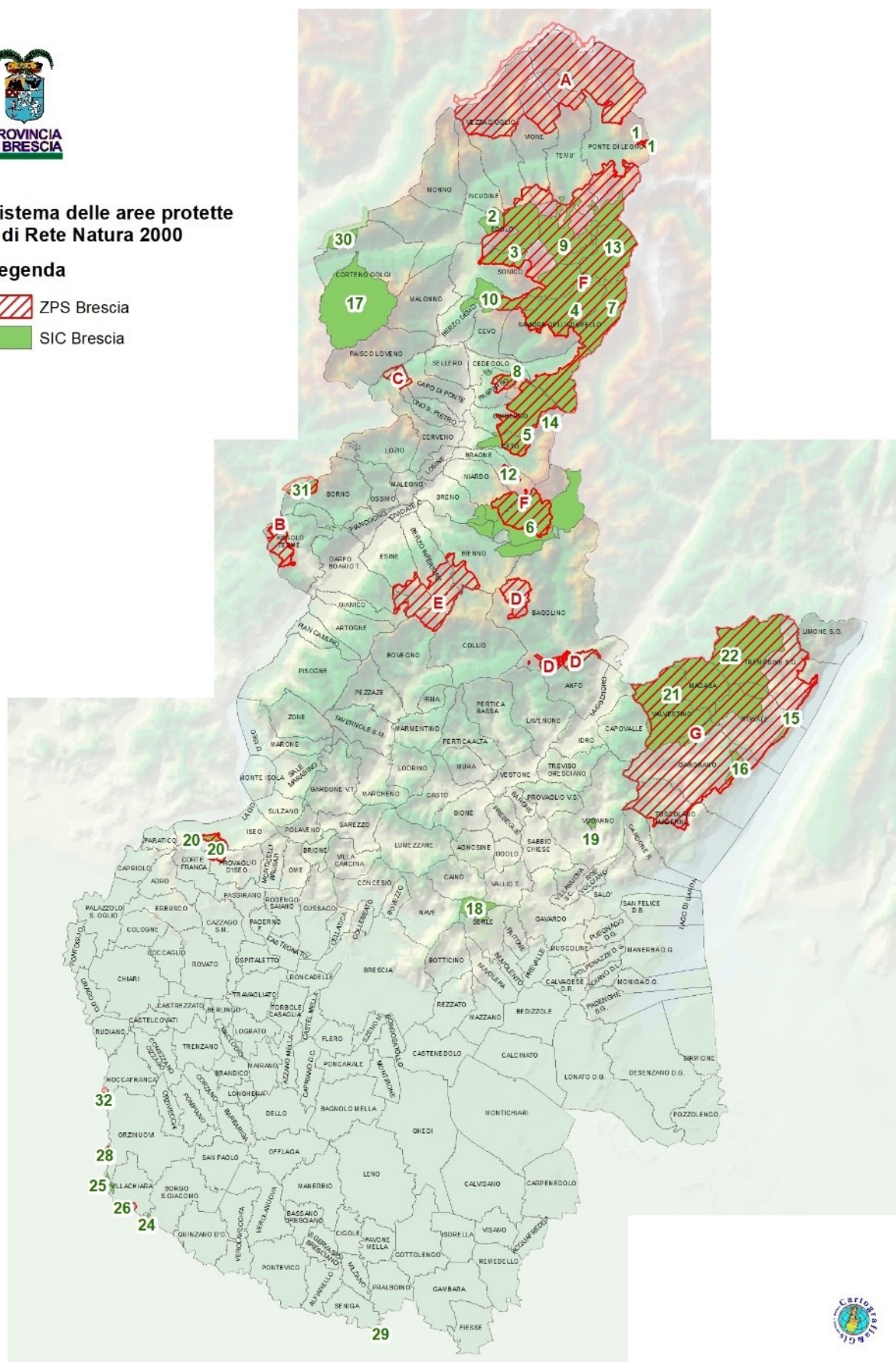
Elenco di Zone di Protezione Speciale (ZPS) della provincia di Brescia

Zone di Protezione Speciale ZPS		
A	IT2040044	Parco Nazionale dello Stelvio
B	IT2060304	Val di Scalve
C	IT2070301	Foresta di Legnoli
D	IT2070302	Val Caffaro
E	IT2070303	Val Grigna
F	IT2070401	Parco Naturale Adamello
G	IT2070402	Alto Garda Bresciano
H	IT20A0009	Bosco di Barco
20	IT2070020	Torbiere d'Iseo
26	IT20A0008	Isola Uccellanda
31	IT2060006	Boschi del Giovetto di Paline
32	IT2060015	Bosco de l'Isola

Fonte: Ufficio Parchi e riserve Naturali della provincia di Brescia – 2023

Legenda

-  ZPS Brescia
 SIC Brescia



Fonte: Elaborazione Ufficio GIS della Provincia di Brescia

La maggioranza dei siti Rete Natura 2000 ricadenti all'interno del territorio provinciale è concentrata nella fascia alpina e prealpina. Altri siti si trovano nella valle dell'Oglio e presso il lago d'Iseo, mentre nessun sito ricade nell'ambito della pianura agricola, se non un frammento del SIC identificato con IT20A0020 "Gabbioneta". Una rappresentazione maggiormente dettagliata degli ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela della Rete Natura 2000 e dal sistema delle aree protette è presentata nella tavola n. 2.6 del vigente PTCP della provincia di Brescia.

6.9.4 LA RETE ECOLOGICA

Con l'istituzione dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 si è iniziato ad operare attivamente circa la salvaguardia della biodiversità a livello comunitario, cui ha fatto seguito la necessità di istituire la Rete Ecologica che favorisse le connessioni tra le Aree Protette. Tali connessioni, sono state individuate a partire dal livello comunitario, per giungere a quello regionale, provinciale e sempre più puntualmente a livello locale attraverso la pianificazione comunale.

Con la D.G.R. 16 gennaio 2008, n. 8/6447, regione Lombardia ha previsto la realizzazione di una Rete Ecologica Regionale (RER), riconoscendola quale Infrastruttura prioritaria per la Lombardia ed inquadrandola negli Ambiti D dei "sistemi a rete".

Il documento "Rete Ecologica Regionale - Pianura Padana e Oltrepò Pavese", realizzato da regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente ed approvato con D.G.R. 26 novembre 2008, n. 8/8515, in seguito alla identificazione della Rete Ecologica Regionale quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale nel Documento di Piano del PTR approvato con D.G.R. 16 gennaio 2008, n. 6447, è stato aggiornato con la D.G.R. 30 dicembre 2009, n. VIII/10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi".

Successivamente, con la L.R. 4 agosto 2011, n. 12 regione Lombardia ha modificato la L.R. 86/83 introducendo l'art. 3ter, con il quale si sancisce l'appartenenza alla Rete Ecologica Regionale, sia delle Aree Protette regionali e dei Siti Rete Natura 2000, sia dalle aree con valenza ecologica, di collegamento tra le medesime ed esterne ad esse che, per la loro struttura lineare o continua o per il loro ruolo di collegamento ecologico, sono funzionali alla distribuzione geografica, allo scambio genetico di specie vegetali e animali ed alla conservazione di popolazioni vitali. La D.G.R. sopra citata ha suddiviso tutto il territorio regionale e quindi anche quello della provincia di Brescia in settori.

Tali settori riportano le descrizioni degli elementi di tutela: Siti Rete Natura 2000, Parchi Regionali, Riserve Naturali Statali e/o Regionali, Monumenti Naturali Regionali, Aree di rilevanza ambientale, PLIS, Siti Ramsar, Zone Umide rilevate da "Il censimento delle zone umide della pianura e degli anfiteatri morenici della provincia di Brescia" (a cura dell'Ufficio Ambiente Naturale e GEV della provincia di Brescia – 2006).

Inoltre, per ogni settore sono individuabili sia gli elementi primari della Rete Ecologica: Gangli, Corridoi primari, Elementi di primo livello; sia gli Elementi di Secondo Livello, che possono essere identificati quali Aree importanti per la biodiversità (Vedi *"Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda"* -2007 e *"Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde"* -2009; entrambi redatti da FLA e Lombardia per l'Ambiente), o quali "altri elementi di secondo livello": aree sparse sul territorio quali lembi boscati, zone umide, corsi d'acqua con importante funzione di connessione ecologica.

La D.G.R. di riferimento, pertanto, individua nel territorio provinciale di Brescia una serie di elementi importanti ai fini della connettività tra gli ambiti territoriali a maggiore naturalità, in modo da favorire la presenza ed il mantenimento (ma anche lo scambio) tra le popolazioni biologiche che interessano i vari ecosistemi, in un paesaggio frammentato come quello lombardo. In particolare, tra gli elementi principali per il territorio Bresciano, sono stati individuati:

Gangli primari: Fontanili tra Oglio e Serio, sul confine con la provincia di Bergamo, Fontanili di Mella, Confluenza Mella – Oglio, sul confine meridionale della provincia, Medio Chiese; Fontanili del Mella; Medio Chiese; confluenza Chiese-Oglio;

Corridoi primari: Fiume Oglio (classificato come “fluviale antropizzato” nel tratto a monte di Palazzolo sull’Oglio); Fiume Oglio di Val Camonica (tratto da Edolo a Malonno e da Vezza d’Oglio a Pezzo: Corridoio primario ad alta antropizzazione; tratto da Edolo a Vezza d’Oglio: Corridoio primario a bassa o moderata antropizzazione); Corridoio Pizzighettone - Quinzano d’Oglio; Corridoio della pianura centrale (da Lambro a Mella), Fiume Mella (Corridoio primario ad alta antropizzazione o classificato come “fluviale antropizzato” nel tratto a monte di Palazzolo sull’Oglio e di Castel Mella), Corridoio Mella - Mincio; Fascia centrale dei fontanili, Fiume Mella e Colline di Sant’Anna; Fontanili di Calvisano – Ghedi-Leno; Fiume Chiese (Corridoio primario ad alta antropizzazione, classificato come “fluviale antropizzato” nel tratto compreso nel settore 152 e nel tratto a monte di Calcinato); Corridoio delle colline gardesane;

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: Monte Alto, Torbiere d’Iseo, Monte Orfano, Fiume Oglio, Lago d’Iseo, Fascia centrale dei Fontanili, Monte Guglielmo, Torbiere d’Iseo, Colline del Sebino Orientale, Fiume Mella e Colline di Sant’Anna, dall’Aprica al Mortirolo, Alta Val Camonica, Adamello, Fondovalle della media Val Camonica.

La D.G.R. riporta, per ogni codice di settore inerente al territorio di Brescia, anche l’elenco degli “altri elementi di primo livello”, degli Elementi di secondo livello e degli “altri elementi di secondo livello”, ai quali si rimanda. Per quanto attiene le criticità che interessano la Rete Ecologica a varie scale intesa, esse sono rappresentate principalmente da: tutte le infrastrutture lineari esistenti o in previsione che interrompono la continuità delle superfici di connettività ecologica non impermeabilizzate da interventi antropici; dalle superfici che costituiscono l’urbanizzato, a discapito di ambienti aperti e della possibilità di connettere le aree di primo e secondo livello; da tutte quante le aree sono state interessate da attività estrattive e successivamente non rinaturalizzate in modo adeguato; il rischio di chiusura dei varchi esistenti tra territori già molto frammentati dagli elementi su indicati.

La Rete Ecologica Provinciale (REP), secondo quanto indicato nel PTCP (2014) della provincia di Brescia, ha fatto esplicito riferimento al complesso del sistema delle sensibilità naturalistiche ed ecosistemiche presenti:

- Rete Natura 2000 ed Aree Protette;
- Rete Ecologica Regionale (RER);
- le aree per la biodiversità (aree prioritarie per la biodiversità della regione Lombardia);
- sintesi del valore naturalistico dell’uso del suolo (procedura semplificata che ha combinato le categorie di uso del suolo del DUSAF con il valore naturalistico ad esse associato previsto dal metodo STRAIN, proposto da regione Lombardia);
- le reti ecologiche delle province confinanti.

Oltre agli obiettivi generali indicati dalla D.G.R. 8/8515 del 2008 la rete provinciale è raccordata con gli obiettivi strategici del PTCP ed in particolare quelli del sistema rurale-paesistico-ambientale:

- individuare e conservare un sistema gerarchizzato e integrato di “spazi aperti”, liberi da urbanizzazioni, quale strumento per preservare l’identità provinciale e le identità locali;
- riconoscere e sostenere la funzione e l’uso plurimo degli “spazi aperti”, orientando l’uso del suolo verso un’evoluzione programmata e sostenibile e contenendo il consumo di tale risorsa per lo sviluppo di funzioni urbane;
- tutelare e valorizzare il ruolo dell’agricoltura come settore produttivo e come fattore per la qualificazione del territorio dal punto di vista ambientale e paesistico, individuando gli ambiti agricoli che caratterizzano i diversi contesti del territorio provinciale sotto il profilo produttivo, paesaggistico ed ambientale;
- tutelare e valorizzare le risorse storiche, culturali, ambientali e paesaggistiche, sia singole che a sistema e nelle loro interrelazioni, con particolare riferimento al sistema dei laghi e del paesaggio delle coste e dei rilievi contermini, quali elementi di forte riconoscibilità e identità del paesaggio provinciale;
- prevenire e recuperare le situazioni di degrado paesaggistico in essere e potenziale e migliorare l’inserimento paesistico-ambientale degli insediamenti antropici compatibili attuando le misure di mitigazione e compensazione “ambientale” degli impatti residui;
- difendere il suolo e la salute umana prevenendo i rischi ambientali di origine naturale (sismico, idrogeologico, valanghe, radon) e antropica (inquinamento delle matrici ambientali, rumore, elettromagnetismo, luminoso, incidente rilevante);
- conservare e incrementare la biodiversità e gli ecosistemi riconoscendo e potenziando la rete ecologica e i servizi eco-sistemici a livello provinciale e locale.

Gli obiettivi specifici che si pone la Rete Ecologica Provinciale sono pertanto:

- offrire un quadro di riferimento coerente per la salvaguardia e il miglioramento della struttura ecosistemica di sostegno alla biodiversità;
- costituire un quadro di riferimento integrato delle sensibilità naturalistiche per l’orientamento e coordinamento degli strumenti di settore e per le localizzazioni di attività potenzialmente critiche;
- fornire un quadro di riferimento per una localizzazione efficace degli interventi di mitigazione e di compensazione ecologica;
- costituire un sistema di riferimento per la valutazione ambientale di piani e progetti e per le procedure di valutazione correlate;
- costituire un riferimento per la redazione coerente delle reti ecologiche locali;
- costituire un riferimento per aumentare la resilienza del territorio favorendo il riconoscimento dei servizi ecosistemici e promuovendo le green infrastructures.

La Rete Ecologica Provinciale (REP) del 2014, mantenendo la maggior parte degli ambiti funzionali già individuati nel PTCP del 2009 e ritenuti ancora validi, ne propone una riorganizzazione al fine di meglio esplicitare la loro coerenza con le aree funzionali riconosciute dalla Rete Ecologica Regionale (RER). Il criterio prevalente è stato quello di ricondurre alle aree di primo e secondo livello della RER tutte le aree funzionali della REP del 2009; alcune categorie di aree dell'attuale revisione della REP possono pertanto appartenere tanto al primo quanto al secondo livello previsto dalla RER.

Si riporta l'elenco delle aree funzionali della Rete Ecologica Provinciale presenti nella Relazione Illustrativa del già citato PTCP della provincia di Brescia:

- principali ambiti lacustri;
- aree di elevato valore naturalistico;
- core areas;
- ambiti di specificità biogeografia di rilevanza provinciale;
- matrici naturali interconnesse alpine in ambiti di primo livello della RER;
- aree principali di appoggio in ambito montano in ambiti di primo livello della RER;
- aree naturali di completamento;
- ambito di consolidamento ecologico delle colline moreniche del Garda;
- corridoi ecologici principali;
- corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano;
- corridoi ecologici primari a bassa/media antropizzazione in ambito di pianura;
- aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema;
- ambito dei fontanili;
- corridoi ecologici secondari;
- ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa;
- varchi;
- aree problematiche all'interno dei corridoi ecologici;
- fronti problematici all'interno dei corridoi ecologici;
- principali punti di conflitto della rete con le infrastrutture prioritarie;
- direttrici di collegamento esterno.

Una rappresentazione della rete ecologica pianificata a livello regionale e provinciale per l'ambito territoriale della provincia di Brescia è presentata nella tavola 4 "Rete ecologica".

6.9.5 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

La componente paesistica e dei beni culturali è ampiamente contemplata all'interno del PTCP, con richiami sia in cartografia che in norma, introducendo le tutele di legge individuate dal d.lgs. 42/2004.

In particolare, il territorio della provincia di Brescia è interessato dalla presenza di vincoli paesaggistici relativi a:

- territori alpini sopra i 1600 metri di quota;
- bellezze di insieme, costituite dal complesso del ghiacciaio dell'Adamello, dal nucleo di Ponte di Legno, delle aree a sud di Temù, a nord di Bovegno, a nord ovest di Collio, dalle aree contermini ai laghi di Idro, Iseo e Garda, da Monte Isola, dalle Torbiere del Sebino, dal Monte Orfano, dal Monte Netto, dalle aree a sud di Erbusco verso il monte, dalle aree di Cascina Vaso a Calvisano, dalla località Castello a Cazzago San Martino, dal complesso la Baitella di Castegnato, dal complesso di villa Santissima di Gussago, dal Convento e da parte del centro storico di Rezzato, dalla Maddalena e le colline di Brescia, dal Castello di Pozzolengo e le aree contermini; dall'ambito di Palazzo Tracagni e dalla torre monumentale a Desenzano del Garda, dal nucleo di Castenedolo, di Montichiari e da quello di Lonato;
- numerosi corsi d'acqua di interesse paesaggistico;

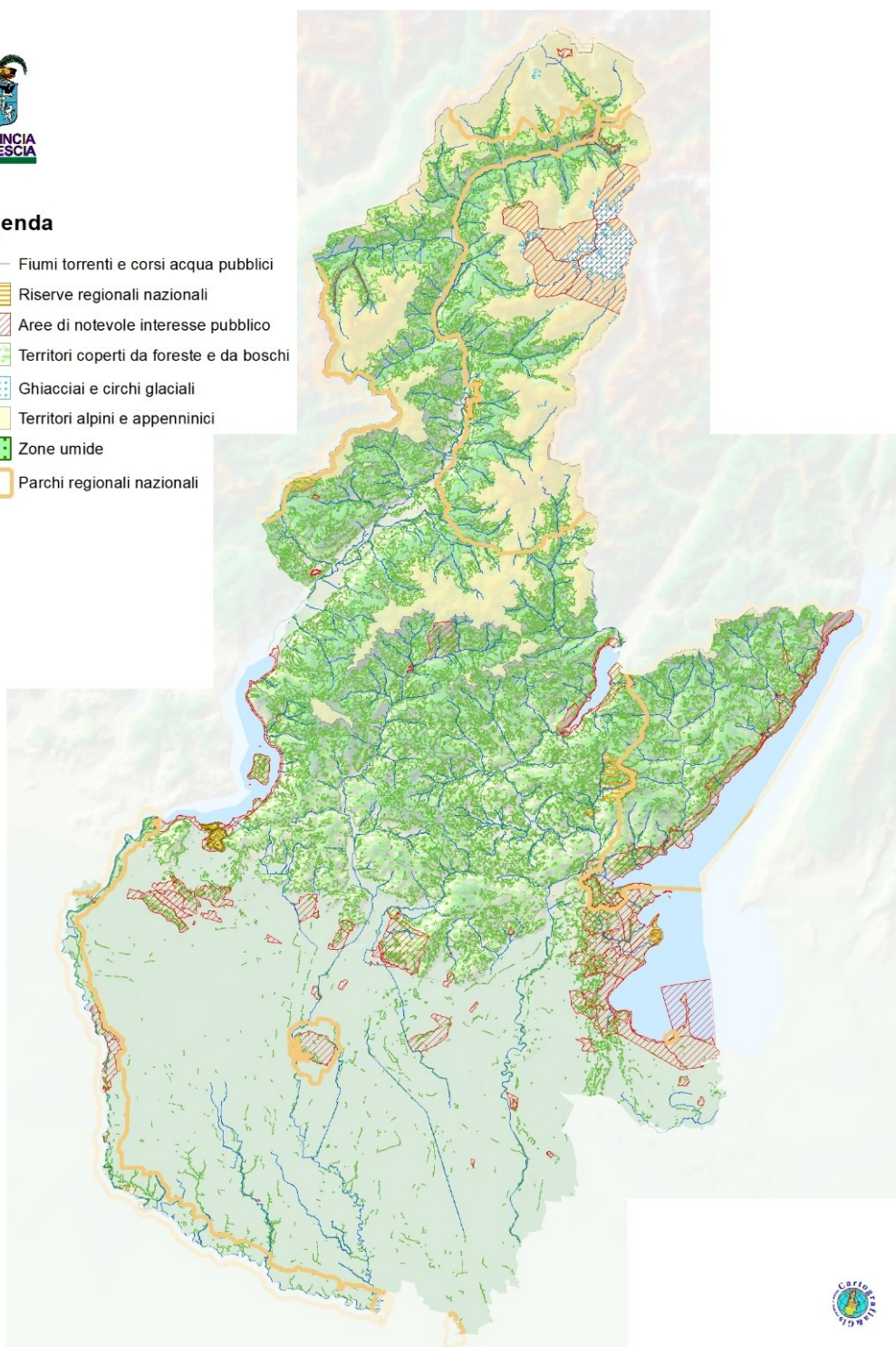
- laghi principali (Sebino, Idro e Garda) e numerosi laghetti alpini;
- parchi nazionali e regionali dell'Adamello, dello Stelvio, dell'Alto Garda, dell'Oglio Nord e del Monte Netto;
- le aree a bosco (rappresentate in cartografia come da banche dati PIF – ove presente – e DUSAF);
- numerosi beni architettonici.

Vincoli ambientali e paesaggistici



Legenda

- Fiumi torrenti e corsi acqua pubblici
- ▨ Riserve regionali nazionali
- ▨ Aree di notevole interesse pubblico
- ▨ Territori coperti da foreste e da boschi
- ▨ Ghiacciai e circhi glaciali
- ▨ Territori alpini e appenninici
- ▨ Zone umide
- ▨ Parchi regionali nazionali



Fonte: Elaborazione Ufficio GIS della Provincia di Brescia da dati SIBA Regione Lombardia

6.9.6 FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ

“La biodiversità è la varietà degli organismi a tutti i livelli, da quello delle varianti genetiche appartenenti alla stessa specie fino alla gamma delle varie specie, dei generi, delle famiglie e dei livelli tassonomici più alti (dei viventi); comprende anche la varietà degli ecosistemi, ossia la varietà delle comunità degli organismi presenti in un particolare habitat, e delle condizioni fisiche in presenza delle quali essi vivono” (Wilson 1992).

“Se si considera che il mondo geografico risulta ormai esplorato, la biosfera invece è ancora in buona parte sconosciuta. Alcune stime riportano che il numero totale delle specie viventi sulla Terra possa collocarsi intorno ai 10 milioni. Solo meno di 2 milioni sono state classificate e tra queste, nemmeno il 10% è stato studiato ulteriormente. Mentre la descrizione di nuove specie avanza lentamente, loro stanno scomparendo a un ritmo d'estinzione che è centinaia di volte superiore a quello naturale; ciò avviene soprattutto a causa della distruzione degli habitat, dell'inquinamento e dell'introduzione di specie esotiche. [...] Se il ritmo d'estinzione non sarà rallentato si estinguerà un enorme patrimonio biologico [...]. Sono a rischio anche i servizi ecosistemici a cui dobbiamo, tra l'altro, la fertilizzazione dei suoli e la stessa aria che respiriamo. Altri servizi a rischio sono: la regolazione del clima e dell'acqua, la messa a disposizione dei minerali attraverso le catene alimentari, la fecondazione di moltissime specie vegetali mediante l'impollinazione. Senza questi servizi l'uomo non potrebbe sopravvivere. In altre parole; a tenere in vita la terra sono le piante, unitamente a miriadi di microorganismi e di animali in maggioranza piccolissimi e quasi ignoti.

Al ridursi della biodiversità, si osserva un calo di qualità nei servizi forniti dagli ecosistemi e questo comporta rischi non prevedibili per l'umanità intera. È quindi necessario proteggere meglio la biosfera e aumentare la conoscenza della biodiversità. È altresì importante monitorare lo stato di conservazione, a partire dalle specie più minacciate e dai gruppi di specie che possono risultare “indicatori” per tutto l'ambiente che le circonda. Inoltre, non si dovrebbero dimenticare il valore intrinseco della diversità biologica e la dimensione estetica che offre il mondo naturale, con la sua incredibile varietà di strutture, forme, colori, adattamenti e comportamenti. Una ricchezza culturale e spirituale anch'essa importante e necessaria per il benessere e l'equilibrio dell'umanità.” (estratto dall'Osservatorio Regionale per la Biodiversità).

La salvaguardia della biodiversità, intesa come “diversità della vita” presente su un determinato territorio, è divenuta negli ultimi anni un elemento cui riferirsi con urgente attenzione per una pianificazione territoriale che operi in modo organico ed efficacemente integrato, in seno alle politiche del territorio e del paesaggio ed a quelle della salvaguardia dell'ambiente naturale e degli ecosistemi. Solo in questi termini si può governare la sostenibilità delle scelte pianificatorie.

A livello **comunitario, nazionale e regionale**, si sono recentemente adottate strategie per la biodiversità ancora più affinate e correlate con altri strumenti strategici, proprio per garantire una sempre maggiore sostenibilità ambientale.

In tal senso risulta particolarmente importante riferirsi alle linee prioritarie individuate nella Strategia Regionale per la Biodiversità approvata nel novembre 2022, la quale si relaziona direttamente all'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile ed in particolare agli obiettivi di sviluppo

definiti dall'Organizzazione delle Nazioni Unite da conseguire entro il 2030 per le persone, il pianeta e la prosperità.

Tutti gli obiettivi dell'Agenda sono in relazione tra loro, ma quelli che riguardano direttamente la biodiversità, sono l'Obiettivo 15 - vita sulla terra e l'Obiettivo 14 - vita nel mare che, unitamente alle azioni contro il cambiamento climatico (Obiettivo 13) e quelle per l'acqua potabile (Obiettivo 8), sono determinanti per la biosfera, la quale sostiene la società e l'economia.

LIVELLO COMUNITARIO

Nel dicembre 2019 la Commissione Europea ha presentato il Green Deal, mettendo al centro delle politiche l'emergenza dei cambiamenti climatici ed il contrasto alla perdita di biodiversità e nell'aprile dell'anno successivo ha definito una Roadmap per trasformare e rilanciare l'economia nel segno di criteri di maggiore sostenibilità e coesione, al fine di ridefinire "un'Europa più resiliente, sostenibile ed equa".

L'UE ha adottato alcune importanti Strategie che considerano la componente biodiversità: la Nuova Strategia sulla Biodiversità per il 2030, la *Strategia Farm to Fork*, la nuova Strategia EU sull'adattamento ai cambiamenti climatici, la nuova Strategia Forestale, e il *Piano d'azione EU "Zero Pollution for air water and soil"* e la nuova Strategia tematica europea per la protezione del suolo.

La Strategia Europea per la biodiversità "Riportiamo la natura nelle nostre vite" (COM 2020, 20/05/2020) parte da queste premesse, con impegni chiave da realizzare entro il 2030. Si tratta di 14 impegni, i quali prevedono che entro il 2030:

- siano ripristinate vaste superficie di ecosistemi degradati e ricchi di carbonio;
- le tendenze e lo stato di conservazione degli habitat e delle specie non presentino alcun deterioramento;
- almeno il 30% degli habitat e delle specie presentino uno stato di conservazione soddisfacente o una tendenza positiva;
- sia invertita la tendenza alla diminuzione degli impollinatori e siano ridotti pericoli ed uso di pesticidi chimici e dei fertilizzanti;
- siano destinate almeno il 10% delle superfici agricole ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità ed almeno il 25% all'agricoltura biologica, aumentando la diffusione di pratiche agro ecologiche;
- siano piantati almeno 3 miliardi di nuovi alberi nell'Unione, nel pieno rispetto dei principi ecologici;
- le città con almeno 20.000 abitanti siano dotate di un ambizioso piano di inverdimento urbano e siano eliminati gli usi di pesticidi chimici nelle zone sensibili, come le aree verdi urbane dell'UE;
- siano realizzati progressi significativi nella bonifica dei siti contaminati;
- siano riportati almeno 25.000 km di fiumi ad uno scorrimento in alveo più naturale;
- vengano ridotti in modo sostanziale gli effetti negativi della pesca e delle attività estrattive

sulle specie e sugli habitat sensibili, al fine di riportarli ad un buono stato ecologico;

- sia ridotto del 50% il numero delle specie della lista rossa minacciate dalle specie esotiche invasive e siano eliminate le catture accessorie o ridotte ad un livello che ne consenta il ripristino e la conservazione della specie.

Nel 2022 la Commissione ha inoltre proposto un Regolamento Europeo che individua la necessità di più efficace impegno nella salvaguardia complessiva della biodiversità in settori quali l'agricoltura e la pianificazione territoriale - anche urbana - con un approccio esteso ben oltre i confini formali delle aree protette. Collegate a questo obiettivo sono anche altre politiche settoriali, quali:

- la **European Climate Law**, la quale prevede una pianificazione territoriale che aumenti la possibilità di assorbire e sequestrare la CO₂ attraverso gli ecosistemi forestali e delle aree umide. Parimenti, la biodiversità è presente anche nelle *Nature Based Solution*, da impiegare nei progetti urbani di adattamento agli effetti estremi (ondate di calore e alluvioni) e nelle *ecosystem-based-adaptation*, impiegate per la capacità degli ecosistemi di essere resilienti verso gli effetti estremi dei cambiamenti climatici rispetto alla stabilità del suolo e nell'attutire i picchi di piena in occasione di eventi meteorologici estremi;
- la **PAC 2023-2027** con la strategia "Farm to fork", la quale prevede un'attenzione all'ambiente coerente agli impegni chiave della strategia europea per la biodiversità e finanziamenti per il recupero di habitat.

Dal 2018, la Commissione Europea ha inoltre implementato un sistema di individuazione, censimento e valutazione dei servizi ecosistemici sostenuti dalla biodiversità, al fine di integrarne il ruolo e la presenza nelle politiche europee. La mappatura dello stato di conservazione di habitat e specie degli ecosistemi costituisce la base conoscitiva necessaria all'individuazione delle politiche che possono avere effetti ed impatti sull'ambiente; pertanto, la tutela della biodiversità avviene anche attraverso i siti del sistema Rete Natura 2000.

La Commissione europea, in sintesi, ha individuato la necessità di contenere la crescente perdita di biodiversità e pertanto la conseguente riduzione dei servizi ecosistemici che essa ha sempre assicurato, attraverso obiettivi prioritari, ossia: la piena attuazione delle normative vigenti, in particolare le direttive Habitats e Birds e la Rete Natura 2000; il ripristino degli ecosistemi danneggiati; l'adozione di un approccio sostenibile nella pianificazione territoriale e nella conduzione delle attività agricole, forestali e ittiche e il contenimento delle specie invasive che possono compromettere la biodiversità.

Inoltre, la Commissione UE sottolinea che *“La strategia è in linea con due grandi impegni assunti dai dirigenti europei nel marzo del 2010, ossia porre fine alla perdita di biodiversità nell'UE entro il 2020 e proteggere la biodiversità e i servizi ecosistemici dell'UE, attribuirvi un valore e ripristinarli entro il 2050”*.

A tale fine, è in vigore dal 18 agosto 2024 il nuovo regolamento Europeo, direttamente applicabile negli Stati Membri, che dovrà garantire il ripristino degli ecosistemi degradati europei e al tempo stesso contribuire al raggiungimento degli obiettivi in materia di clima e biodiversità, migliorando anche la sicurezza alimentare.

La norma europea sul Ripristino della natura, ovvero il [Regolamento \(UE\) 2024/1991 del Parlamento europeo e del Consiglio](#) del 24 giugno 2024 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 29 luglio 2024 e modifica il Regolamento (UE) 2022/869.

L'obiettivo principale del Regolamento è il ripristino, entro il 2030, del “buono stato di salute di almeno il 30% degli habitat” che attualmente versano in uno stato di conservazione “cattivo” o “inadeguato”. Una percentuale che dovrà raggiungere il 60% entro il 2040 e il 90% entro il 2050.

LIVELLO NAZIONALE

Sono 2 gli articoli della Costituzione che l'8 febbraio 2022 vengono modificati ed integrati introducendo il concetto di "biodiversità" e di "ecosistema", nonché di "danno ambientale". L'Art. 9 è stato così modificato e prevede che: *“La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della nazione. Tutela l'ambiente, **la biodiversità e gli ecosistemi**, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali”*. L'art. 41 sancisce che: *“L'iniziativa economica privata è libera, non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana, alla salute, all'**ambiente**. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e **ambientali**”*.

Se in precedenza la tutela ambientale trovava spazio nella tutela costituzionale del paesaggio, con la modifica del testo costituzionale sopra citata si inserisce un approccio interdisciplinare e pertanto trasversale per la salvaguardia della biodiversità.

La nuova Strategia Nazionale per la Biodiversità 2030 (SNB2030), a tutt'oggi in fase di definizione, assume e conferma il ruolo interdisciplinare e necessario della biodiversità al fine del raggiungimento degli obiettivi di: benessere sanitario (One Health), adattamento ai cambiamenti climatici e sostegno all'economia ed intende raggiungere al 2050 l'obiettivo di invertire la tendenza della perdita di biodiversità, ripristinare e proteggere gli ecosistemi, evidenziando peraltro le relazioni positive tra gli obiettivi sopra citati e gli altri strumenti strategici nazionali:

- Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici;
- Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile;
- Strategia Nazionale per il Verde Urbano;
- Strategia Forestale Nazionale per il settore forestale e le sue filiere;
- Strategia Nazionale per il risparmio idrico e la lotta al dissesto idrogeologico;
- Strategia Nazionale per le Aree Interne;
- Piano Strategico Nazionale per la PAC 2023-2027;
- Piano Strategico Nazionale per lo sviluppo del Sistema biologico;
- Strategia Nazionale per un sistema agricolo, alimentare, forestale sostenibile e inclusivo.

Gli obiettivi strategici sono incernierati e declinati entro i 14 impegni chiave previsti dalla Strategia Europea e, una volta entrata in vigore, la SNB2030 prevederà un più dettagliato “Programma di attuazione” in termini di soggetti interessati, tempi di attuazione, monitoraggio ecc., mentre in un

secondo momento saranno definiti specifici indicatori, a partire da quelli preliminari, e tenendo conto di quelli che si stanno definendo nell'ambito della Strategia Europea.

In seguito al Regolamento Europeo sul Ripristino della natura, ogni Stato membro dell'Ue dovrà adottare, entro due anni dall'entrata in vigore, un proprio **piano nazionale** per il ripristino della natura, che indichi nel dettaglio gli strumenti, inclusi quelli finanziari, con cui intende raggiungere gli obiettivi posti dal Regolamento.

LIVELLO REGIONALE

Il tema della biodiversità è stato incluso in diversi documenti strategici proprio a sottolinearne il carattere di trasversalità nelle politiche regionali; in particolare è parte del Documento di Economia e Finanza di Regione Lombardia entro il tema dello sviluppo sostenibile ed in particolare entro due dei cinque capisaldi:

- *"Un territorio connesso, uno sviluppo sostenibile"*
- *"Bellezza, Natura e Cultura lombarda"*

Inoltre, la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS), fornisce linee guida per le politiche regionali allo scopo di attuare in Lombardia il programma di Agenda 2030 ed è in costante aggiornamento.

La SRSvS prevede obiettivi specifici sulla biodiversità nella macroarea 5, area di intervento 5.5 (Biodiversità e Aree Protette):

- 5.5.1. Migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie Natura 2000;
- 5.5.2. Contrastare la frammentazione territoriale e completare la rete ecologica regionale;
- 5.5.3. Contrastare la diffusione delle specie aliene;
- 5.5.4. Aumentare le aree protette;
- 5.5.5. Sviluppare la comunicazione, la formazione e l'educazione alla biodiversità.

Ad essi sono collegati alcuni target quantitativi assunti da Regione, alcuni di essi sono riconducibili alla Strategia Europea per la Biodiversità:

- portare almeno il 30% degli habitat e delle specie a uno stato soddisfacente o con una tendenza positiva entro il 2030;
- aumentare al 30% le aree protette terrestri e al 10% le aree protette in modo rigoroso entro il 2030;
- portare il 100% dei corpi idrici di superficie a uno stato ecologico e chimico almeno buono entro il 2027;
- portare il 100% dei corpi idrici sotterranei a uno stato chimico e quantitativo almeno buono entro il 2027;
- estendere le coltivazioni biologiche al 25% della superficie agricola utilizzata (SAU) entro il 2030;
- ridurre del 50% la quantità in kg di principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti, entro il 2030;

- ridurre del 20% la quantità di fertilizzanti distribuiti in agricoltura non biologica.

Attraverso la SRSvS, la biodiversità è quindi messa sinergicamente in relazione - in una logica di sistema - con tutti gli altri elementi che concorrono al benessere e allo sviluppo della Lombardia.

Si sottolinea la sua importanza, in primo luogo, per la salute e la sicurezza umana: in modo diretto attraverso i servizi ecosistemici e la resilienza ai fenomeni meteorologici, e in modo indiretto tramite, ad esempio, l'utilizzo dei principi attivi nel settore farmaceutico. Si promuovono le pratiche agricole sostenibili che concorrano alla salvaguardia della biodiversità. Inoltre, essa è in grado di generare valore in quanto leva di attrattività turistica per forme di turismo non invasivo, e permette l'adozione di nature based solution per l'adattamento ai cambiamenti climatici nelle città. La tutela della biodiversità è, infine, segnalata come uno degli ambiti in grado di generare opportunità di lavoro "green", cioè in grado di contribuire positivamente agli obiettivi di sviluppo sostenibile.

Il Prioritized Action Framework (PAF), o quadro delle azioni prioritarie per Rete Natura 2000, rappresenta il principale strumento di pianificazione pluriennale per individuare i fabbisogni e le priorità di gestione dei siti Rete Natura 2000, in quanto fornisce una panoramica delle misure di conservazione e delle necessità economiche per attuarle.

Infatti, in linea con quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e suggerito dalla Commissione europea, le misure identificate nel PAF sono tese principalmente ad assicurare *"il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di importanza unionale"*.

Il PAF consente una più efficace pianificazione delle risorse e delle azioni da realizzare per l'attuazione di Rete Natura 2000, con il coinvolgimento di tutti i soggetti responsabili, l'integrazione delle priorità di settore nelle diverse politiche e la promozione di sinergie nell'uso dei fondi.

In Lombardia il PAF è stato approvato la prima volta con la D.G.R. 28 novembre 2016, n. 5903/IX e aggiornato in vista della prossima programmazione europea 2021-2027 con il recente PAF approvato con D.G.R. 21 settembre 2020, n. XI/3582 e in via definitiva con la D.G.R. 21 luglio 2021, n. 5028/XI.

Il documento approvato per la Lombardia è un atto di indirizzo strategico per la gestione integrata di Rete Natura 2000 in Lombardia e individua le priorità di azione per la salvaguardia dei 246 siti della Rete Natura 2000 presenti sul territorio e della biodiversità lombarda in generale.

Inoltre, Regione Lombardia ha istituito nel 2011 l'Osservatorio Regionale per la Biodiversità (ORBL) che ad oggi gestisce un database riguardante censimenti di 6.082 specie animali e vegetali.

Gli obiettivi di ripristino e salvaguardia della biodiversità sono un impegno che investe tutti i soggetti pubblici e privati e la necessità di attenzione trasversale alla biodiversità è verificabile anche a livello regionale. Se si prende a riferimento un'area protetta generica, è possibile individuare i principali attori che convivono nel territorio e che possono portare impatti ambientali positivi o negativi a seconda di come si relazionano con le esigenze di habitat e specie.

Le Aree Protette hanno dei confini amministrativi all'interno dei quali sono vigenti determinate norme per la tutela dell'ambiente: ad esempio per Rete Natura 2000 sono presenti le misure di conservazione e i piani di gestione, ma le pressioni ambientali possono avere effetti che superano i confini (es: inquinamento dei fiumi, dell'aria, ...) o azioni non sempre intercettabili (es: rifiuti abbandonati dai fruitori, bracconaggio, ...). Le procedure di valutazione (VAS, VIA e VINCA) sono necessarie ma non sufficienti perché applicate ai disturbi antropici di maggior impatto ma non possono intercettare tutte le reali pressioni ambientali che, cumulate, determinano uno stato di conservazione insoddisfacente. Per contro non è nemmeno auspicabile un aumento delle casistiche soggette a valutazione.

6.9.7 LO STATO DELLA BIODIVERSITÀ

La difficoltà principale che si affronta nel definire lo stato della biodiversità è la complessità stessa della biodiversità per cui esistono metodi e approcci diversi. ISPRA è l'istituto a carattere nazionale di riferimento per i metodi di censimento e di monitoraggio ambientali anche per la biodiversità.

Il metodo di censimento e monitoraggio previsto nelle Direttive "Habitat" e "Uccelli" è un sistema che permette di avere un quadro a livello regionale, nazionale ed europeo e confrontabile nel tempo grazie ad aggiornamenti periodici, grazie al report che ogni sei anni viene redatto a livello comunitario e che descrive lo stato di conservazione di habitat e specie e l'andamento dello stato rispetto al monitoraggio precedente. Inoltre, vengono individuate le categorie di attività antropiche e di minacce di origine naturale che influiscono negativamente sul raggiungimento di uno stato di conservazione favorevole.

Gli habitat individuati nel territorio della Comunità Europea sono stati raggruppati in regioni biogeografiche (biogeografica alpina, biogeografica continentale e biogeografica mediterranea).

L'ultimo report prodotto secondo quanto previsto dalle Direttive "Habitat" e "Uccelli" **a livello comunitario** curato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA), ha riguardato i monitoraggi e i censimenti realizzati nel periodo 2013-2018 e ha evidenziato che il bilancio non è positivo in quanto la perdita di biodiversità non si è arrestata nel periodo 2011-2020 e non sono stati raggiunti gli obiettivi di Aichi, tra cui il ripristino di almeno il 15% degli ambienti degradati entro il 2020. Pertanto, coerentemente alla politica del Green Deal e all'impegno chiave "Proporre obiettivi unionali vincolanti di ripristino della natura nel 2021, previa valutazione d'impatto entro il 2030" della Strategia Europea per la Biodiversità, la Commissione ha presentato il Regolamento Europeo "Nature Restoration Law" al Parlamento e al Consiglio Europeo.

A **libello regionale**, la Lombardia contribuisce alla salvaguardia della biodiversità di habitat e specie di due regioni biogeografiche europee: alpina e continentale. Per definire il ruolo che il territorio regionale svolge nell'ambito delle due bioregioni geografiche in cui ricade, entro la SRBL sono stati individuati quanti habitat sono presenti rispettivamente nel territorio europeo, italiano e lombardo. Dalla SRBL si estrapola quanto segue:

"Il territorio di Regione Lombardia ha un ruolo importante nella conservazione degli habitat alpini in quanto sono rappresentati oltre un terzo delle tipologie di habitat della bioregione alpina. Un quarto degli habitat presenti in Lombardia sono habitat prioritari, ovvero habitat che a livello

europeso hanno un grado di importanza maggiore ai fini della conservazione della biodiversità. Meno rappresentati invece gli habitat della bioregione geografica continentale che a livello europeo ha un'estensione piuttosto ampia. Confrontando il dato con il numero di habitat presenti a livello italiano notiamo che in Lombardia ne ospita il 28% e 6 habitat prioritari rispetto ai 22 presenti in Italia.

Regione Lombardia contribuisce, attraverso l'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, al censimento e al monitoraggio necessario per definire lo stato di conservazione di habitat e specie, secondo le metodiche definite a livello comunitario e coordinate da ISPRA per quanto riguarda habitat e specie nel territorio italiano.

Lo stato di conservazione di un habitat di Rete Natura 2000 è "soddisfacente" quando:

- la sua area di distribuzione naturale e la superficie che comprende sono stabili o in estensione;
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- le specie tipiche dell'habitat sono a loro volta:
 - i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie indicano che essa continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
 - l'area di distribuzione naturale delle specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
 - esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine".

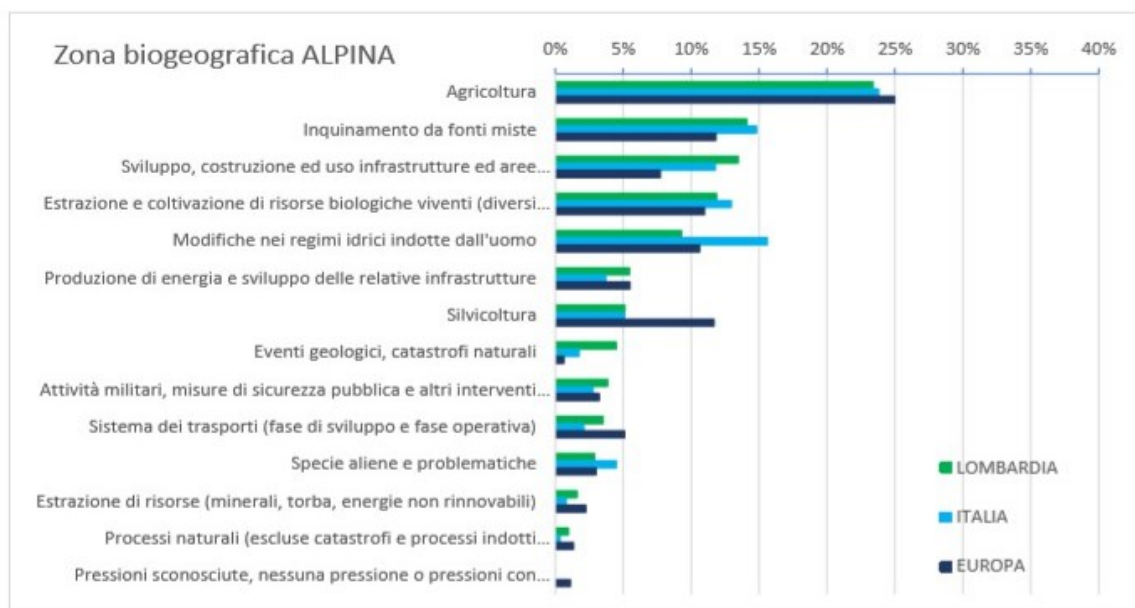
Sempre riferendosi alle regioni biogeografiche alpina e continentale, lo stato di conservazione degli habitat salvaguardati dal sistema di Rete Natura 2000 valutato per il periodo 2013-2018, così come previsto dalla Direttiva Habitat, evidenzia come la maggioranza degli habitat sia in uno stato di conservazione inadeguato o cattivo sia per il contesto italiano che per quello lombardo. In particolare, solo per l'area alpina è possibile individuare habitat in condizioni favorevoli.

Per gli habitat della zona biogeografica continentale, che corrisponde ai territori più antropizzati della regione, si registra uno stato di conservazione degli habitat insoddisfacente per cui non sono presenti habitat in stato favorevole.

Il report che descrive lo stato di conservazione degli habitat secondo il metodo previsto per la Direttiva "Habitat", individua, secondo macrocategorie, anche le pressioni e le minacce.

La graduatoria degli impatti è descritta in senso decrescente per il dato riguardante la Lombardia (LO). Sono messi a confronto i risultati relativi al contesto italiano ed europeo per le rispettive aree biogeografiche.

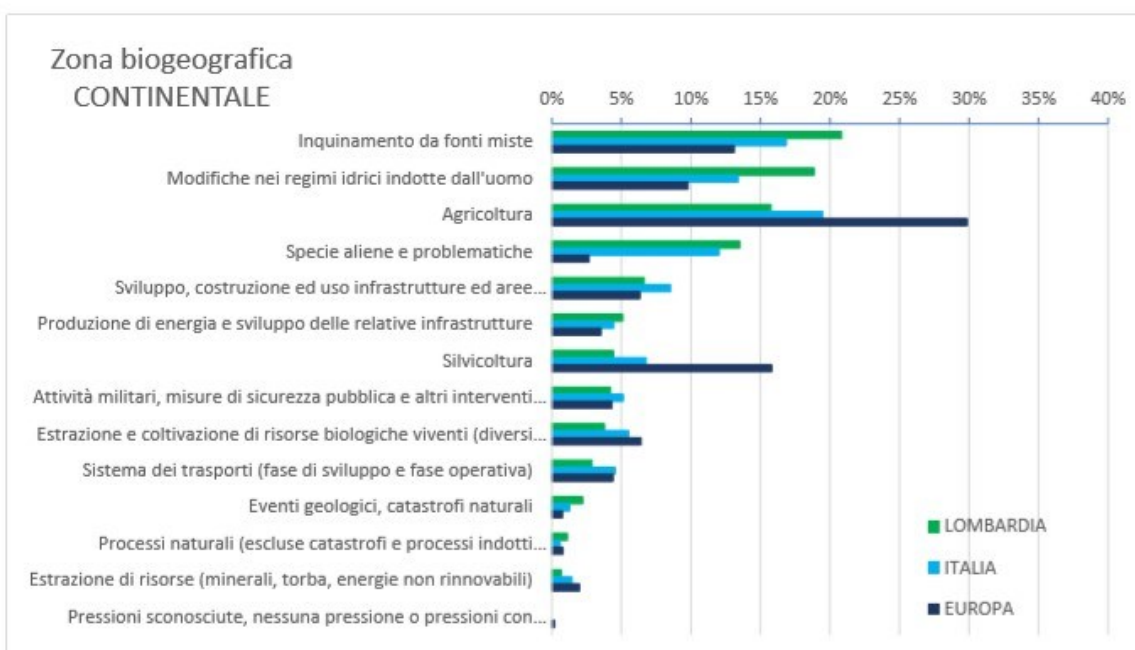
Frequenza di pressioni e minacce per macrocategoria nella zona biogeografica alpina



Fonte: Direttiva Habitat 92/43/EEC

Riguardo alla regione biogeografica alpina, per il contesto lombardo le prime cinque categorie di pressioni e minacce che hanno un'alta probabilità di verificarsi riguardano attività riconducibili ad uno scadimento della qualità delle matrici ambientali (acqua, aria, suolo) e alla riduzione e frammentazione del territorio.

La frequenza delle macrocategorie presenti nel contesto lombardo per le prime tre macrocategorie è analoga a quella del quadro italiano ed europeo.



Frequenza di pressioni e minacce per macrocategoria nella zona biogeografica continentale

Fonte: Direttiva Habitat 92/43/EEC

Riguardo al contesto continentale oltre all'alterazione della qualità e quantità delle matrici ambientali e la riduzione e frammentazione del territorio determinata dal consumo di suolo, sono segnalate anche le specie aliene invasive che in Lombardia sono segnalate più spesso che nei siti RN2000 continentali europei.

Riguardo alla presenza delle specie aliene invasive ed in particolare quelle riconosciute dai Regolamenti UE n. 1263/2017 e n. 1141/2016, in Lombardia sono state riscontrate 31 specie aliene invasive ed è il maggior numero presente a livello di regioni italiane. Questo è il dato ufficiale riferito alla normativa comunitaria ma sono presenti ulteriori specie definite dalle normative nazionali e regionali.

Con particolare riferimento alle specie aliene invasive, si evidenzia il significativo apporto del Servizio Fitosanitario Regionale nel lavoro di monitoraggio e controllo del territorio. Per quanto riguarda le IAS regione Lombardia ha attivato una task force per fornire un supporto tecnico scientifico per le azioni di controllo, contenimento, eradicazione ai termini del d.lgs. 230/2017. Fondamentale è il monitoraggio dei punti di ingresso con riferimento particolare agli scambi quali aeroporti, logistica, ecc.

I cambiamenti climatici contribuiscono in senso negativo alle pressioni cumulate attraverso le siccità, gli eventi alluvionali, la progressiva transizione delle fasce climatiche montane verso quote e aree diverse, comportano uno sforzo di adattamento molto complesso per le specie vegetali e animali e soprattutto, interrompono quella sincronia con le stagioni che le specie hanno sviluppato per i periodi riproduttivi che sono determinanti per la loro sopravvivenza.

La programmazione regionale prevede le seguenti 6 proposte di indirizzo:

1. governance della biodiversità nel territorio regionale;
2. realizzazione di una rete ecologica polifunzionale realmente efficace;
3. sostegno e finanziamento della funzionalità degli ecosistemi e dei relativi servizi ecosistemici nel lungo periodo
4. sistema integrato di monitoraggi, censimenti e dei dati ambientali
5. comunicazione per il coinvolgimento di cittadini e imprese e la partecipazione degli attori locali
6. formazione ed educazione ambientale.

Le linee di indirizzo rispondono alle principali cause di perdita di biodiversità:

- riduzione e frammentazione dei territori naturali o seminaturali a seguito di un cambio d'uso;
- scarsità di risorse, quali acqua e suolo, in qualità e quantità adeguate a causa delle pressioni antropiche;
- diffusione di specie aliene invasive avvantaggiate da vettori antropici;
- effetti estremi dei cambiamenti climatici derivanti dalle emissioni di gas climalteranti.

Tra questi, si ritiene di richiamare l'attenzione alla realizzazione di una rete ecologica polifunzionale realmente efficace, in quanto solo se ha - o mantiene - questa caratteristica, può rispondere *"all'esigenza di favorire la mobilità della fauna e della flora selvatica e la realizzazione*

dei processi ecologici attraverso i territori in modo da evitare l'isolamento degli ecosistemi, che impedisce la variabilità genetica e riduce la biodiversità.

I vantaggi della realizzazione di una rete ecologica polifunzionale ricalcano quelli individuati più in generale per la governance nel punto precedente: miglioramento della qualità della vita sotto il profilo della salute e della qualità delle risorse oltre agli obiettivi di ridurre la frammentazione del territorio".

La rete ecologica, infatti, è costituita da tutta la parte di territorio non urbanizzata unitamente alle risorse naturali che l'attraversano, la quale rappresenta valenze ecologiche ed ecosistemiche diversificate e talora di grande valore e sensibilità quali "aree sorgente" di biodiversità, al punto da aver costituito un sistema di Aree Protette.

Ne consegue che le Aree Protette a vario titolo tutelate e pertanto i parchi e le riserve naturali, i monumenti naturali, i PLIS (Parchi Locali di interesse Sovracomunale), ed i Siti appartenenti a Rete Natura 2000, i quali sono connessi tra loro dalla Rete Ecologica, contribuiscono al mantenimento della biodiversità e alla tutela e conservazione del patrimonio naturale del territorio. Ad essi vanno aggiunte le oasi del Piano Faunistico Venatorio vigente.

Alcune zone del territorio provinciale ricadono all'interno di aree individuate come prioritarie per la biodiversità dagli studi condotti dalla regione Lombardia e dalla Fondazione Lombardia per l'Ambiente per la redazione della Rete ecologica della pianura padana lombarda.

La Rete Ecologica Regionale (RER) è costituita dalle aree di cui all'art. 2 della l.r. 86/1983 e dalle aree, con valenza ecologica, di collegamento tra le medesime che, sebbene esterne alle aree protette regionali ed ai siti della Rete Natura 2000, per la loro struttura lineare e continua o il loro ruolo di collegamento ecologico sono funzionali alla distribuzione geografica, allo scambio genetico di specie vegetali e animali e alla conservazione di popolazioni vitali. La RER è individuata nel Piano Territoriale Regionale (PTR) quale infrastruttura prioritaria.

Con la d.G.R. 10962/2009 Regione Lombardia ha completato l'individuazione della Rete Ecologica Regionale, approvando gli elaborati finali comprensivi del Settore Alpi e Prealpi, dando quindi seguito alla D.G.R. 8515/2008 *"Modalità per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale degli enti locali"*, la quale aveva approvato gli elaborati relativi alla parte della Rete Ecologica Regionale relativa alla sola Pianura Padana.

Si è così fornito uno strumento di indirizzi agli enti locali, sia per la pianificazione della rete ecologica sul proprio territorio (REP e REC), sia per relazionarla agli altri strumenti di pianificazione che riguardano il governo del settore agro-forestale, della fauna, delle acque, delle attività estrattive, delle infrastrutture viabilistiche, ecc.

Nella l.r. 86/1983, inoltre, sono stati introdotti gli artt. 3 ter *Rete Ecologica Regionale* e 25 bis *Rete Natura 2000*, con i quali si disciplinano misure di salvaguardia della biodiversità mediante la gestione della rete ecologica locale e di quella europea Natura 2000.

In merito, il ruolo delle Province prevede che durante la procedura di VAS dei PGT e loro varianti sia considerata anche la presenza di elementi della Rete Ecologica Regionale e le relative

indicazioni formulate da Regione Lombardia, con particolare richiamo a quanto specificato nel capitolo 5 della succitata D.G.R., ed altresì prevede che sia verificata *“l'adeguatezza dei contenuti del PGT rispetto alla dimensione ecologica propria della RER e della REP declinate a scala locale, definendo, se necessario, prescrizioni vincolanti finalizzate a consentire l'attuazione delle previsioni di Rete ecologica”* ossia la verifica entro la procedura di compatibilità dei piani di governo del territorio e delle loro varianti.

La Provincia di Brescia ha supportato le singole Amministrazioni comunali ai fini dell'integrazione della REC nel proprio PGT e a tutto il 2024 i Comuni che hanno introdotto la REC sono 162 su 205, pari al 79,02 %.

Si riporta nella tabella sottostante la distribuzione dei suddetti comuni per ATO.

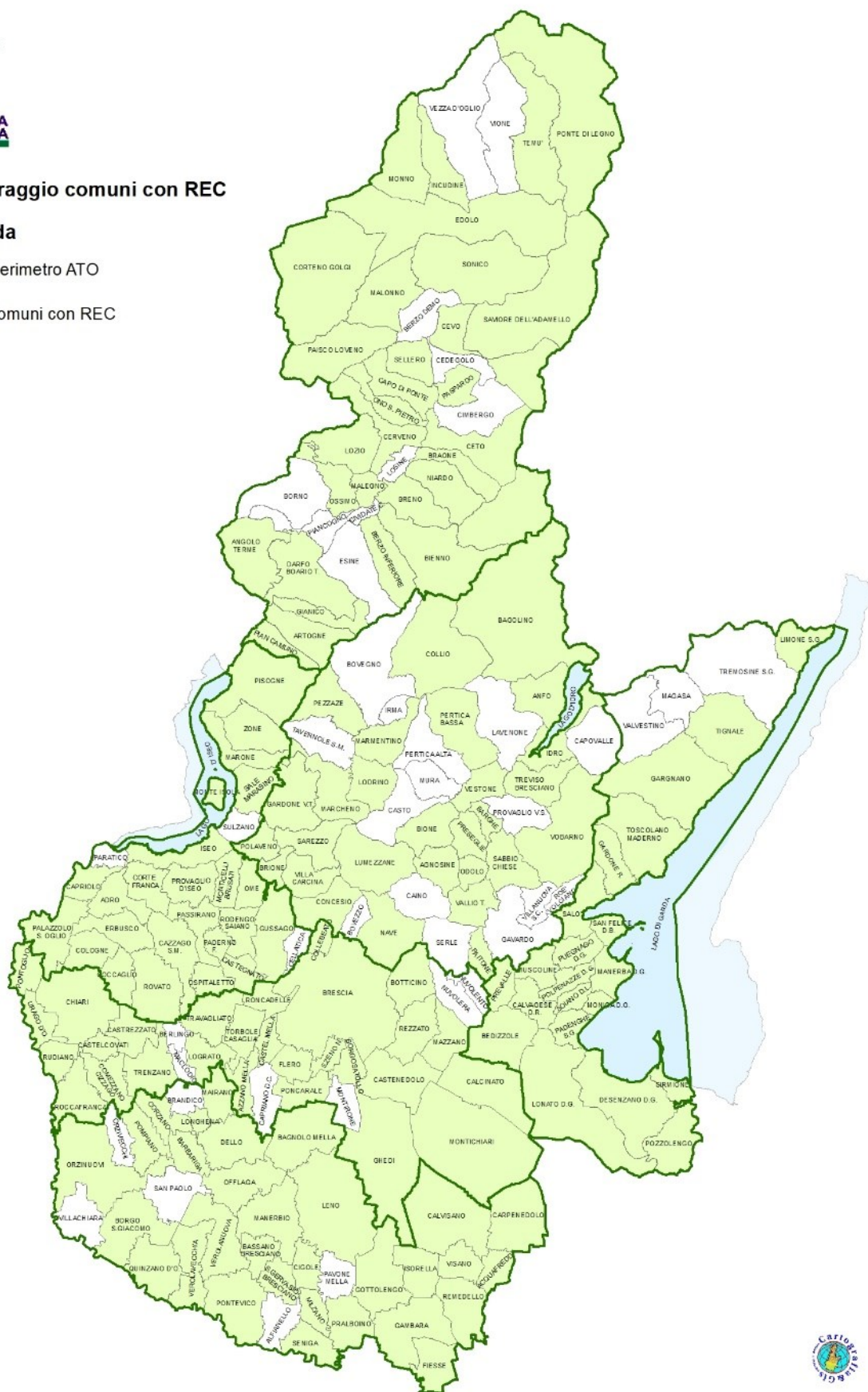
Comuni con REC in provincia di Brescia

ATO	Comuni con REC	Totale Comuni	% Comuni con REC
ATO Bassa Pianura Bresciana	31	37	83,78%
ATO Collina e Alta Pianura Bresciana	28	34	82,35%
ATO Riviera Gardesana e Morene del Garda	21	24	87,50%
ATO Sebino e Franciacorta	24	27	88,89%
ATO Valcamonica	30	40	75,00%
ATO Valli Bresciane	28	43	65,12%

Fonte: Ufficio Aree Protette della Provincia di Brescia – 2025

Legenda

comuni con REC



La verifica dei possibili effetti della presente variante di adeguamento del PTCP sui Siti della Rete Natura 2000 avviene attraverso la procedura di **Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA)**. Si rinvia, sul punto, alla pertinente Sezione del presente Rapporto.

Capitolo 6.10 ASPETTI SANITARI

Relativamente al tema sanitario si rinvia al documento *“La salute delle persone e dell’ambiente”*, curato da regione Lombardia – ATS e pubblicato in <http://www.ats-brescia.it>

In particolare, si rinvia alle sezioni:

- popolazione e contesto;
- ambiente e salute (con relativi studi di approfondimento epidemiologico);
- mortalità (Atlante di Mortalità).

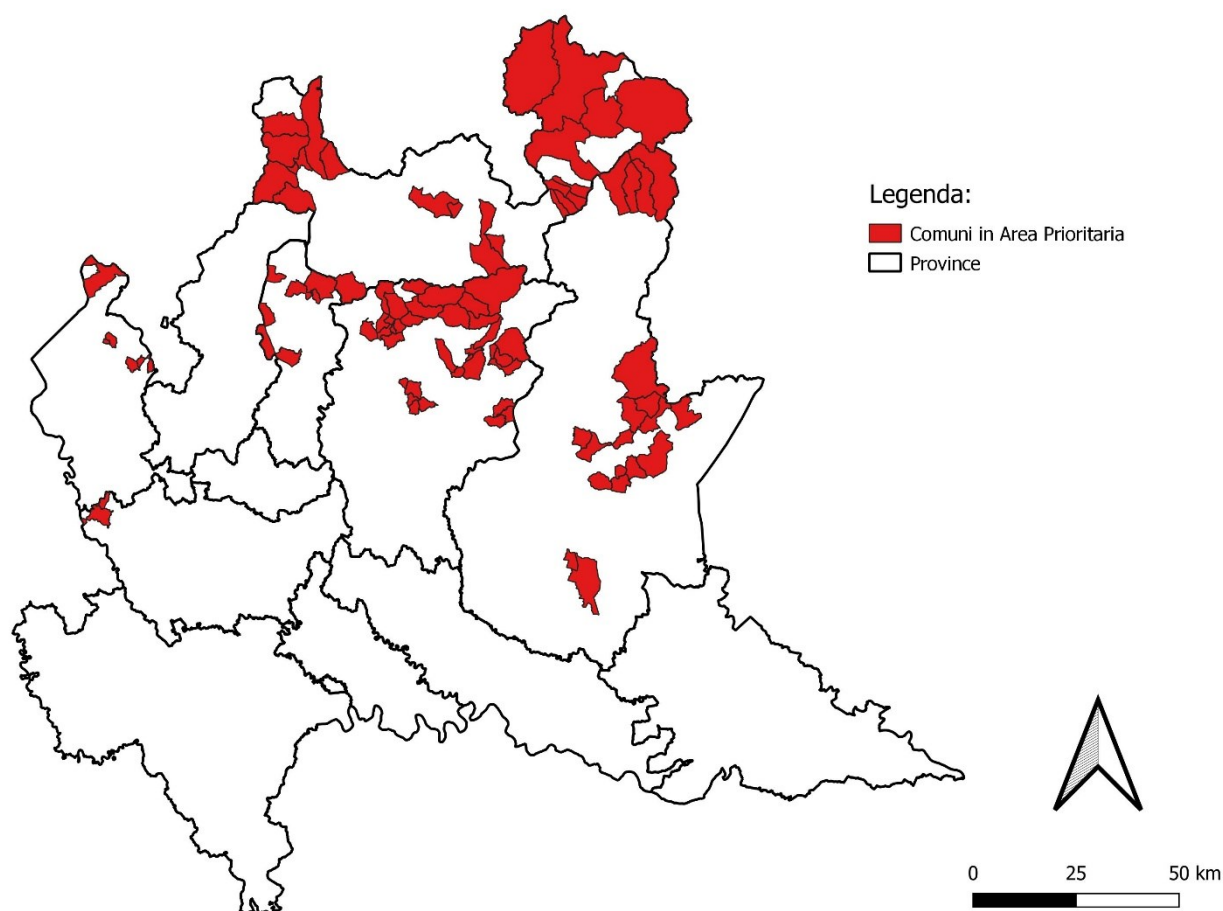
Si richiama in questo capitolo, in quanto rilevante nell’ottica della ottimizzazione degli interventi di rigenerazione, anche la vigente normativa in materia di **radiazioni ionizzanti**, ovvero il d.lgs. 101/2020, come modificato e integrato dal d.lgs. 203/2022, nonché la l.r. 3/2022.

Il d.lgs. 101/2020 rappresenta una sorta di testo unico delle norme di sicurezza al fine di proteggere le persone dai pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti e, fra l’altro, disciplina la protezione sanitaria delle persone soggette a qualsiasi tipo di esposizione alle radiazioni ionizzanti. In particolare, il Titolo IV “Sorgenti naturali di radiazioni ionizzanti” prevede la redazione di un piano nazionale d’azione per il radon, concernente i rischi di lungo termine dovuti all’esposizione al radon, il quale deve individuare:

- le strategie, i criteri e le modalità di intervento per prevenire e ridurre tali rischi nelle abitazioni, negli edifici pubblici e nei luoghi di lavoro, anche di nuova costruzione, per qualsiasi fonte di radon, sia essa il suolo, i materiali di costruzione o l’acqua;
- i criteri per la classificazione delle zone in cui si prevede che le concentrazioni di radon come media annua superi il livello di riferimento nazionale in un numero significativo di edifici (aree prioritarie);
- le regole tecniche e i criteri di realizzazione di misure per prevenire l’ingresso del radon negli edifici di nuova costruzione nonché degli interventi di ristrutturazione su edifici esistenti che coinvolgono l’attacco a terra.

Il radon, gas nobile, chimicamente inerte, incolore ed insapore, deriva dal decadimento dell’uranio ed è 8 volte più pesante dell’aria: ciò ne favorisce la diffusione e l’accumulo negli ambienti confinati (abitazioni, uffici, palestre, scuole, asili, ecc.). La sua pericolosità deriva dai metalli prodotti dal suo decadimento quali piombo, bismuto e polonio, le cui particelle possono danneggiare le cellule, tanto da fare del radon uno dei principali responsabili dei tumori polmonari.

Si evidenzia che la regione Lombardia è, assieme al Lazio, quella con maggiore concentrazione di radon. Per approfondimenti sulla mappatura del rischio radon a livello provinciale si rinvia al sito istituzionale di ARPA Lombardia, ove si rileva che varie zone della provincia di Brescia sono interessate dal fenomeno in termini piuttosto significativi. I comuni inseriti in area prioritaria, ove si stima che la percentuale di edifici che supera il livello di riferimento di 300 Becquerel per metro cubo sia pari o superiore al 15%, sono attualmente 19 (Anfo, Bagolino, Caino, Casto, Ghedi, Idro, Lavenone, Lodrino, Montirone, Odolo, Ponte di Legno, Sabbio Chiese, Temù, Vallio Terme, Valvestino, Vestone, Vezza d’Oglio, Vione e Vobarno), in attesa dei risultati del monitoraggio che interessa i comuni di Borgosatollo, Poncarale, San Zeno, Bagnolo Mella, Calvisano, Castenedolo, Gottolengo, Isorella, Leno e Montichiari).



Fonte: elaborazione Ufficio GIS della Provincia di Brescia

In relazione alla normativa ed alle indicazioni di Regione Lombardia in materia di radon si rinvia al sito regionale, non senza ricordare che, secondo le stesse indicazioni, *al fine di contenere l'esposizione al radon è opportuno intervenire, come dimostrano le evidenze scientifiche, sin dalla fase di progettazione degli edifici, attraverso il ricorso a soluzioni tecniche che consentano la riduzione dell'ingresso del gas radon negli edifici stessi e della sua concentrazione negli ambienti chiusi. Tali soluzioni tecniche, in molti casi coincidenti con quelle impiegate per ottenere l'isolamento degli edifici dall'umidità del suolo, possono essere adottate anche in fase di ristrutturazione.* Gli interventi preventivi o correttivi, se previsti in fase di cantiere, hanno - oltre tutto - un impatto economico più limitato rispetto ad opere di risanamento da intraprendere a lavori ultimati. In questo contesto, l'indice dello schema di Regolamento Edilizio Tipo (RET), approvato con l'atto di recepimento dell'Intesa del 20 ottobre 2016 tra il Governo e le Regioni di cui all'articolo 4, comma 1 sexies, del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (Delibera di Giunta Regionale 24 ottobre 2018 n. 695 (BURL SO n.44 del 31/10/2018), tra le "DISPOSIZIONI PER LA QUALITÀ URBANA, PRESCRIZIONI COSTRUTTIVE E FUNZIONALI - Disciplina dell'oggetto edilizio", presuppone indicazioni regolamentari riguardanti la prevenzione dal radon, in conformità alle "Linee Guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor" ex Decreto Direttore Generale Salute n. 12678/2011.

Si rinvia altresì al Report RADON in Lombardia 2021 per un quadro degli adempimenti interessanti i Comuni bresciani.

**VARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PTCP
AL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014**

**VAS
RAPPORTO AMBIENTALE**

PROGETTO DI PIANO

Sezione 7. L'ADEGUAMENTO DEL PTCP AL PTR INTEGRATO

Sommario: 7.1 La legge regionale n. 31 del 2014. - 7.2 L'integrazione del PTR e le politiche attuative della l.r. 31/2014. - 7.3 L'esperienza applicativa del PTCP. – 7.4 Criteri del PTCP per l'articolazione della soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo. – 7.5 Criteri per la rigenerazione urbana e territoriale. – 7.6 Modifiche alla Normativa del PTCP. - 7.7 Aggiornamento e modifica del PTCP 2014: sintesi.

La presente Sezione 7 descrive il “**progetto di piano**” della variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014.

La variante di adeguamento del vigente PTCP al PTR integrato è elaborata anche considerando i contenuti e le risultanze della relativa VAS, come indicati nelle Sezioni 1- 6 e nelle Sezioni 8 e 9 del rapporto ambientale.

La variante di adeguamento del PTCP si rende necessaria in quanto prevista dalla l.r. 31/2014, che con l'art. 3 (Modifiche alla l.r. 12/2005) ha integrato l'art. 15 della legge urbanistica regionale disponendo che il PTCP, per la parte di carattere programmatico:

- recepisca, in dipendenza dell'ambito territoriale omogeneo in cui è stato disaggregato il territorio provinciale (...), i criteri, indirizzi e linee tecniche introdotti dal PTR per contenere il consumo di suolo (art. 15, comma 2, lettera h-bis);
- stabilisca modalità di stima degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo, da assumersi in seno ai PGT, coerentemente coi criteri, indirizzi e linee tecniche introdotti dal PTR (art. 15, comma 2, lettera h-ter);
- indichi i criteri di valutazione della compatibilità dei PGT comunali, avuto riguardo al rispetto della soglia comunale di consumo di suolo nel rispetto dei contenuti del PTR (art. 15, comma 2, lettera h-quater).

La l.r. 31/2014 prevede che la Provincia adegui il PTCP ai criteri, indirizzi e linee tecniche di riduzione del consumo di suolo, ai sensi dell'articolo 19, comma 2, lettera b bis) della l.r. 12/2005 (art. 15, comma 7 ter, l.r. 12/2005).

Capitolo 7.1 LA LEGGE REGIONALE N. 31 DEL 2014

Sommario: § 7.1.1 Aspetti generali - § 7.1.2 Attuazione

7.1.1 ASPETTI GENERALI

Con la legge regionale n. 31/2014 la Regione Lombardia ha dettato disposizioni affinché gli strumenti di governo del territorio, nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo, orientino gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate, da riqualificare e rigenerare, anche al fine di promuovere e non compromettere l'ambiente, il paesaggio, nonché l'attività agricola, in coerenza con l'articolo 4 *quater* della l.r. 31/2008 (Testo Unico leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale).

Il legislatore regionale riconosce il valore essenziale del **suolo**, quale **risorsa non rinnovabile**, e lo qualifica come *bene comune* di fondamentale importanza per l'equilibrio ambientale, la salvaguardia della salute, la produzione agricola finalizzata alla alimentazione umana e/o animale, la tutela degli ecosistemi naturali e la difesa dal dissesto idrogeologico, ponendosi come obiettivo ultimo quello di giungere sul territorio lombardo ad ottenere una **occupazione netta di terreno pari a zero entro il 2050**, così come previsto dalla Commissione Europea.

Quello del *contenimento* (o della *minimizzazione*) del consumo di suolo è un obiettivo invocato da anni a vari livelli e la Regione Lombardia, muovendo anche dalla constatazione che le previsioni di espansione dei vigenti strumenti urbanistici comunali risultano spesso fondate su ipotesi irrealistiche di crescita demografica e si presentano quindi del tutto sovradimensionate, ha ritenuto di perseguire questo obiettivo attraverso una legge che agisca non solo sulla pianificazione futura ma anche su quella vigente, nel tentativo di riallinearne i contenuti rispetto a più realistiche esigenze di sviluppo territoriale, nel segno della sua *sostenibilità*.

La legge presenta problemi esegetici significativi per il pianificatore chiamato a darvi attuazione, fra cui quelli riguardanti il significato attribuibile alle nozioni connesse di "superficie agricola" e "consumo di suolo".

La definizione di "superficie agricola" in termini di *terreni qualificati dallo strumento urbanistico come agro-silvo-pastorali*, ad esempio, può ingenerare dubbi sulla riconducibilità a tale nozione della categoria agricola di *incolto-sterile*, con rilevanti (e illogici) effetti in ordine ai risultati dell'applicazione del bilancio ecologico del suolo (BES) laddove tale riconducibilità venisse esclusa.

Più in generale, suscita perplessità la possibilità di sottrarre dalla superficie agricola, ai fini del rispetto del principio del contenimento del consumo di suolo, terreni comunque liberi e naturali, ovvero *aree verdi* cui non è stata attribuita o non si intende attribuire la destinazione agricola.

Ad ogni modo, il PTR integrato fornisce un quadro di riferimento interpretativo e applicativo che consente di recuperare una dimensione di maggior *ragionevolezza* nell'approccio pianificatorio al problema dell'eccessivo consumo di suolo nel territorio di riferimento, ciò in particolare attraverso l'individuazione della categoria della "*superficie agricola e naturale*" quale riferimento

unico per rappresentare nella carta del consumo di suolo le aree libere non interessate da processi di urbanizzazione (v. *infra*, § 7.2.2.2).

7.1.2 ATTUAZIONE

Nella consapevolezza che l'obiettivo al 2050 del consumo di suolo zero va raggiunto gradualmente, ponendosi come primo arco temporale di verifica ed analisi il 2020 e il 2025 (poi slittati di 5 anni, al 2025 e 2030, con l'aggiornamento 2021 del PTR), e in considerazione della necessità di avviare un progressivo processo di cambiamento culturale e disciplinare, la Regione con questa norma legislativa ha previsto una sequenza di interventi a vari livelli istituzionali, da quello regionale a quello comunale.

La **Regione**, innanzitutto, è stata chiamata ad una preliminare ma essenziale attività di integrazione del vigente Piano Territoriale Regionale (PTR) del 2010, agendo su tre fronti, ovvero: precisando le modalità con cui determinare e quantificare gli indici che misurano il consumo di suolo, validi per tutto il territorio regionale; procedendo a disaggregare il territorio di province e città metropolitana in ambiti territoriali omogenei (Ato) in ragione della intensità dei corrispondenti processi urbanizzativi; dettando i conseguenti criteri, indirizzi e linee tecniche da applicarsi negli strumenti di governo del territorio al fine di contenere il consumo di suolo.

Le **Province**, una volta adeguato il Piano Territoriale Regionale, sono chiamate a adeguare il PTCP alla soglia regionale di riduzione del consumo di suolo, ai criteri, indirizzi e linee tecniche dettati dalla Regione ed alle nuove previsioni dello stesso PTR.

Successivamente all'adeguamento del PTCP, i **Comuni** dovranno provvedere a loro volta all'adeguamento dei PGT alla nuova normativa, secondo quanto indicato dall'art. 5 della l.r. 31/2014.

Rispetto in particolare agli ambiti territoriali omogenei in cui disaggregare i territori delle province, la Regione è stata chiamata ad individuare, mediante il proprio PTR:

- il dato quantitativo di consumo di suolo in corso, in base alle previsioni dei PGT vigenti;
- i criteri, indirizzi e linee tecniche per contenere il consumo di suolo programmato a livello regionale, tenendo conto di una serie di elementi quali le specificità territoriali, le caratteristiche qualitative dei suoli, lo stato della pianificazione, l'effettiva sussistenza di reali fabbisogni abitativi, ecc.;
- i criteri, indirizzi e linee tecniche per la determinazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT;
- un sistema di monitoraggio applicabile ai PGT al fine di dare priorità ed ordine all'attuazione degli interventi previsti;
- i criteri, indirizzi e linee tecniche per unificare la redazione della Carta del consumo di suolo del PGT, che sarà vincolante per le successive previsioni trasformative.

Capitolo 7.2 L'INTEGRAZIONE DEL PTR E LE POLITICHE ATTUATIVE DELLA L.R. 31/2014

Sommario: § 7.2.1 La prima proposta di PTR integrato (Cenni). - § 7.2.2 Il PTR integrato ai sensi della legge regionale n. 31/2014 (D.C.R. 411/2018. Aggiornamento 2021). - § 7.2.3 Atti regionali di attuazione della politica di contenimento del consumo di suolo.

Come ricordato al precedente § 7.1.2, la Regione è stata chiamata dalla l.r. 31/2014 ad operare una integrazione del proprio PTR, finalizzata a dare attuazione a tale nuova norma (cd. PTR integrato).

7.2.1 LA PRIMA PROPOSTA DI PTR INTEGRATO (CENNI)

In questo paragrafo si ricorda che la prima attività della Regione finalizzata a dare attuazione alla legge 31 si è sostanziata nella deliberazione n. 4738 del 22/01/2016, con cui la Giunta regionale, nel precisare che l'integrazione del PTR si inseriva nell'ambito del procedimento di approvazione della variante finalizzata alla revisione del PTR-PPR in corso, approvava la proposta di Piano e di VAS per l'integrazione del Piano Territoriale Regionale ai sensi della l.r. 31/2014.

Il più ampio percorso procedimentale in cui si inseriva la prima proposta era infatti scandito dalla seguente principale attività amministrativa:

- con d.g.r. 367 del 4 luglio 2013 è stato approvato l'avvio del percorso di revisione del PTR;
- con d.g.r. 937 del 14 novembre 2013 è stato dato formale avvio al procedimento di approvazione della variante finalizzata alla revisione del PTR comprensivo del piano paesaggistico regionale (PPR) ed alla relativa procedura di VAS;
- con d.g.r. 2131 dell'11 luglio 2014 è stato approvato il Documento preliminare di revisione riguardante la variante finalizzata alla revisione del PTR comprensivo del PPR ed il relativo Rapporto preliminare VAS, documenti presentati al primo forum e conferenza VAS del 15 ottobre 2014.

Al proposito, si ricorda che il Rapporto Ambientale della proposta precisava quanto segue:

*“Il 28 novembre 2014 il Consiglio Regionale ha approvato la **LR 31/2014 Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato**, che fornisce indicazioni per l'attuazione di politiche e azioni per quanto riguarda la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione urbana. La legge prevede che, entro 12 mesi dalla sua entrata in vigore, il PTR venga integrato secondo le indicazioni ad esso riferite contenute nella LR 31/2014.*

Per questa ragione, il percorso già avviato di complessiva revisione del PTR/PPR deve essere anticipato da un percorso di integrazione dei contenuti del PTR che sono necessari in ragione dei contenuti della LR 31/2014, percorso specifico che quindi si incardina nell'ambito del procedimento in itinere relativo alla variante finalizzata alla revisione del PTR/PPR, dando atto che è già stata svolta la prima consultazione e che il procedimento proseguirà con una seconda fase relativa al completamento della revisione PTR/PPR.

A seguito di approvazione di Giunta di questa integrazione del PTR ai contenuti della LR 31/2014, la documentazione sarà messa a disposizione, nell'ambito del procedimento di Vas, a tutti i soggetti interessati mediante pubblicazione per 60 giorni e successivamente sarà effettuata la seconda conferenza di valutazione e forum.”.

La proposta n. 4738/2016 risultava strutturata nei seguenti documenti:

- 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 (Ato);
 - 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;
- Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo;
- Analisi socioeconomiche e territoriali;
- Tavole;
- Elaborati di VAS.

Il succitato **"Progetto di Piano"**:

- sulla base della misurazione del consumo di suolo in corso (ovvero della disponibilità di aree edificabili su suolo libero previste nei PGT vigenti), dei fabbisogni di aree per la residenza e per le attività economiche della regione, valutati sulla base di proiezioni demografiche ed economiche, della disponibilità di aree da recuperare attraverso processi di rigenerazione urbana, propone sia la quota regionale di riduzione del consumo di suolo per la funzione residenziale al 2025 - ovvero quanto dei fabbisogni del prossimo quinquennio e decennio può essere soddisfatto dalla rigenerazione urbana, quanto deve ancora trovare risposta nell'edificazione di suolo libero, e quindi quante aree devono essere sottratte dalle previsioni edificatorie vigenti – fissandola nella misura del 45% minimo della superficie complessiva regionale del suolo libero edificabile per la residenza (ridotta al 20-25% al 2020), sia la quota regionale di riduzione del consumo di suolo per la funzione produttiva di beni e servizi al 2020 nella misura del 20% della superficie complessiva regionale del suolo libero edificabile per tali attività;
- scompone la soglia regionale in soglie provinciali, sulla base della valutazione delle medesime grandezze riferite ai singoli territori provinciali, precisando la possibilità che le Province articolino la soglia provinciale in soglie differenziate per Ambiti territoriali omogenei;
- individua 40 (ovvero 33, di cui 7 interprovinciali) Ambiti territoriali omogenei per caratteristiche insediative, ambientali e paesaggistiche, come elementi base per differenziare le soglie di riduzione del consumo di suolo e come riferimenti territoriali unitari per l'articolazione del PTR e per la pianificazione locale;
- delinea la struttura naturale ed antropica del territorio lombardo e attribuisce ai suoli scale di valori, al fine di indirizzare le scelte di piano delle amministrazioni locali, ossia per decidere quali aree sottrarre e quali aree immettere nel processo edificatorio, attraverso giudizi di valore che attengono alla rarità dei suoli residuali (intesi come territori non urbanizzati ma idonei, per conformazione fisica ed assenza di vincoli di totale inedificabilità, ad accogliere sia le attività agricole che gli insediamenti urbani), alla qualità ambientale e paesaggistica e alla qualità delle caratteristiche agrarie dei suoli;
- conferma come obiettivo prioritario per tutti i livelli di pianificazione la rigenerazione territoriale ed urbana, individuando territori densamente urbanizzati ove la rigenerazione assume un ruolo determinante per la riduzione del consumo di suolo e la riorganizzazione dell'assetto insediativo a scala territoriale ed urbana, chiamando le

amministrazioni all'assunzione di un ruolo attivo e collaborativo per ottenere in concreto la rigenerazione del tessuto esistente;

- attiva il processo di adeguamento della pianificazione provinciale e comunale, organizzandolo al fine di raggiungere la soglia regionale di contenimento del consumo di suolo e gli obiettivi di salvaguardia dei suoli residuali e di elevata qualità e del riuso del suolo urbanizzato o, meglio, della rigenerazione della città, dettando procedure per l'applicazione del Piano.

Più in particolare:

- alla scala provinciale l'applicazione della metodologia di individuazione della soglia di riduzione del consumo di suolo regionale per la funzione residenziale (emergente dal raffronto tra fabbisogno residuo e previsioni su superficie non urbanizzata e pari, come detto, al 45% di tali previsioni, 20-25% al 2020) è stata rimodulata in funzione delle specificità insediative e previsionali delle singole province, ovvero in rapporto all'indice di urbanizzazione e alla potenzialità della rigenerazione (ossia al rapporto tra ambiti di trasformazione previsti su suolo urbanizzato e fabbisogno): sono quindi state individuate due macro-classi in cui raggruppare le soglie di riduzione del consumo di suolo, la prima tra il 20 e il 25% (cui appartiene la provincia di Brescia) e la seconda tra il 25 ed il 30%;
- in coerenza con la necessità, emersa nei cinque anni di vigenza del piano territoriale regionale (PTR), di una maggiore articolazione territoriale, funzionale alla formulazione di criteri e indirizzi di maggior dettaglio per la pianificazione regionale e locale e alla formulazione di strategie ed obiettivi più aderenti alle diverse realtà territoriali, la l.r. 31/2014 individua nel livello sovracomunale degli ambiti territoriali omogenei (ATO) la scala maggiormente adatta a leggere e interpretare l'intensità dei processi urbanizzativi per i quali il PTR deve indicare i criteri, gli indirizzi e le linee tecniche da applicarsi negli strumenti di governo del territorio ai fini del contenimento del consumo di suolo;
- sulla base dell'interpretazione della 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 del PPR, dai PTR, dai territori delle Comunità Montane e dai PTCP, in riferimento alle aggregazioni di comuni e alle polarità in essi individuate, la Regione ha individuato 40 ATO, di cui 7 interprovinciali, ed il territorio della provincia di Brescia risulta scomposto nei seguenti 6 ambiti:
 1. Bassa pianura bresciana
 2. Collina e alta pianura bresciana
 3. Valli bresciane
 4. Riviera gardesana e morene del Garda (ATO interprovinciale Brescia-Mantova)
 5. Sebino e Franciacorta (ATO interprovinciale Brescia-Bergamo)
 6. Valcamonica;
- quanto alla tematica del monitoraggio, si prevede l'avvio di 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 della Provincia e dei Comuni è di raccogliere e restituire dati aggiornati e dare attuazione alla politica di riduzione del consumo di suolo attraverso i relativi criteri. Sulla scorta del confronto attivato

all'avvio del processo di adeguamento del PTCP - finalizzato a condividere 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 dei fabbisogni residenziale e produttivo - il PTCP verifica, in accordo con la Regione, l'effettiva soglia di riduzione provinciale e definisce le soglie d'ATO da assumersi in sede di adeguamento dei PGT.

Il documento di piano denominato **“Criteri per l'attuazione della politica del consumo di suolo”** risulta suddiviso nelle seguenti due sezioni:

- **modalità di utilizzo dei criteri e degli strumenti** proposti dal PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014, quali le modalità di utilizzo, da parte delle Province e dei Comuni, della soglia di riduzione del consumo di suolo provinciale, delle tavole del PTR relative alla qualità dei suoli e delle banche dati/informazioni da esse restituite, dei criteri per il contenimento del consumo di suolo per ogni Ato, per la rigenerazione territoriale ed urbana, per la determinazione del fabbisogno residenziale e produttivo, per la redazione della carta del consumo di suolo e per il monitoraggio;
- **criteri** finalizzati ad orientare il processo di co-pianificazione finalizzato alla verifica e calibrazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo provinciale e ad indirizzare le scelte di governo del territorio in tema di contenimento del consumo di suolo, di salvaguardia dei suoli residuali e di rigenerazione, ovvero: i criteri per la riduzione del consumo di suolo, i criteri per la determinazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo dei PGT e degli Ato, le modalità per unificare la redazione della carta del consumo di suolo del PGT, i criteri e gli strumenti della rigenerazione, le modalità e gli strumenti comuni per il monitoraggio della riduzione del consumo di suolo.

Come precisato dalla Regione nei citati Criteri, finalità della l.r. 31/2014 rispetto agli Ato è quella *d'identificare una scala territoriale intermedia tra provincia e comuni affinché possa trovare attuazione la politica di riduzione del consumo di suolo in una logica di territorializzazione dei criteri, degli indirizzi e delle linee tecniche del PTR.*

Con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 13 del 25/05/2016 la Provincia di Brescia ha espresso, ai sensi dell'articolo 2, comma 2, della l.r. 31/2014, il parere relativo alla proposta di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014, approvata con d.g.r. n. 4738 del 22 gennaio 2016, con particolare riferimento alla disaggregazione del territorio provinciale in ambiti territoriali omogenei (Ato).

La sopra citata prima proposta di PTR integrato è stata superata da una nuova proposta, quella adottata con deliberazione del Consiglio Regionale n. 1523 del 23/05/2017 e approvata in via definitiva con deliberazione del Consiglio Regionale n. 411 del 19 dicembre 2018, che di seguito si illustra.

7.2.2 IL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA LEGGE REGIONALE 31/2014 (D.C.R. 411/2018 – AGGIORNAMENTO 2021)

La variante di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014 è intervenuta in via definitiva con la deliberazione del Consiglio Regionale n. 411 del 19 dicembre 2018.

A seguito del primo monitoraggio del consumo di suolo sviluppato nel biennio 2019-2020, è stato approvato dal Consiglio regionale l'Aggiornamento 2021 dell'integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31, con d.C.R. n. 2064 del 24 novembre 2021 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 49 del 7 dicembre 2021), in allegato alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale (NADEFR 2021).

La variante - che ha rivisitato l'impianto della prima proposta, illustrato nel precedente paragrafo - è costituita dai seguenti elaborati:

ELABORATI DI PIANO:

Relazioni

1. Progetto di Piano
2. Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo
3. Analisi socioeconomiche e territoriali

Tavole (tavola degli Ato, tavole di analisi e tavole di progetto)

ELABORATI DI VAS:

1. Rapporto Ambientale
2. Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale
3. Allegato: Strategia regionale di sostenibilità ambientale (SRSA). Processo diterritorializ
4. Piano di monitoraggio.

Di seguito si espongono in sintesi i contenuti del "Progetto di piano" e dei "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" del PTR integrato.

7.2.2.1 Il Progetto di Piano

Nel Progetto di Piano regionale si dichiara che **obiettivo del piano** è in sintesi quello di stabilire i **criteri per la riduzione del consumo di suolo** (intesa come riduzione delle previsioni degli ambiti di trasformazione già vigenti alla data di entrata in vigore della legge 31/2014: cfr. § 7.1.1), differenziati per Ato, e di fornire agli enti locali i criteri per adeguare la pianificazione in atto, impostare i nuovi piani urbanistici di loro rispettiva competenza e rigenerare il suolo urbanizzato, ossia i criteri, gli indirizzi, le linee tecniche per il **contenimento del consumo di suolo**.

Quanto alla **natura del piano**, viene sottolineato come il PTR assuma una maggiore efficacia a seguito della legge 31, connotandosi come progetto territoriale che stabilisce obiettivi quantitativi di riduzione del consumo di suolo articolati per territori, indica procedure per conseguire tale obiettivo a livello pianificatorio, si pone l'ulteriore obiettivo di salvaguardare i suoli liberi, anche in rapporto alla loro qualità, e detta criteri per raggiungerlo, infine compie una prima individuazione delle parti del territorio regionale ove la rigenerazione assume carattere territoriale.

Si sottolinea come il PTR si prefigga di raggiungere i propri obiettivi attraverso un processo collaborativo e di co-pianificazione, come esso si connota come strumento di supporto alle decisioni delle amministrazioni locali per raggiungere gli obiettivi della legge e presupponga un

processo circolare di verifica e ritorno da parte delle medesime, in relazione sia al raggiungimento graduale della soglia regionale di riduzione del consumo di suolo, sia alla definizione di un **lessico comune** quale base per conoscere ed interpretare il fenomeno del consumo di suolo in Lombardia.

Il Progetto di Piano è suddiviso in cinque **quadri**, che di seguito vengono illustrati in sintesi:

1. La misura delle grandezze in campo e le soglie di riduzione del consumo di suolo;
2. La definizione degli Ambiti territoriali omogenei (Ato);
3. La qualità dei suoli come criterio di pianificazione;
4. I territori della rigenerazione;
5. Il monitoraggio.

1. Quadro della misura

Il PTR misura il consumo di suolo in corso (**superficie urbanizzata**) e previsto (**superficie urbanizzabile**) e introduce altri due indicatori riguardanti il fenomeno, ovvero il **suolo utile netto** (suolo che potrebbe essere potenzialmente oggetto di consumo per le varie funzioni, escluse le aree d'alta montagna, i pendii significativamente acclivi, i corpi idrici, le aree naturali protette, le aree con vincoli assoluti di inedificabilità, ecc.) e l'**indice di urbanizzazione** (rapporto percentuale tra superficie urbanizzata e superficie territoriale). Tali indicatori sono rappresentati nella tavola 05.D1.

Dal confronto fra fabbisogni (domanda di superfici prevalentemente residenziali e per altre funzioni urbane) e offerta (offerta potenziale di superfici costituita dagli ambiti di trasformazione dei documenti di piano e stock di immobili vuoti, dismessi, abbandonati e in costruzione), il PTR giunge a definire la **misura delle riduzioni (soglie)** che dovrebbero essere apportate alle previsioni di espansione vigenti al 2 dicembre 2014 per conseguire l'obiettivo della riduzione del consumo di suolo, fissandole, a seguito dell'aggiornamento del 2021, nel **45% al 2030**, con una prima scadenza di verifica al 2025 pari a circa il 25%.

Tale prima soglia al 2025 è stata ripartita in soglie provinciali e alla provincia di Brescia è stata confermata la soglia di riduzione del consumo di suolo già indicata nella proposta originaria (20-25%).

La presente variante, quindi, si rapporta alla soglia del 45% definita dalla Regione per il 2030.

2. Quadro degli Ato

La relazione della proposta di PTR integrato denominata "Analisi socio-economiche e territoriali" illustra il percorso metodologico di individuazione degli Ato e la loro caratterizzazione.

Per quanto riguarda la suddivisione del territorio bresciano in ambiti territoriali omogenei, la decisione del Consiglio regionale conferma la proposta originaria, ovvero i seguenti 6 Ato, come rappresentati nella Tavola 01:

1. **Bassa pianura bresciana**
2. **Collina e alta pianura bresciana**
3. **Valli bresciane**
4. **Riviera gardesana e morene del Garda (ATO interprovinciale Brescia-Mantova)**
5. **Sebino e Franciacorta (ATO interprovinciale Brescia-Bergamo)**
6. **Valcamonica.**

3. Quadro della qualità

Il PTR integrato, una volta definita la struttura del territorio regionale attraverso l'individuazione dei 40 ATO, seleziona gli **elementi identitari** che ne connotano la qualità ambientale, paesaggistica e insediativa.

Attraverso l'ausilio di **cartografie di analisi** vengono indicati gli elementi che rappresentano i sistemi di valori ambientali, paesaggistici, agronomici e insediativi su cui si sono fondate le scelte di progetto del PTR e i criteri di indirizzo per gli strumenti di governo del territorio sotto-ordinati (PTCP, PGT).

Accanto alla Tavola 01 si affiancano così le seguenti **12 tavole di analisi**:

Tavola 02.A1 - Morfologia ed elementi che costituiscono la struttura fisica del territorio regionale;

Tavola 02.A2 - Elementi di valore emergenti, ossia i principali elementi di valore ambientale e paesaggistico;

Tavola 02.A3 - Elementi identitari del sistema rurale;

Tavola 02.A4 - Elementi originari della struttura territoriale;

Tavola 02.A5 - Evoluzione dei processi insediativi;

Tavola 02.A6 - Densità e caratteri insediativi;

Tavola 02.A7 - Sistema infrastrutturale esistente e di progetto da PRMT;

Tavola 02.A8 - Polarità dei PTCP e sistema di relazioni origine/destinazione;

Tavola 03.B - Qualità dei suoli agricoli;

Tavola 04.C1 - Superficie urbanizzata e superficie urbanizzabile da analisi dei 1.500 PGT;

Tavola 04.C2 - Caratterizzazione degli ambiti di trasformazione dei DdP;

Tavola 04.C3 - Incidenza della rigenerazione su suolo urbanizzato.

Sulla base degli elementi identitari della struttura territoriale di cui alle suddette 12 tavole di analisi sono state poi redatte le **tavole di progetto**, ovvero le seguenti **4 tavole dei "Valori del suolo e degli indirizzi di piano"**, che costituiscono la base da cui la Provincia e i Comuni possono partire per adeguare i rispettivi PTCP e PGT alla legge 31, verificando e aggiornando al contempo i dati in esse contenuti:

Tavola 05.D1 "Suolo utile netto": rappresenta i gradi di criticità del **"suolo utile netto"**, ossia il suolo non urbanizzato che non è interessato da significativi vincoli – ovvero da aree d'alta montagna, pendii significativamente acclivi, corpi idrici, aree naturali protette, aree con vincolo assoluto di inedificabilità – e quindi è più esposto a pressioni insediative. L'interpretazione dei livelli di criticità è restituita dalla tavola attraverso:

- l'indice di urbanizzazione comunale, letto rispetto all'estensione del suolo utile netto. La criticità è maggiore laddove ad elevati indici di urbanizzazione corrisponde una minore estensione del suolo utile netto;
- l'indice del suolo utile netto, che rassegna maggiori criticità laddove è presente una bassa incidenza percentuale del suolo utile netto.

Questa prima tavola costituisce anche la base su cui sono costruite le altre tre tavole di progetto, che pongono in relazione i caratteri di rarità della risorsa suolo con i valori paesistico-ambientali (Tav. 05.D2), la qualità agronomica dei suoli (Tav. 05.D3), le potenzialità e le possibili strategie per la rigenerazione dei sistemi territoriali di rilevanza regionale (Tav. 05.D4).

Tavola 05.D2 “Valori paesistico-ambientali”: restituisce il sistema dei valori ambientali della regione in relazione ai livelli di criticità del suolo utile netto, consentendo di leggere i possibili conflitti tra i processi di consumo di suolo e la struttura ambientale regionale (Tav. 02.A2). Evidenzia che nel sistema pedemontano e della pianura il sistema delle tutele ambientali è più intenso ove i caratteri ambientali sono progressivamente diminuiti per effetto degli sviluppi urbani, mentre laddove l'agricoltura ha svolto un ruolo economico preminente, persiste la sua autonoma capacità di presidiare le aree libere.

Tavola 05.D3 “Qualità agricola del suolo utile netto”: restituisce il sistema dei valori agronomici della regione in relazione ai livelli di criticità del suolo utile netto, consentendo di leggere i possibili conflitti tra pressione insediativa, sistema rurale e qualità agronomica dei terreni (Tav. 03.B). Indica anche i siti inquinati e potenzialmente inquinati, ponendo quindi attenzione anche ad aspetti di qualità chimico-fisica dei terreni.

Tavola 05.D4 “Strategie e sistemi della rigenerazione”: individua gli areali di programmazione della rigenerazione territoriale, sulla base dei valori del suolo utile netto, dell'indice di urbanizzazione, dell'incidenza a scala comunale delle aree da recuperare rispetto al suolo urbanizzato, del ruolo svolto dai comuni di maggiori dimensioni costituenti polarità a livello provinciale.

Infine, il PTR contiene le **Tavole provinciali 06 “Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione”**, che illustrano il processo complessivo di integrazione del PTR, mostrando come dalle specificità degli Ato e dall'individuazione dei processi urbanizzativi in corso e previsti si è giunti a definire le scelte progettuali e ad indicare i criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per ogni Ato e a specificare le soglie provinciali di riduzione.

Accanto alle tavole di analisi e di progetto il PTR, attraverso il documento **“Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo”**, articola il tema della qualità dei suoli in funzione dell'applicazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo, ovvero detta criteri e attenzioni connessi ai caratteri dei suoli agricoli, alle specificità multifunzionali del sistema rurale, ai valori ambientali e ai fattori insediativi, per indirizzare le scelte di governo del territorio.

Si afferma, quindi, che il problema del consumo di suolo deve essere considerato sia in rapporto agli aspetti quantitativi che rispetto agli aspetti qualitativi.

4. Quadro della rigenerazione

Il PTR indica come azione fondamentale per ridurre il consumo di suolo e soddisfare i fabbisogni insediativi il **riuso** del patrimonio edilizio esistente, delle aree urbanizzate dismesse, o sottoutilizzate, dei siti da bonificare e delle aree da recuperare in genere.

La gestione alla scala provinciale delle azioni di rigenerazione territoriali deve essere svolta anche all'interno degli Ato, mentre i Comuni possono individuare aree di rigenerazione territoriali di gestione sovralocale e ambiti di rigenerazione urbana di competenza comunale.

Il PTR riconosce come il fenomeno della dimensione e obsolescenza del suolo costruito e il processo della sua rigenerazione per evitare altro consumo di suolo siano così complessi ed articolati sul territorio e in costante evoluzione, che l'approccio di piano non può che essere sperimentale e multi scalare, ma non in forma gerarchica. Esso rinvia quindi alla deliberazione

della giunta regionale sugli incentivi e le semplificazioni procedurali per gli interventi di rigenerazione urbana, come previsto dalla l.r. 31/2014.

Il PTR individua territori altamente urbanizzati ove la rigenerazione dovrebbe assumere un ruolo concreto per la riduzione del consumo di suolo. Fra questi “ambiti di programmazione della rigenerazione territoriale” ne indica alcuni interessanti il territorio bresciano, ovvero:

- Areale 7 - Valle dell'Oglio, Palazzolo sull'Oglio;
- Areale 8 – Brescia;
- Areale 15 – Valle Camonica, Darfo Boario Terme;
- Areale 16 – Valle Trompia, Lumezzane;
- Areale 18 – Riviera Gardesana.

Il PTR precisa che in fase di aggiornamento annuale del PTR stesso, attraverso il processo di co-pianificazione con Province e Comuni, potranno essere individuate specifiche **Aree di rigenerazione di scala di interesse strategico**, ove coltivare azioni di rigenerazione attraverso accordi di programma. Auspica inoltre la costituzione di banche dati sulle aree dismesse.

5. Quadro del monitoraggio

La comprensione ed il monitoraggio dei principali fenomeni connessi al consumo di suolo, ovvero:

- la trasformazione di aree agricole/naturali;
- i fabbisogni abitativi e di aree utilizzate per la produzione di beni e servizi;
- le necessità e potenzialità di rigenerazione,

sono fondamentali per verificare il raggiungimento degli obiettivi di legge ed esaminare gli effetticoncreti del PTR sul territorio regionale.

Nell'elaborato “Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo” viene proposta una prima lista di indicatori, cui la Provincia si rapporta nella stesura della presente variante del PTCP (v. *infra*, Sezione 8).

7.2.2.2 I criteri per l’attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo

La norma sulla minimizzazione del consumo di suolo, delineando un sistema di competenze organizzate su più livelli e coordinate tra di loro, in cui la pianificazione regionale, provinciale e comunale sono interconnesse, assegna in particolare al PTR ed ai PTCP il compito di individuare i **criteri** che i Comuni devono utilizzare per attuare la politica di sviluppo sostenibile indicata dall’Unione Europea e dalle altre Istituzioni.

Attuando le previsioni di legge, la Regione con il PTR ha individuato i criteri per:

- contenere il consumo di suolo;
- determinare gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo dei PGT relativamente ai diversi sistemi funzionali ed agli Ato;
- redigere la carta del consumo di suolo;
- avviare un sistema di monitoraggio (anche riferito alle aree industriali dismesse).

L'elaborato “**Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo**” costituisce il documento operativo che, rivolgendosi a Provincia e Comuni, consente di dare ingresso ad un sistema integrato e coordinato di scelte pianificatorie che si confrontano con un limite di sostenibilità, quello del *rispetto della soglia di consumo di suolo*, che assume un valore più incisivo rispetto al passato, in quanto posto dallo stesso legislatore.

I criteri sono organizzati in analogia con l'articolazione dei contenuti del Progetto di piano, ovvero:

1. la **misura**, ossia la precisazione delle definizioni già contenute nella legge ai fini della loro applicabilità, la determinazione delle soglie di riduzione cui il PTR tende, la specificazione di metodologie di calcolo condivise, chiare e uniformi per facilitare i confronti fra i vari livelli di pianificazione ed omogeneizzarne informazioni e base conoscitiva;
2. la **qualità**, ossia la definizione di criteri e attenzioni connesse ai caratteri dei suoli agricoli, alle specificità multifunzionali del sistema rurale, ai valori ambientali e ai fattori insediativi che devono orientare le scelte di governo del territorio anche in tema di contenimento del consumo di suolo. A tal fine sono state predisposte tavole e banche dati, che possono essere potenzialmente utilizzate o essere dettagliate a scala inferiore;
3. la **carta del consumo di suolo** del PGT, strumento di verifica e di progetto per l'attuazione delle politiche di riduzione del consumo di suolo a livello locale;
4. l'articolazione del territorio per **ambiti territoriali ottimali (Ato)**, ovvero il riconoscimento delle specificità territoriali e la loro descrizione al fine di orientare l'attività di condivisione, calibrazione ed attuazione delle soglie a livello locale;
5. la **rigenerazione**, ovvero l'individuazione degli strumenti di vario livello per l'attivazione di processi di sostituzione, qualificazione, recupero del patrimonio territoriale, urbano ed edilizio;
6. il **monitoraggio**, finalizzato a verificare, mediante appositi indicatori e informazioni, l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo e gli eventuali riorientamenti.

1. LA MISURA: glossario, soglie, fabbisogni

1.1 Glossario

Il PTR intende precisare, attraverso il Glossario, la definizione ed il senso dei parametri più rilevanti introdotti dalla l.r. 31/2014 e dalla conseguente integrazione del PTR.

Di seguito vengono ripresi definizioni e contenuti del PTR, integrando l'esposizione con alcune osservazioni che intendono contribuire alla riflessione in atto sugli aspetti definitivi, con intenti soprattutto pratici, ovvero funzionali alla miglior 'lettura territoriale' di alcune situazioni che, per la loro peculiarità e per il fatto di rappresentare delle possibili *zone d'ombra*, si è ritenuto utile enucleare dall'esperienza applicativa maturata dalla Provincia nell'ambito della più recente attività di verifica di conformità ai criteri regionali delle varianti ai PGT.

1) **Superficie agricola:** *i terreni qualificati dagli strumenti di governo del territorio come agro-silvo-pastorali (ex art. 2, comma 1, lett. a) della l.r. 31/2014).*

2) **Superficie urbanizzata e urbanizzabile:** *i terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione*

calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche e le parti del territorio interessate da previsioni pubbliche o private della stessa natura non ancora attuate, esclusi quelli destinati a parchi urbani territoriali (ex art. 2, comma 1, lett. b) della l.r. 31/2014).

3) **Superficie agricola o naturale:** la superficie non classificabile come superficie urbanizzata, né come superficie urbanizzabile, indipendentemente dall'uso che la caratterizza.

Le attrezzature leggere e di servizio esistenti e previste dal piano dei servizi, connesse alla fruizione dei parchi urbani e territoriali pubblici o di uso pubblico e delle aree verdi e del sistema ambientale e rurale, non comportano consumo di suolo e sono dunque ricomprese nella superficie agricola o naturale, anche dopo la loro realizzazione.

Si osserva che il parametro della “superficie agricola o naturale” non trova espresso riferimento nella legge 31/2014 ma viene introdotto direttamente dal PTR, peraltro come elemento che nel Glossario resta distinto rispetto a quello della “superficie agricola” (la cui nozione dovrebbe comunque assumere un rilievo essenziale ai fini dell'applicazione della norma sul consumo di suolo, trattandosi di categoria posta direttamente dal legislatore).

La superficie “agricola o naturale” è definita dal PTR in negativo, per esclusione: essa corrisponde ai **terreni che non rientrano nella classificazione urbanizzato/urbanizzabile**, e ciò a prescindere dall'uso che di tali terreni venga previsto.

Con questa impostazione il pianificatore regionale sembra voler accorpate in un'unica categoria avente rilievo ai fini della determinazione del consumo di suolo le aree agricole in senso stretto - ossia quelle utilizzabili per le attività agricole ai sensi dell'art. 2135 c.c. (terreni qualificati come agro-silvo-pastorali) - e altre aree libere e naturali, valorizzando a tal fine l'interesse ambientale ecosistemico che viene evocato dal legislatore attraverso l'aggettivo *ecologico* riferito al bilancio del suolo, in connessione con l'obiettivo europeo della *occupazione netta di terreno* pari a zero entro il 2050 e nella consapevolezza della *non rinnovabilità* della *risorsa* suolo (cfr. artt. 1, commi 2 e 4, e 2, comma 1, lett. d) l.r. 31/2014).

La precisazione secondo cui la realizzazione di *attrezzature leggere e di servizio* non comporta consumo di suolo, in quanto riferita dai “Criteri” non solo ai parchi pubblici o di uso pubblico ma anche alle *aree verdi* e del *sistema ambientale e rurale*, induce a ritenere che nella categoria della superficie “agricola o naturale” possano rientrare complessivamente le seguenti **componenti**:

- le superfici dei “parchi urbani e territoriali pubblici o di uso pubblico”.

Si osserva al proposito che il PTR, attraverso la specificazione del regime pubblicistico dei parchi, esclude da questa prima componente superfici naturali che talvolta sono indicate nei PGT come *parchi privati*, da intendersi come aree libere non interessate da previsioni a parco del piano dei servizi.

Rispetto a tali superfici verdi - laddove non inquadrabili nelle fattispecie di carattere più strettamente pertinenziale ascrivibili, sulla base del PTR, alla categoria dell'urbanizzato/urbanizzabile (aree generalmente classificate nei PGT come ‘giardini privati’, ‘verde ornamentale’ o simili) - si ritiene ragionevole indicare, in analogia con quanto il PTR prevede per i parchi pubblici o di uso pubblico, una *soglia dimensionale* superata la quale esse andrebbero ascritte alla categoria della superficie “agricola o naturale”, in quanto inquadrabili come “aree verdi” (v. *infra*);

- le “aree verdi”.

Si osserva che potrebbero essere inquadrate in questa seconda componente della “superficie agricola o naturale” i terreni liberi che nei PGT vengono disciplinati come *verde privato*, *verde residenziale*, ecc. privi di contenuto edificatorio, fatto salvo il loro inquadramento nel concetto di pertinenza dell’edificato (e conseguente ascrizione alla categoria dell’urbanizzato) laddove le relative superfici siano inferiori ad una soglia dimensionale ragionevolmente individuata in analogia con la soglia espressamente indicata dal PTR per ascrivere all’urbanizzato i parchi pubblici o ad uso pubblico (v. *infra*).

Sostanzialmente, in riferimento al tema delle aree verdi, il PTR, con la specificazione riferita al regime pubblicistico dei parchi, sembra escludere dalla superficie agricola o naturale aree che sono indicate nei PGT come parchi privati, oppure vaste aree libere e non interessate da previsioni con contenuti edificatori. In vari PGT si è riscontrato che vaste superfici inedificate e con contenuti edificatori limitatissimi o assenti (ad es. verde privato, broli di dimensioni consistenti, etc.) vengono collocate nella Carta del consumo di suolo nella superficie urbanizzata. Tuttavia, ai fini di una lettura del territorio maggiormente coerente con i concetti di urbanizzato/urbanizzabile/agricolo o naturale e per evitare passaggi artificiosi da una macro voce all’altra finalizzati esclusivamente al rispetto del BES, si ritiene che, laddove non si configurino come pertinenze di fabbricati esistenti, tali fattispecie si possano ascrivere, in analogia con quanto il PTR prevede per i parchi pubblici o di uso pubblico, alla categoria della superficie agricola o naturale, qualificandosi come “aree verdi”.

Si evidenzia, inoltre, l’incongruenza logica riscontrabile nel fatto che aree libere con le medesime caratteristiche geometriche ed estensione, nel caso in cui presentino una superficie inferiore ai 2.500/5.000 mq vengano conteggiate a livello di BES in maniera differente a seconda che le stesse risultino classificate come verde pubblico o aree agricole: ciò può indurre i Comuni, ai fini del rispetto del BES, ad attribuire allo stralcio di aree con contenuti edificatori (residenziali, a servizio, produttivo, etc.) o proprio alle stesse aree destinate a verde pubblico, la classificazione agricola, in contesti urbanizzati, dove tale destinazione risulta incoerente oltre che inopportuna. Più coerente con l’impostazione del PTR, che ha introdotto la categoria dell’agricolo-naturale, sarebbe invece ascrivere queste aree a tale ultima categoria, che risulta coerente con la valenza “ecologica” del bilancio.

- le “aree del sistema ambientale e rurale”

Si ritiene che in questa ultima componente della “superficie agricola e naturale” possano essere inquadrate, oltre che la “superficie agricola” in senso stretto e le superfici agricole improduttive, eventuali altre superfici agricole in senso lato non classificate/classificabili come agro-silvo-pastorali, ma ascritte nel PGT a zone di tipo *ambientale*, di *tutela ambientale* e *paesaggistica*, di *salvaguardia ambientale* e simili.

Come evidenziato sopra, l’affermazione del PTR secondo cui *la previsione nel piano dei servizi di attrezzature leggere e di servizio connesse alla fruizione delle predette superfici non determina consumo di suolo*, conduce a ritenere che, al contrario, le trasformazioni relative ad attrezzature non leggere e di servizio interessanti la superficie agricola o naturale possano determinarlo: il PTR estende quindi il concetto di consumo di suolo alla trasformazione per funzioni urbane di

superfici ulteriori, non qualificabili tecnicamente come *agro-silvo-pastorali* ma che rientrano comunque nel “*naturale*” (aree verdi, aree del sistema ambientale).

In sostanza, attraverso la categoria della “*superficie agricola o naturale*”, il PTR fornisce una chiave interpretativa ed applicativa che tenta di rimediare a quella che parrebbe costituire, se riguardata dal punto di vista degli obiettivi strategici che le sono propri, una criticità intrinseca della legge 31: l'aver trascurato (quantomeno sotto l'aspetto definitorio del consumo di suolo, che viene rapportato alla trasformazione della “*superficie agricola*”) l'esistenza di aree naturali non qualificate/qualificabili dal PGT come *agro-silvo-pastorali* (si pensi ad esempio alle aree agricole classificate come 'incolto sterile', che non fanno parte delle aree aventi valore agro-silvo-pastorale secondo i parametri della normativa agricolo-forestale, oppure alle aree del verde privato), ingenerando così possibili dubbi sulla riconducibilità delle trasformazioni per funzioni urbane di tali aree libere nell'ambito del consumo di suolo. Vero è, tuttavia, che la trasformazione per funzioni urbane di aree di dimensioni significative classificate a parco privato, verde privato, verde di salvaguardia ambientale e così via - aree comunque non rientranti nella *superficie agricola*, laddove fatta coincidere con i soli terreni qualificati dallo strumento urbanistico come agro-silvo-pastorali - determina un consumo di suolo in senso naturalistico che non dovrebbe essere trascurato ai fini del conseguimento dell'obiettivo che la stessa legge 31 si è posta evocando espressamente il livello euro-unitario (obiettivo che si relaziona esclusivamente con il dato fattuale e naturalistico della impermeabilizzazione o *sigillatura* del suolo).

In tal senso, quindi, pare ragionevole ricondurre anche queste trasformazioni di aree verdi nell'ambito delle trasformazioni che determinano consumo di suolo, in applicazione della norma lombarda interpretata valorizzando il dato teleologico e sistematico (e fermo restando che per la stessa norma non determina consumo di suolo la trasformazione delle superfici agricole connesse all'attività agro-silvo-pastorale).

In conclusione, il PTR sembra fornire un'interpretazione del tutto ragionevole della nozione di “*superficie agricola*”, estendendo il significato della locuzione “*terreni qualificati dagli strumenti di governo del territorio come agro-silvo-pastorali*” fino a ricomprendervi tutti i terreni che si caratterizzano per il fatto di essere liberi, naturali, e che comunque non rientrano nelle categorie dell'urbanizzabile e dell'urbanizzato (nella quale vengono peraltro fatti rientrare anche terreni liberi, laddove ricorrano alcuni parametri dimensionali e di collocazione spaziale che, altrettanto ragionevolmente, ne giustificano la riconduzione nell'ambito delle aree urbanizzate: v. *infra*).

Nell'interpretazione della nozione di consumo di suolo, quindi, appare ragionevole porre l'accento più sull'elemento della *trasformazione* dell'area libera che su quello della sua destinazione urbanistica agricola, in coerenza con l'impostazione tradizionale che vede nell'edificazione e nella realizzazione delle opere di urbanizzazione gli elementi che segnano il passaggio dal *rurale* all'*urbano*.

Tale impostazione concettuale pare peraltro accolta anche in giurisprudenza, ove si è affermato, con riferimento a previsioni comunali di destinazione di talune aree libere da edificazioni ad “*aree di rilevante valore paesistico e ambientale*” o ad “*ambito di salvaguardia ambientale*”, che *le ragioni sottese alla classificazione urbanistica contestata (...) legate all'obiettivo programmatico di contenimento del consumo di suolo (...) appaiono in sintonia con i principi affermati dalla legge regionale lombarda 28 novembre 2014, n. 31 (...) nonché con i principi affermati da tempo dalla giurisprudenza amministrativa, secondo cui la destinazione di un'area a verde non comporta la necessità che la stessa, in modo diretto e immediato, soddisfi interessi agricoli, potendo tale scelta giustificarsi anche con l'esigenza dell'ordinato governo del territorio, come la necessità di impedire nuove edificazioni*” (cfr. TAR Brescia, I, 30/08/2021, n. 777).

Per una miglior comprensione del significato di “superficie agricola o naturale” è in ogni caso necessario delineare i concetti di “superficie urbanizzata” e di “superficie urbanizzabile”, posto che tutto ciò che non rientra in queste due categorie ricade automaticamente nella prima, giusta l’affermazione dello stesso PTR, secondo cui **“le tre voci devono coprire l'intero territorio comunale”** (v. *infra*).

4) **suolo libero**: *il suolo libero nello stato di fatto naturale, indipendentemente dalle previsioni del PGT. Pertanto, non sono compresi in tale categoria i suoli già edificati interessati da demolizioni finalizzate al loro riutilizzo edificatorio, ad eccezione di quelli destinati a verde pubblico o naturale dal PGT vigente.*

5) **aree della rigenerazione**: *le aree su “superficie urbanizzata” o su “superficie urbanizzabile” o su superficie “agricola o naturale” che presentano una o più delle seguenti caratteristiche: (...).*

6) **consumo di suolo**: *la trasformazione, per la prima volta, di una superficie agricola da parte di uno strumento di governo del territorio, non connessa con l'attività agro-silvo-pastorale, esclusa la realizzazione di parchi urbani territoriali e inclusa la realizzazione di infrastrutture sovracomunali (ex art. 2, comma 1, lett. c) della l.r. 31/2014).*

Si osserva che il PTR si limita a riportare la definizione legislativa, senza svolgere riflessioni sulle conseguenze che possono derivare, in sede di applicazione del concetto di consumo di suolo, dall'aver introdotto la più generale ed assorbente categoria della *superficie agricola o naturale*. Come sopra evidenziato, il PTR sembra proporre una interpretazione teleologica della previsione definitoria, estendendo la nozione di superficie agricola ad aree libere e naturali non destinate alla funzione specializzata agricola, con la conseguenza che il consumo di suolo verrebbe a prospettarsi, salve le eccezioni di legge (è il caso delle edificazioni agricole, necessarie per lo svolgimento dell’attività agro-silvo-pastorale), nei casi in cui lo strumento pianificatorio preveda una trasformazione di aree libere lette come appartenenti alla *superficie agricola o naturale*, ovvero di una superficie non già ascrivibile alle categorie dell'urbanizzato e dell'urbanizzabile. Questa interpretazione è sostanzialmente esplicitata nella Relazione 2020 sul consumo di suolo dell’Osservatorio Regionale per la Pianificazione Territoriale (cfr. Capitolo 8).

7) **soglia regionale (provinciale – comunale) di riduzione del consumo di suolo**: *è calcolata come valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali (come da Quadro delle definizioni uniformi approvate all'interno del Regolamento Edilizio Unico) urbanizzabili interessate dagli ambiti di trasformazione su suolo libero del PGT vigente al 2 dicembre 2014, da ricondurre a superficie agricola o naturale.*

Tale soglia è definibile dal PTCP, sentiti i Comuni, ed è declinabile anche per gruppi di comuni o singoli comuni.

La soglia comunale di riduzione del consumo di suolo, ovvero la quota percentuale di riduzione del suolo già previsto come consumabile - in quanto oggetto di previsioni di trasformazione che l'hanno qualificato come urbanizzabile - alla data di entrata in vigore della legge 31, è concetto fondamentale della norma regionale.

Si osserva come la soglia di riduzione viene riferita non genericamente a tutti gli ambiti di trasformazione, ma solo a quelli su suolo libero. Ciò comporta che ai fini del conseguimento della

misura di riduzione prevista non sono conteggiabili le superfici già edificate inserite nel perimetro degli ambiti di trasformazione.

Il presente PTCP, all'esito di una prima fase diretta a sentire i Comuni, cui si è chiesto la predisposizione di proposte di riduzione, elabora e propone delle soglie per classi o singoli comuni, nell'ottica del raggiungimento tendenziale delle soglie stabilite a livello regionale.

8) **soglia comunale di consumo di suolo**: il consumo di suolo è misurato dalla *soglia comunale di consumo di suolo* (art. 3, comma 1, lett. h) l.r. 31/2014) che il DdP determina come rapporto percentuale tra la somma della superficie urbanizzata e la superficie urbanizzabile (al netto delle superfici degli interventi sovracomunali sottratti alla soglia comunale) e la superficie del territorio comunale. In sostanza, la soglia di consumo di suolo è tanto più alta quanto maggiore è la percentuale delle superfici oggetto di trasformazione.

9) **indice di consumo di suolo**: è il rapporto percentuale tra la somma della superficie urbanizzata e della superficie urbanizzabile (comprensiva degli interventi pubblici o di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale che non incidono a livello comunale) e la superficie del territorio comunale. Tale indice monitora nel tempo l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo e viene assunto fra gli indicatori del monitoraggio di piano (v. Sezione 8. Monitoraggio).

10) **Indice di urbanizzazione territoriale**: è il *rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata regionale, provinciale o comunale e la superficie del territorio regionale, provinciale o comunale.*

11) **Suolo utile netto**: è una categoria con cui il *PTR rappresenta il suolo che potrebbe essere potenzialmente oggetto di consumo non solo per insediamenti ma anche per servizi, attrezzature e infrastrutture (esclusi dunque le aree d'alta montagna, i pendii significativamente acclivi, i corpi idrici, le aree naturali protette, le aree con vincolo assoluto di inedificabilità, ecc.) e ne valuta il peso percentuale rispetto alla superficie urbanizzata comunale. Tale valutazione conduce a determinare l'indice di suolo utile netto, che dà conto della scarsità dei suoli liberi.*

12) **Indice di suolo utile netto**: è ottenuto dal *rapporto percentuale tra il suolo utile netto e la superficie del territorio comunale.*

13) **Bilancio ecologico del suolo**: è la *differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente destinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola. Ai sensi di legge, se il bilancio ecologico del suolo è pari a zero, il consumo di suolo è pari a zero. La rinaturalizzazione o il recupero a fini ricreativi degli ambiti di escavazione e delle porzioni di territorio interessate da autorizzazioni temporanee riferite ad attività extra agricole non concorre alla verifica del bilancio ecologico del suolo, così come non vi concorrono le aree urbanizzate e urbanizzabili per interventi pubblici e di interesse pubblico e generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo ai sensi dell'art. 2, comma 4, della l.r. 31/2014.*

Si osserva che la precisazione come sopra introdotta dal PTR assume rilievo soprattutto per i comuni interessati da cave e discariche o altri impianti di gestione di rifiuti: gli interventi di recupero naturale o ricreativo dei siti interessati da tali attività produttive non sono conteggiabili fra quelli che possono condurre a riqualificare la relativa superficie come 'agricola' ai fini del

bilancio ecologico del suolo. In sostanza si tratta di azioni da considerarsi neutre, al pari delle stesse previsioni originarie di trasformazione che, laddove interessino aree agricole, conducono ad un consumo di suolo non incidente sul livello comunale.

Si evidenzia inoltre che in vari PGT si è riscontrata la presenza della classificazione generalmente denominata "VUS" (Verde Urbano di Salvaguardia), che spesso riguarda vaste porzioni di territorio – principalmente libere da edificazioni - con potenzialità edificatorie, ancorché ridotte. Tale tipologia è stata spesso considerata nella Carta del consumo di suolo dei PGT quale Superficie urbanizzata in quanto "non agricola". La Provincia ritiene questo approccio non in linea con gli obiettivi della l.r. 31/2014 e con i Criteri del PTR, soprattutto in relazione all'applicazione del BES, inteso come passaggio dalla macro voce urbanizzato/urbanizzabile alla voce agricolo-naturale, in quanto consistenti porzioni di territorio inedificate, con limitate o nulle possibilità edificatorie si troverebbero ad appartenere nel TO (02.12.2014) alla Superficie urbanizzata/urbanizzabile, rappresentando quindi una consistente "riserva" in termini di possibile futuro nuovo consumo di suolo (a saldo zero). Per ovviare a tale conseguenza, fin dalle prime fasi di formazione del piano (1^ conferenza VAS), la Provincia chiede al Comune di riconsiderare tali aree sulla base delle loro caratteristiche e delle eventuali previsioni di trasformazione futura, riportando alla categoria agricola (anche, se del caso, di salvaguardia) il VUS ineditato, laddove abbia caratteristiche per qualificarsi come agricolo in ragione del contesto in cui è situato, oppure riconvertendo alla categoria pertinente le trasformazioni già attuate (edifici residenziali, produttivi, etc.) la cui superficie sarà da ritenersi suolo consumato, precisando che, nel caso in cui il Comune non provveda, la Provincia nell'ambito delle proprie valutazioni, anche future, potrà inquadrare il VUS ineditato quale categoria dell'agricolo-naturale, per cui la sua eventuale riconduzione all'agricolo non si potrà considerare come riduzione del consumo di suolo a fini del BES.

14) Ambiti territoriali omogenei (Ato): sono le articolazioni territoriali di ambiti relazionali, caratteri socioeconomici, storici e culturali omogenei, adeguati a consentire l'attuazione dei contenuti della l.r. 31/2014 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.

1.2 Soglia di riduzione

Il PTR integrato ha individuato la **soglia regionale** di riduzione del consumo di suolo tenendo conto dei fabbisogni insediativi, dell'indice di urbanizzazione territoriale e delle potenzialità di rigenerazione rilevati sul territorio.

La soglia regionale di riduzione del consumo di suolo è fissata:

- per il 2030 al 45% della superficie complessiva degli ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente residenziale e vigenti al 2 dicembre 2014, ridotta al 20-25% al 2025;
- per il 2025 al 20% degli ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente per altre funzioni urbane e vigenti al 2 dicembre 2014.

La **soglia provinciale** di riduzione del consumo di suolo per le funzioni prevalentemente residenziali è fissata al 2025 tra il 20% e il 25% e **al 2030 al 45%**, mentre quella per le altre funzioni è fissata al 20%.

Si tratta di soglie '**tendenziali**', ciò non toglie che esse costituiscano la misura indicativa della riduzione del consumo di suolo che gli enti locali sono chiamati a conseguire, quale obiettivo prioritario della Regione Lombardia.

La tendenzialità delle soglie si giustifica alla luce di numerosi fattori, quali:

- adeguatezza delle informazioni disponibili;
- esigenze e criticità rilevabili a scala locale, che limitano la possibilità di ridurre le previsioni insediative del 2014;
- vocazioni territoriali dei singoli comuni;
- effettiva efficacia delle politiche regionali per la riqualificazione e rigenerazione dei territori.

Sentiti i Comuni, la Provincia ha individuato sulla base delle specificità locali le soglie comunali.

In sede di revisione del PGT ai fini dell'adeguamento alla legge 31, i Comuni recepiscono la soglia tendenziale di riduzione del consumo di suolo dettata dagli strumenti sovraordinati (PTR e PTCP).

1.3 Stima dei fabbisogni

Il PTR dichiara che le previsioni quantitative di sviluppo devono assumere il carattere della sostenibilità, privilegiando le azioni di recupero del TUC e della rigenerazione, minimizzando il consumo di suolo.

Il PTCP, come previsto dall'art. 15, comma 2, lett. h-ter) della legge 12/2005 e in coerenza con i criteri del PTR, stabilisce le modalità di stima degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo da assumersi in seno ai PGT.

Si evidenzia in merito che:

- la stima di fabbisogno edilizio prevalentemente **residenziale**, assai complessa e legata a dinamiche incerte, riguarda l'entità del fabbisogno di abitazioni relativo alla popolazione attuale e stimabile per il futuro, raffrontato con lo stock di offerta disponibile, comprensiva dell'offerta potenziale derivante dall'attuazione dei PGT.
- anche le previsioni di ambiti di trasformazione destinati alle **altre funzioni urbane** si dovrebbero basare su analisi fondate su basi per quanto possibile oggettive. Si rinvia ai Criteri (cfr. cap. 2.3.3) per gli indirizzi sulle modalità di stima. La domanda di aree per funzioni diverse da quelle prevalentemente residenziali da prevedere nel PGT è costituita dalla somma della domanda endogena e di quella esogena, mentre l'offerta è costituita dalle aree per attività produttive inutilizzate, sottoutilizzate e dismesse, rispetto alle quali il Comune verifica l'effettiva possibilità di accogliere parte del fabbisogno in rapporto alla sostenibilità tecnica ed economica di riqualificazione e rigenerazione di aree già edificate. Il fabbisogno di nuove aree è quindi dato dalla differenza tra domanda e offerta.

Il PTCP, in aderenza alle considerazioni svolte dal PTR sulle difficoltà nell'avviare processi di censimento della domanda e dell'offerta per le funzioni produttive, conferma la possibilità dei Comuni di applicare il metodo semplificato indicato dal PTR (cfr. "Criteri", cap. 2.3.3), con possibilità per ciascun Comune di variare i parametri dimensionali in funzione della realtà locale e della dimensione demografica.

2. CRITERI DI QUALITA' PER L'APPLICAZIONE DELLA SOGLIA

2.1 I criteri generali

Il PTR orienta le scelte di pianificazione nella direzione della *massima preservazione della qualità dei suoli*, nell'ottica della tutela delle aree libere agricole e naturali, anche in contesti urbanizzati.

Il PTR, al proposito:

- indica nel “suolo utile netto” la categoria che rappresenta il suolo che potrebbe essere oggetto di consumo per insediamenti, servizi, attrezzature e infrastrutture e definisce specifici criteri di contenimento del consumo di suolo (tavole 05.D1, 05.D2, 05.D3);
- definisce i criteri per la restituzione delle peculiarità pedologiche, naturalistiche e paesaggistiche nella carta del consumo di suolo;
- fornisce criteri riferiti ai valori rurali, ambientali-paesaggistici e insediativi per dare priorità e ordine di attuazione degli interventi previsti, indicando elementi di valutazione che i Comuni possono utilizzare per dare attuazione alla soglia di riduzione del consumo di suolo nella verifica di compatibilità delle trasformazioni previste rispetto alla qualità dei suoli su cui esse insistono.

2.2 I criteri di tutela del sistema rurale e dei valori ambientali e paesaggistici

Il PTR afferma che la tutela del sistema rurale e del suolo agricolo costituisce il principale obiettivo della legge 31 e precisa che tale tutela si riferisce sia alla capacità produttiva del suolo che alla pluralità di funzioni assunte dal sistema rurale (ambientali, paesistiche, culturali e socioeconomiche).

I criteri qualitativi e le linee di indirizzo qualitative da osservare per l'ipotesi di nuovo (in quanto inevitabile) consumo di **suolo libero**, sono individuati dai Criteri (cfr. cap. 3.2).

La presente variante di adeguamento recepisce tali criteri regionali *in toto* e introduce gli ulteriori criteri indicati nei capitoli 7.4 e 7.5.

2.3 I criteri insediativi

Nell'ambito dei criteri qualitativi il PTR indica anche una serie di criteri insediativi, ovvero indirizzi connessi agli usi del suolo, in coerenza con le normative e gli atti amministrativi regionali in materia (cfr. “Criteri”, cap.3.3).

La presente variante di adeguamento recepisce tali criteri regionali *in toto* e introduce gli ulteriori criteri indicati nei capitoli 7.4 e 7.5.

3. CRITERI PER LA CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO DEL PGT

3.1 I criteri generali

Il PTR detta i criteri per la redazione della **carta del consumo di suolo** del PGT, che è uno strumento fondamentale sia per conoscere e qualificare gli elementi portanti del sistema di controllo del consumo di suolo, sia per individuare e realizzare, nel corso del tempo, le politiche tese alla sua minimizzazione.

I Comuni possono integrare i contenuti della carta per meglio rappresentare le proprie specificità territoriali e in considerazione di ulteriori specificazioni e criteri forniti dal PTCP.

Il PTR prevede che, oltre alle cartografie, la carta sia corredata da una relazione riportante il calcolo della riduzione del consumo di suolo, il calcolo della soglia comunale di consumo di suolo, la verifica del BES (cfr. Criteri, cap. 4.1).

I **contenuti minimi** della carta del consumo di suolo sono indicati *in primis* dalla legge (art. 10, comma 1, lett. e bis) l.r. 12/2005):

- **la superficie agricola;**
- **le aree dismesse, contaminate, soggette a interventi di bonifica ambientale e bonificate, degradate, inutilizzate e sottoutilizzate;**
- **i lotti liberi;**
- **le superfici oggetto di progetti di recupero o di rigenerazione urbana.**

A questi elementi minimi il PTR aggiunge:

- **la superficie urbanizzata;**
- **la superficie urbanizzabile;**
- **la superficie agricola o naturale e il suolo libero;**
- **le aree della rigenerazione.**

Elementi dello stato di fatto e di diritto

1) La superficie urbanizzata

La Carta del consumo di suolo deve rappresentare la ‘superficie urbanizzata’, volta a misurare il consumo di suolo *in corso*.

Il PTR fa ricomprendere in tale categoria le *aree non più naturali e non più idonee all'uso agricolo a causa dell'intervento antropico e sulle quali sono già in atto interventi di trasformazione approvati o dotati di titolo edilizio*, precisando che sono *esclusi dalla superficie urbanizzata gli insediamenti agricoli* (salvo quelli recuperati per finalità non agricole) e le *strade riservate all'uso agricolo*, oltre ai *canali, ancorché ricadenti in ambito non urbanizzato*.

L'espressa indicazione di appartenenza degli insediamenti agricoli da recuperare a fini non agricoli alla categoria della superficie urbanizzata conduce a sottrarre l'eventuale trasformazione operata in tal senso dal PGT dal conteggio del consumo di suolo: la conseguenza appare di notevole rilievo considerando le possibilità offerte dalla L.R. 18/2019 sulla rigenerazione urbana e territoriale, che ha introdotto nel testo della L.R. 12/2005 l'art. 40 ter sul recupero degli edifici rurali dismessi o abbandonati.

Tale norma, nell'ottica di favorire il recupero di questi edifici, qualifica gli interventi come di interesse pubblico ai fini dell'applicazione della deroga alle previsioni dei PGT di cui all'art. 40 della medesima legge urbanistica regionale e consente di derogare a eventuali previsioni impeditive contenute nei piani territoriali degli enti sovracomunali, secondo le modalità previste dallo stesso articolo.

L'opzione del PTR risulta in tal caso allineata alla concezione europea di consumo di suolo (modello ISPRA), posto che si tratta di trasformazioni che riguardano suolo già edificato, non libero, e rende ancor più evidente come la previsione legislativa secondo cui l'edificazione agricola non determina nuovo consumo di suolo costituisca una peculiarità del sistema normativo regionale, improntato a favorire l'attività agricola sottraendola alla dinamica contenitiva del bilancio ecologico del suolo.

Si evidenzia che in alcuni PGT sono presenti ambiti di trasformazione che riguardano aree occupate da costruzioni che in passato sono state oggetto di utilizzo agricolo (capannoni di allevamenti dismessi) oppure utilizzati tuttora a tali fini.

Al proposito, considerati i contenuti specifici del PTR, con particolare riferimento:

- al capitolo 4.2 “Carta del consumo di suolo: elementi dello stato di fatto e di diritto”, dove nella definizione di Superficie urbanizzata viene specificato che “...Sono esclusi dalla superficie urbanizzata gli insediamenti agricoli...”
- alla pagina 39, dove la nota n. 10 recita: “Gli insediamenti agricoli che vengono recuperati a fini residenziali, terziari, ricettivi o comunque con finalità non connesse con l’attività agricola sono classificabili come superficie urbanizzata.”
- alla definizione di suolo libero “il suolo libero nello stato di fatto naturale, indipendentemente dalle previsioni del PGT. ...” (numero 4 del glossario),

si assume di non considerare nella soglia di riduzione del consumo di suolo (e conseguentemente anche nei calcoli relativi al bilancio ecologico del suolo) gli stralci delle previsioni riguardanti superfici occupate da capannoni di allevamenti (dismessi o in attività) pur risultando classificati in area agricola nei PGT, in quanto non riguardano suolo libero, così come definito dai Criteri del PTR.

Nella **superficie urbanizzata** rientrano specificamente, secondo il PTR:

a) le superfici edificate (comprese le aree di pertinenza di fabbricati esistenti, salvo che non siano classificate come aree pubbliche o di uso pubblico dal piano dei servizi) ad uso residenziale, produttivo di beni e servizi, commerciale, terziario, comprese le superfici interessate da piani attuativi approvati alla data di adozione della variante di PGT.

Si osserva che nell’ambito delle “aree di pertinenza” di fabbricati esistenti non classificate come pubbliche o soggette ad uso pubblico, da ritenersi *urbanizzate*, potrebbero rientrare, stanti la genericità della definizione fornita dal PTR e le previsioni classificatorie riscontrabili in alcuni PGT, oltre che le aree a giardino, orto e simili (con funzione ornamentale, di stretta pertinenza), anche aree classificate come parco privato ovvero comunque aree a verde libere e prive di contenuto edificatorio non di stretta pertinenza, ossia aree che delineano la figura del *verde privato*. Stando alla generica definizione del PTR, dunque, l’eventuale trasformazione di un’area di pertinenza in area a destinazione residenziale, produttiva, ecc. non determinerebbe consumo di suolo, rimanendo irrilevante, data la funzione residuale assunta dalla categoria, il fatto che il PTR nel trattare della superficie “agricola o naturale” faccia riferimento anche alle aree verdi non pubbliche o ad uso pubblico.

Si ritiene tuttavia che tale possibile conseguenza (ovvero la sottrazione dal BES della trasformazione per funzioni urbane di un’area pertinenziale, siccome già urbanizzata) non debba assumere un carattere assoluto, ma debba potersi determinare solo per aree contigue al costruito e di non rilevante dimensione, richiamandosi al proposito i parametri dimensionali e spaziale introdotti dal PTR con riferimento ai parchi pubblici o di interesse pubblico.

Criteri di ragionevolezza e proporzionalità conducono infatti ad assumere in via analogica anche per le aree verdi private non considerate dal piano dei servizi gli stessi caratteri indicati dal PTR per le aree previste da tale atto del PGT (v. *infra*, lett. d): in questo senso, la trasformazione per funzioni urbane di un’area verde privata (non classificata nel PGT come agricola) determinerebbe nuovo consumo di suolo nel caso in cui la relativa superficie superasse i parametri applicabili nel comune interessato, mentre in caso contrario la trasformazione non sottrarrebbe l’area dalla

categoria dell'urbanizzato. Specularmente, una eventuale ridestinazione a categoria agricola di quella medesima area classificata a verde privato (sempre che non abbia contenuto edificatorio) non rileverebbe ai fini del conteggio favorevole nel bilancio del consumo di suolo, ovvero non sarebbe invocabile al fine di poter operare nuove trasformazioni per funzioni urbane di superficie agricola, quindi nuovo consumo di suolo, rispettando un BES pari a zero.

b) le superfici edificate (comprese le aree di pertinenza delle attrezzature esistenti) per attrezzature pubbliche o private, di livello comunale o sovracomunale, comprese le aree destinate alla sosta degli autoveicoli (ancorché non totalmente impermeabilizzate), le attrezzature cimiteriali (comprese le fasce di rispetto cimiteriale se contigue alle superfici urbanizzate), i servizi di interesse generale e gli impianti tecnologici, comprese le superfici interessate da piani attuativi approvati alla data di adozione della variante di PGT.

Si osserva che nell'ambito delle superfici urbanizzate per attrezzature vengono inserite le aree per la sosta dei veicoli anche se non totalmente impermeabilizzate: tale precisazione risulta opportuna, consentendo di sciogliere il dubbio, postosi nella pratica, sulla possibilità di ricondurre la previsione di una destinazione a parcheggio interessante una superficie agricola o naturale nel novero delle attrezzature leggere e di servizio la cui realizzazione non comporta consumo di suolo.

c) le superfici occupate da strade interne al TUC/centro edificato e, se esterne al TUC/centro edificato, le strade indicate nel livello informativo "area stradale" del DBT o di larghezza maggiore di 5 metri (quelle inferiori a 5 metri dovrebbero quindi rientrare nella superficie agricola o naturale).

d) le superfici di lotti liberi edificabili e le aree verdi pubbliche e di uso pubblico con perimetro contiguo (ovvero confinante per almeno il 75% del perimetro) alle superfici di cui alle lettere a), b) o c), di superficie inferiore a 5.000 mq nei comuni con popolazione residente maggiore di 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT, e di superficie inferiore a 2.500 mq nei comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT.

Si osserva che con questo parametro il PTR pare fornire una indiretta indicazione in ordine al concetto di aree di completamento, rientranti negli *ambiti del tessuto urbano consolidato* del piano delle regole (cfr. art. 10.1, lett. a) della L.R. 12/2005).

Nella categoria dell'urbanizzato rientrano quindi sia lotti liberi edificabili sia aree verdi pubbliche e di uso pubblico, allorché presentino le caratteristiche descritte e quindi si configurino - per la loro collocazione entro l'edificato o in notevole adiacenza all'edificato o alle infrastrutture, nonché per la limitatezza della loro dimensione massima - come aree marginali, periurbane, di prossimità.

Per il PTR la trasformazione per funzioni urbane di una superficie destinata nel PGT a parco pubblico o ad uso pubblico resta quindi irrilevante, ovvero non determina nuovo consumo di suolo, laddove tale superficie abbia caratteristiche spaziali (perimetro contiguo) e dimensionali (ridotta superficie), che la connotano come parte dell'urbanizzato. In sostanza, a fronte della previsione legislativa che esclude dalla nozione di consumo di suolo la trasformazione di un'area agricola per la realizzazione di un parco (tale realizzazione infatti, se assoggettata al conteggio, avrebbe potuto determinare un notevole sfalsamento rispetto alla reale situazione dei luoghi, caratterizzata da una naturalità destinata a restare per lo più invariata), ragionevolmente il PTR include nella categoria dell'urbanizzato aree verdi pubbliche e di uso pubblico che assumono le sopradette caratteristiche spaziali e dimensionali, con la conseguenza che la trasformazione per

funzioni urbane di aree classificate verdi pubbliche o ad uso pubblico determina al contrario consumo di suolo quando tali aree non rivestano i medesimi caratteri di contiguità e limitata dimensione indicati (dalla categoria dell' agricolo-naturale transitano nell'urbanizzabile).

Peraltro, l'eventuale ridestinazione a superficie agricola delle aree classificate verdi pubbliche o ad uso pubblico con le caratteristiche dimensionali e geometriche individuate dal PTR, resta irrilevante, ovvero non conteggiabile nel BES allo scopo di operare nuove trasformazioni per funzioni urbane a saldo zero di altre aree agricole, in quanto queste sono già qualificabili come "superficie agricola – naturale".

Quanto sopra, come precisa il PTR, nelle more di una eventuale ridefinizione, con atto regionale, delle modalità di individuazione della superficie dei lotti liberi e delle aree verdi pubbliche e ad uso pubblico da considerare nella superficie urbanizzata in funzione delle classi dimensionali dei comuni, come previsto dallo stesso PTR, e fatta salva la possibilità, per i Comuni, di definire soglie dimensionali inferiori alle soglie indicate dal PTR per la classificazione dei lotti liberi/aree verdi pubbliche o ad uso pubblico, in rapporto all'assetto insediativo del proprio territorio (cfr. "Criteri", cap. 4.2).

e) il sedime delle infrastrutture di mobilità di livello sovracomunale esistenti (tra cui aeroporti, eliporti, ferrovie, autostrade, tangenziali, compresi gli svincoli e relative pertinenze, nonché fasce di rispetto fino a 30 metri.

f) le cave, per le parti interessate da progetti di gestione produttiva approvati, le discariche, i cantieri, i depositi all'aperto su suolo impermeabilizzato, le centrali e gli impianti per la produzione di energia, i depuratori (comprese le fasce di rispetto se contigue alle superfici urbanizzate), gli impianti di gestione dei rifiuti.

Si osserva che la normativa regionale sulle cave distingue fra i giacimenti di cava (aree che urbanisticamente possono essere anche classificate fra le aree non soggette a trasformazione, ai sensi della L.R. 12/2005) e le cave in senso stretto, ossia i terreni, generalmente inseriti negli ambiti territoriali estrattivi e nelle aree estrattive perimetrati dal piano cave, entro i quali possono svolgersi l'attività estrattiva ed altre attività connesse, quali i depositi e la prima e seconda lavorazione del materiale di cava. L'iscrizione all'urbanizzato di questi terreni a seguito dell'approvazione del progetto che ne programma l'utilizzo a fini estrattivi coglie il particolare fenomeno dell'attività di cava come attività industriale, che in tanto risulta lecita in quanto l'impresa interessata si sottoponga al preventivo controllo pubblico, in un quadro di pianificazione settoriale prevalente sul PGT. Occorre peraltro ricordare che il recupero finale dell'area di cava e delle sue pertinenze, laddove sia di tipo agricolo, consente di prospettare un 'ritorno' delle aree sfruttate alla superficie agricola o naturale, precisandosi che tuttavia la trasformazione dei terreni agricoli o naturali a cava ed il recupero a fini agricoli o naturalistici di una cava cessata non incidono sulla dinamica del consumo di suolo a livello comunale.

Le altre fattispecie previste dal PTR alla lettera f) compongono un quadro dei casi più frequenti in cui si determina un consumo di suolo pur in presenza di interventi che sono ammessi nelle aree agricole (attraverso varianti temporanee, come quelle per la realizzazione di impianti di gestione dei rifiuti, o per espressa previsione legislativa, come nel caso degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili), ovvero in presenza di interventi che trasformano la superficie agricola o naturale impermeabilizzando il terreno.

g) le superfici edificate disciplinate dal piano delle regole.

Oltre alle voci precedenti rientrano nella Superficie Urbanizzata anche le aree libere sulle quali sia stato approvato il progetto esecutivo di opera pubblica, ovvero altro livello di progettazione che abbia già prodotto procedura di gara per l'affidamento dei lavori di esecuzione delle opere pubbliche ovvero abbia già dato avvio alle procedure espropriative, oppure quelle aree libere per le quali sia stato rilasciato il permesso di costruire o titolo ad esso equipollente.

Il PTR precisa che devono essere evidenziati nella carta, con apposite simbologie grafiche:

- gli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo ai sensi dell'art.2, comma 4, l.r. 31/2014;
- le porzioni di superficie urbanizzata interessate da ambiti di trasformazione, piani/progetti di recupero e di rigenerazione, suddivisi per destinazione funzionale prevalentemente residenziale o per altre funzioni urbane;
- le cave e le porzioni di territorio interessate da autorizzazioni di carattere temporaneo riferite ad attività extra-agricole;
- le porzioni di superficie urbanizzata non soggette al rispetto del BES ai sensi dei criteri e dell'art. 5, comma 4, l. 31/2014 (ampliamento attività economiche esistenti e progetti SUAP in variante al PGT).

Ancora, come già detto, il PTR rinvia ad uno specifico atto regionale la possibile ridefinizione delle modalità con cui individuare la superficie dei lotti liberi e delle aree verdi pubbliche e di uso pubblico da considerare nella superficie urbanizzata in funzione delle classi dimensionali dei comuni.

2) La superficie urbanizzabile

In tale categoria il PTR comprende le aree soggette a trasformazione o a previsione di edificazione, secondo una serie di criteri specifici così riassumibili:

a) gli ambiti di trasformazione che interessano suolo libero previsti dal DdP, suddivisi per destinazione funzionale prevalente (residenziale o per altre funzioni urbane), escluse le porzioni destinate a parco urbano o territoriale o comunque a destinazione a verde pubblico di superficie superiore a 5.000 mq nei comuni con popolazione residente maggiore di 10.000 abitanti o di superficie superiore a 2.500 mq nei comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante al PGT.

Si osserva che le superfici a verde pubblico inserite in ambiti di trasformazione ed aventi una consistenza significativa (individuata in funzione della classe dimensionale del comune) vengono escluse dalla superficie urbanizzabile e ricadono quindi nella superficie 'agricola o naturale', mentre le superfici a verde pubblico di dimensioni inferiori ricadono nell'urbanizzabile, qualora rispettino le condizioni indicate (dimensione limitata).

Tale criterio è quindi coerente con quello dettato per la superficie urbanizzata (v. *supra*, lett. d). In entrambi i casi il PTR conduce ad escludere dalla superficie 'agricola o naturale' le aree a verde pubblico di minori dimensioni: la trasformazione per funzioni urbane di un parco pubblico

determina consumo di suolo solo laddove si tratti di aree di una certa consistenza superficiaria, che si è ritenuto quindi non inquadrabili nell'urbanizzato.

b) le aree soggette a pianificazione attuativa previste dal piano delle regole, che interessano suolo libero con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata, di superficie superiore a 5.000 mq nei comuni con popolazione residente maggiore di 20.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT, e di superficie superiore a 2.500 mq nei comuni con popolazione residente inferiore a 20.000 abitanti alla data di avvio della variante al PGT, nonché le stesse aree, di qualunque dimensione, se con perimetro non contiguo. Sono escluse da questa categoria i piani attuativi approvati alla data di adozione della variante di PGT nonché le porzioni destinate a parco urbano o territoriale o comunque con destinazione a verde pubblico di superficie superiore a 5.000 mq nei comuni con popolazione residente maggiore di 10.000 abitanti o di superficie superiore a 2.500 mq nei comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT.

Si osserva che le aree soggette a pianificazione attuativa previste dal piano delle regole aventi superficie non superiore a quelle sopra indicate e con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata rientrano in quest'ultima (v. *supra*, lett. d).

c) le aree edificabili tramite titolo edilizio diretto previste dal piano delle regole, che interessano suolo libero con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata, di superficie superiore a 5.000 mq nei comuni con popolazione residente maggiore di 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT, e di superficie superiore a 2.500 mq nei comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante al PGT, nonché le stesse aree, di qualunque dimensione, se con perimetro non contiguo.

Si osserva che le aree edificabili tramite titolo edilizio diretto aventi superficie non superiore a quelle sopra indicate e con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata rientrano in quest'ultima (v. *supra*, lett. d).

d) le aree per nuovi servizi previsti dal piano dei servizi con perimetro non contiguo alla superficie urbanizzata comportanti edificazione e/o urbanizzazione quali ad esempio la realizzazione di parcheggi, edifici per lo sport, la cultura, il tempo libero, il culto;

e) le aree per nuovi servizi previsti dal piano dei servizi con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata comportanti edificazione e/o urbanizzazione quali per esempio la realizzazione di parcheggi, di edifici per lo sport, la cultura, il tempo libero, il culto, di superficie superiore a 5.000 mc nei comuni con popolazione residente maggiore di 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT e di superficie superiore a 2.500 mc nei comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT.

f) le aree interessate da previsioni infrastrutturali di livello comunale e sovracomunale, da impianti tecnologici per lo smaltimento e la depurazione di rifiuti e acque e per la produzione di energia in previsione.

Il PTR precisa che devono essere evidenziati con apposite simbologie grafiche:

- gli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale sovracomunale per i quali non

trovano applicazione le soglie comunali di riduzione del consumo di suolo individuati secondo la D.G.R. 1141 del 14/01/2019;

- le porzioni di superficie urbanizzabile interessate da ambiti di trasformazione suddivisi per destinazione funzionale prevalentemente residenziale o per altre funzioni urbane.

3) La superficie agricola o naturale

La superficie agricola o naturale è *la superficie non classificabile come superficie urbanizzata né come superficie urbanizzabile, indipendentemente dall'uso che la caratterizza.*

Le attrezzature leggere e di servizio esistenti e previste dal piano dei servizi, connesse alla fruizione dei parchi urbani e territoriali pubblici o di uso pubblico e delle aree verdi e del sistema ambientale e rurale non comportano consumo di suolo e sono ricomprese nella superficie agricola o naturale anche dopo la loro realizzazione.

Richiamando quanto già evidenziato in relazione a questa categoria, si osserva che il passaggio di stato da superficie urbanizzata/superficie urbanizzabile a superficie agricola o naturale assume carattere differenziato. Infatti, le categorie della superficie urbanizzabile e della superficie agricola o naturale interessano entrambe il 'suolo libero' nello stato di fatto, per cui il passaggio da una categoria all'altra per effetto delle previsioni dello strumento urbanistico comunale incide in maniera biunivoca sul consumo di suolo o sulla sua riduzione (la trasformazione di superficie agricola naturale per funzioni urbane determina consumo di suolo e qualifica la stessa come superficie urbanizzabile, mentre la ridestinazione di una superficie urbanizzabile a superficie agricola o naturale comporta riduzione del consumo di suolo). Per contro, nel momento in cui gli stessi strumenti prevedono il passaggio dalla categoria della superficie urbanizzata a quella della superficie agricola o naturale, si verifica anche il passaggio dello stato di fatto dalla categoria del suolo edificato a quella del 'suolo libero'.

Questa specifica condizione è conseguenza del fatto che, mentre il passaggio tra le categorie della superficie urbanizzabile e della superficie agricola/naturale riguarda delle previsioni urbanistiche nello stato di fatto che incidono su 'suolo libero', ovvero su un suolo conservato nello stato naturale fino al momento in cui si concretizza la trasformazione urbanistico-edilizia dello stesso, il passaggio dalla categoria della superficie urbanizzata alla categoria della superficie agricola/naturale si potrà verificare solo nel momento in cui verrà effettivamente ripristinata (nello stato di fatto) la condizione di 'suolo libero', in esito alla demolizione dei fabbricati presenti. Fino ad allora il suolo rimarrà necessariamente urbanizzato, tant'è vero che per effetto di una successiva variante o di una norma di legge, quale ad esempio la L.R. 18, gli stessi fabbricati potranno essere recuperati ad altri usi ammessi senza determinare nuovo consumo di suolo.

In caso contrario si assisterebbe al paradosso in base al quale in presenza di insediamento agricolo dismesso l'approvazione della previsione del suo recupero a fini diversi da quello agricolo non comporterebbe nuovo consumo di suolo, mentre il semplice stralcio della medesima previsione comporterebbe un risparmio del consumo di suolo.

4) Le aree della rigenerazione

La carta del consumo di suolo deve rappresentare le *aree della rigenerazione*, che possono interessare tutte le tre categorie di cui sopra (urbanizzato, urbanizzabile, agricolo o naturale) laddove sussista una o più delle seguenti caratteristiche:

- a) aree non residenziali, ovvero già utilizzate da attività economiche, interessate da fenomeni di dismissione/abbandono, totale o prevalente, tali da comportare pericolo per la salute e la sicurezza urbana e sociale, ovvero degrado ambientale e urbanistico;
- b) aree residenziali interessate da fenomeni di dismissione/abbandono totale o prevalente, tali da comportare pericolo per la sicurezza urbana e sociale, ovvero degrado ambientale e urbanistico;
- c) singoli edifici di dimensioni rilevanti rispetto ai fabbisogni locali o interi complessi edilizi urbani o rurali non utilizzati in via non transitoria;
- d) siti potenzialmente contaminati e siti contaminati ai sensi del d.lgs. 152/2006;
- e) aree esterne o ai margini del TUC/centro edificato abbandonate o usate impropriamente (cave cessate non recuperate, aree residuali di infrastrutture, aree ad usi impropri rispetto ai vincoli di parco o altri vincoli di natura ambientale e paesistica, ecc.);
- f) altre aree ritenute rilevanti ai fini della rigenerazione da parte del Comune;
- g) gli ambiti di trasformazione che interessano aree degradate da riqualificare.

Le aree della rigenerazione andranno classificate distinguendo le aree suscettibili di essere riutilizzate per funzioni produttive o residenziali, commerciali, direzionali, ecc. e quelle che, al contrario, non mostrano condizioni adeguate alla rigenerazione edilizia ma di tipo naturalistico.

Il PTCP sviluppa ulteriormente questa tematica come descritto successivamente nel capitolo 7.5.

3.2 La qualità dei suoli liberi

Nella carta del consumo di suolo confluiscono anche i temi della qualità dei suoli liberi, utili a restituire il grado di utilizzo agricolo, la qualità ambientale e il valore paesaggistico dei suoli liberi nello stato di fatto indipendentemente dalle previsioni del PGT.

Il PTR mette a disposizione dei Comuni le tavole 03.B, 05.D2 e 05.D3 il cui utilizzo, adattato alla scala locale, può costituire adempimento sostitutivo alle indagini qualitative sul suolo libero comunale.

L'individuazione della qualità dei suoli liberi, unitamente ai criteri di qualità per l'applicazione della soglia, supporta i Comuni nella valutazione degli ambiti di trasformazione nei confronti della qualità dei suoli su cui insistono. Tale valutazione integra le analisi rimesse alla VAS, sia in relazione alle alternative localizzative, sia in relazione alle misure di mitigazione e compensazione degli impatti sulla risorsa suolo e sul comparto agricolo, oltre che in termini di bilancio ecologico del suolo.

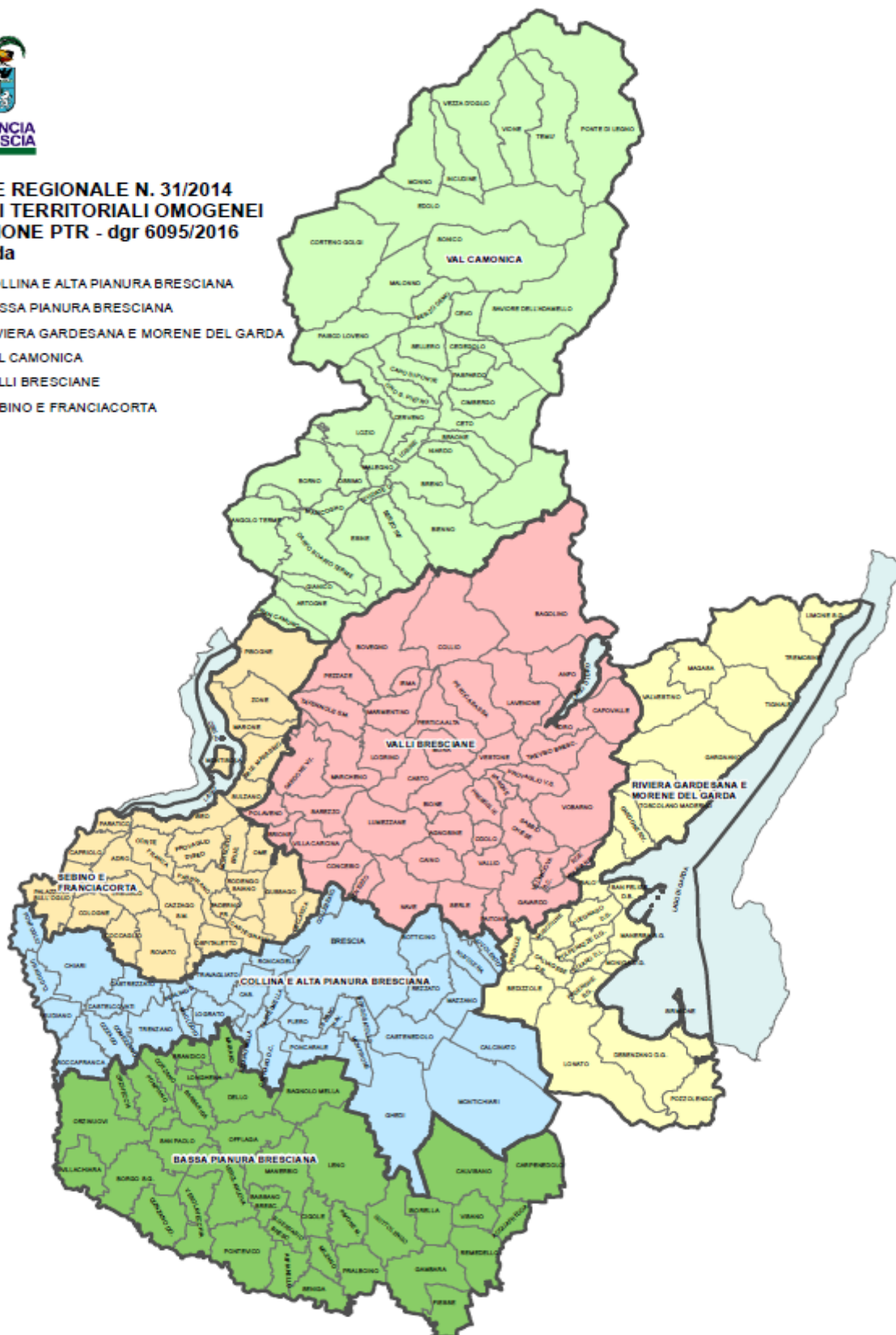
4. GLI AMBITI TERRITORIALI OTTIMALI

La suddivisione del territorio provinciale nei sei Ato è riportata nell'immagine che segue.



**LEGGE REGIONALE N. 31/2014
AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI
REVISIONE PTR - dgr 6095/2016**
Legenda

- COLLINA E ALTA PIANURA BRESCIANA
- BASSA PIANURA BRESCIANA
- RIVIERA GARDESANA E MORENE DEL GARDA
- VAL CAMONICA
- VALLI BRESCIANE
- SEBINO E FRANCIACORTA



Fonte: elaborazione Ufficio GIS della Provincia di Brescia

Si ritiene che l'individuazione dei sei Ato operata dal PTR integrato, proprio per la limitata funzione assegnata all'integrazione (contenimento del consumo di suolo: cfr. art. 2, comma 2, l.r. 31/2014), non comporti necessariamente la ridefinizione della ripartizione del PTCP, che è prevista peraltro dal piano stesso in "prima istanza" e come modificabile.

5. LA RIGENERAZIONE

5.1 La rigenerazione territoriale e urbana

La rigenerazione è una delle azioni fondamentali per contenere il consumo di suolo e gli strumenti di governo del territorio ne rappresentano il quadro di riferimento.

Alla scala territoriale (ovvero regionale e di area vasta) il tema della rigenerazione è affrontato da Regione e Provincia attraverso un primo livello di collaborazione e co-pianificazione, teso ad evitare la frammentazione degli interventi e a mettere a sistema politiche territoriali, economiche, sociali e ambientali.

Il PTR integrato definisce un progetto di assetto territoriale che agisce su più livelli. Nel rinviare al PTR (cfr. "Criteri", cap. 5.1) per il quadro completo delle considerazioni e indicazioni regionali sul tema, si ricorda quanto segue.

La Regione:

- individua gli *Areali di programmazione della rigenerazione territoriale*, quali ambiti in cui i caratteri strategici e le potenzialità della rigenerazione assumono una rilevanza di scala regionale. Tali areali sono indicati nella tavola 05.D4 e in essi le azioni di rigenerazione sono rimesse a processi di co-pianificazione fra gli enti, attraverso strumenti di programmazione negoziata di cui alla L.R. 2/2003 oppure PTR di cui alla L.R. 12/2005;
- individua, in sede di aggiornamento annuale del PTR, attraverso la co-pianificazione con Provincia e Comune, *Aree di rigenerazione di interesse di scala strategica*, non necessariamente ricomprese negli Areali di cui sopra, che per dimensione, posizione, qualificazione, vocazione propria o del contesto e caratteristiche assurgono a rango di rilievo sovralocale.

Le Province, in rapporto agli *Areali di programmazione della rigenerazione territoriale* o alle *Aree di rigenerazione di interesse di scala strategica* individuate come sopra, promuovono e partecipano agli strumenti di programmazione negoziata, indicando gli obiettivi, le strategie e le politiche attivabili alla scala sovralocale per il complesso delle aree della rigenerazione interessate dall'areale o per la singola area con riferimento a:

- gli obiettivi di interesse territoriale da perseguire;
- uno schema territoriale di riferimento in relazione alle finalità di cui all'art. 2, comma 1, lett. e) della l.r. 31/2014, per gli interventi strategici alla scala provinciale;
- i contenuti essenziali di eventuali strumenti e accordi negoziali, comprensivi degli strumenti di semplificazione e incentivazione, eventuale perequazione e compensazione territoriale anche con riferimento agli Ato, i possibili elementi di gestione economica degli interventi ipotizzati;
- le modalità di confronto e partecipazione con i Comuni ed i soggetti sociali ed economici coinvolti;

- i contenuti prioritari delle ipotesi di intervento e dei possibili accordi convenzionali;
- i contenuti essenziali in riferimento alla riqualificazione degli spazi aperti e all'implementazione del sistema verde (parchi regionali, PLIS, ambiti agricoli strategici) e della rete ecologica provinciale.

I Comuni, con riferimento alle finalità di cui all'art. 2, comma 1, lett. e) della l.r. 31/2014:

- partecipano alla formazione degli strumenti di scala sovraordinata o propongono obiettivi ecc. relativi alle aree di rigenerazione di interesse di scala strategica;
- assumono gli obiettivi indicati dal PTR e dal PTCP per gli interventi di carattere strategico di scala sovralocale;
- individuano nella Carte del consumo di suolo le aree della rigenerazione e le superfici oggetto di progetti di recupero o di rigenerazione urbana;
- definiscono nel PGT l'insieme di strategie urbanistiche, paesistiche, ambientali, di mitigazione del rischio idraulico, culturali, sociosanitarie, occupazionali, formative e di sviluppo;
- definiscono all'interno del PGT le strategie e le modalità di attuazione degli interventi di rigenerazione urbana;
- connettono le azioni di rigenerazione con le previsioni del sistema urbano paesistico ambientale locale (REC ecc.);
- individuano le infrastrutture ecologiche finalizzate all'incremento della biodiversità;
- connettono le politiche di rigenerazione con azioni di gestione sostenibile delle acque e del drenaggio urbano;
- individuano linee d'azione per il riciclo urbano, ossia per il riutilizzo del patrimonio edilizio;
- indicano le percentuali di riduzione del contributo di costruzione ex art. 43 l.r. 12/2005;
- indicano criteri per la valutazione della fattibilità dei piani/programmi ed interventi;
- individuano i soggetti pubblici da coinvolgere nella elaborazione, attuazione e gestione dei programmi e le modalità di selezione dei soggetti privati.

5.2 Obiettivi per la rigenerazione

Con riferimento agli *Areali di programmazione della rigenerazione territoriale* ed alle *Aree di rigenerazione di scala di interesse strategico* il PTR indica i seguenti obiettivi territoriali e socioeconomici:

- riduzione del consumo di suolo, rispondendo ai fabbisogni attraverso il recupero di grandi aree dismesse e il riuso di quartieri obsoleti;
- ottimizzazione del rapporto tra mobilità e assetti urbanistici rigenerati;
- rigenerazione della componente naturale di scala territoriale;
- riqualificazione delle reti tecnologiche di scala sovracomunale;
- riqualificazione di zone urbane con carattere di periferia marginale, con possibile attivazione di politiche e strumenti di rigenerazione intercomunale;
- il sostegno ai caratteri competitivi e innovativi espressi dal territorio regionale;
- il sostegno ai distretti produttivi locali, alla formazione di nuove imprese e alla crescita dell'occupazione qualificata;
- il soddisfacimento di fabbisogni esogeni rispetto ai comuni;
- l'individuazione di condizioni di spreco energetico e di opportunità di contenimento del consumo energetico.

5.3 Tavolo per la rigenerazione

Il PTR suggerisce l'attivazione di un "Tavolo per la rigenerazione", costituito da soggetti pubblici e privati, che consenta di elaborare ipotesi e tracciati di percorso, attraverso un confronto permanente.

Finalità del Tavolo sono:

- costituire la sede di confronto e co-pianificazione tra differenti livelli della pianificazione;
- individuare e aggiornare l'elenco delle Aree della rigenerazione di scala di interesse strategico (v. per la prima individuazione di tali Aree, *infra*, Capitolo 7.5);
- attrarre risorse e promuovere le Aree della rigenerazione di scala di interesse strategico;
- monitorare, alle diverse scale, gli effetti e le ricadute delle politiche di rigenerazione territoriale e urbana, supportando l'eventuale ri-orientamento delle azioni di piano o delle politiche regionali e d'area vasta, in particolare degli Areali di programmazione della rigenerazione territoriale;
- studiare, elaborare e proporre strumenti innovativi per l'attuazione della politica di rigenerazione;
- diffondere le buone pratiche di rigenerazione e la cultura della riqualificazione territoriale ed urbana;
- permettere un confronto continuo e strutturato tra vari soggetti interessati;
- supportare la Regione nella definizione di accordi negoziali, anche in attuazione della legge regionale n. 11/2014;
- indagare le possibili linee di azione per l'incentivazione e la riduzione dei tributi localifinalizzati alla rigenerazione del territorio;
- definire in linea generale strategie e contenuti di progetto, indirizzi e ipotesi di sviluppo, azioni di promozione, ricerca di finanziamenti e incentivi;
- convogliare le risorse, le conoscenze, le potenzialità regionali nella direzione della rigenerazione in alternativa al consumo di suolo.

La presente variante al PTCP sviluppa ulteriormente le tematiche inerenti alla rigenerazione nel capitolo 7.5.

7.2.3 ATTI REGIONALI DI ATTUAZIONE DELLA POLITICA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI SUOLO E DI RIGENERAZIONE

Con la deliberazione della giunta n. 1141 del 14/01/2019 Regione Lombardia ha approvato, in attuazione dell'art. 2, comma 4, della legge 31, i "Criteri di individuazione degli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo".

Tale atto, dopo aver puntualizzato le differenti nozioni di "consumo di suolo" (entità del suolo trasformato e registrato dalla carta del consumo di suolo) e di "soglia di riduzione del consumo di suolo" (entità della riduzione del consumo di suolo in corso con riferimento alle previsioni del PGT), fornisce indicazioni per l'individuazione degli interventi pubblici e di interesse pubblico generale di rilevanza sovracomunale che, pur comportando consumo di suolo, non sono soggetti all'applicazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo (ovvero non rilevano ai fini della determinazione della entità o quota di riduzione da osservarsi, in quanto non devono essere conteggiati nella base di calcolo formata dalle previsioni di trasformazione del PGT).

Tali interventi esulano dalle competenze programmatiche dei PGT o dei piani associati di cui all'art.7, comma 3 bis, della l.r. 12/2005, ai quali è riferita la politica di riduzione del consumo di suolo, talché il loro recepimento (opere connesse, di mitigazione e compensazione comprese) non determina la ridefinizione della soglia di riduzione di consumo di suolo comunale oltre l'entità definita in attuazione del PTR e del PTCP.

Tali interventi, che vanno riportati comunque nella carta del consumo di suolo ed il cui consumo è computato e oggetto di monitoraggio anche a scala provinciale, possono indurre un ulteriore consumo di suolo a scala locale, soprattutto con riferimento ai nuovi gradi di accessibilità connessi alla realizzazione di una nuova infrastruttura di mobilità.

Un primo utile contributo per indirizzare sia l'azione regionale che le amministrazioni locali impegnate a promuovere interventi di rigenerazione urbana è rappresentato dal documento *"Misure di semplificazione e incentivazione per il recupero del patrimonio edilizio (art. 4, comma 2, l.r. 31/2014"*, approvato con **d.g.r. n. 207 dell'11/06/2018**.

Tassello fondamentale della politica regionale in materia di contenimento del consumo di suolo e rigenerazione è la **legge regionale n. 18/2019**, recante **misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente**.

Tale norma regionale individua:

1. incentivi applicabili a tutto il patrimonio edilizio esistente (incremento fino al 20% dell'indice di edificabilità massimo previsto dal PGT per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente che perseguano finalità di elevata qualità edilizia e ambientale; riordino della normativa sul contributo di costruzione per incentivare il recupero del patrimonio edilizio esistente, anche comportante demolizione e ricostruzione;
2. una disciplina applicabile a specifici ambiti e tipologie di intervento (norme per favorire gli usi temporanei su specifiche aree ed edifici oggetto di convenzionamento da parte del Comune; procedura speditiva per individuare gli ambiti di rigenerazione; riduzione del contributo di costruzione del 50% ed oltre per interventi di ristrutturazione urbanistica negli ambiti di rigenerazione, ecc.);
3. una disciplina derogatoria per gli edifici rurali dismessi e per quelli ad elevata criticità;
4. norme di carattere generale (potenziamento dell'indifferenza funzionale; semplificazione del cambio di destinazione d'uso);
5. norme di carattere finanziario.

Capitolo 7.3 L'ESPERIENZA APPLICATIVA DEL PTCP

Sommario: § 7.3.1 I PGT comunali. - § 7.3.2 Altre tematiche.

Ai fini dell'adeguamento del PTCP al PTR integrato è necessario riesaminare alcune parti del PTCP stesso, onde verificarne la coerenza e adattarne i contenuti rispetto alla sopravvenuta norma regionale sul consumo di suolo ed alla conseguente pianificazione territoriale regionale.

Le parti del PTCP che vengono variate riguardano l'apparato normativo, che viene adeguato ed integrato con disposizioni sul consumo di suolo e sulla rigenerazione ma anche modificato in considerazione dell'esigenza di precisare il contenuto o il significato di alcune disposizioni vigenti, fra cui quelle che riguardano gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico.

Si è ritenuto inoltre opportuno aggiornare la Normativa e la cartografia del PTCP in considerazione di elementi sopravvenuti, quali le nuove normative in materia di governo delle acque e difesa del suolo, prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici e sismici (v. *infra*, § 7.3.2.2; § 7.3.2.3).

Nell'ottica di una maggiore omogeneità del linguaggio, poi, si è ritenuto di assumere nel PTCP la *"Proposta di organizzazione degli elaborati del PGT per una maggiore uniformità e accessibilità"* elaborata dal Gruppo di lavoro Accessibilità PGT dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Brescia del 18 luglio 2025 (v. *infra*, § 7.3.2.5).

Si è infine ritenuto opportuno dedicare un paragrafo alla tematica della rete elettrica, data l'importanza che essa dovrebbe assumere anche nell'ambito delle azioni di rigenerazione urbana e territoriale (v. *infra*, § 7.3.2.6).

7.3.1 I PGT COMUNALI

L'adeguamento del PTCP interviene in una fase temporale in cui tutti i PGT dei Comuni bresciani sono stati approvati e sono stati pubblicati, conseguendo con ciò la loro efficacia.

Ciò ha consentito di avere a disposizione un quadro completo delle previsioni di consumo di suolo sull'intero territorio provinciale e quindi di verificare e restituire dati più aggiornati relativi agli ambiti di trasformazione sui quali andrà operata dai Comuni, sussistendone le condizioni e i presupposti, la riduzione prevista dal PTR e dalla presente variante al PTCP (v. *infra*, Cap. 7.4).

7.3.2 ALTRE TEMATICHE

Nell'ambito dell'applicazione del PTCP si sono evidenziate tematiche che si ritiene opportuno affrontare con questa variante di adeguamento, considerando che alcune di esse presentano connessioni con le novità normative regionali.

7.3.2.1 Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

Una prima tematica attiene agli **ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico** (disciplinati dagli artt. 75 e 76 del PTCP) in rapporto alle previsioni sovraordinate nonché agli ampliamenti delle attività economiche esistenti.

Al proposito, si ritengono opportune la modifica della lettera b) del terzo comma dell'articolo 75 nonché l'integrazione dell'articolo 75 stesso con una ulteriore fattispecie, per le ragioni e nei termini seguenti.

1. La vigente disposizione del PTCP, secondo la quale *“non sono qualificate come ambiti destinati all’attività agricola di interesse strategico, anche se rappresentate alla tavola 5 del PTCP, le aree per gli impianti ed attività la cui localizzazione è sempre ammessa dalla legge anche in deroga agli strumenti urbanistici vigenti ovvero è prevista dai piani settoriali sovraordinati, limitatamente alla durata, qualora prevista, della relativa autorizzazione”*, viene riformulata muovendo proprio dalla sua *ratio*, che è quella di delimitare l’operatività della disciplina degli ambiti destinati all’attività agricola di interesse strategico (AAS) escludendovi le aree che comunque, in forza di una norma di legge (come nel caso di alcuni impianti di gestione dei rifiuti o di produzione di energia da fonti rinnovabili) o di un piano sovraordinato (come il Piano Provinciale Cave), sono utilizzabili a fini diversi da quello agricolo, in ragione del peculiare interesse pubblico connotante le attività che richiedono tali utilizzi.

Di fatto, tale diverso uso dell’area a destinazione agricola (ad esempio: ai fini della realizzazione e dell’esercizio dell’impianto di gestione dei rifiuti, per effetto della variante determinata dall’autorizzazione di cui all’art. 208 del d.lgs. 152/2005; ai fini dell’esercizio dell’attività estrattiva di cava e della realizzazione dei connessi impianti di lavorazione a titolo precario, per effetto del piano provinciale cave), comporta rilevanti mutamenti dello stato dei luoghi, i quali vengono modificati nelle loro componenti morfologiche, paesaggistiche, naturali, ecosistemiche, ecc.

Il PTR integrato considera come suolo consumato le discariche e le cave (intese queste ultime come aree inserite nei progetti di gestione produttiva previsti dalla L.R. 14/1998, che possono consistere sia in aree estrattive sia in aree adibite ad impianti e servizi; analogo concetto è riscontrabile nella nuova legge regionale sulle attività estrattive n. 20/2021).

La particolare dinamica che caratterizza queste attività d’impresa sotto il profilo della loro conformazione giuridica (si pensi alla temporaneità e rinnovabilità delle autorizzazioni all’esercizio dell’impianto di gestione dei rifiuti o alle complesse vicende tipiche della fase attuativa della pianificazione estrattiva, inserite comunque in un quadro di tendenziale continuità temporale dello sfruttamento dei *giacimenti* di minerali di cava), nonché le modificazioni fisiche indotte dal loro esercizio, spesso protratto nel corso di periodi di tempo piuttosto lunghi (ultradecennali), inducono a giudicare incongrua la citata previsione del PTCP, laddove essa pare condizionare alla sussistenza e durata dell’autorizzazione amministrativa all’esercizio dell’attività l’esclusione dalla qualificazione come *“ambito destinato all’attività agricola di interesse strategico”* delle aree interessate dalle relative localizzazioni, con conseguente incertezza rispetto a situazioni in cui l’intervento nell’area agricola risulti realizzabile senza alcuna autorizzazione o in cui l’autorizzazione risulti scaduta ma rinnovabile.

La lettera b) del comma 3 dell’art. 75, conseguentemente, viene riscritta nei seguenti termini, maggiormente attenti all’aspetto sostanziale delle trasformazioni effettivamente intervenute:

“b) le aree per gli impianti e le attività la cui localizzazione è sempre ammessa dalla legge anche in deroga agli strumenti urbanistici vigenti o è inserita nel territorio conformato dai piani settoriali sovraordinati. Per le aree effettivamente trasformate vale la disciplina urbanistica definita a livello comunale, mentre per le aree eventualmente non trasformate vale, al venir meno dell’effetto sovraordinato, la disciplina individuata dal PTCP;”;

Si ritiene che la disposizione così riformulata, nel sottrarre automaticamente dalla qualificazione di *‘strategicità’* le aree interessate da autorizzazioni alla realizzazione dell’impianto di gestione rifiuti o le aree inserite nel perimetro del piano di settore sovraordinato, entrambe da qualificarsi invece come AAS solo nel caso in cui non siano state effettivamente trasformate e sia venuta meno la

destinazione all'uso produttivo indotta dalla norma derogatoria o dal piano sovraordinato stessi, possa consentire ai Comuni:

- una gestione effettiva e razionale delle problematiche urbanistiche riguardanti gli impianti di recupero o smaltimento dei rifiuti, sia in relazione alla tematica della loro localizzazione (al cui proposito giocano un ruolo fondamentale le discipline di settore ed i criteri previsti dalla pianificazione regionale: cfr. PRGR aggiornato con D.G.R. n. 6408 del 23/05/2022), sia in relazione alle problematiche riguardanti la loro dismissione una volta cessata l'attività per la quale si sono munite dell'autorizzazione con effetto di variante urbanistica temporanea, ossia in relazione alle possibili prospettive di un diverso utilizzo (anche eventualmente ancora produttivo) o, se del caso, di un'attività di rigenerazione o recupero e riqualificazione delle aree coinvolte, piuttosto che di immediato (ma meno probabile) riutilizzo effettivamente agricolo delle stesse;
- di disciplinare più razionalmente le aree già oggetto di attività di cava, alla luce sia delle destinazioni finali degli ambiti territoriali estrattivi (imprese dalla pianificazione di settore), sia della situazione di fatto e di diritto in cui si trovano le aree oggetto di escavazione e gli edifici ed impianti di lavorazione eventualmente presenti nel sito, sia delle effettive opere di ripristino ambientale realizzate, con possibilità comunque per lo stesso Comune di qualificare le aree escavate come ambiti destinati all'agricoltura di interesse strategico qualora il loro stato, in esito all'attività di ripristino ad uso agricolo, lo giustifichi.

In conclusione, la norma così riformulata consente, nell'ottica di future previsioni di un utilizzo diverso da quello agricolo (generalmente, produttivo) di queste particolari aree interessate dalla campitura degli AAS prevista dal PTCP, di ritenere non qualificate come AAS le stesse laddove operi la norma sovraordinata (es. art. 208 d.lgs. 152/2006; piano cave), mentre di ritenere qualificate come AAS le aree medesime ove non sia intervenuta la loro effettiva trasformazione (mancato utilizzo delle aree) e sia venuto meno l'effetto derogatorio/sovraordinato (es.: scadenza dell'autorizzazione alla realizzazione dell'impianto non utilizzata; cessazione dell'efficacia del Piano Cave).

2. La tematica degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico si è evidenziata negli ultimi anni anche in relazione alle esigenze di ampliamento delle attività economiche esistenti, consentito dalla normativa transitoria della l.r. 31/2014 e perseguito perlopiù attraverso la presentazione dei relativi progetti al SUAP (Sportello Unico per le Attività Produttive) dei Comuni.

Per i progetti interessanti terreni inseriti in ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico del PTCP, infatti, si è posto all'attenzione della Provincia il tema di una apposita modifica puntuale del PTCP, laddove richiesta dal Comune territorialmente competente.

L'attività amministrativa diretta all'approvazione di questi progetti è proceduralmente onerosa e si ritiene opportuno normare in via generale la sola possibilità di ampliare le attività economiche esistenti su superfici agricole, ferma restando la necessaria sostenibilità ambientale dell'intervento.

In questo senso, sulla scorta dell'esperienza applicativa relativa a vari procedimenti di SUAP comportanti variante al PTCP, si ritiene di aggiungere, dopo la lettera e) del comma 3 dell'articolo 75, la seguente lettera:

“f) le aree funzionali all'ampliamento delle attività economiche esistenti, purché non interessate da colture di qualità (olio, frutta, vino con marchio DOP, IGP, DOC, DOCG, IGT; produzioni agricole biologiche) da almeno 10 anni antecedenti la data di avvio del procedimento di variante urbanistica, a condizione che sia previamente verificata la sostenibilità ambientale dell'intervento

attraverso le procedure di valutazione ambientale strategica o verifica di assoggettabilità a VAS e di valutazione di incidenza e che la superficie delle aree di espansione non risulti di dimensione maggiore di quella dell'insediamento esistente alla data di adozione della variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014, comprensiva degli spazi coperti e delle aree scoperte utilizzate a vie d'accesso, piazzali, parcheggi, depositi e quant'altro non avente funzione di verde (giardini, verde permeabile, verde profondo, verde di mitigazione o compensazione, ecc.)"

7.3.2.2 Tutela dell'assetto idrogeologico e difesa del suolo

Altra tematica rispetto alla quale si ritiene di aggiornare Normativa e cartografia del PTCP è quella relativa alla **tutela dell'assetto idrogeologico** e alla **difesa del suolo**, con particolare riferimento al PAI e al PGRA, che rappresentano piano stralcio relativi a settori funzionali del Piano di bacino idrografico disciplinato dall'articolo 65 del d.lgs. 152/2006.

Il Piano di bacino idrografico è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso per la conservazione, la difesa e la valorizzazione del suolo e il corretto uso delle acque.

Relativamente al bacino del Po gli stralci funzionali approvati e vigenti sono:

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po);
- Piano di Bilancio Idrico (PBI);
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).

Il **PAI**, approvato con DPCM 24 maggio 2001, ha la finalità di ridurre il rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Il PAI contiene:

- La delimitazione delle **fasce fluviali** (Fascia A, Fascia B, Fascia B di progetto e Fascia C) dell'asta del Po e dei suoi principali affluenti (Elaborato 8);
- La delimitazione e classificazione, in base alla pericolosità, delle **aree in dissesto per frana, valanga, esondazione torrentizia e conoide** (Elaborato 2 – Allegato 4) che caratterizzano la parte montana del territorio regionale;
- La perimetrazione e la zonazione delle **aree a rischio idrogeologico molto elevato** in ambiente collinare e montano (Elaborato 2 – Allegato 4.1);
- Le norme alle quali le sopracitate aree a pericolosità di alluvioni sono assoggettate (Elaborato 7 – Norme di attuazione).

Con decreto n. 472 del 24/12/2020 del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po è stata approvata la *"variante di aggiornamento della delimitazione delle Fasce fluviali del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po: fiume Oglio Sopralacuale da Sonico alla confluenza nel lago di Iseo"* ai fini dell'adeguamento dell'Elaborato n. 8 del PAI al nuovo quadro conoscitivo risultante dalle integrazioni introdotte dalle *Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni* del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto idrografico del fiume Po.

L'elaborato 2 – Allegati 4 e 4.1 sono aggiornati dai Comuni attraverso la componente geologica del PGT.

Il **PGRA** è lo strumento operativo per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali (v. d.lgs. n. 49 del 2010, in attuazione della direttiva europea 2007/60/CE "Direttiva alluvioni").

Il PGRA contiene:

- la **mappatura delle aree allagabili**, classificate in base alla pericolosità e al rischio;
- l'individuazione delle **Aree a Potenziale Rischio Significativo (APSFR)**;
- le **misure da attuare per ridurre il rischio** nelle fasi di prevenzione e protezione (SEZIONE A) e nelle fasi di preparazione, ritorno alla normalità ed analisi (SEZIONE B).

Le **mappe di pericolosità** evidenziano le aree potenzialmente interessate da eventi alluvionali secondo gli scenari di:

1. bassa probabilità: alluvioni rare con $T = 500$ anni
2. media probabilità: alluvioni poco frequenti con $T = 100-200$ anni
3. alta probabilità: alluvioni frequenti con $T = 20-50$ anni.

Le mappe identificano **ambiti territoriali omogenei distinti** in relazione alle caratteristiche e all'importanza del reticolo idrografico e alla tipologia e gravità dei processi di alluvioni prevalenti ad esso associati, secondo la seguente classificazione:

- Reticolo idrografico principale (RP)
- Reticolo idrografico secondario collinare e montano (RSCM)
- Reticolo idrografico secondario di pianura artificiale (RSP)
- Aree costiere lacuali (ACL).

Le **mappe del rischio** di alluvioni indicano le potenziali conseguenze negative derivanti dell'evento alluvionale, individuando il numero indicativo di abitanti interessati, le infrastrutture e strutture strategiche, i beni ambientali, storici e culturali esposti, la distribuzione e la tipologia delle attività economiche, gli impianti a rischio di incidente rilevante, e per ultimo le aree soggette ad alluvioni con elevato volume di trasporto solido e/o colate detritiche.

Il PGRA viene **predisposto a livello di distretto idrografico e aggiornato ogni 6 anni**. Per il Distretto Padano, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del fiume Po (PGRA-Po)**.

Il primo PGRA (PGRA 2015) è adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con delibera n. 4 del 17 dicembre 2015 e approvato con delibera n. 2 del 3 marzo 2016; è **definitivamente approvato con [D.P.C.M. del 27 ottobre 2016](#)**.

La prima **revisione del PGRA (PGRA 2021)**, relativa al sessennio 2022-2027, è stata adottata dalla Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po con deliberazione n. 3 del 29 dicembre 2020 e approvata con deliberazione n. 5 del 20 dicembre 2021.

In merito alla seconda revisione del PGRA la Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po con Deliberazione n.10, nella seduta del 18 dicembre 2025 ha preso atto dell'aggiornamento delle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del PGRA di cui all'art. 6 della Direttiva 2007/60/CE del Distretto idrografico del fiume Po.

Con ulteriore Deliberazione n.11, nella medesima seduta, la Conferenza Istituzionale permanente ha adottato, in relazione all'aggiornamento delle Mappe, misure temporanee di salvaguardia, demandando al Segretario Generale i successivi adempimenti.

Con Decreto del Segretario Generale n.4 del 19-01-2026 è stata disposta la pubblicazione delle Mappe della pericolosità di alluvioni del Distretto idrografico del fiume Po, aggiornate per il terzo ciclo di pianificazione sessennale (2027 – 2033).

Con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 11 marzo 2026 è stata disposta una proroga del termine ultimo per la presentazione di osservazioni alle mappe di pericolosità di alluvione del PGRA 2027, fissato al 31 maggio 2026.

Viene introdotta la tavola 3.4 Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), aggiornata al 30 giugno 2025 e la tavola 3.4 Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) Revisione 2025 in salvaguardia aprile 2026.

La cartografia vigente del PAI, comprensiva degli aggiornamenti all'Elaborato 2 proposti dai Comuni lombardi, è disponibile in visualizzazione e download, attraverso il Geoportale della Regione Lombardia - Servizio di mappa Studi geologici Comunali (layer PAI vigente).

7.3.2.3 Invarianza idraulica e idrologica

Ulteriore tematica che si ritiene opportuno evidenziare nel PTCP è quella relativa alla **invarianza idraulica e idrologica**.

La legge urbanistica regionale impone al documento di piano del PGT di stabilire che nelle scelte pianificatorie venga rispettato il principio dell'invarianza idraulica e idrologica, al fine di non aggravare le condizioni di criticità idraulica dei corpi idrici recettori delle acque meteoriche urbane (v. artt. 8, comma 2, lettera b quater) e 58 bis, comma 3, lettera a).

Il comma 7 dell'art. 58 bis, nel testo risultante dalla modifica disposta con l.r. 9/2022, prevede che le disposizioni previste dal regolamento regionale di cui al comma 5 (ovvero il regolamento regionale n. 7/2017 e s.m.i.) sono recepite nei PGT approvati ai sensi dell'articolo 5, comma 3, della l.r. 31/2014 oppure mediante variante da approvarsi entro il 31 dicembre 2025 (Si richiama sul punto la circolare di Regione Lombardia n. 30534 del 08/06/2022, indirizzata a tutti i Comuni bresciani).

Nella presente variante del PTCP si prevede di inserire all'articolo 36 "Tutela dell'assetto idrogeologico e difesa del suolo" della Normativa un apposito comma 4, come meglio dettagliato nel capitolo 7.6.1.

Al fine di coordinare meglio gli aspetti legati all'invarianza idraulica e idrologica, con la L.R.31/2014 ed il relativo PTR integrato in tema di consumo di suolo, la pianificazione di livello provinciale (PTCP) e comunale (PGT), si ritiene utile riproporre alcune considerazioni derivate dal monitoraggio del regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7 "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'art. 58bis della L.R. 12/2005" ed a suo tempo proposte alla Regione.

L'obiettivo è quello di raccordare tutti gli aspetti sopra elencati che la Provincia è chiamata a verificare nell'ambito dell'attività di valutazione di compatibilità dei PGT ai sensi della L.R.12/2005 e di verifica del corretto recepimento dei criteri e degli indirizzi del PTR ai sensi della L.R. 31/2014. La mancanza di un'esplicita disciplina di tipo urbanistico riguardo agli interventi di invarianza idraulica ed idrologica apre spazi interpretativi variegati; pertanto, si ritiene utile precisare quanto segue.

La classificazione urbanistica delle opere di invarianza idraulica ed idrologica all'interno dei PGT terrà conto della seguente distinzione:

- Le opere necessarie a garantire il rispetto dell'invarianza idraulica ed idrologica per tutti gli interventi di trasformazione urbanistica che ne hanno bisogno, devono essere realizzate entro la superficie territoriale dell'ambito o del comparto oggetto di intervento, fermo restando il rispetto delle congrue superfici permeabili inerenti le superfici fondiarie coinvolte e derivanti dal regolamento di igiene; è possibile realizzare invasi di laminazione entro aree a verde pubblico o privato asservite a tale funzione; non sono ammessi invasi o vasche di laminazione in aree a destinazione urbanistica agricola.
- Le opere idrauliche, le vasche di laminazione e le aree di spaglio riconosciute quali opere di pubblica utilità possono essere inserite entro aree di non trasformabilità urbanistica od entro apposita categoria del Piano dei Servizi. Le aree di spaglio sono comunque compatibili con l'uso agricolo.

7.3.2.4 Infrastrutture di trasporto di rilevanza sovracomunale

Nella presente variante del PTCP si recepiscono le modifiche alle infrastrutture di trasporto di interesse sovracomunale derivanti da:

- avanzamenti progettuali non comportanti modifiche ai tracciati già inseriti nel PTCP vigente;
- attuazione di previsioni del PTCP vigente;
- recepimento di modifiche intervenute mediante pianificazione sovraordinata.

Si evidenzia in particolare il recepimento della deliberazione del Consiglio Regionale n. XII/650 del 26 novembre 2024 (pubblicata sul BURL S.O. n. 50 del 14/12/2024), con la quale è stato approvato l'aggiornamento annuale del PTR "Aeroporto di Montichiari", ai sensi dell'art. 22, comma 1, della l.r. 12/2005.

L'aggiornamento ha riguardato lo stralcio della previsione del cosiddetto "Shunt di Brescia", a seguito dell'approvazione del progetto definitivo della Linea ferroviaria AV/AC Milano – Verona (deliberazione CIPE n. 42 del 10 luglio 2017) e della successiva approvazione, da parte di RFI S.p.A., del progetto preliminare del "Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell'ambito del Nodo di Brescia".

7.3.2.5 Organizzazione degli elaborati del PGT

Come detto, nell'ottica di pervenire ad una maggiore omogeneità del linguaggio pianificatorio "urbanistico" e accessibilità dei suoi contenuti agli interessati, si ritiene di assumere nel PTCP la *"Proposta di organizzazione degli elaborati del PGT per una maggiore uniformità e accessibilità"* elaborata dal **Gruppo di lavoro Accessibilità PGT dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Brescia** (18 luglio 2025, in atti provinciali).

Si trascrive di seguito tale proposta:

"In attuazione della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 *"Legge per il governo del territorio"* tutti i comuni lombardi hanno provveduto, la maggior parte entro il 2014, all'approvazione del proprio strumento urbanistico generale. Successivamente sono state approvate innumerevoli varianti a tali strumenti, oltre a rettifiche, sia con le procedure previste dall'art. 13 della legge stessa, sia mediante procedure consentite da altre disposizioni legislative (*Sportelli Unici per le Attività Produttive, Piani Attuativi in variante al PGT, ecc...*).

Regione Lombardia, dopo le iniziali circolari illustrative della legge o i successivi documenti, prevalentemente d'impostazione giuridica, a commento delle innumerevoli variazioni apportate al

testo legislativo originario (*oltre 250*), non ha mai ritenuto necessario dettare istruzioni per la redazione tecnica dei Piani di Governo del Territorio (P.G.T.) al fine almeno di uniformare le modalità principali per la loro stesura. Ne è derivato che i diversi tecnici pianificatori hanno redatto via via gli atti ciascuno secondo proprie autonome metodologie.

Oltre a queste sommarie considerazioni generali si deve ricordare la struttura tripartita del P.G.T. (*Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole*) e l'obbligo/necessità di recepire nel Piano lo studio geologico, la ricognizione dei vincoli e dei condizionamenti presenti sul territorio comunale, la disposizioni contenute nello studio della Rete Ecologica Comunale, il Piano del Paesaggio, ecc...; elaborazioni che evidentemente riguardano tutti gli strumenti che costituiscono il P.G.T., ma il cui formale inserimento nei tre documenti predetti troppo spesso avviene in forma arbitraria; inoltre, si è rivelato sovente necessario allegare altri atti o elaborazioni generali indispensabili per la gestione del territorio, ma normalmente non facilmente reperibili nella documentazione messa a disposizione dai Comuni; per tutti lo studio del Reticolo Idrico, la cui accessibilità online è stata prevista da Regione Lombardia solo da pochi anni e, pertanto, interessa per ora solo limitati comuni.

La maggior parte dei comuni, che originariamente mettevano a disposizione gli elaborati del P.G.T. nei propri siti istituzionali, ormai rimandano generalmente al sito regionale "Multiplan: PGT WEB" dove sono progressivamente raccolti gli elaborati dei tre strumenti del Piano e le successive varianti/rettifiche introdotte (*in formato Pdf*); in tale sito avviene ormai solitamente la ricerca degli atti d'interesse del P.G.T., da parte dei professionisti e dei cittadini in genere.

Considerato che la redazione di successive varianti parziali o generali, non sempre è affidata dai comuni all'originario redattore del P.G.T., ne consegue che, non solo gli elaborati modificati da un'eventuale variante potrebbero essere solamente una parte degli elaborati costituenti la totalità del P.G.T., ma anche che la loro redazione potrebbe avere struttura e caratteristiche, non solo grafiche, differenti da quella iniziale, con le conseguenti difficoltà di sicura individuazione e interpretazione degli indirizzi e delle disposizioni cogenti del Piano, elemento fondamentale per la redazione dei progetti urbanistici ed edilizi e/o la valutazione economica degli immobili.

Le condizioni sopra sommariamente illustrate hanno generato una diffusa difficoltà di accesso e sicura interpretazione degli strumenti urbanistici generali vigenti, che i tecnici che operano sul territorio nel settore dell'edilizia (architetti, ingegneri, geometri, periti ecc...) lamentano, senza considerare altri operatori che vi operano indirettamente (geologi, agronomi, commercialisti, notai, ecc. Se gli operatori specializzati segnalano rilevanti difficoltà, per i comuni cittadini che, indubbiamente, dispongono del diritto di conoscere le previsioni urbanistiche che attengono ai loro immobili di proprietà, tali difficoltà sono ormai ritenute insormontabili. Ne consegue la necessità di doversi rivolgere, da parte di tutti, sempre più spesso agli uffici comunali per verificare la completezza e/o la correttezza delle disposizioni previste dallo strumento urbanistico generale per l'intervento d'interesse.

A tutto ciò si aggiunga la progressiva difficoltà degli uffici tecnici comunali di disporre di personale sufficiente, adeguatamente preparato e costantemente disponibile. Frequente, nei comuni più piccoli, è la presenza di un tecnico solo per poche ore settimanali, con l'evidente impossibilità di approfondimento delle disposizioni di P.G.T. tra loro spesso assai diversi nell'impostazione e nelle disposizioni conseguenti.

In queste condizioni è possibile che l'esame delle disposizioni del P.G.T. risulti lacunoso o inesatto, con il grave rischio di commettere errori nella progettazione degli interventi urbanistici e/o edilizi o, peggio, della conseguente illegittimità totale o parziale dei titoli edilizi, oppure dell'inattendibilità delle valutazioni economiche degli immobili.

I P.G.T. sono costituiti generalmente da una parte, spesso considerevole, destinata a documentare le motivazioni delle scelte compiute, la cui analisi è in genere effettuata durante i procedimenti preliminari all'approvazione e da una parte operativa che contiene gli indirizzi e le prescrizioni di governo del territorio previste dal Piano. Successivamente all'approvazione è quest'ultima la parte degli elaborati di maggior interesse e più frequente consultazione; parte, dunque, che dovrebbe essere facilmente individuabile da tutti gli operatori del territorio, inoltre dovrebbe essere presente una chiara distinzione (*magari anche grafica*) degli elaborati che fanno parte dei tre strumenti fondamentali che costituiscono il P.G.T. (*Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole*).

Favorire l'accessibilità pubblica dello strumento urbanistico generale comunale è, dunque, ormai percepito da molti come un obiettivo indispensabile; conseguentemente, tenute in debito conto le disposizioni normative regionali vigenti, un apposito Gruppo di lavoro, costituito all'interno della Commissione Urbanistica e paesaggio dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Brescia, ha proposto un'organizzazione degli elaborati di Piano che potrebbe costituire una base condivisa, tra Enti e tecnici redattori, idonea a uniformarne la redazione e dunque una loro migliore consultabilità.

Tale proposta si è ritenuto che possa comunque consentire ai tecnici pianificatori una larga possibilità e libertà di adattare gli elaborati del Piano alle peculiarità del territorio in esame e agli indirizzi progettuali da ciascuno liberamente assunti.

Si è ritenuto, innanzitutto, che gli elaborati costituenti il P.G.T. dovrebbero esser accompagnati da un **indice**, tale indice dovrebbe sempre evidenziare gli elaborati oggetto di modificazioni a seguito di successive varianti. Tale indice dettagliato verrebbe così a costituire l'elenco di riferimento di tutti i documenti, costituenti il Piano, via via approvati e vigenti, e pertanto dovrebbe sempre essere tenuto aggiornato e allegato a ogni variante, anche puntuale, al P.G.T. e conseguentemente sempre pubblicato sul sito regionale "Multiplan: PGT WEB".

Opportuna è stata ritenuta anche la proposta di redigere un **manuale operativo di Piano**, che descriva l'organizzazione degli elaborati e, sinteticamente, il loro contenuto, allo scopo di facilitarne la consultazione non solo ai funzionari pubblici e ai diversi operatori privati, ma anche ai cittadini in genere, sicuramente in difficoltà di fronte a documenti così articolati e complessi.

Osservato che numerosi elaborati del Piano sono di incerta, contraddittoria e spesso confusa collocazione nei tre strumenti che costituiscono il P.G.T.; si propone che i seguenti elaborati, le cui disposizioni operative riguardano indistintamente il Documento di Piano, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole, vengano classificati in un apposito "corpus" quali atti ricognitivi e dispositivi la cui efficacia interessa indubitabilmente la totalità del P.G.T.:

elaborati costituenti **V.A.S. e V.Inc.A.**,
studio geologico comunale,
studio della **Rete Ecologica Comunale**,
Piano del paesaggio.

Una ricognizione dei diversi e molteplici **vincoli e condizionamenti gravanti sul territorio comunale**, ciascuno attivato a seguito di specifiche e autonome disposizioni normative/amministrative è stata ritenuta ugualmente indispensabile. Considerata la loro entità e rilevanza e l'esigenza di consentirne un'agevole individuazione sugli elaborati grafici (*la loro descrizione e i riferimenti normativi e/o amministrativi attinenti alla loro apposizione sul territorio comunale potranno essere illustrati nella Relazione generale*) si propone siano raccolti in due tipologie di elaborati grafici:

elaborati descrittivi di **vincoli e condizionamenti di tipo culturale e naturalistico**,
elaborati descrittivi di **vincoli e condizionamenti di tipo genericamente amministrativo**.

Nei primi dovrebbero essere individuati i beni d'interesse storico-architettonico (*vedasi al proposito anche l'apposito sito del Ministero competente*), le aree d'interesse archeologico, i beni di tipo paesaggistico, i beni di tipo naturalistico (*Rete Natura 2000, alberi monumentali ecc...*) ecc....

Nei secondi dovrebbero essere individuati tutti i vincoli apposti a seguito di altre disposizioni normative/amministrative: vincoli cimiteriali e altre zone di rispetto, vincoli apposti a tutela dei punti di captazione dell'acquedotto, tracciati reti elettriche, centro abitato e fasce di rispetto stradale esterne, fasce di rispetto linee ferroviarie, fasce di rispetto reti infrastrutturali sotterranee (*metanodotti, ossigenodotti, oleodotti, ecc...*), vincoli aeroportuali, ecc... .

Detti elaborati, di cui dovrà essere perseguita la migliore completezza, sono stati ritenuti indispensabili per un'efficace valutazione delle scelte di Piano, ma soprattutto per una corretta redazione dei successivi progetti edilizi e gestione delle relative pratiche amministrative, comportando, talvolta, detti vincoli anche l'inattuabilità totale o parziale delle previsioni di Piano.

Si ritiene inoltre che, quale elaborato conoscitivo, debba sempre essere allegato al PGT, lo **studio del Reticolo Idrico Minore** (*atto amministrativo approvato con autonoma e diversa procedura*) in modo che sia facilmente consultabile, considerata la sua incidenza sugli interventi di trasformazione del territorio.

Si è ritenuto, anche, che in tale "corpus" documentale trasversale, siano da allegare lo **studio della classificazione acustica del territorio**, documento anche questo spesso di difficile reperibilità nei siti dei comuni.

Lo **studio agronomico** che, abitualmente costituisce parte dell'apparato conoscitivo del Piano, sta progressivamente assumendo contenuti dispositivi, per cui necessita una sua facile accessibilità, pertanto, potrebbe essere compreso nel "corpus" degli elaborati con contenuto trasversale.

In tale "corpus" documentale trasversale si propone di comprendere anche la **Relazione generale di P.G.T.**, illustrativa del territorio e dei suoi aspetti sociali ed economici, nonché dei condizionamenti e dei vincoli presenti e degli indirizzi e scelte di Piano, oltre a ogni altra informazione/documentazione ritenuta necessaria. Le successive relazioni illustrative di rettifiche e varianti parziali potranno esservi via via aggiunte, in forma di elaborati integrativi, evitando così, in queste, di ripetere considerazioni generali già contenute nella Relazione generale e consentendo, anche, in tal modo di poter facilmente ricostruire le motivazioni e i contenuti delle progressive modificazioni apportate al Piano.

Nel **Documento di Piano** si è ritenuto che, tra gli elaborati, sia necessario redigere almeno:

1. schede descrittive delle più rilevanti disposizioni della **pianificazione sovracomunale** regionale e provinciale e di settore, che interessano il territorio comunale;
2. elaborato grafico, di tipo **corografico**, di inquadramento del territorio comunale, della sua morfologia, dei principali condizionamenti rilevati, dell'estensione urbanizzativa e delle principali infrastrutture che lo caratterizzano;
3. elaborato grafico riassuntivo delle **previsioni pianificatorie dei comuni contermini**, almeno per le aree più prossime al confine;
4. elaborato grafico riassuntivo di individuazione degli **Ambiti Agricoli Strategici**;
5. elaborato illustrativo del **progetto di Piano**, contenente la sintesi delle principali strategie perseguite;
6. elaborato grafico illustrativo dell'**estensione del suolo urbanizzato**, con evidenziate le principali destinazioni d'uso prevalenti, la collocazione di eventuali **aree libere** nel tessuto urbanizzato, distinte per le destinazioni d'uso presenti, la collocazione degli **ambiti di trasformazione** previsti;

7. **norme di attuazione** comprensive delle schede di attuazione dei singoli ambiti di trasformazione. Per le disposizioni attuative analoghe a quelle contenute nel Piano delle Regole, se in questo riassunte in un capitolo omogeneo chiaramente identificato, potrà esservi fatto rimando, evitando la duplicazione dei testi.

Nel **Piano dei Servizi** si è ritenuto che, tra gli elaborati, sia necessario redigere almeno:

1. elaborato grafico riassuntivo della **rete viabilistica**, sia carraia che ciclo-pedonale, che interessa il territorio comunale, distinguendone i tracciati nel rispetto della classificazione operata dal Codice della strada e della classificazione contenuta nel P.T.C.P., indicando, ove possibile la proprietà del sedime. Nell'elaborato dovranno essere ricompresi anche i servizi della rete T.P.L. provinciale. L'elaborato grafico, ove ritenuto necessario, potrà contenere la descrizione dello stato di fatto e le previsioni di progetto, oppure queste potranno essere descritte in elaborati distinti;
2. elaborati grafici riassuntivi delle **reti dei servizi infrastrutturali**: acquedotto, fognatura, rete elettrica, rete del gas, servizi di telecomunicazione, distinguendone i tracciati per tipologia e relativi impianti accessori. Tali reti potranno essere desunte dal P.U.G.G.S., ove disponibile.
L'estensione e le caratteristiche delle reti viabilistica e infrastrutturale sono elementi indispensabili per potere documentatamente determinare l'estensione del territorio urbanizzato, dunque del Tessuto Urbano Consolidato;
3. elaborato grafico riassuntivo dei contenuti e delle previsioni del **Piano di protezione civile**;
4. elaborati grafici descrittivi dell'estensione e delle funzioni dei **servizi pubblici** presenti sul territorio comunale, distinguendone l'eventuale interesse sovra locale e, ove possibile, la proprietà immobiliare. L'elaborato grafico, ove ritenuto necessario, potrà contenere la descrizione dello stato di fatto e le previsioni di progetto, oppure queste potranno essere descritte in elaborati distinti;
5. schede descrittive dei **servizi pubblici**, che interessano il territorio comunale;
6. elaborato grafico ricognitivo dell'estensione della **rete commerciale locale** e delle sue relazioni con la rete dei servizi pubblici;
7. **norme di attuazione**, comprensive di eventuali schede di attuazione di specifici interventi o servizi previsti. Le disposizioni normative dovranno essere articolate in singoli capitoli chiaramente identificati, in modo da consentire eventuali rimandi da altri atti del PGT, evitando la duplicazione dei testi.

La **relazione** illustrativa del Piano dei Servizi costituirà un capitolo della **Relazione generale di P.G.T.**

Nel **Piano delle Regole**, si è ritenuto che, tra gli elaborati, sia necessario redigere almeno::

1. elaborati grafici di individuazione dei confini del **Tessuto Urbano Consolidato** e di determinazione del suolo consumato e consumabile (*come richiesto da disposizioni regionali*) e relativi elaborati descrittivi e quantitativi;
2. elaborato grafico di individuazione degli **Ambiti Agricoli Strategici** (*come richiesto da disposizioni regionali*),
3. elaborati grafici descrittivi della **destinazione dei suoli**, contenenti la classificazione delle diverse aree omogenee previste (*azzonamento*);
4. elaborati tematici di **classificazione dei nuclei di antica formazione** ed eventualmente dei complessi rurali d'interesse storico;

5. **norme di attuazione**, comprensive di eventuali schede di attuazione di specifici ambiti d'intervento. Le disposizioni normative dovranno essere articolate in singoli capitoli chiaramente identificati, in modo da consentire eventuali rimandi da altri atti del PGT, evitando la duplicazione dei testi.

La **relazione** illustrativa del Piano delle Regole costituirà un capitolo della **Relazione generale di P.G.T.**"

L'assunzione della proposta del **Gruppo di lavoro Accessibilità PGT dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori** della provincia di Brescia avviene tramite apposita norma del PTCP, inserita dopo l'articolo 18, così formulata:

Art. 18 bis. Organizzazione degli elaborati del PGT

1. Ai fini della miglior organizzazione degli elaborati del PGT si propongono i criteri orientativi di cui ai successivi commi.
2. Gli elaborati costituenti il P.G.T. dovrebbero esser accompagnati da un **indice**, tale indice dovrebbe sempre evidenziare gli elaborati oggetto di modificazioni a seguito di successive varianti. Tale indice dettagliato verrebbe così a costituire l'elenco di riferimento di tutti i documenti, costituenti il Piano, via via approvati e vigenti, e pertanto dovrebbe sempre essere tenuto aggiornato e allegato a ogni variante, anche puntuale, al P.G.T. e conseguentemente sempre pubblicato sul sito regionale "Multiplan: PGT WEB".
3. Opportuna è la redazione di un **manuale operativo di Piano**, che descriva l'organizzazione degli elaborati e, sinteticamente, il loro contenuto, allo scopo di facilitarne la consultazione non solo ai funzionari pubblici e ai diversi operatori privati, ma anche ai cittadini in genere.
4. I seguenti elaborati, le cui disposizioni operative riguardano indistintamente il Documento di Piano, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole, vengono classificati in un apposito "corpus" quali atti ricognitivi e dispositivi la cui efficacia interessa generalmente la totalità del P.G.T.:
 - a) elaborati costituenti **V.A.S.** e **V.Inc.A.**,
 - b) **studio geologico comunale**,
 - c) studio della **Rete Ecologica Comunale**,
 - d) **Piano del paesaggio**.
5. Una ricognizione dei diversi e molteplici **vincoli e condizionamenti gravanti sul territorio comunale**, ciascuno attivato a seguito di specifiche e autonome disposizioni normative/amministrative è stata ritenuta ugualmente indispensabile. Considerata la loro entità e rilevanza e l'esigenza di consentirne un'agevole individuazione sugli elaborati grafici (*la loro descrizione e i riferimenti normativi e/o amministrativi attinenti alla loro apposizione sul territorio comunale potranno essere illustrati nella Relazione generale*) si propone siano raccolti in due tipologie di elaborati grafici:
 - a) elaborati descrittivi di **vincoli e condizionamenti di tipo culturale e naturalistico**,
 - b) elaborati descrittivi di **vincoli e condizionamenti di tipo genericamente amministrativo**.

Nei primi dovrebbero essere individuati i beni d'interesse storico-architettonico (*vedasi al proposito anche l'apposito sito del Ministero competente*), le aree d'interesse archeologico, i beni di tipo paesaggistico, i beni di tipo naturalistico (*Rete Natura 2000, alberi monumentali ecc...*) ecc.

Nei secondi dovrebbero essere individuati tutti i vincoli apposti a seguito di altre disposizioni normative/amministrative: vincoli cimiteriali e altre zone di rispetto, vincoli apposti a tutela dei punti di captazione dell'acquedotto, tracciati reti elettriche, centro abitato e fasce di rispetto stradale esterne, fasce di rispetto linee ferroviarie, fasce di rispetto reti infrastrutturali sotterranee (*metanodotti, ossigenodotti, oleodotti, ecc...*), vincoli aeroportuali, ecc... .

Detti elaborati, di cui dovrà essere perseguita la migliore completezza, sono stati ritenuti indispensabili per un'efficace valutazione delle scelte di Piano, ma soprattutto per una corretta redazione dei successivi progetti edilizi e gestione delle relative pratiche amministrative, comportando, talvolta, detti vincoli anche l'inattuabilità totale o parziale delle previsioni di Piano.

6. Si ritiene inoltre che, quale elaborato conoscitivo, debba sempre essere allegato al PGT, lo **studio del Reticolo Idrico Minore** (*atto amministrativo approvato con autonoma e diversa procedura*) in modo che sia facilmente consultabile, considerata la sua incidenza sugli interventi di trasformazione del territorio.
7. Si ritiene, anche, che nel "corpus" documentale trasversale siano da allegare lo **studio della classificazione acustica del territorio**, documento anche questo spesso di difficoltosa reperibilità nei siti dei comuni.
8. Lo **studio agronomico** che, abitualmente costituisce parte dell'apparato conoscitivo del Piano, sta progressivamente assumendo contenuti dispositivi, per cui necessita una sua facile accessibilità, pertanto, potrebbe essere compreso nel "corpus" degli elaborati con contenuto trasversale.
9. In tale "corpus" documentale trasversale si propone di comprendere anche la **Relazione generale di P.G.T.**, illustrativa del territorio e dei suoi aspetti sociali ed economici, nonché dei condizionamenti e dei vincoli presenti e degli indirizzi e scelte di Piano, oltre a ogni altra informazione/documentazione ritenuta necessaria. Le successive relazioni illustrative di rettifiche e varianti parziali potranno esservi via via aggiunte, in forma di elaborati integrativi, evitando così, in queste, di ripetere considerazioni generali già contenute nella Relazione generale e consentendo, anche, in tal modo di poter facilmente ricostruire le motivazioni e i contenuti delle progressive modificazioni apportate al Piano.
10. Nel **Documento di Piano** si ritiene che, tra gli elaborati, sia necessario redigere almeno:
 - a) schede descrittive delle più rilevanti disposizioni della **pianificazione sovracomunale** regionale e provinciale e di settore, che interessano il territorio comunale;
 - b) elaborato grafico, di tipo **corografico**, di inquadramento del territorio comunale, della sua morfologia, dei principali condizionamenti rilevati, dell'estensione urbanizzativa e delle principali infrastrutture che lo caratterizzano;
 - c) elaborato grafico riassuntivo delle **previsioni pianificatorie dei comuni contermini**, almeno per le aree più prossime al confine;
 - d) elaborato grafico riassuntivo di individuazione degli **ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (AAS)**;
 - e) elaborato illustrativo del **progetto di Piano**, contenente la sintesi delle principali strategie perseguite;
 - f) elaborato grafico illustrativo dell'**estensione del suolo urbanizzato**, con evidenziate le principali destinazioni d'uso prevalenti, la collocazione di eventuali **aree libere** nel tessuto urbanizzato, distinte per le destinazioni d'uso presenti, la collocazione degli **ambiti di trasformazione** previsti;

- g) **norme di attuazione** comprensive delle schede di attuazione dei singoli ambiti di trasformazione. Per le disposizioni attuative analoghe a quelle contenute nel Piano delle Regole, se in questo riassunte in un capitolo omogeneo chiaramente identificato, potrà esservi fatto rimando, evitando la duplicazione dei testi.

11. Nel **Piano dei Servizi** si ritiene che, tra gli elaborati, sia necessario redigere almeno::

- a) elaborato grafico riassuntivo della **rete viabilistica**, sia carraia che ciclo-pedonale, che interessa il territorio comunale, distinguendone i tracciati nel rispetto della classificazione operata dal Codice della strada e della classificazione contenuta nel P.T.C.P., indicando, ove possibile la proprietà del sedime. Nell'elaborato dovranno essere ricompresi anche i servizi della rete T.P.L. provinciale. L'elaborato grafico, ove ritenuto necessario, potrà contenere la descrizione dello stato di fatto e le previsioni di progetto, oppure queste potranno essere descritte in elaborati distinti;
- b) elaborati grafici riassuntivi delle **reti dei servizi infrastrutturali**: acquedotto, fognatura, rete elettrica, rete del gas, servizi di telecomunicazione, distinguendone i tracciati per tipologia e relativi impianti accessori. Tali reti potranno essere desunte dal P.U.G.G.S., ove disponibile.
L'estensione e le caratteristiche delle reti viabilistica e infrastrutturale sono elementi indispensabili per potere documentatamente determinare l'estensione del territorio urbanizzato, dunque del Tessuto Urbano Consolidato;
- c) elaborato grafico riassuntivo dei contenuti e delle previsioni del **Piano di protezione civile**;
- d) elaborati grafici descrittivi dell'estensione e delle funzioni dei **servizi pubblici** presenti sul territorio comunale, distinguendone l'eventuale interesse sovra locale e, ove possibile, la proprietà immobiliare. L'elaborato grafico, ove ritenuto necessario, potrà contenere la descrizione dello stato di fatto e le previsioni di progetto, oppure queste potranno essere descritte in elaborati distinti;
- e) schede descrittive dei **servizi pubblici**, che interessano il territorio comunale;
- f) elaborato grafico ricognitivo dell'estensione della **rete commerciale locale** e delle sue relazioni con la rete dei servizi pubblici;
- g) **norme di attuazione**, comprensive di eventuali schede di attuazione di specifici interventi o servizi previsti. Le disposizioni normative dovranno essere articolate in singoli capitoli chiaramente identificati, in modo da consentire eventuali rimandi da altri atti del PGT, evitando la duplicazione dei testi.

La **relazione** illustrativa del Piano dei Servizi costituirà un capitolo della **Relazione generale di P.G.T.**

12. Nel **Piano delle Regole**, si è ritenuto che, tra gli elaborati, sia necessario redigere almeno:

- a) elaborati grafici di individuazione dei confini del **Tessuto Urbano Consolidato** e di determinazione del suolo consumato e consumabile (*come richiesto da disposizioni regionali*) e relativi elaborati descrittivi e quantificativi;
- b) elaborato grafico di individuazione degli **Ambiti Agricoli Strategici** (*come richiesto da disposizioni regionali*),
- c) elaborati grafici descrittivi della **destinazione dei suoli**, contenenti la classificazione delle diverse aree omogenee previste (*azzonamento*);
- d) elaborati tematici di **classificazione dei nuclei di antica formazione** ed eventualmente dei complessi rurali d'interesse storico;

- e) **norme di attuazione**, comprensive di eventuali schede di attuazione di specifici ambiti d'intervento. Le disposizioni normative dovranno essere articolate in singoli capitoli chiaramente identificati, in modo da consentire eventuali rimandi da altri atti del PGT, evitando la duplicazione dei testi.
- La **relazione** illustrativa del Piano delle Regole costituirà un capitolo della **Relazione generale di P.G.T.**

7.3.2.6 Rete elettrica

Il territorio sta attraversando una fase di trasformazione profonda. Nei prossimi anni aumenterà il ricorso all'energia elettrica in molti ambiti della vita quotidiana e delle attività economiche: mobilità, edifici, servizi, produzione, logistica, innovazione tecnologica. Parallelamente, crescerà anche la presenza di impianti da fonti rinnovabili, in particolare quelli diffusi sul territorio, che renderanno il sistema energetico più sostenibile ma anche più articolato da gestire.

In questo scenario, la rete elettrica assumerà un ruolo sempre più centrale. Essa non è soltanto un'infrastruttura tecnica che "porta energia", ma una condizione concreta per permettere lo sviluppo del territorio, la realizzazione di nuovi insediamenti, la rigenerazione urbana, la decarbonizzazione dei consumi e l'integrazione delle energie rinnovabili.

Senza una rete elettrica adeguata, anche obiettivi condivisi come la sostenibilità ambientale, la qualità urbana e la competitività delle aree produttive rischiano di incontrare ostacoli, rallentamenti o costi aggiuntivi.

La crescita dei fabbisogni elettrici non riguarda solo i grandi impianti o le realtà industriali, ma riguarda anche l'evoluzione ordinaria degli insediamenti abitativi e più in generale dei comuni: edifici più elettrificati, diffusione della mobilità elettrica, pompe di calore, servizi digitali, nuove attività economiche e maggiore produzione locale di energia. Tutto questo richiede una rete più "capace", più flessibile e più resiliente.

Per accompagnare tale evoluzione occorre rafforzare e modernizzare le infrastrutture di distribuzione della rete elettrica: linee elettriche, cabine secondarie, cabine primarie, apparati tecnologici e sistemi di esercizio. Questi interventi di ammodernamento servono a rendere la rete in grado di sostenere i nuovi carichi, accogliere la produzione rinnovabile, migliorare la qualità del servizio e aumentare l'affidabilità complessiva del sistema.

Una rete più evoluta produce benefici concreti anche per la collettività. Consente di supportare la nascita di nuovi insediamenti e la trasformazione di quelli esistenti, favorisce gli interventi di rigenerazione urbana, rende più agevole l'inserimento delle comunità energetiche e permette di affrontare con maggiore efficacia la transizione energetica. Allo stesso tempo, contribuisce a ridurre il rischio che lo sviluppo del territorio sia frenato dalla mancanza di capacità infrastrutturale.

Naturalmente, il potenziamento della rete deve essere governato con attenzione, tenendo conto del contesto urbano, del paesaggio naturale, del consumo di suolo e della compatibilità con gli altri usi del territorio. Per questo è importante che le opere energetiche siano pianificate in modo coordinato con gli strumenti urbanistici e con i processi di trasformazione delle aree. Dove possibile, è opportuno privilegiare il riuso di ambiti già infrastrutturati, l'integrazione con contesti esistenti, la riduzione dell'impatto territoriale e soluzioni progettuali capaci di conciliare funzionalità e inserimento nel contesto.

L'elemento centrale risiede nella necessità di considerare la rete elettrica all'interno dei processi di programmazione delle trasformazioni territoriali. Una pianificazione efficace implica la

correlazione tra sviluppo urbanistico, criteri di sostenibilità ambientale e adeguata capacità infrastrutturale.

In tale prospettiva, la transizione energetica non rappresenta soltanto una questione puramente tecnologica: è anche un tema di pianificazione e di visione del territorio nel suo complesso. Le scelte che si assumono oggi in materia di localizzazione degli interventi, rigenerazione delle aree e aggiornamento degli strumenti urbanistici incidono in modo diretto sulla capacità del territorio di evolvere verso modelli più sostenibili, attrattivi e adeguati a rispondere alle esigenze future.

Le opere elettriche potrebbero essere considerate a pieno titolo come elementi qualificanti e rilevanti ai fini della qualità e della sostenibilità degli interventi di trasformazione del territorio. Rigenerazione urbana, riduzione delle emissioni, nuovi modelli di consumo energetico e attrattività degli insediamenti richiedono infatti una base infrastrutturale adeguata. Per questa ragione, la pianificazione delle reti non va vista come un tema settoriale, ma come parte integrante della costruzione del territorio futuro.

In considerazione di quanto sopra si è previsto di inserire nella Normativa del PTCP, in particolare nel TITOLO VI SISTEMA INSEDIATIVO, il nuovo articolo 82-bis Rete elettrica, così formulato:

Art. 82-bis Rete elettrica

1. Alla luce delle trasformazioni energetiche in corso e della crescente rilevanza della rete di distribuzione elettrica per lo sviluppo del territorio, la Provincia propone che le amministrazioni e gli enti coinvolti nella pianificazione e nell'attuazione degli interventi assumano i seguenti criteri di indirizzo, con l'obiettivo di favorire una maggiore integrazione tra rigenerazione urbana, sviluppo insediativo, sostenibilità ambientale ed adeguatezza infrastrutturale:

a) Riconoscere la rete elettrica come infrastruttura abilitante del territorio

Le infrastrutture elettriche possono essere considerate parte integrante delle condizioni di fattibilità delle trasformazioni territoriali. Cabine, linee, cavidotti, spazi tecnici ed opere accessorie non costituiscono elementi meramente serventi, ma componenti essenziali per rendere possibili l'elettrificazione dei consumi, l'integrazione delle rinnovabili, la qualità del servizio e lo sviluppo di nuovi insediamenti.

b) Integrare la verifica dei fabbisogni elettrici sin dalle prime fasi progettuali

Nei procedimenti urbanistici ed edilizi dovrebbe essere richiesto che il fabbisogno energetico degli interventi sia valutato, in via preliminare, già nelle prime fasi di definizione progettuale. Questo vale in particolare per gli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione rilevante, di rigenerazione urbana e per gli insediamenti con maggiore domanda energetica. La stima preliminare del fabbisogno dovrebbe essere accompagnata da un confronto anticipato con il gestore della rete di distribuzione, così da verificare la sostenibilità dell'intervento e raccogliere eventuali prescrizioni tecniche.

c) Prevedere strumenti procedurali e modulistica dedicata

Può essere utile introdurre, nei procedimenti autorizzativi e nei titoli edilizi, una modulistica specifica che guidi progettisti e operatori nella ricognizione dei fabbisogni elettrici e nella verifica degli spazi necessari agli impianti ed agli allacciamenti. Questo consentirebbe di far emergere tempestivamente eventuali necessità di potenziamento della rete o di realizzazione di nuovi spazi tecnici, evitando criticità in fase avanzata.

d) Salvaguardare gli spazi per le dotazioni energetiche all'interno degli interventi

Nelle trasformazioni urbanistiche ed edilizie è necessario che venga assicurata la disponibilità di spazi idonei per l'alloggiamento delle dotazioni necessarie all'erogazione dell'energia elettrica. In particolare, per gli interventi di maggiore dimensione o con fabbisogni elettrici significativi, è opportuno prevedere locali tecnici adeguati, preferibilmente al piano terra, accessibili direttamente dalla pubblica via e collocati all'interno dell'area di proprietà. Tali spazi devono essere concepiti come parte strutturale del progetto, e non come elemento residuale da verificare nelle fasi attuative successive.

e) Assicurare la tutela e la continuità funzionale delle cabine e degli spazi tecnici esistenti

Nel caso di interventi su edifici o ambiti che già ospitano cabine secondarie, locali tecnici o altri spazi funzionali al servizio elettrico, ogni modifica, rilocalizzazione, cambio d'uso o soppressione dovrebbe essere subordinata a una preventiva verifica di compatibilità con l'erogazione del servizio. Analogamente, in caso di demolizioni o trasformazioni rilevanti, è opportuno prevedere un congruo preavviso al gestore, in modo da consentire la continuità del servizio e la programmazione degli eventuali adeguamenti necessari.

f) Favorire un approccio localizzativo consapevole della disponibilità di rete

Le scelte insediative, soprattutto per poli produttivi, logistici, tecnologici o altri interventi energivori, dovrebbero tenere conto anche della disponibilità e della potenziabilità (ovvero adeguabilità ai nuovi fabbisogni) della rete elettrica. La localizzazione di nuove funzioni dovrebbe includere la verifica sulla sostenibilità infrastrutturale elettrica, per evitare di generare squilibri o ritardi attuativi.

g) Privilegiare aree già infrastrutturate e ridurre nuova frammentazione territoriale

Nelle politiche di rigenerazione e nei processi di aggiornamento dei PGT, andrebbe privilegiato il riuso di aree già urbanizzate o infrastrutturate, anche al fine di concentrare le nuove esigenze di rete in contesti più compatibili. Questo approccio consente di ridurre il consumo di suolo, limitare la dispersione delle opere e favorire un'integrazione più efficiente tra trasformazioni urbanistiche e dotazioni energetiche.

h) Garantire flessibilità urbanistica per l'inserimento delle opere elettriche

Le discipline urbanistiche ed edilizie potrebbero prevedere disposizioni atte a facilitare l'inserimento efficace delle infrastrutture elettriche necessarie, anche prevedendo, ove opportuno, margini di flessibilità rispetto ad alcuni parametri localizzativi. In particolare, per le cabine secondarie e per altri manufatti tecnici essenziali al servizio, può risultare necessario ammettere soluzioni localizzative che tengano conto delle esigenze funzionali e di accessibilità, comprese specifiche deroghe o adattamenti rispetto a distanze e posizionamenti ordinari, quando ciò sia indispensabile per assicurare il servizio.

i) Coordinare i tempi delle trasformazioni urbanistiche con i tempi delle infrastrutture

La pianificazione attuativa potrebbe considerare che l'adeguamento della rete comporta tempi tecnici, progettuali e autorizzativi che necessitano di essere coerenti e compatibili con le tempistiche previste per l'intervento urbanistico o edilizio. È quindi opportuno che i cronoprogrammi delle trasformazioni territoriali siano coordinati con quelli degli eventuali potenziamenti infrastrutturali, evitando che la fattibilità elettrica emerga solo in una fase successiva all'approvazione degli interventi.

j) Rafforzare il raccordo stabile tra amministrazioni, enti e gestore della rete

Per gli ambiti più rilevanti, complessi o strategici, è consigliabile attivare forme di coordinamento stabile tra amministrazioni procedenti, enti competenti e gestore della rete elettrica. Questo raccordo può risultare particolarmente utile nella definizione degli atti di pianificazione, nelle varianti ai PGT, nei programmi di rigenerazione e nei principali interventi edilizi, così da anticipare le criticità e orientare meglio le scelte di assetto territoriale.

k) Integrare nei regolamenti edilizi prescrizioni chiare sugli allacciamenti e sulle predisposizioni

Nei regolamenti edilizi, al fine di rendere più ordinato il rapporto tra progetto edilizio e dotazioni infrastrutturali, riducendo le incertezze attuative, è opportuno inserire previsioni puntuali in materia di allacciamenti, predisposizione di canalizzazioni interne, nicchie o incavi per armadietti e contatori, spazi tecnici per cabine, nonché asseverazione dell'idoneità delle opere di urbanizzazione e degli allacciamenti necessari.

Capitolo 7.4 CRITERI DEL PTCP PER L'ARTICOLAZIONE DELLA SOGLIA PROVINCIALE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO

Sommario: § 7.4.1 Indirizzi del PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014. – § 7.4.2 Rapporto con il PTCP vigente. - § 7.4.3 Aggiornamento del quadro della misura. § 7.4.4 Articolazione della soglia nel PTCP. - § 7.4.5 Recepimento della soglia a livello comunale. - § 7.4.6 Normativa - Articolazione della soglia provinciale di riduzione del consumo e modalità di recepimento a livello comunale (i/d) - Art. 90 della normativa del PTCP.

7.4.1 INDIRIZZI DEL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014

Con l'approvazione della L.R. 31/2014 e, successivamente, della L.R. 18/2019 la Regione ha avviato una nuova stagione della pianificazione territoriale e urbanistica volta alla riduzione del consumo di suolo e alla contestuale incentivazione dei processi di rigenerazione urbana e territoriale, orientando prioritariamente gli interventi edilizi verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare. Contestualmente, la L.R. 31/2014 ha assunto il suolo come risorsa non rinnovabile e bene comune, delineando la politica per la riduzione del consumo di suolo da attuare in modo coordinato ai diversi livelli di pianificazione, dalla scala vasta a quella locale.

Riguardo alla formazione degli strumenti di pianificazione territoriale, il processo di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014 è stato accompagnato da momenti di partecipazione, condivisione e co-pianificazione. Questo approccio, supportato da azioni di monitoraggio condotte alle diverse scale, consentirà agli enti interessati di adeguare progressivamente i propri obiettivi e strumenti, nel rispetto comunque delle finalità poste a livello normativo.

Stante l'obiettivo di azzeramento del consumo di suolo fissato dall'Unione Europea al 2050, l'integrazione del PTR alla L.R. 31/2014, approvata dal Consiglio Regionale nel 2018, efficace dal 13 marzo 2019, e successivamente aggiornata nel 2021, ha stabilito una soglia di riduzione al 2030 del 45% (ridotta al 20-25% al 2025) per gli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente residenziale e del 20% per gli Ambiti di trasformazione su suolo libero destinati prevalentemente ad altre funzioni urbane.

Tali soglie sono da intendersi tendenziali, in quanto soggette ad una maggior definizione in esito al processo di co-pianificazione da attivare a livello provinciale e comunale ed al monitoraggio dei dati rilevati dai Comuni attraverso la Carta del consumo di suolo. Questa impostazione è stata confermata anche dall'aggiornamento 2021 del piano regionale, anche al fine di verificare gli apporti alla riduzione del consumo di suolo connessi alla nuova stagione di rigenerazione urbana avviata dalla L.R. 2018/19.

Pertanto, l'obiettivo dell'U.E. del consumo di suolo zero al 2050 e gli obiettivi di riduzione del PTR al 2030 devono essere raggiunti gradualmente e devono essere supportati dal costante monitoraggio e confronto fra i fabbisogni insediativi e l'offerta insediativa presente nei PGT comunali ed il relativo stato di attuazione.

In quest'ottica, ai sensi del punto 2.2.1 dei *Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo*, viene assegnato alle Province/CM e ai Comuni il compito di raccogliere dati aggiornati e sperimentare le metodologie proposte, restituendo:

- ✓ l'effettivo stato di attuazione della pianificazione comunale;
- ✓ le criticità di uso del suolo utile netto in rapporto alla qualità dei suoli;
- ✓ le potenzialità e la fattibilità della rigenerazione nelle singole aree;
- ✓ il calcolo del fabbisogno residenziale e di altre funzioni urbane.

Inoltre, ai sensi del punto 2.2.2 degli stessi Criteri, le Province/CM, sulla base del confronto con i Comuni, articolano la soglia provinciale per ATO, oppure per singoli Comuni o gruppi di Comuni, in assonanza al metodo utilizzato per il PTR, considerando i medesimi elementi, eventualmente integrati da ulteriori fattori per tenere conto delle specificità locali.

7.4.2 RAPPORTO CON IL PTCP VIGENTE

Il PTCP approvato nel 2014 prevedeva una metodologia inerente alla limitazione del consumo di suolo in ragione di più fattori di natura urbanistica e agronomica considerando come soglia temporale di riferimento il 31.12.2013, disciplinata dall'art. 90 della Normativa del piano stesso.

Tale disposizione è stata superata dalla quasi contestuale entrata in vigore della L.R. 31/2014 che ha disciplinato la materia a livello regionale.

7.4.3 AGGIORNAMENTO DEL QUADRO DELLA MISURA

La declinazione della soglia di riduzione del PTR a livello locale ad opera del PTCP ha reso necessario aggiornare ad un livello di maggior dettaglio la base dati originariamente utilizzata dalla Regione per verificare il rapporto tra fabbisogni e offerta insediativa e definire di conseguenza la soglia di riduzione regionale e provinciale.

7.4.3.1 Verifica dell'Indagine offerta PGT – Scheda istruttoria

Sul fronte dell'offerta insediativa, in parallelo alla ricognizione delle previsioni dei piani comunali condotta dalla Regione attraverso l''Indagine offerta PGT', la Provincia ha avviato una fase di confronto con i Comuni col duplice scopo di acquisire preliminarmente le proposte di riduzione a livello locale e di verificare i dati sul consumo di suolo messi a disposizione dalla Regione.

Le informazioni contenute nell'indagine regionale, compilate dai comuni tra il 2020 e il 2021, sono state quindi verificate, aggiornate ed eventualmente integrate, confrontandole con gli elaborati

dei PGT vigenti alla data di entrata in vigore della L.R. 31/2014 (2 dicembre 2014 -T0) e alla data di caricamento della banca dati regionale (29.04.2019 - T1).

Relativamente alle previsioni del Documento di Piano la verifica dei dati ha riguardato:

- lo stato di attuazione degli Ambiti di trasformazione alle due soglie temporali sopracitate, T0 e T1. Sono state considerate come attuate (Intervento realizzato o in corso di realizzazione) le previsioni per le quali risultavano iniziati i lavori alle due soglie temporali sopracitate. Tale informazione è stata riscontrata visionando le ortofoto 2015 e 2018 (o altri strumenti di rilevazione disponibili al momento della verifica tra il 2020 e il 2021).
- la superficie territoriale su suolo libero dei singoli AdT alle due soglie temporali, depurata dalle aree verdi di previsione superiori a 2.500 o 5.000 mq (per i comuni con popolazione residente rispettivamente inferiore o superiore a 10.000 abitanti) in ragione della loro assimilabilità alla superficie agricola o naturale ai sensi dei Criteri regionali.

Relativamente alle previsioni del Piano delle Regole e dei Servizi:

- la ricognizione dei Piani Attuativi è stata completata con il dato relativo al T0 (non censito a livello regionale) ed al T1, quest'ultima per i soli Comuni che non avevano compilato l'informazione nell'Indagine Offerta PGT';
- lo stato di attuazione è stato verificato rispetto alle ortofoto 2015 e 2018 in analogia a quanto effettuato per le previsioni del Documento di Piano.

Per tutti i documenti che compongono il PGT, il dato è stato integrato con:

- le informazioni relative alle varianti approvate o adottate successivamente al T1, fino al 30.06.2025;
- le informazioni relative alle riduzioni già intervenute per effetto di varianti a BES non superiore a 0 o di varianti per attività economiche ai sensi dell'art. 5 della L.R. 31/2014 approvate successivamente al T0, anch'esse fino al 30.06.2025.

In sintesi, quindi, le informazioni contenute nell'Indagine offerta PGT' sono state aggiornate con la lettura delle previsioni dei PGT vigenti (AdT del Documento di Piano e PA del Piano delle Regole e dei Servizi), del relativo stato di attuazione e della consistenza del suolo libero alle due epoche di rilevazione (2014 e 2019), considerando anche le varianti e le eventuali riduzioni intervenute dopo il 2019. Il dato è stato integrato con la ricognizione dei Piani attuativi del Piano delle Regole vigenti al 2014, mentre la superficie territoriale di AdT e PA è stata depurata dalle aree verdi di maggiori dimensioni in quanto assimilabili alla superficie agricola o naturale ai sensi dei Criteri regionali.

Il confronto con i Comuni è avvenuto sulla base di una 'Scheda istruttoria', visibile al punto 6.1, Parte VI. Allegati del presente documento, contenente l'indicazione delle previsioni su suolo libero del PGT vigente al T0 (2014) e delle eventuali successive varianti. Tra il 2020 e il 2021 la scheda è stata trasmessa a tutti i Comuni con lo scopo di verificarne e aggiornarne il contenuto e di acquisite le proposte di riduzione.

La scheda è composta da sei tabelle precompilate con i dati dell'Indagine offerta PGT' aggiornata dalla Provincia:

- Tabella A: Ambiti di Trasformazione
- Tabella B: Piani Attuativi del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi
- Tabella C: Altre previsioni significative del PGT
- Tabella D: Varianti per attività economiche ai sensi dell'art. 5, c.4, L.R. 31/2014 (compresi i SUAP)

- Tabella E: Quadro riassuntivo della riduzione del consumo di suolo
- Tabella F: Indicatori del PTR (indice di urbanizzazione e di suolo utile netto)

Le tabelle A, B e C sono suddivise in tre sezioni:

- la prima sezione fotografa le previsioni del PGT vigente all'epoca dell'entrata in vigore della L.R. 31/2014 (nelle tabelle A e B, accanto al nome della previsione è riportato anche l'iter dello strumento attuativo al momento della rilevazione – istanza presentata, adottato, approvato, convenzionato – e l'eventuale attuazione successiva al 02.12.2014);
- la seconda sezione registra eventuali modifiche intercorse per effetto di varianti approvate successivamente al 2 dicembre 2014, comprese, quindi, le riduzioni già intervenute per effetto di tali varianti;
- la terza sezione riguarda l'eventuale riduzione del consumo di suolo proposta dal Comune nella fase interlocutoria preliminare all'adozione del PTCP.

La tabella E riassume i dati delle tabelle precedenti, fornendo il quadro complessivo del consumo di suolo e della proposta di riduzione presentata dal Comune.

7.4.3.2 Analisi dei dati raccolti

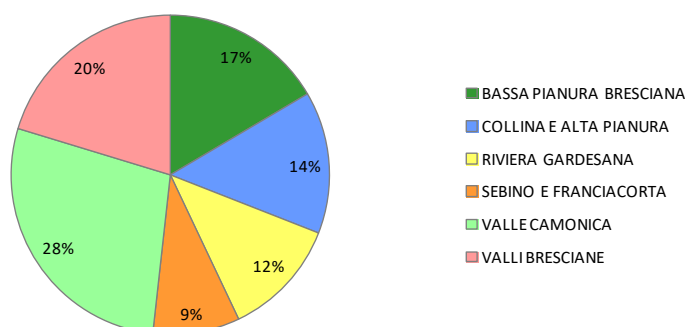
Dall'analisi dei dati raccolti ed elaborati dalla Provincia (i quali saranno aggiornati periodicamente sulla base delle informazioni che si renderanno disponibili ai vari livelli istituzionali, comprese quelle che verranno prodotte in occasione della redazione della Carta del consumo di suolo dei PGT) è possibile trarre alcune considerazioni in merito alla loro distribuzione sul territorio provinciale ed alle possibili modalità di ripartizione della soglia di riduzione fra ATO, oppure fra gruppi di comuni o singoli comuni.

In via preliminare si osserva che gli ATO non presentano tutti la medesima estensione sia in termini di superficie territoriale che di superficie urbanizzata. In particolare, i territori montani occupano quasi il 50% del territorio provinciale a fronte del 20% di suolo urbanizzato, mentre gli ambiti della fascia pedemontana (Franciacorta, Collina e Garda) occupano solamente il 35% del territorio provinciale a fronte di un suolo già urbanizzato superiore al 60%. Considerando invece il suolo utile netto, ovvero quello teoricamente disponibile per l'edificazione, al netto dei vincoli orografici e idrogeologici, è la pianura ad avere la maggiore disponibilità di suolo (31%) seguita dalla Collina (22%).

ATO	Superficie territoriale (ST)		Superficie urbanizzata (SU)		Suolo utile netto (Sun)	
	Ha	% Prov.	Ha	% Prov.	Ha	% Prov.
Bassa pianura bresciana	75.097	17	8.645	16	57.359	31
Collina e alta pianura	65.709	14	17.240	32	41.393	22
Riviera gardesana	54.635	12	7.734	15	20.179	11
Sebino e Franciacorta	39.998	9	8.450	16	21.721	12
Valle Camonica	127.144	28	4.528	9	18.163	10
Valli bresciane	92.322	20	6.652	12	28.697	15
Tot.	454.905	100	53.249	100	187.512	100

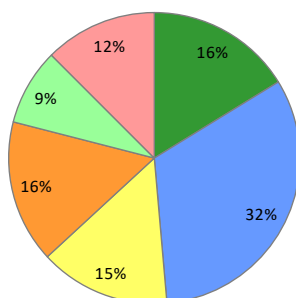
Superficie Territoriale Provinciale (ST)

(Ha 454.905)
Suddivisione per ATO



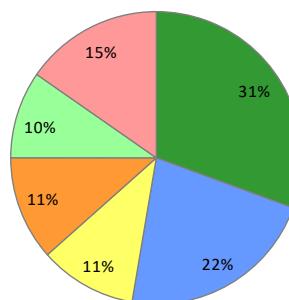
Superficie Urbanizzata (SU)

(Ha 53.249)
Suddivisione per ATO



Suolo utile netto (Sun)

(Ha 187.512)
Suddivisione per ATO



Incidenza degli ATO rispetto alla Superficie territoriale, alla Superficie urbanizzata e al Suolo utile netto

Al fine di rendere omogenee le valutazioni per tutti i Comuni della provincia, la Superficie territoriale assunta nel presente documento per i Comuni rivieraschi corrisponde alla terra ferma, non comprende pertanto le superfici di acqua dei laghi.

Le previsioni dei Documenti di Piano dei PGT, misurate in termini di superficie territoriale di AdT su suolo libero, non attuati al 2 dicembre 2014 (T0), ammontano a livello provinciale a 2.214 ettari e sono distinte in parti sostanzialmente uguali tra la funzione prevalentemente residenziale e le altre funzioni urbane, con una leggera prevalenza della funzione residenziale.

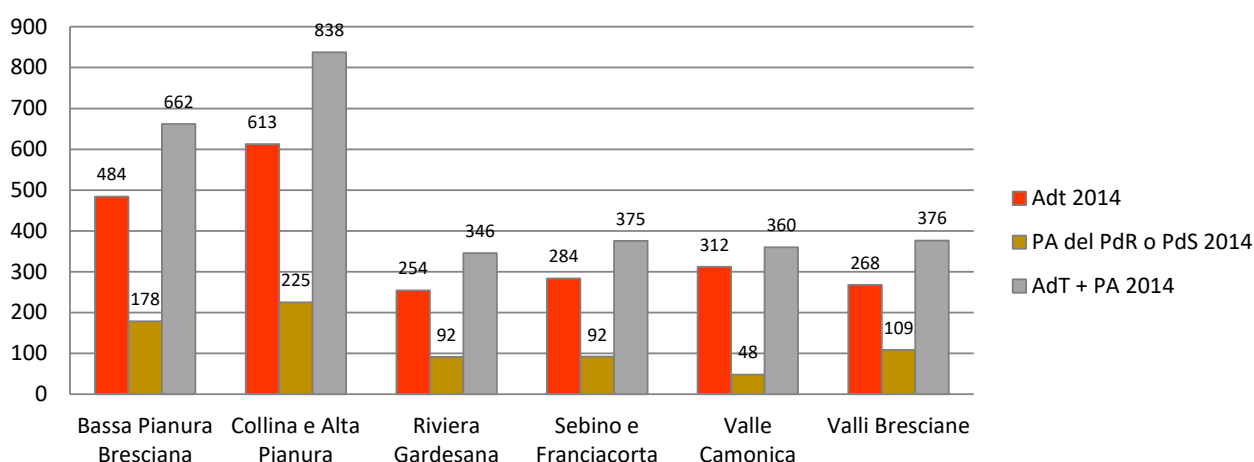
Considerando i 6 ATO che compongono il territorio provinciale, emerge che circa il 50% delle previsioni complessive interessa gli ATO della Bassa Pianura e della Collina e Alta Pianura, mentre il rimanente 50% è suddiviso in uguale proporzione fra i rimanenti ATO. Rispetto alla ripartizione funzionale si rileva una certa prevalenza della destinazione residenziale negli ATO Valle Camonica e Valli Bresciane mentre le altre funzioni sono prevalenti negli altri ATO.

Questo fenomeno può essere associato in buona misura al progressivo trasferimento verso la pianura delle unità produttive, dove si dispone di una maggiore accessibilità dovuta agli elevati livelli di infrastrutturazione del territorio e di una maggior disponibilità di spazio per l'insediamento di nuove attività.

ATO	AdT 2014					P.A. del PdR o PdS 2014					AdT+PA 2014	
	Residenza	Altre funzioni urbane	Totale	Incidenza ATO sul totale	Incidenza residenza	Residenza	Altre funzioni urbane	Totale	Incidenza ATO sul totale	Incidenza residenza	Totale	Incidenza ATO sul totale
	ST (ha)	ST (ha)	ST (ha)	%	%	ST (ha)	ST (ha)	ST (ha)	%	%	ST (Ha)	%
Bassa Pianura Bresciana	238	246	484	22	49	61	117	178	24	34	662	22
Collina e Alta Pianura	282	331	613	28	46	72	152	225	30	32	838	28
Riviera Gardesana	118	136	254	11	47	67	25	92	12	73	346	12
Sebino e Franciacorta	124	159	284	13	44	33	59	92	12	36	375	13
Valle Camonica	178	134	312	14	57	33	15	48	6	69	360	12
Valli Bresciane	183	84	268	12	68	72	37	109	15	66	376	13
Totale Provincia	1.123	1.091	2.214	100	51	338	405	743	100	45	2.957	100

Ricognizione delle previsioni dei PGT (AdT e PA) su suolo libero al TO (2014)

Ricognizione delle previsioni dei PGT su suolo libero AdT e PA al 2014 (Ha)



Ricognizione delle previsioni dei PGT (AdT e PA) su suolo libero al TO (2014) – (Grafico)

Confrontando il dato rilevato dalla Provincia con quello utilizzato dalla Regione per stabilire la soglia di riduzione del PTR (successivamente verificato e corretto in occasione dell'aggiornamento 2021 del PTR) si registra un valore inferiore sia per le previsioni relative agli Ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale (1.123 ettari contro 1.223) che per le altre funzioni urbane (1.091 ettari contro 1.418), presumibilmente connesse a previsioni di carattere strategico del Documento di Piano da attualizzarsi attraverso apposite varianti ai PGT (come ad esempio aree vocate a SUAP) o insistenti su aree attribuibili alla Superficie urbanizzata, quali ad esempio cave.

Provincia/CM	AT prevalentemente residenziali su superficie non urbanizzata (ha)	AT prevalentemente residenziali su superficie urbanizzata (ha)	AT prevalentemente residenziali totali (ha)	AT per altre funzioni urbane su superficie non urbanizzata (ha)	AT per altre funzioni su superficie urbanizzata (ha)	AT per altre funzioni urbane totali (ha)
Bergamo	1.214	274	1.488	1.769	451	3.537
Brescia	1.223	198	1.420	1.418	335	2.835
Como	462	111	573	408	212	816
Cremona	695	82	777	1.033	153	2.067
Lecco	186	60	246	190	110	380
Lodi	343	64	407	476	63	951
Mantova	622	77	700	1.254	197	2.508
Milano	1.030	819	1.849	1.308	1.027	2.616
Monza e della Brianza	365	136	501	634	386	1.267
Pavia	1.385	101	1.486	1.812	149	3.625
Sondrio	196	30	227	196	79	391
Varese	549	200	750	610	374	1.221
Regione Lombardia	8.271	2.152	10.423	11.107	3.536	22.214

Fonte: Elaborazione dati "Indagine offerta PGT"

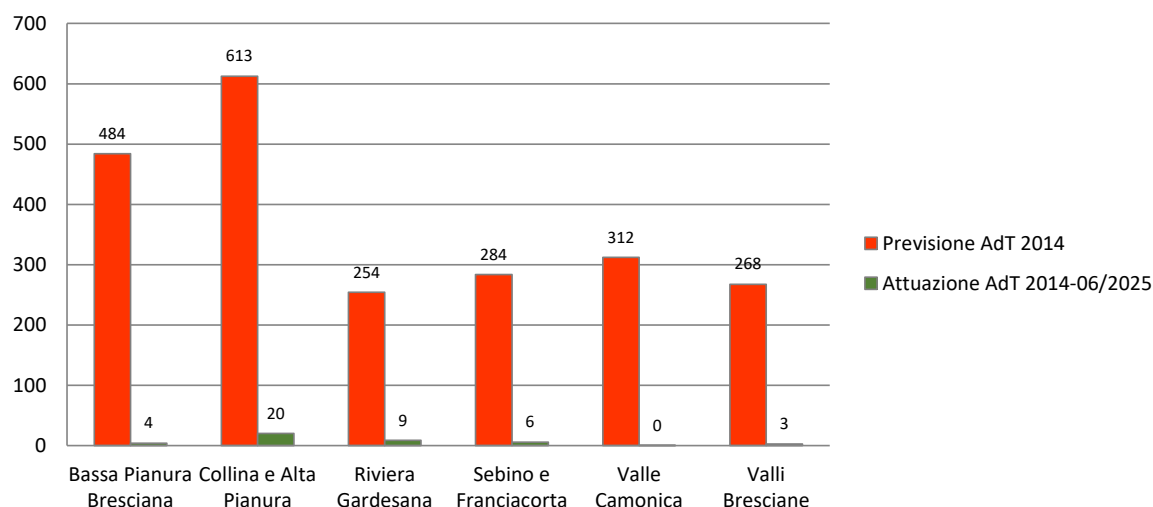
Tabella 17 dei Criteri del PTR – Ambiti di trasformazione prevalentemente residenziali e per altre funzioni urbane, su suolo libero e su suolo urbanizzato

Considerando invece il livello di attuazione delle previsioni dei PGT tra la data di entrata in vigore dell'integrazione del PTR alla L.R. 31/2014 (02 dicembre 2014 - T0) e la data di rilevazione provinciale (2019 e successive varianti al 30.06.2025), su 2.214 ha di AdT su suolo libero, risulterebbero attuati solamente 24,14 ha di previsioni residenziali (pari al 2,1% del totale residenziale) e 16,92 ha di previsioni per altre funzioni urbane (pari al 1,6% del totale altre funzioni urbane).

ATO	AdT 2014			Attuazione 2014 - giugno 2025 (AdT)								AdT + PA		
	Residenza ST (ha)	Altre funzioni urbane ST (ha)	Totale ST (ha)	Residenza ST (ha)	Incidenza %	Altre funzioni urbane ST (ha)	Incidenza %	Totale ST (ha)	Incidenza %	Totale ST (ha)	Attuazione ST (ha)	Incidenza %		
Bassa Pianura Bresciana	238	246	484	2,62	1,1	1,39	0,6	4	0,8	662	14	2,1		
Collina e Alta Pianura	282	331	613	10,16	3,6	9,72	2,9	20	3,2	838	38	4,5		
Riviera Gardesana	118	136	254	7,30	6,2	1	0,9	9	3,4	346	11	3,1		
Sebino e Franciacorta	124	159	284	1,95	1,6	4	2,3	6	2,0	375	14	3,7		
Valle Camonica	178	134	312	0,31	0,2	0	0,0	0	0,1	360	2	0,5		
Valli Bresciane	183	84	268	1,79	1,0	1	1,0	3	1,0	376	8	2,2		
Totale Provincia	1.123	1.091	2.214	24,14	2,1	16,92	1,6	41	1,9	2957	86	2,9		

Stato di attuazione delle previsioni dei PGT (AdT e PA) su suolo libero T0-T1 (2014-06/2025)

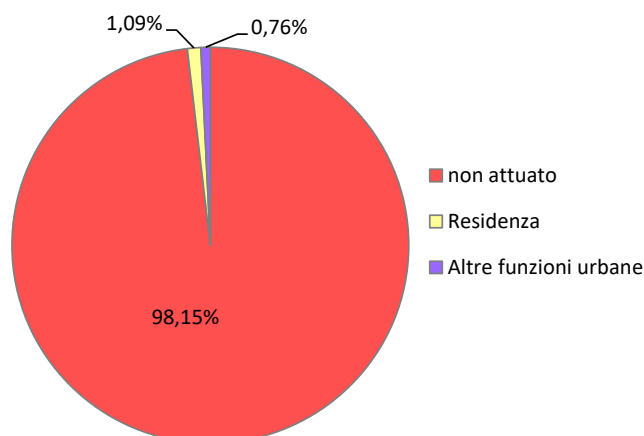
Stato di attuazione delle previsioni dei PGT su suolo libero - AdT 2014 - 06/2025 (Ha)



Stato di attuazione delle previsioni dei PGT (AdT e PA) su suolo libero T0-T1 (2014-06/2025) – (Grafico)

Stato di attuazione delle previsioni dei PGT su suolo libero - AdT 2014 - 06/2025

Totale al 2014 - 2.214 Ha (100%)



Stato di attuazione delle previsioni di PGT su suolo libero – AdT 2014 – 06/2025 (Grafico)

A livello di ATO si riscontra una maggiore dinamicità della Collina e dell'Alta Pianura grazie alla migliore accessibilità e infrastrutturazione, mentre gli ATO montani (Valli e Valle Camonica) si attestano su un tasso più contenuto.

In attuazione dell'art. 5, comma 4, della L.R. 31/2014, che consente ai comuni di approvare nella fase transitoria (fino all'adeguamento al PTR) varianti finalizzate all'attuazione di Accordi di Programma a valenza regionale, all'ampliamento di attività economiche già esistenti e SUAP, il cui consumo di suolo concorre al rispetto della soglia regionale e provinciale, sono stati approvati, a livello provinciale, SUAP e varianti per una superficie territoriale di 113 ettari di suolo libero, con un'incidenza media del 10,4% rispetto alle previsioni per altre funzioni urbane e del 5,1% sul totale degli AdT su suolo libero. Di questi, 39 ettari riguardano l'ATO della Bassa Pianura Bresciana, 26

ettari gli ATO della Collina e Alta Pianura e del Sebino e Franciacorta e 11 ettari l'ATO della Riviera Gardesana. La maggiore incidenza rispetto alla superficie degli Ambiti di trasformazione si registra negli ambiti della Bassa Pianura e del Sebino e Franciacorta.

ATO	Ampliamento attività economiche e SUAP 2014 - 06/2025		
	ST	Incidenza su AdT per altre funzioni urbane	Incidenza su totale AdT
	ST (Ha)	%	%
Bassa Pianura Bresciana	39	15,8	8,0
Collina e Alta Pianura	26	8,0	4,3
Riviera Gardesana	11	8,2	4,4
Sebino e Franciacorta	26	16,5	9,3
Valle Camonica	4	2,7	1,2
Valli Bresciane	7	8,3	2,6
Totale Provincia	113	10,4	5,1

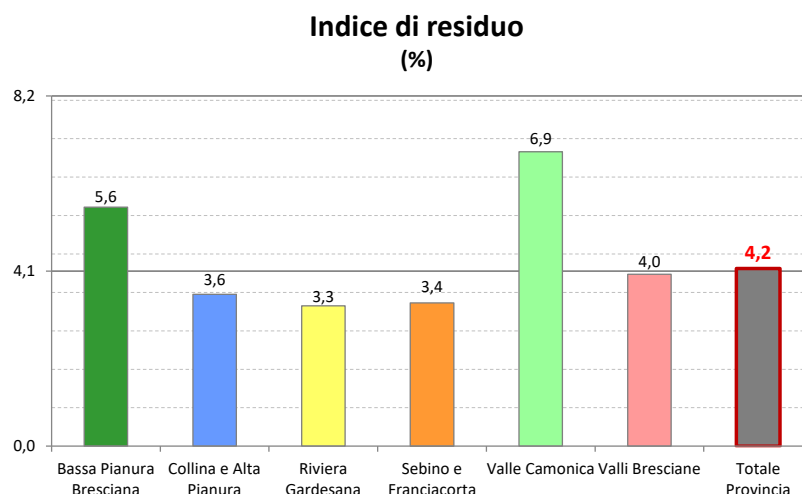
Previsioni introdotte successivamente al 2014 per effetto della norma transitoria, art. 5, comma 4, della L.R. 31/2014 (SUAP e ampliamento di attività produttive) 2014 – 06/2025

Al fine di valutare le previsioni residue del Documento di Piano in modo contestualizzato rispetto alle caratteristiche insediative comunali è stata calcolata l'incidenza di tali previsioni rispetto al suolo che i Comuni hanno già urbanizzato nel corso del tempo, indicata come "indice di residuo". A livello provinciale tale parametro presenta un valore medio intorno al 4%; è considerevolmente più elevato negli ATO della Bassa (5,6%) e della Valle Camonica (6,9%), mentre negli altri ATO rimane compreso tra il 3,3 ed il 4%, ed in ogni caso non supera per nessun ATO il doppio della media provinciale.

Tale fenomeno deve essere letto congiuntamente al grado di attuazione delle previsioni dei PGT, in quanto la consistenza delle previsioni residue è strettamente correlata alla rapidità con la quale le stesse vengono concretamente attuate. In altre parole, più rapidamente si attuano le previsioni di piano minore è la superficie urbanizzabile (e quindi il suolo consumabile residuo) ancora disponibile per la riduzione.

ATO	Superficie urbanizzata	AdT su suolo libero 2014	Indice di Residuo
	SU	AdT (2014)	AdT (2014) / SU
	Ha	Ha	%
Bassa Pianura Bresciana	8.645	484	5,6
Collina e Alta Pianura	17.240	613	3,6
Riviera Gardesana	7.734	254	3,3
Sebino e Franciacorta	8.450	284	3,4
Valle Camonica	4.528	312	6,9
Valli Bresciane	6.652	268	4,0
Totale Provincia	53.249	2.214	4,2

Incidenza delle previsioni residue al TO



Successivamente all'entrata in vigore della L.R. 31/2014 (2.12.2014) diversi comuni hanno approvato, anche senza adeguarsi complessivamente al PTR, varianti a bilancio ecologico (BES) non superiore a 0 che complessivamente modificano in riduzione le previsioni di consumo di suolo libero del Documento di Piano del PGT. Fra questi, più di un terzo (82 comuni) ha approvato riduzioni superiori al -10%.

Al 30.06.2025 la riduzione acquisita a livello provinciale ammonta al -19% delle previsioni degli AdT su suolo libero al 2014, con un intervallo compreso tra il -27% circa per gli ATO della Collina e Alta Pianura e Sebino e Franciacorta ed il -8% circa per l'ATO della Valle Camonica.

Tale differenza si presta a diverse interpretazioni in relazione alla politica urbanistica adottata da ciascun comune a fronte dei fabbisogni stimati e dello stato di attuazione delle previsioni del proprio PGT.

In generale si suppone che la risposta più consistente registrata negli ATO della conurbazione pedemontana (in particolare della Collina e Alta Pianura e Sebino e Franciacorta) sia dovuta, in buona misura, alla dinamicità dei processi socioeconomici ed urbanistico-edilizi che li caratterizzano; la frequenza con la quale vengono attivati in questi contesti i processi di variante li porta a confrontarsi necessariamente con gli obiettivi della L.R. 31/2014.

Per contro, una minore dinamicità del contesto socioeconomico e l'elevata presenza di comuni di piccole dimensioni (con meno di 2.000 abitanti e pertanto non soggetti alla scadenza quinquennale del Documento di Piano) presenti principalmente nelle aree vallive periferiche, disincentiva l'adeguamento degli strumenti urbanistici, tendendo a procrastinare lo *status quo*. Fenomeni analoghi si riscontrano, a macchia di leopardo, internamente ai singoli ATO in base alle condizioni che caratterizzano i sistemi economici e territoriali locali.

Partendo da tale considerazione, si prevede che la seconda fascia di comuni, quelli periferici e di minori dimensioni, parteciperanno al processo di riduzione avviato dal PTR in tempi mediamente più lunghi, attendendo l'approvazione del PTCP a sua volta integrato al PTR. Sul punto la L.R. 12/2005 è stata modificata dalla L.R. 18/2019 fissando in 24 mesi successivi al PTCP integrato ai sensi della L.R. 31/2014 il termine per l'adeguamento dei PGT di questi comuni.

ATO	AdT 2014			Riduzioni AdT						AdT + PA	Riduzioni AdT + PA	
	Residenza	Altre funzioni urbane	Totale	Residenza	Incidenza	Altre funzioni urbane	Incidenza	Totale	Incidenza	Totale	Totale	Incidenza
	ST (ha)	ST (ha)	ST (ha)	ST (ha)	%	ST (ha)	%	ST (ha)	%	ST (ha)	ST (ha)	%
Bassa Pianura Bresciana	238	246	484	-44	-18,6	-20	-8,2	-64	-13,3	662	-68	-10,3
Collina e Alta Pianura	282	331	613	-117	-41,4	-52	-15,6	-168	-27,5	838	-219	-26,2
Riviera Gardesana	118	136	254	-20	-17,1	-8	-5,9	-28	-11,1	346	-30	-8,8
Sebino e Franciacorta	124	159	284	-32	-26,1	-43	-27,2	-76	-26,7	375	-75	-19,9
Valle Camonica	178	134	312	-9	-4,9	-16	-12,2	-25	-8,0	360	-27	-7,5
Valli Bresciane	183	84	268	-34	-18,4	-15	-18,4	-49	-18,4	376	-61	-16,1
Totale Provincia	1.123	1.091	2.214	-256	-22,8	-155	-14,2	-411	-18,6	2.957	-480	-16,2

Riduzione del consumo di suolo intervenuta tra il 2014 (T0) e il 06/2025

Le proposte tramesse dai comuni nella prima fase di confronto avviata dalla Provincia nel 2020 ai fini della redazione della presente variante (circa una trentina) sono rappresentative della casistica presente in ambito provinciale, la quale può essere riassunta come segue:

- conferma delle riduzioni già intervenute per effetto di varianti a BES non superiore a 0 approvate nel periodo transitorio di cui all'art. 5 della L.R. 31, alcune delle quali superiori alle soglie stabilite dal PTR;
- proposta di riduzione, almeno in quota parte, delle previsioni del DdP;
- condivisione sostanziale degli obiettivi di riduzione del PTR, con rimando della quantificazione effettiva e dell'individuazione delle singole previsioni oggetto di stralcio alla successiva procedura di adeguamento del PGT;
- nessuna proposta di riduzione alla luce delle esigue previsioni del Documento di Piano;
- nessuna proposta di riduzione in quanto sono ritenute adeguate le previsioni vigenti;
- nessuna proposta di riduzione rinviando ogni decisione al successivo percorso di adeguamento del PGT ai sensi di legge;

In occasione degli incontri con i comuni (organizzati per sottogruppi appartenenti ai singoli ATO nel corso del 2021) sono emerse alcune criticità in ordine al processo di adeguamento, alle dinamiche urbanistiche riscontrate ed ai criteri da applicare a livello locale per valutare le previsioni da stralciare o ridurre:

- alcuni Comuni che hanno in corso la variante al PGT rimandano ogni decisione alla sua approvazione;
- alcuni Comuni informano di richieste, anche solo verbali, di riduzione e rinviando ogni decisione ad una successiva variante o all'adeguamento del PGT; altri stanno monitorando lo stato di attuazione delle previsioni vigenti e, pur in assenza di richieste, comunicano che potrebbero apportare delle riduzioni;
- in alcuni casi, a fronte di una domanda locale debole e non registrando richieste di nuova previsione o di stralcio da parte dei privati, i Comuni lamentano la difficoltà di rinunciare all'introito fiscale associato alle previsioni del PGT (IMU) e, al contempo, rappresentano la necessità di interpellare direttamente i proprietari delle aree prima di effettuare qualsiasi valutazione. Per lo stesso motivo sono in difficoltà nell'avanzare proposte di riduzione al di fuori del procedimento di adeguamento del PGT;
- la medesima considerazione di cui al punto precedente è condivisa da diversi comuni, specie se di piccole dimensioni (sotto i 2000 abitanti) appartenenti agli ATO periferici della provincia che, a causa della scarsità della domanda, non hanno attivato procedure di variante puntuale o generale e, pertanto, non sono nelle condizioni di avanzare una proposta;
- in un caso, stante la natura non locale della domanda, si esprime perplessità nei confronti

della riduzione delle previsioni per attività produttive, tanto più se queste riduzioni sono applicate in modo lineare. Non si condividono eventuali tagli generalizzati ma si suggerisce di individuare i poli attrattori provinciali quali luoghi privilegiati per la collocazione dell'offerta insediativa.

7.4.4 ARTICOLAZIONE DELLA SOGLIA NEL PTCP

La soglia di riduzione indicata dal PTR a livello provinciale deve essere articolata da ciascuna Provincia per Ambito territoriale omogeneo, oppure per gruppi di comuni o singoli comuni. Nel caso della Provincia di Brescia, stante la variabilità delle caratteristiche fisico-naturali, socioeconomiche ed insediative riscontrabili sul territorio provinciale (anche fra Comuni che compongono il medesimo ATO) non si è ritenuto opportuno diversificare la soglia semplicemente per Ambito territoriale omogeneo.

In particolare, sotto il profilo insediativo, l'attribuzione di una soglia omogenea a tutti i comuni appartenenti ad un singolo ATO favorirebbe quelli con elevato indice di residuo (ovvero con previsioni non ancora attuate molto consistenti in rapporto alla superficie urbanizzata) a discapito di quelli con previsioni residue molto contenute.

Si è scelto di applicare riduzioni differenziate per gruppi di comuni che rispondono in modo analogo ai criteri individuati dal PTCP in applicazione dei criteri guida del PTR, tenendo in considerazione le specificità del territorio provinciale.

7.4.4.1 Principi comuni

Nel rispetto degli orientamenti del PTR e sulla base dell'attività ricognitiva avviata dalla Provincia nel 2020, le soglie comunali di riduzione sono state definite tenendo in considerazione i seguenti principi comuni:

- ✓ la riduzione del consumo di suolo si riferisce, ai sensi del capitolo 2.1 punto 7 dei Criteri per l'attuazione del PTR integrato, al valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali degli Ambiti di Trasformazione su suolo libero, non attuati alla data di pubblicazione della L.R. 31/2014, 2 dicembre 2014 (o all'entrata in vigore del primo PGT se successiva a tale data), da ricondurre a superficie agricola o naturale;
- ✓ la soglia di riduzione viene applicata indistintamente alla destinazione prevalentemente residenziale e per altre funzioni urbane; ciò in considerazione del fatto che su larga parte del territorio, ed in particolare negli ATO a vocazione turistico-ricettiva, non è possibile determinare con sufficiente livello di approssimazione la quota parte della superficie territoriale, esistente e prevista, caratterizzata da una delle due destinazioni d'uso prevalenti. Inoltre, in assenza di informazioni puntuali proprie del livello comunale, permane la difficoltà, già riscontrata al momento della stesura dei criteri regionali, di stimare il fabbisogno per le funzioni diverse da quelle residenziali. Quindi, stante l'eterogeneità delle situazioni riscontrate fra i singoli comuni nella disponibilità di aree per la riduzione a livello locale, la quota di riduzione assegnata sarà da conseguire complessivamente, prescindendo dalla ripartizione funzionale. Tale impostazione è andata peraltro consolidandosi con l'aggiornamento 2021 del PTR, il quale ha precisato, al fine di consentire l'indifferenza funzionale o la flessibilità del piano comunale, che il rispetto della soglia di riduzione può essere verificato in termini di saldo assoluto per le diverse destinazioni degli AdT del PGT;

- ✓ stanti le differenti modalità con le quali i Comuni attribuiscono le previsioni di piano ai singoli documenti che compongono il PGT (Documento di Piano, Piano delle Regole e dei Servizi), in mancanza di idonee previsioni in termini di AdT del Documento di Piano anche i Piani Attuativi del Piano delle Regole ed eventualmente dei Servizi potranno contribuire al raggiungimento della soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo. Sul punto l'aggiornamento dei criteri regionali 2021 ha precisato che i comuni, in caso di comprovate necessità urbanistiche o connesse alle qualità dei suoli, possono proporre la riduzione di consumo di suolo afferente ai Piani Attuativi del Piano delle Regole da computare nella soglia di riduzione comunale.
- ✓ in mancanza di idonee previsioni in termini di AdT del Documento di Piano e PA del Piano delle Regole e dei Servizi, la facoltà di cui al punto precedente è estesa alle altre previsioni del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi con un'estensione superiore ai 2.500 mq (quali ad esempio lotti liberi o altre previsioni in attuazione diretta) in ragione della rispondenza ai criteri del PTR per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo; tale facoltà non è applicabile alle previsioni delle infrastrutture a rete.
- ✓ l'approfondimento condotto in merito alle aree della rigenerazione urbana di interesse sovracomunale (cfr. Parte II), non ha rilevato in ambito provinciale Comuni con un livello di presenza tale da incidere in modo significativo sul contenimento del consumo di suolo nell'orizzonte temporale di breve periodo; ciò in considerazione dei tempi medio-lunghi stimabili per il recupero delle grandi aree urbane dismesse che rispondono, di norma, a complesse logiche di natura urbanistica ed ambientale.
- ✓ il contributo della rigenerazione alla solvibilità dei fabbisogni insediativi (e quindi alla riduzione del consumo di suolo) verrà valutato all'atto dell'adeguamento del PGT al PTR integrato, sebbene nell'orizzonte di breve periodo non venga considerato ai fini della ripartizione della soglia di riduzione a livello provinciale, per le motivazioni sopra espresse.
- ✓ il consumo di suolo dovuto alle fattispecie di variante ammesse dall'art. 5 della L.R. 31/2014 (SUAP, varianti per l'ampliamento di attività esistenti ed AdP in variante) sarà oggetto di monitoraggio.

7.4.4.2 Metodo per la ripartizione della soglia a livello comunale

Il PTCP articola la soglia di riduzione del PTR a livello comunale utilizzando i medesimi elementi considerati dall'integrazione al PTR (cfr. cap. 2.2 dei Criteri), aggiornati e integrati da ulteriori variabili tratte anche dal PTCP vigente ed in considerazione delle specificità che caratterizzano il territorio.

Le variabili utilizzate sono le seguenti:

- entità delle previsioni residue
- indice di residuo
- indice di urbanizzazione
- indice di suolo utile netto
- funzione di polarità urbana

La ripartizione della soglia avviene su due livelli:

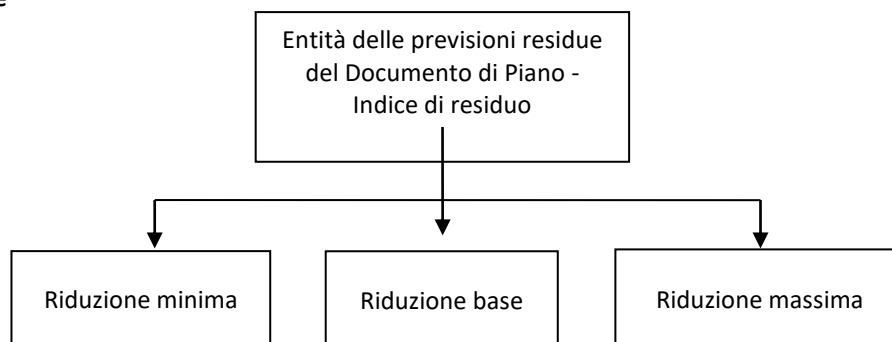
- 1) il primo livello, di cui all'art. 90, comma 3, della Normativa di Piano, conduce ad individuare i comuni che, in funzione dell'entità delle previsioni residue del Documento di Piano e del cosiddetto 'Indice di residuo', sono tenuti a:
 - ✓ applicare la riduzione massima;
 - ✓ applicare la riduzione base;
 - ✓ applicare una riduzione minima.

- 2) il secondo livello, disciplinato dall'art. 90, comma 4, articola la riduzione base in funzione delle variabili tratte dal PTR e dal PTCP.

La combinazione dei due livelli consente di individuare la soglia di riduzione minima per ciascun Comune della provincia.

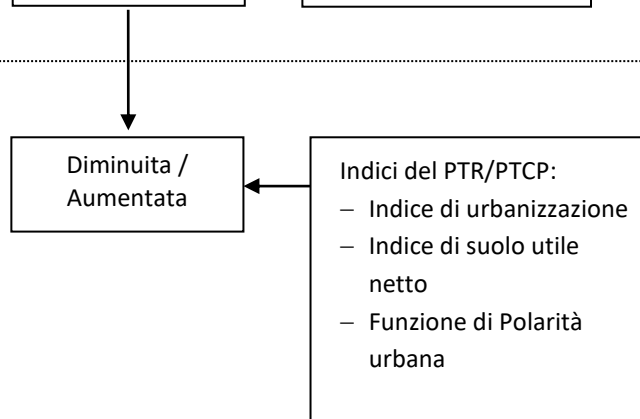
Primo livello di articolazione

(Art. 90, comma 3)



Secondo livello di articolazione

(Art. 90 comma 4)



Schema metodologico per l'articolazione della soglia di riduzione del PTCP

7.4.4.3 Individuazione dei Comuni con riduzione minima, massima o base

L'articolazione della soglia di riduzione si basa sulla quantificazione delle previsioni residue del Documento di Piano dei PGT al 2014 (T0) e sull'«Indice di residuo» che misura il rapporto tra la superficie territoriale degli AdT su suolo libero, non attuati al 2 dicembre 2014 (o all'entrata in vigore del primo PGT se successiva a tale data) e la superficie urbanizzata comunale alla medesima data.

A partire dall'analisi delle previsioni residue e dal raffronto tra il valore comunale dell'indice di residuo e quello medio riscontrato a livello provinciale preso a riferimento, pari al 4,2%, il PTCP individua la seguente casistica.

Riduzione minima 10% - Ai Comuni con meno di tre ettari di previsioni residue (AdT su suolo libero, non attuati al 2 dicembre 2014 o all'entrata in vigore del primo PGT se successiva a tale data), indipendentemente dal valore dell'Indice di residuo, viene attribuita una soglia di riduzione minima pari almeno al 10% al fine di contribuire al raggiungimento della soglia provinciale e regionale.

I Comuni con riduzione minima sono 48, pari al 23% dei Comuni della provincia di Brescia.

Riduzione massima 50% – I Comuni che presentano previsioni residue del Documento di Piano con superficie territoriale su suolo libero pari o superiore a 3 ettari, con indice di residuo molto

elevato, cioè pari o superiore al 12% (corrispondente al triplo del valore medio provinciale), applicano la riduzione massima, pari almeno al 50%.

I Comuni interessati dalla riduzione massima sono 12, pari al 6% dei Comuni della provincia di Brescia.

Riduzione Base 20% – I Comuni che presentano previsioni residue del Documento di Piano con superficie territoriale su suolo libero pari o superiore a tre ettari con indice di residuo contenuto, cioè inferiore al 2% (corrispondente alla metà del valore medio provinciale), applicano la riduzione base del 20%. Tale riduzione è ulteriormente articolata in considerazione delle specificità locali individuate dal PTCP.

I Comuni con riduzione Base 20% sono 16, pari al 8% dei Comuni della provincia di Brescia.

Riduzione Base 30% – I Comuni che presentano previsioni residue del Documento di Piano con superficie territoriale su suolo libero pari o superiore a tre ettari, con indice di residuo intermedio, cioè compreso tra il 2% e l'8% (compreso tra la metà e il doppio del valore medio provinciale), applicano la riduzione base del 30%. Tale riduzione è ulteriormente articolata in considerazione delle specificità locali individuate dal PTCP.

I Comuni interessati dalla riduzione Base 30% sono 103, pari al 50% dei Comuni della provincia di Brescia.

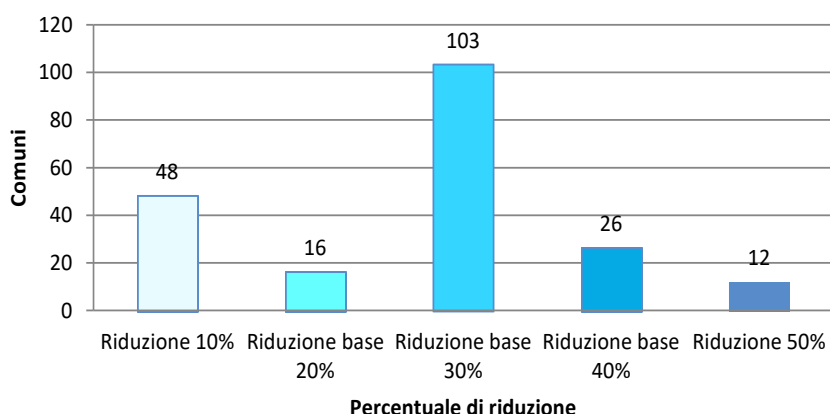
Riduzione Base 40% – I Comuni che presentano previsioni residue del Documento di Piano con superficie territoriale su suolo libero pari o superiore a 3 ettari, con indice di residuo elevato, cioè compreso tra l'8% e il 12% (compreso tra il doppio e il triplo del valore medio provinciale), applicano la riduzione base del 40%. Tale riduzione è ulteriormente articolata in considerazione delle specificità locali individuate dal PTCP.

I Comuni interessati dalla riduzione Base 40% sono 26, pari al 13% dei Comuni della provincia di Brescia.

	Riduzione 10%		Riduzione base (20%)		Riduzione base (30%)		Riduzione base (40%)		Riduzione (50%)	
	n.	% su prov	n.	% su prov	n.	% su prov	n.	% su prov	n.	% su prov
Provincia	48	23%	16	8%	103	50%	26	13%	12	6%

Comuni con riduzione minima, base o massima in ambito provinciale

Distribuzione dei Comuni rispetto alla riduzione



Di seguito si riporta lo schema di sintesi dei criteri adottati per il primo livello di articolazione della soglia di riduzione del PTCP, ovvero per l'individuazione dei comuni interessati dalla riduzione minima, massima o base.

	Condizioni per l'attribuzione della classe di riduzione per singolo comune	
Classe di riduzione	Previsioni del DdP su suolo libero (ST)	Indice di residuo (valore medio provinciale 4%)
Minima - 10%	< 3 ettari	---
Base - 20%	≥ 3 ettari	< 2%
Base - 30%		≥ 2% e < 8%
Base - 40%		≥ 8% e < 12%
Massima - 50%		≥ 12%

Schema per l'attribuzione delle classi di riduzione per singolo comune

La riduzione base è ulteriormente articolata, in incremento o in diminuzione, secondo i criteri di cui all'art. 90, comma 4 della normativa, come declinati al successivo paragrafo 7.4.4.4.

7.4.4.4 Articolazione della riduzione base - Indicatori utilizzati

La riduzione base che si applica ai comuni con previsioni del DdP superiore ai 3 ha e, al contempo, non interessati dalla riduzione massima, viene ulteriormente articolata, in aumento o diminuzione su base %, secondo una metodologia di analisi multicriteri. Tale diversificazione risponde all'esigenza di adattare i principi guida del PTR alle specificità che contraddistinguono i diversi contesti del territorio provinciale, nella misura in cui i relativi indicatori e dati possono essere oggettivamente ed uniformemente riscontrati alle diverse scale territoriali ed alle diverse soglie temporali.

L'articolazione risponde inoltre alle indicazioni del PTR integrato alla L.R. 31/2014 (punto 2.2.2 *dei Criteri per la riduzione del consumo di suolo*) che chiedono, fra l'altro, di attribuire una soglia di riduzione più elevata ai comuni con maggiore indice di urbanizzazione e scarsità di suolo utile netto, rapportandosi alle caratteristiche del sistema rurale e ambientale e tenendo conto del diverso ruolo svolto dai comuni nel sistema territoriale di appartenenza.

Pertanto, in aggiunta all'indice di residuo descritto in precedenza sono stati considerati i seguenti indici già presenti nel PTR oppure derivati da informazioni contenute nel PTR stesso o nel PTCP vigente:

L'indice di urbanizzazione', tratto dal PTR, misura il rapporto fra la superficie urbanizzata e la superficie del territorio comunale.

La Superficie urbanizzata utilizzata in questa sede è quella dell'aggiornamento 2021 del PTR integrato, ulteriormente aggiornata dalla Provincia in ordine ai seguenti elementi:

- superfici interessate da aree militari: l'aeroporto di Ghedi e le polveriere di Serle e Ome;
- superfici territoriali interessate da campi da golf, per i quali viene attribuita la qualificazione di Superficie urbanizzata alla sola superficie effettivamente edificata;
- superfici interessate da piste da sci, per le quali viene attribuita la qualifica di Superficie urbanizzata alla sola superficie effettivamente edificata per le attrezzature, escludendo quelle di dimensione trascurabili, quali ad esempio i piloni di supporto degli impianti di risalita.

La Superficie territoriale per i Comuni rivieraschi corrisponde alla terra ferma, senza la superficie di acqua dei laghi.

Il PTR articola l'indice di urbanizzazione in cinque fasce, dal livello non critico a quello molto critico. In ambito provinciale il livello molto critico non è presente, mentre i comuni ricadenti nelle tre fasce intermedie (poco critico, mediamente critico e critico) sono attualmente 58, concentrati prevalentemente negli ATO della Collina ed Alta pianura e del Sebino e Franciacorta.

Ai fini della determinazione della soglia di riduzione a livello provinciale è stata considerata anche la fascia poco critica, in quanto rappresentativa di una tendenza alla conurbazione insediativa riscontrata a livello regionale lungo la fascia pedemontana, tra Bergamo ed il Garda, passando per la Franciacorta e Brescia.

I Comuni appartenenti al livello critico sono solamente 4 (Brescia, Moniga del Garda, Ospitaletto e Sirmione), mentre quelli appartenenti al livello mediamente critico e poco critico sono rispettivamente 12 e 42.

L'indice di suolo utile netto, tratto dal PTR, misura il rapporto fra il suolo utile netto e la superficie territoriale comunale.

Il suolo utile netto rappresenta, ai sensi dei criteri del PTR, il suolo che potrebbe essere potenzialmente oggetto di consumo per esigenze insediative ed infrastrutturali, ed è ottenuto escludendo dal suolo libero nello stato di fatto, indipendentemente dalle previsioni dei PGT, le aree molto acclivi, le zone occupate da corpi idrici, le aree appartenenti alla Rete Natura 2000, i parchi naturali, le riserve naturali ed i monumenti naturali, le aree non edificabili inserite nel PAI e nel PGRA e le aree con classe IV di fattibilità geologica.

Rispetto al dato rappresentato dal PTR il suolo utile netto è stato aggiornato dalla Provincia nei quadranti settentrionali del territorio provinciale (Valli Bresciane, Valle Camonica e Sebino) in ordine ai seguenti elementi:

- aree a pendenza molto elevata > 50%;
- aree estrattive;

nonché alle modifiche apportate alla superficie urbanizzata descritte al punto precedente.

Il PTR articola l'indice di suolo utile netto in quattro fasce, dal livello non critico a quello molto critico, tutte presenti in ambito provinciale. Tuttavia, ai fini dell'articolazione della soglia di riduzione a livello provinciale sono stati considerati i soli valori critici e molto critici che, allo stato attuale, interessano 102 comuni, concentrati prevalentemente negli ATO della Valle Camonica e delle Valli Bresciane.

I Comuni appartenenti al livello molto critico sono 54, mentre quelli appartenenti al livello critico sono 48.

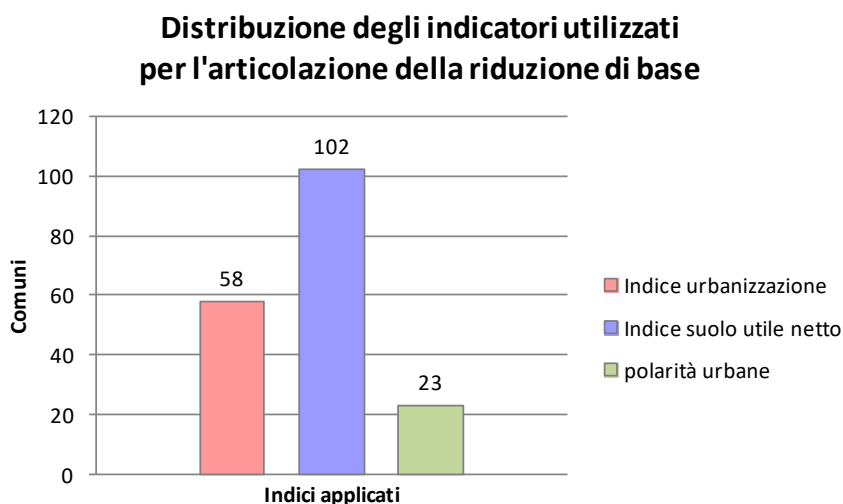
L'indice di polarità urbana è tratto dal PTCP vigente e riguarda i comuni classificati come Centri Ordinatori o Centri Integrativi degli ambiti territoriali in cui è stato articolato il territorio provinciale ai fini dell'attuazione delle azioni di coordinamento del piano stesso (cfr. art. 7 della Normativa di piano). Tale individuazione è stata assunta anche dal PTR integrato nella tavola 05.D4 – Strategie e sistemi della rigenerazione.

A questi Comuni, in ragione della propria rilevanza nell'organizzazione dell'ambito territoriale di riferimento, si applica una diminuzione della riduzione base.

I Comuni con l'attribuzione di Centro Ordinatore sono 15, mentre quelli classificati come Centro Integrativo sono 8, per un totale di 23.

	Indice di urbanizzazione (Poco critico, mediamente critico, critico)		Indice di suolo utile netto (Critico, molto critico)		Polarità urbane (Centri ordinatori, Centri integrativi)	
	n. comuni	% su prov.	n. comuni	% su prov.	n. comuni	% su prov.
<i>Provincia</i>	58	28%	102	50%	23	11%

Distribuzione degli indicatori utilizzati per l'articolazione della riduzione base



Distribuzione degli indicatori utilizzati per l'articolazione della riduzione base – (Grafico)

7.4.4.5 Articolazione della riduzione base - Incrementi e diminuzioni

La riduzione base è stata ulteriormente articolata, in aumento o diminuzione, sulla scorta degli indici descritti nel precedente paragrafo, con le seguenti modalità:

Incremento per Indice di urbanizzazione –

Ai comuni che presentano un 'Indice di urbanizzazione critico o molto critico', ovvero il cui rapporto tra Superficie urbanizzata e Superficie territoriale comunale è maggiore o uguale al 50%, si applica la riduzione base incrementata del 40% della riduzione base media.

Al momento, escludendo i comuni con riduzione minima (almeno 10%) o per i quali si applica la riduzione massima (almeno 50%), questa riduzione si applica a 3 comuni.

Ai comuni che presentano un 'Indice di urbanizzazione mediamente critico', ovvero il cui rapporto tra Superficie urbanizzata e Superficie territoriale comunale è inferiore al 50% e maggiore o uguale al 35%, si applica la riduzione base incrementata del 30% della riduzione base media. Escludendo i comuni con riduzione minima (almeno 10%) o per i quali si applica la riduzione massima (almeno 50%), questa riduzione si applica a 6 comuni.

Ai comuni che presentano un 'Indice di urbanizzazione poco critico', ovvero il cui rapporto tra Superficie urbanizzata e Superficie territoriale comunale è inferiore al 35% e maggiore o uguale al 20%, si applica la riduzione base incrementata del 20% della riduzione base media. Escludendo i comuni con riduzione minima (almeno 10%) o per i quali si applica la riduzione massima (almeno 50%), questa tipologia di riduzione si applica a 38 comuni.

I Comuni ai quali si applica questa tipologia di riduzione sono complessivamente 47.

Incremento per Indice di suolo utile netto –

Ai Comuni che presentano un 'Indice di suolo utile netto molto critico', ovvero il cui rapporto tra Suolo utile netto e Superficie territoriale comunale è inferiore al 25%, si applica la riduzione base incrementata del 30% della riduzione base media. Escludendo i comuni con riduzione minima (almeno 10%) o per i quali si applica la riduzione massima (almeno 50%), questa tipologia di riduzione si applica a 33 comuni.

Ai Comuni che presentano un 'Indice di suolo utile netto critico', ovvero il cui rapporto tra Suolo utile netto e Superficie territoriale comunale è inferiore al 50% e maggiore o uguale al 25%, si applica la riduzione base incrementata del 20% della riduzione base media. Escludendo i comuni con riduzione minima (almeno 10%) o per i quali si applica la riduzione massima (almeno 50%), questa tipologia di riduzione si applica a 31 comuni.

I Comuni per i quali l'incremento della riduzione base è dovuto all'indice di suolo utile netto sono complessivamente 64.

Diminuzione per la presenza di Polarità Urbane –

Ai Comuni classificati come Centro Ordinatore dal PTCP vigente si applica la riduzione base diminuita del 20% della riduzione base media. Escludendo i comuni con riduzione minima (almeno 10 %) o per i quali si applica la riduzione massima (almeno 50 %), questa tipologia di riduzione si applica a 14 comuni.

Ai Comuni classificati come Centro Integrativo dal PTCP vigente si applica la riduzione base diminuita del 10% della riduzione base media. Escludendo i comuni con riduzione libera o per i quali si applica la riduzione massima, questa tipologia di riduzione si applica a 7 comuni.

I Comuni per i quali la diminuzione della riduzione base è dovuta alla presenza di Polarità Urbane sono complessivamente 21.

	<i>Indice di urbanizzazione (Poco critico, mediamente critico, critico)</i>	<i>Indice di suolo utile netto (Critico, molto critico)</i>	<i>Polarità urbane (Centri ordinatori, Centri integrativi)</i>
n. comuni	47	64	21

Comuni interessati da aumenti e diminuzioni della riduzione base per tipologia di indicatore

Esempio:

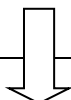
Comune con indice di residuo pari a 1,8% e previsioni residue del Documento di Piano superiore a 3ha, indice di urbanizzazione pari a 48% (mediamente critico), indice di suolo utile netto pari a 38% (critico) e Centro Integrativo.

Avendo un indice di residuo minore del 2% con previsioni residue del Documento di Piano superiore a 3ha, si applica la riduzione base del 20%, alla quale si sommano gli incrementi del 9% per l'indice di urbanizzazione mediamente critico e del 6% per l'Indice di suolo utile netto critico e si sottrae il 3% della Polarità di Centro Integrativo.

Criteri	Fattori di riduzione	Riduzione
Indice di residuo 1,8% e previsioni residue ≥ 3 ha	Riduzione 20%	20%
Indice di urbanizzazione 48% (mediamente critico)	Incremento del 30% su base media (30%)	+ 9%
Indice di suolo utile netto 38% (critico)	Incremento del 20% su base media (30%)	+ 6%
Polarità Centro integrativo	Riduzione del 10% su base media (30%)	- 3%
Riduzione complessiva		32%

7.4.4.6 Attribuzione della soglia per singolo comune

La tabella che segue riporta la sintesi dei criteri e indici utilizzati dal PTCP per l'articolazione della soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo.

Criteri	Indicatori/Indici	Descrizione/Formula	Riduzioni
Intensità dell'offerta insediativa residua Viene attribuita una soglia di riduzione più elevata ai comuni con forte eccedenza di previsioni non attuate, ai comuni intermedi viene attribuita la riduzione base, mentre per i comuni con previsioni molto contenute la riduzione è minima.	<u>per AdT 2014 < 3 ha</u> Previsioni residue del DdP	Superficie Territoriale degli AdT su suolo libero non attuati al 2.12.2014 inferiore a 3 ha AdT 2014 < 3 ha	Riduzione minima
	<u>per AdT 2014 ≥ 3 ha</u> Indice di residuo (Ind_Res) Incidenza delle previsioni residue del DdP rispetto all'urbanizzato.	Superficie Territoriale degli AdT su suolo libero non attuati al 2.12.2014 / Superficie urbanizzata comunale AdT 2014/Urb	Riduzione massima <u>Riduzione base</u> 
Polarità urbana Viene attribuita una soglia di riduzione inferiore ai comuni che assumono un ruolo di polarità nel sistema territoriale di riferimento.	Polarità urbana (Pol_Urb) L'informazione è tratta dal PTCP.	Qualificazione del Comune come Centro ordinatore o integrativo ai sensi del PTCP (art.7 della Normativa di Piano) (Sì/No)	Diminuzione della riduzione base
Urbanizzazione del territorio Viene attribuita una soglia di riduzione più elevata ai comuni con indice di urbanizzazione più elevato.	Indice di urbanizzazione (Ind_Urb) Incidenza dell'urbanizzazione del territorio comunale.	Superficie urbanizzata / Superficie del territorio comunale Urb/ST	Incremento della riduzione base
Disponibilità di suolo idoneo Viene attribuita una soglia di riduzione più elevata ai comuni con minore indice di suolo utile netto. Il suolo utile netto è il suolo che potrebbe essere potenzialmente oggetto di consumo (esclusi quindi pendii acclivi, corpi idrici, aree naturali protette e le aree con vincolo assoluto di inedificabilità).	Indice di suolo utile netto (Ind_Sun) Incidenza del suolo utile netto rispetto al territorio comunale.	Suolo utile netto / Superficie del territorio comunale Sun/ST	Incremento della riduzione base

Quadro sinottico dei criteri e indici per l'articolazione della soglia provinciale

L'applicazione della metodologia per l'articolazione della soglia di riduzione del PTCP descritta ai punti precedenti del presente paragrafo determina la soglia di riduzione da applicare a livello comunale.

I valori riportati nella seguente tabella assumono carattere indicativo e devono essere aggiornati ed affinati da ciascun comune all'atto dell'adeguamento alla L.R. 31/2014 con le modalità meglio

specificate al successivo punto 1.5. La Carta del consumo di suolo richiesta dall'art. 10 comma 1, lett. e bis, della L.R. 12/2005 consente una lettura puntuale e maggiormente rispondente allo stato dei luoghi e allo stato di attuazione della pianificazione. Pertanto, a partire dai dati della Carta del consumo di suolo alle varie soglie temporali, i comuni potranno determinare con maggior precisione gli indici e gli indicatori individuati dal PTCP per la definizione della soglia riduzione di ciascun comune.

Quadro delle soglie di riduzione indicative per singolo comune

COMUNE	Criterio di primo livello in base all'Indice di residuo					Criterio di secondo livello per l'articolazione della riduzione base di cui al comma 3, lettere c) e d)								Riduzione complessiva
	comma 3, lettera					comma 4, lettera								
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)		
	Riduzione minima	Riduzione massima	Riduzioni base			Polarità urbana		Indice urbanizzazione			Indice Suolo utile netto			
	10%	50%	20%	30%	40%	Dim. Rid. 20%	Dim. Rid. 10%	Incr. 30%	Incr. 20%	Incr. 10%	Incr. 20%	Incr. 10%		
ACQUAFREDDA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
ADRO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	26%	
AGNOSINE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
ALFIANELLO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%	
ANFO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
ANGOLO TERME	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
ARTOGNE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
AZZANO MELLA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
BAGNOLO MELLA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
BAGOLINO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
BARBARIGA	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%	
BARGHE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
BASSANO BRESCIANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
BEDIZIOLE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
BERLINGO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	10%	
BERZO DEMO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
BERZO INFERIORE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
BIENNO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	6%	46%	
BIONE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
BORGO SAN GIACOMO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
BORGOSATOLLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
BORNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
BOTTICINO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	6%	32%	
BOVEGNO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
BOVEZZO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	---	6%	10%	
BRANDICO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
BRAONE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
BRENO	---	50%	---	---	---	---	3%	---	---	---	9%	---	50%	
BRESCIA	---	---	20%	---	---	6%	---	12%	---	---	---	6%	32%	
BRIONE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%	
CAINO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
CALCINATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
CALVAGESE DELLA RIVIERA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
CALVISANO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	20%	
CAPO DI PONTE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
CAPOVALLE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
CAPRIANO DEL COLLE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
CAPRIOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
CARPENEDOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
CASTEGNATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	9%	---	---	---	39%	
CASTEL MELLA	---	---	---	30%	---	---	---	---	9%	---	---	6%	45%	
CASTELCOVATI	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
CASTENEDOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
CASTO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
CASTREZZATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
CAZZAGO SAN MARTINO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	26%	
CEDEGOLO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
CELLATICA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	10%	
CERVENO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
CETO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
CEVO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
CHIARI	---	---	---	---	40%	6%	---	---	---	---	---	---	34%	
CIGOLE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
CIMBERGO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
CIVIDATE CAMUNO	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	6%	10%	
COCCAGLIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
COLLEBEATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
COLLIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
COLOGNE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
COMEZZANO - CIZZAGO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%	
CONCESIO	---	---	20%	---	---	---	3%	---	---	6%	---	6%	29%	
CORTE FRANCA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
CORTENO GOLGI	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	50%	
CORZANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
DARFO BOARIO TERME	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	---	9%	---	33%	
DELLO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%	
DESENZANO DEL GARDA	---	---	20%	---	---	6%	---	---	---	6%	---	---	20%	
EDOLO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%	
ERBUSCO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
ESINE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	

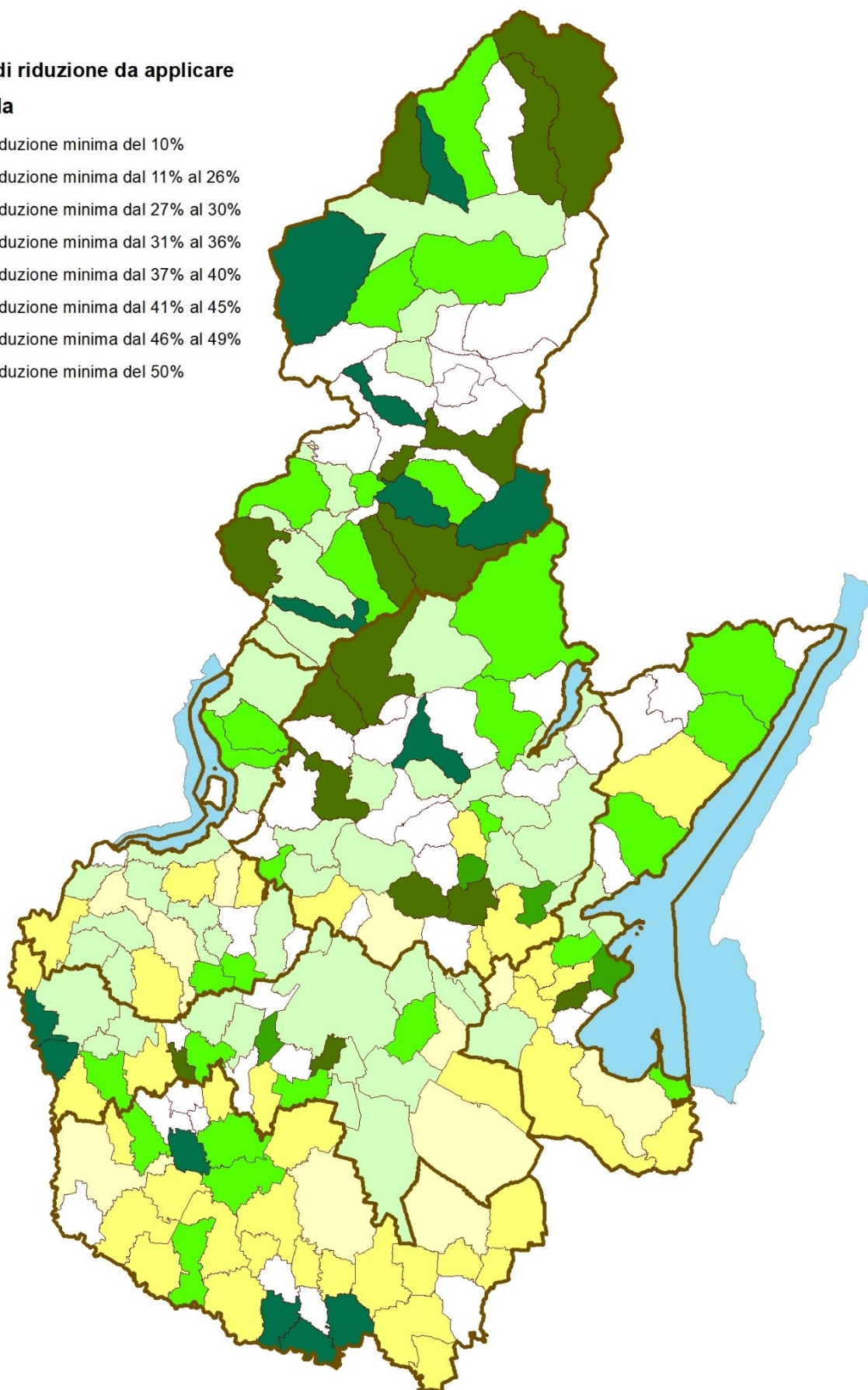
COMUNE	Criterio di primo livello in base all'indice di residuo					Criterio di secondo livello per l'articolazione della riduzione base di cui al comma 3, lettere c) e d)								Riduzione complessiva
	comma 3, lettera					comma 4, lettera								
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)		
	Riduzione minima	Riduzione massima	Riduzioni base			Polarità urbana		Indice urbanizzazione			Indice Suolo utile netto			
	10%	50%	20%	30%	40%	Dim. Rid. 20%	Dim. Rid. 10%	Incr. 30%	Incr. 20%	Incr. 10%	Incr. 20%	Incr. 10%		
FIESSE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
FLERO	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	---	10%	
GAMBARA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
GARDONE RIVIERA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
GARDONE VALTROMPIA	10%	---	---	---	---	6%	---	---	---	---	9%	---	10%	
GARGNANO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	29%	
GAVARDO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	---	---	27%	
GHEDI	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
GIANICO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	50%	
GOTTOLENGO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
GUSSAGO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	6%	36%	
IDRO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%	
INCUDINE	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	50%	
IRMA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
ISEO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	6%	36%	
ISORELLA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
LAVENONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
LENO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	---	---	---	24%	
LIMONE SUL GARDA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
LODRINO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
LOGRATO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%	
LONATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
LONGHENA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
LOSINE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
LOZIO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
LUMEZZANE	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	---	9%	---	33%	
MACLODIO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	6%	---	---	46%	
MAGASA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
MAIRANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
MALEGNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
MALONNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
MANERBA DEL GARDA	---	---	---	30%	---	---	---	---	9%	---	---	6%	45%	
MANERBIO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	---	30%	
MARCHENO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
MARMENTINO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
MARONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
MAZZANO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	26%	
MILZANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
MONIGA DEL GARDA	10%	---	---	---	---	---	---	12%	---	---	---	6%	10%	
MONNO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
MONTE ISOLA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
MONTICELLI BRUSATI	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	20%	
MONTICHIARI	---	---	20%	---	---	6%	---	---	---	6%	---	---	20%	
MONTIRONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
MURA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
MUSCOLINE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
NAVE	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	26%	
NIARDO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
NUVOLENTA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
NUVOLERA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
ODOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	6%	42%	
OFFLAGA	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%	
OME	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
ONO SAN PIETRO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	50%	
ORZINUOVI	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	---	---	---	24%	
ORZIVECCHI	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
OSPITALETTO	---	---	20%	---	---	---	---	12%	---	---	---	6%	38%	
OSSIMO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
PADENGHE SUL GARDA	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	---	10%	
PADERNO FRANCIACORTA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
PAISCO LOVENO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
PAITONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
PALAZZOLO SULL'OGGIO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	---	30%	
PARATICO	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	6%	10%	
PASPARDO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
PASSIRANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
PAVONE DEL MELLA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
PERTICA ALTA	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	50%	
PERTICA BASSA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	

COMUNE	Criterio di primo livello in base all'indice di residuo					Criterio di secondo livello per l'articolazione della riduzione base di cui al comma 3, lettere c) e d)							Riduzione complessiva
	comma 3, lettera					comma 4, lettera							
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	
	Riduzione minima	Riduzione massima	Riduzioni base			Polarità urbana		Indice urbanizzazione			Indice Suolo utile netto		
	10%	50%	20%	30%	40%	Dim. Rid. 20%	Dim. Rid. 10%	Incr. 30%	Incr. 20%	Incr. 10%	Incr. 20%	Incr. 10%	
PEZZAZE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	6%	46%
PIAN CAMUNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
PIANCOGNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
PISOGNE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
POLAVENO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
POLPENAZZE DEL GARDA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
POMPIANO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
PONCARALE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
PONTE DI LEGNO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%
PONTEVICO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
PONTOGLIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
POZZOLENGO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
PRALBOINO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
PRESEGLIE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
PREVALLE	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	26%
PROVAGLIO D'ISEO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
PROVAGLIO VAL SABBIA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
PUEGNAGO SUL GARDA	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
QUINZANO D'OGGIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
REMEDELLO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
REZZATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	9%	---	---	---	39%
ROCCAFRANCA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
RODENGO - SAIANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	---	10%
ROE' VOLCIANO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	6%	32%
RONCADELLE	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	---	10%
ROVATO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	---	30%
RUDIANO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
SABBIO CHIESE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
SALE MARASINO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
SALO'	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	6%	36%
SAN FELICE DEL BENACO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
SAN GERVASIO BRESCIANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	10%
SAN PAOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
SAN ZENO NAVIGLIO	---	---	---	---	40%	---	---	---	9%	---	---	---	49%
SAREZZO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%
SAVIORE DELL'ADAMELLO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
SELLERO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
SENIGA	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
SERLE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
SIRMIONE	---	---	20%	---	---	---	---	12%	---	---	---	6%	38%
SOIANO DEL LAGO	---	---	---	---	40%	---	---	---	9%	---	---	---	49%
SONICO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
SULZANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
TAVERNOLE SUL MELLA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
TEMU'	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%
TIGNALE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
TORBOLE CASAGLIA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
TOSCOLANO MADERNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
TRAVAGLIATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
TREMOSINE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
TRENZANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
TREVISO BRESCIANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
URAGO D'OGGIO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
VALLIO TERME	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	6%	46%
VALVESTINO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
VEROLANUOVA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
VEROLAVECCHIA	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
VESTONE	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%
VEZZA D'OGGIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
VILLA CARCINA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
VILLACHIARA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
VILLANUOVA SUL CLISI	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	6%	42%
VIONE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
VISANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
VOBARNO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%
ZONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
Totale Provincia													35,7%

Soglie di riduzione da applicare

Legenda

-  Riduzione minima del 10%
-  Riduzione minima dal 11% al 26%
-  Riduzione minima dal 27% al 30%
-  Riduzione minima dal 31% al 36%
-  Riduzione minima dal 37% al 40%
-  Riduzione minima dal 41% al 45%
-  Riduzione minima dal 46% al 49%
-  Riduzione minima del 50%



Mappa delle soglie di riduzione

Aggregando a livello di ATO il valore delle riduzioni attribuite ai singoli comuni, si può osservare una distribuzione abbastanza uniforme sul territorio Provinciale, compresa tra il 33% della Riviera Gardesana e Sebino Franciacorta ed il 42% della Valle Camonica, che comunque risulta essere l'ATO interessato dalla maggiore incidenza di previsioni non attuate rispetto al suolo già urbanizzato (6,9% a fronte della media provinciale del 4,2%).

Considerando invece i valori assoluti, in termini di ettari di superficie territoriale da ricondurre alla destinazione agricola o naturale, gli ATO che devono contribuire in maggior misura alla riduzione sono la Collina e Alta Pianura, la Bassa Pianura Bresciana e la Valle Camonica con valori rispettivamente pari a circa 220 ettari, 166 ettari e 130 (2,2 - 1,7 e 1,3 milione di metri quadrati), mentre per gli altri ATO si oscilla tra i 85 ettari della Riviera Gardesana e gli 95 ettari del Sebino e Franciacorta e delle Valli Bresciane. Complessivamente a livello provinciale la riduzione proposta risulta pari al 35,7%.

Tale obiettivo sarà oggetto di monitoraggio per verificarne il progressivo raggiungimento e valutare gli eventuali correttivi.

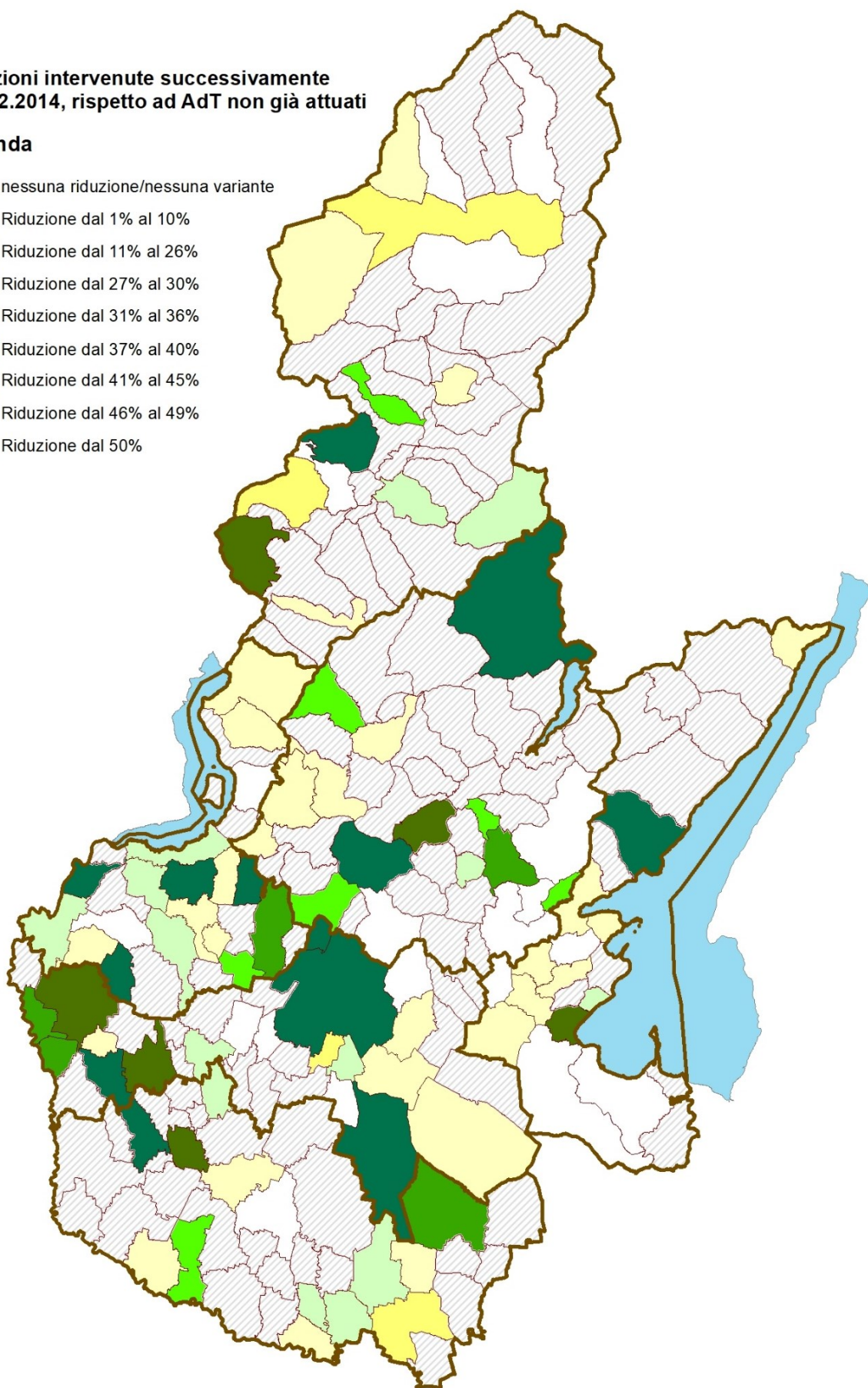
ATO	Soglia di riduzione	Riduzione in termini di superficie territoriale	
		ST	
	%	mq	Ha
Bassa Pianura Bresciana	34%	1.655.898	165,6
Collina e Alta Pianura	36%	2.195.755	219,6
Riviera Gardesana	33%	850.757	85,1
Sebino e Franciacorta	33%	948.286	94,8
Valle Camonica	42%	1.297.955	129,8
Valli Bresciane	35%	946.661	94,7
Totale Provincia	35,7%	7.895.312	789,5

Soglia di riduzione del consumo di suolo per ATO

Nella figura successiva sono rappresentate le riduzioni intervenute tra il 02.12.2014 e il 30.06.2025 per tutti i comuni che hanno effettuato delle varianti al Documento di Piano, comprese quelle parziali.

**Riduzioni intervenute successivamente
al 2.12.2014, rispetto ad AdT non già attuati**

Legenda



Mappa delle Riduzioni intervenute successivamente al 2.12.2014, rispetto ad AdT non già attuati

7.4.5 RECEPIMENTO DELLA SOGLIA A LIVELLO COMUNALE

Ai sensi del capitolo 2.2.3 dei *‘Criteri per l’attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo’* del PTR integrato, il Comune adegua il PGT alla L.R. 31/2014, recependo la soglia tendenziale di riduzione del consumo di suolo individuata dal PTCP.

I Comuni calcolano tale soglia con le modalità stabilite dal PTCP, aggiornando i dati elaborati dalla Provincia ed integrandoli con eventuali ulteriori dati in loro possesso.

Qualora, ai sensi dell’art. 5, comma 4, della L.R. 31/2014 sia già intervenuto l’adeguamento diretto al PTR, il PGT è soggetto al presente adempimento nel caso in cui la riduzione apportata risulti inferiore a quella individuata dalla Provincia.

I PGT già adottati alla data di entrata in vigore dell’adeguamento del PTCP al PTR integrato possono eventualmente rinviare l’adeguamento alla loro successiva scadenza.

Ai sensi dell’art. 10, comma 1, lett. e bis) della L.R. 12/2005, i Comuni redigono la Carta del consumo di suolo nel rispetto di quanto stabilito al capitolo 4 dei *‘Criteri per l’attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo’* del PTR integrato e secondo quanto indicato nell’allegato VI della Normativa di Piano. All’atto della verifica di compatibilità con il PTCP tali dati vengono verificati e assunti dalla Provincia ai fini del monitoraggio del piano.

Sequenza delle attività per il recepimento della soglia di riduzione del PTCP	
Redazione della Carta del consumo di suolo	Il Comune redige la Carta del consumo di suolo nel rispetto dei Criteri del PTR (Cap. 4) e in base a quanto indicato nell’allegato VI alla Normativa di Piano, ai punti 02 - <i>Carta del Consumo di suolo: descrizione schematica degli elementi</i> e 03 – <i>Carta del Consumo di suolo: specifiche tecniche</i> .
Redazione della Carta del BES	Il Comune redige la Carta del BES, in base a quanto indicato nell’allegato VI alla Normativa di Piano, ai punti 04 - <i>Verifica del Bilancio Ecologico del Suolo (BES): Descrizione schematica degli elementi</i> e 05 – <i>Verifica del Bilancio Ecologico del Suolo (BES): specifiche tecniche</i> .
Aggiornamento della Scheda istruttoria	Il Comune verifica e aggiorna i dati della scheda istruttoria trasmessa dalla Provincia nella fase di confronto con i Comuni per l’acquisizione delle proposte di riduzione, tenendo conto di eventuali varianti successivamente intervenute.
Compilazione dei dati relativi al consumo di suolo	Il Comune provvede a fornire i dati richiesti dal PTR integrato. Per il calcolo dei dati è possibile utilizzare la tabella di cui all’allegato VI alla Normativa di Piano al punto 06 – <i>Dati e indicatori</i> . Sulla base dei dati di maggior dettaglio, risulterà sia la riduzione stabilita dal PTCP, aggiornata con i valori comunali, sia quella proposta dal Comune..
Trasmissione della documentazione nell’ambito della verifica di compatibilità con il PTCP e monitoraggio provinciale	All’atto della verifica di compatibilità con il PTCP il Comune trasmetterà la documentazione individuata all’art. 18 della Normativa di piano che, previa valutazione, verrà assunta dalla Provincia ai fini del monitoraggio del piano.

7.4.6 NORMATIVA - ARTICOLAZIONE DELLA SOGLIA PROVINCIALE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO E MODALITÀ DI RECEPIMENTO A LIVELLO COMUNALE - ART. 90 DELLA NORMATIVA DI PTCP

In considerazione di quanto sopra viene proposta la seguente nuova norma del PTCP, in sostituzione dell'art. 90:

1. Stante l'obiettivo di azzeramento del consumo di suolo fissato dall'Unione Europea al 2050, l'integrazione del PTR alla L.R. 31/2014, approvata dal Consiglio Regionale nel 2018, efficace dal 13 marzo 2019 e successivamente aggiornata nel 2021, ha individuato quale soglia di riduzione tendenziale del consumo di suolo:
 - a) per il 2030 pari al 45% per la destinazione prevalentemente residenziale, ridotta al 20-25% al 2025;
 - b) per il 2025 pari al 20% per la destinazione prevalentemente per altre funzioni urbane.Tale soglia è calcolata, ai sensi del capitolo 2.1 punto 7 dei criteri per l'attuazione del PTR integrato, come valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali degli Ambiti di Trasformazione su suolo libero, non attuati alla data di pubblicazione della L.R. 31/2014, 2 dicembre 2014 (o all'entrata in vigore del primo PGT se successiva a tale data), da ricondurre a superficie agricola o naturale. Il PTR aggiornato nel 2021 ha inoltre fissato il principio dell'indifferenza funzionale, in base al quale il rispetto della soglia di riduzione del consumo di suolo può essere verificato in termini di saldo assoluto, senza distinguere la destinazione prevalentemente residenziale da quella per altre funzioni urbane. La soglia provinciale complessiva al 2030 derivante dal PTR risulta pari al 32,5%.
2. Il PTCP articola la soglia di riduzione del PTR per singoli comuni, secondo i criteri elencati al comma 3 e illustrati nella Parte I della Relazione di variante, tenuto conto delle indicazioni di cui al capitolo 2.2.2 dei criteri per l'attuazione del PTR integrato.
3. L'articolazione della soglia assegnata dal PTR si basa sulla quantificazione delle previsioni residue del Documento di Piano dei PGT al 2014 (T0) e sull'Indice di residuo che misura il rapporto tra la superficie territoriale degli AdT su suolo libero, non attuati al 2 dicembre 2014 (o all'entrata in vigore del primo PGT se successiva a tale data) e la superficie urbanizzata comunale alla medesima data. A partire dall'analisi delle previsioni residue e dal raffronto tra il valore comunale dell'indice di residuo e quello medio riscontrato a livello provinciale preso a riferimento, pari al 4,2%, il PTCP individua la seguente casistica:
 - a) i comuni che presentano previsioni residue del Documento di Piano con superficie territoriale su suolo libero inferiore a 3 ettari applicano la riduzione pari almeno al 10%;
 - b) i comuni con indice di residuo inferiore al 2% (corrispondente alla metà del valore medio provinciale), e, contestualmente, con superficie territoriale delle previsioni residue del Documento di Piano su suolo libero pari o superiore a 3 ettari, applicano la riduzione base del 20%. Tale riduzione è ulteriormente articolata, in incremento o in diminuzione, secondo i criteri di cui al comma 4;
 - c) i comuni con indice di residuo compreso tra il 2% e l'8% (ossia compreso tra la metà e il doppio del valore medio provinciale), e, contestualmente, con superficie territoriale delle previsioni residue del Documento di Piano su suolo libero pari o superiore a 3 ettari, applicano la riduzione base del 30%. Tale riduzione è ulteriormente articolata, in incremento o in diminuzione, secondo i criteri di cui al comma 4;

- d) i comuni con indice di residuo compreso tra l'8% e il 12% (ossia compreso tra il doppio e il triplo del valore medio provinciale), e, contestualmente, con superficie territoriale delle previsioni residue del Documento di Piano su suolo libero pari o superiore a 3 ettari, applicano la riduzione base del 40%. Tale riduzione è ulteriormente articolata, in incremento o in diminuzione, secondo i criteri di cui al comma 4;
- e) i comuni con indice di residuo pari o superiore al 12% (corrispondente al triplo del valore medio provinciale), e, contestualmente, con superficie territoriale delle previsioni residue del Documento di Piano su suolo libero pari o superiore a 3 ettari, applicano la riduzione pari almeno al 50%.

<i>Condizioni per l'attribuzione della classe di riduzione per singolo comune</i>		
<i>Classe di riduzione</i>	<i>Previsioni del DdP su suolo libero (ST)</i>	<i>Indice di residuo (valore medio provinciale 4,2%)</i>
10%	< 3 ettari	---
Base - 20%	≥ 3 ettari	< 2%
Base - 30%		≥ 2% e < 8%
Base - 40%		≥ 8% e < 12%
50%		≥ 12%

Schema per l'attribuzione delle classi di riduzione per singolo comune

4. Le soglie base di riduzione di cui alle lettere b), c) e d) del comma 3 vengono ulteriormente articolate in aumento o diminuzione sulla base della somma algebrica dei seguenti criteri:
- diminuzione del 20% della riduzione base media per le *polarità urbane - Centri Ordinatori* (art. 7 della Normativa di PTCP);
 - diminuzione del 10% della riduzione base media per le *polarità urbane - Centri Integrativi* (art. 7 della Normativa di PTCP);
 - incremento del 40% della riduzione base minima per i comuni con *indice di urbanizzazione (Ind_Urb) critico o molto critico*, superiore o uguale al 50%;
 - incremento del 30% della riduzione base minima per i comuni con *indice di urbanizzazione (Ind_Urb) mediamente critico*, compreso tra il 35% ed il 50%;
 - incremento del 20% della riduzione base minima per i comuni con *indice di urbanizzazione (Ind_Urb) poco critico*, compreso tra il 20% ed il 35%;
 - incremento del 30% della riduzione base minima per i comuni con *indice di suolo utile netto (Ind_Sun) molto critico*, inferiore al 25%;
 - incremento del 20% della riduzione base minima per i comuni con *indice di suolo utile netto (Ind_Sun) critico*, compreso tra il 25% ed il 50%;

Indice di urbanizzazione (Ind_Urb)	Rapporto tra la superficie urbanizzata e la superficie del territorio comunale.
Indice di suolo utile netto (Ind_Sun)	Rapporto tra suolo utile netto e la superficie territoriale comunale.

Indici utilizzati per l'articolazione della soglia base di riduzione

5. Il Comune, in sede di adeguamento del PGT ai contenuti dell'integrazione al PTR, calcola la soglia di riduzione con le modalità esposte nel presente articolo, e illustrate in maggior dettaglio nella Parte I della Relazione di variante, aggiornando i dati elaborati dalla Provincia attraverso le informazioni contenute nella Carta del consumo di suolo. I Comuni che hanno già adeguato il PGT ai contenuti dell'integrazione del PTR facendo riferimento alla soglia prevista per il 2025, dovranno adeguarsi alla soglia prevista per il 2030.
6. La Provincia, in sede di valutazione di compatibilità del PGT, verifica i calcoli effettuati dal comune ai sensi del comma 5 ed esamina le eventuali esigenze emerse nella fase di recepimento della soglia a livello comunale in relazione allo stato di attuazione delle previsioni del PGT, ai fabbisogni insediativi rilevati ed alla qualità dei suoli, oppure in relazione ad interventi di interesse sovracomunale, tenuto conto dei criteri qualitativi del PTR e del PTCP.
7. Per comprovate necessità urbanistiche, riferite allo stato di attuazione delle previsioni del PGT, ai fabbisogni insediativi rilevati ed alla qualità dei suoli, la soglia di riduzione indicata dal PTCP può essere perseguita anche attraverso la riduzione delle previsioni attinenti ai Piani attuativi del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.
8. In mancanza di idonee previsioni in termini di AdT del Documento di Piano e PA del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, la facoltà di cui al comma 7 è estesa alle altre previsioni del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi purché tali aree abbiano un'estensione superiore ai 2.500 mq e non riguardino infrastrutture a rete.
9. Le previsioni di cui all'articolo 5, comma 4, della L.R. 31/2014 relative all'ampliamento di attività economiche già esistenti nonché le varianti SUAP di cui all'articolo 97 della L.R. 12/2005, qualora introdotte successivamente al 02/12/2014 e insistenti su superficie agricola o naturale derivante dallo stralcio di previsioni insediative intervenute successivamente al 02/12/2014 e conteggiato a livello comunale, concorrono al bilancio ecologico del suolo comunale.
10. Più Comuni confinanti, o anche più Comuni appartenenti al medesimo ATO, mediante accordo ai sensi dell'art. 13, comma 14, terzo periodo della L.R. 12/2005 (piani associati) possono ripartirsi fra di loro le previsioni da ricondurre a suolo agricolo ai fini del raggiungimento della soglia comunale di riduzione del consumo di suolo, ferma restando la superficie totale di riduzione prevista complessivamente per tutti i comuni interessati dall'accordo. L'accordo di cui sopra dovrà essere comunicato immediatamente alla Provincia ai fini della sua verifica, riguardante il raggiungimento dell'obiettivo complessivo di riduzione del consumo di suolo dei comuni stessi, da dimostrarsi attraverso le rispettive carte del consumo di suolo alla soglia temporale del 02/12/2014 e la rappresentazione dello stato di attuazione della Superficie Urbanizzabile (Ambiti di trasformazione e previsioni di cui ai commi 7 e 8 del presente articolo) al momento dell'accordo. Tale verifica, laddove favorevole, determinerà automaticamente le nuove soglie di riduzione del consumo di suolo di ciascun comune interessato previste dal PTCP, da ritenersi comunque condizionate nella loro efficacia all'approvazione di tutti i PGT associati. Nell'ambito degli accordi di cui al primo periodo sono prioritariamente previste azioni di valenza territoriale-ambientale a carattere sovracomunale o provinciale (a titolo esemplificativo: interventi inerenti alla mobilità sostenibile, interventi in ambito boschivo, interventi con valenza paesaggistica-ecologica-fruttiva-idraulica sul reticolo

idrico, interventi per la realizzazione della rete verde). Resta ferma la possibilità di sviluppare, successivamente all'approvazione della variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato, azioni rivolte al sostegno e alla promozione delle polarità di rango provinciale e delle centralità della montagna, secondo quanto previsto dal PTR nei "Criteri e indirizzi per la pianificazione".

11. Ai sensi dell'art. 10, comma 1, lett. e bis) della L.R. 12/2005, i Comuni redigono la Carta del consumo di suolo nel rispetto di quanto previsto al capitolo 4 dei Criteri del PTR integrato alla L.R. 31/2014 e secondo le specifiche tecniche di cui all'allegato VI alla presente normativa. All'atto della verifica di compatibilità con il PTCP i dati rappresentati vengono verificati e assunti dalla Provincia ai fini del monitoraggio del PTCP.
12. I Comuni redigono la Carta del BES secondo le specifiche tecniche di cui all'allegato VI alla presente normativa. All'atto della verifica di compatibilità con il PTCP i dati rappresentati vengono verificati e assunti dalla Provincia ai fini del monitoraggio del PTCP.
13. I Comuni forniscono i dati richiesti dal PTR integrato e dal PTCP indicati nell'allegato VI punto 06 Carta del consumo di suolo. All'atto della verifica di compatibilità con il PTCP tali dati vengono verificati e assunti dalla Provincia ai fini del monitoraggio del PTCP.
14. La Provincia monitora il raggiungimento degli obiettivi di riduzione del consumo di suolo del PTR e del PTCP aggiornando periodicamente i dati elaborati nella fase di confronto con i comuni. Qualora dovesse manifestarsi l'esigenza di modificare la soglia di riduzione provinciale (anche al fine di rispettare gli obiettivi di riduzione del PTR sulla base del monitoraggio condotto a livello regionale) e/o di una sua differente articolazione, si seguirà la procedura della variante di cui all'art. 6, comma 6. Qualora la modifica non si discosti sostanzialmente dai criteri definiti dal presente articolo si potrà ricorrere alla variante semplificata ai sensi dell'art. 6, comma 2.
15. I Comuni procedono alla riduzione del consumo di suolo tenendo in considerazione i criteri enunciati nel Capitolo 5.6 della VAS della variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014 e ponendo particolare attenzione alla qualità dei suoli liberi disponibili, assumendo come prioritaria la riduzione delle previsioni di espansione:
 - a) interessanti aree a rischio di esondazione e aree ad elevato rischio idrogeologico e sismico;
 - b) che possano compromettere la valenza della rete ecologica regionale o provinciale;
 - c) che possano determinare frammentazione e dispersione urbana, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei e conservando i varchi insediativi;
 - d) riguardanti insediamenti a forte capacità attrattiva localizzati in ambiti non aventi alta accessibilità;
 - e) che possano contrastare con la tutela della sicurezza dei cittadini;
 - f) che possano incidere negativamente su aree interessate da produzioni agricole tipiche, denominazioni protette e produzioni biologiche, nonché su territori agricoli con carattere di alta produttività e/o specializzazione colturale;
 - g) che non risultino coordinate e sostenibili rispetto al sistema di collettamento fognario in riferimento alla capacità e qualità del sistema di depurazione ed alla capacità della rete di adduzione;

- h) interessanti aree con fasce di rispetto a scopo sanitario o dove siano presenti fonti inquinanti anche potenziali;
- i) che possano compromettere i varchi lineari di livello regionale e provinciale ed i varchi areali di livello provinciale;
- j) che possano ledere i caratteri di pregio paesaggistico dei laghi insubrici, sia nelle fasce di affaccio sia nelle fasce di transizione;
- k) che possano incidere negativamente sulla rete verde paesaggistica;
- l) che possano contrastare con la salvaguardia del sistema infrastrutturale;
- m) che siano incoerenti con le disposizioni sul sistema insediativo del PTCP.

16. Nella tabella seguente vengono riportati i valori della soglia di riduzione del PTCP. I valori riportati nella tabella assumono carattere indicativo e devono essere aggiornati ed affinati da ciascun Comune all'atto dell'adeguamento alla L.R. 31/2014.

COMUNE	Criterio di primo livello in base all'Indice di residuo					Criterio di secondo livello per l'articolazione della riduzione base di cui al comma 3, lettere c) e d)							Riduzione complessiva
	comma 3, lettera					comma 4, lettera							
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	
	Riduzione minima	Riduzione massima	Riduzioni base			Polarità urbana		Indice urbanizzazione			Indice Suolo utile netto		
	10%	50%	20%	30%	40%	Dim. Rid. 20%	Dim. Rid. 10%	Incr. 30%	Incr. 20%	Incr. 10%	Incr. 20%	Incr. 10%	
ACQUAFREDDA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
ADRO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	26%
AGNOSINE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
ALFIANELLO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
ANFO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
ANGOLO TERME	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%
ARTOGNE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
AZZANO MELLA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
BAGNOLO MELLA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
BAGOLINO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
BARBARIGA	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
BARGHE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
BASSANO BRESCIANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
BEDIZOLE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
BERLINGO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	10%
BERZO DEMO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
BERZO INFERIORE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%
BIENNO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	6%	46%
BIONE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
BORGIO SAN GIACOMO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
BORGOSATOLLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
BORNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
BOTTICINO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	6%	32%
BOVEGNO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%
BOVEZZO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	---	6%	10%
BRANDICO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
BRAONE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
BRENO	---	50%	---	---	---	---	3%	---	---	---	9%	---	50%
BRESCIA	---	---	20%	---	---	6%	---	12%	---	---	---	6%	32%
BRIONE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
CAINO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%
CALCINATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
CALVAGESE DELLA RIVIERA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
CALVISANO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	20%
CAPO DI PONTE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
CAPOVALLE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
CAPRIANO DEL COLLE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
CAPRIOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
CARPENEDOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
CASTEGNATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	9%	---	---	---	39%
CASTEL MELLA	---	---	---	30%	---	---	---	---	9%	---	---	6%	45%
CASTELCOVATI	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
CASTENEDOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
CASTO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
CASTREZZATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
CAZZAGO SAN MARTINO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	26%
CEDEGOLO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
CELLATICA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	10%
CERVENO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
CETO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%
CEVO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
CHIARI	---	---	---	---	40%	6%	---	---	---	---	---	---	34%
CIGOLE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
CIMBERGO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
CIVIDATE CAMUNO	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	6%	10%
COCCAGLIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
COLLEBEATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
COLLIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
COLOGNE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
COMEZZANO - CIZZAGO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
CONCESIO	---	---	20%	---	---	---	3%	---	---	6%	---	6%	29%
CORTE FRANCA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
CORTENO GOLGI	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	50%
CORZANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
DARFO BOARIO TERME	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	---	9%	---	33%
DELLO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
DESENZANO DEL GARDA	---	---	20%	---	---	6%	---	---	---	6%	---	---	20%
EDOLO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%
ERBUSCO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
ESINE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%

COMUNE	Criterio di primo livello in base all'indice di residuo					Criterio di secondo livello per l'articolazione della riduzione base di cui al comma 3, lettere c) e d)								Riduzione complessiva
	comma 3, lettera					comma 4, lettera								
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)		
	Riduzione minima	Riduzione massima	Riduzioni base			Polarità urbana		Indice urbanizzazione			Indice Suolo utile netto			
	10%	50%	20%	30%	40%	Dim. Rid. 20%	Dim. Rid. 10%	Incr. 30%	Incr. 20%	Incr. 10%	Incr. 20%	Incr. 10%		
FIESSE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
FLERO	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	---	10%	
GAMBARA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
GARDONE RIVIERA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
GARDONE VALTROMPIA	10%	---	---	---	---	6%	---	---	---	---	9%	---	10%	
GARGNANO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	29%	
GAVARDO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	---	---	27%	
GHEDI	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
GIANICO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	50%	
GOTTOLENGO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
GUSSAGO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	6%	36%	
IDRO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%	
INCUDINE	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	50%	
IRMA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
ISEO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	6%	36%	
ISORELLA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
LAVENONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
LENO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	---	---	---	24%	
LIMONE SUL GARDA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
LODRINO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
LOGRATO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%	
LONATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
LONGHENA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
LOSINE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
LOZIO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
LUMEZZANE	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	---	9%	---	33%	
MACLODIO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	6%	---	---	46%	
MAGASA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
MAIRANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
MALEGNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
MALONNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
MANERBA DEL GARDA	---	---	---	30%	---	---	---	---	9%	---	---	6%	45%	
MANERBIO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	---	30%	
MARCHENO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
MARMENTINO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
MARONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
MAZZANO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	26%	
MILZANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
MONIGA DEL GARDA	10%	---	---	---	---	---	---	12%	---	---	---	6%	10%	
MONNO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
MONTE ISOLA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
MONTICELLI BRUSATI	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	20%	
MONTICHIARI	---	---	20%	---	---	6%	---	---	---	6%	---	---	20%	
MONTIRONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
MURA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
MUSCOLINE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
NAVE	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	26%	
NIARDO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
NUVOLENTA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
NUVOLERA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
ODOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	6%	42%	
OFFLAGA	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%	
OME	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
ONO SAN PIETRO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	50%	
ORZINUOVI	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	---	---	---	24%	
ORZIVECCHI	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
OSPITALETTO	---	---	20%	---	---	---	---	12%	---	---	---	6%	38%	
OSSIMO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
PADENGHE SUL GARDA	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	---	10%	
PADERNO FRANCIACORTA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
PAISCO LOVENO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
PAITONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
PALAZZOLO SULL'OGGIO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	---	30%	
PARATICO	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	6%	10%	
PASPARDO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
PASSIRANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
PAVONE DEL MELLA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
PERTICA ALTA	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	50%	
PERTICA BASSA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	

COMUNE	Criterio di primo livello in base all'indice di residuo					Criterio di secondo livello per l'articolazione della riduzione base di cui al comma 3, lettere c) e d)							Riduzione complessiva
	comma 3, lettera					comma 4, lettera							
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	
	Riduzione minima	Riduzione massima	Riduzioni base			Polarità urbana		Indice urbanizzazione			Indice Suolo utile netto		
	10%	50%	20%	30%	40%	Dim. Rid. 20%	Dim. Rid. 10%	Incr. 30%	Incr. 20%	Incr. 10%	Incr. 20%	Incr. 10%	
PEZZAZE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	6%	46%
PIAN CAMUNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
PIANCOGNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
PISOGNE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
POLAVENO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
POLPENAZZE DEL GARDA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
POMPIANO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
PONCARALE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
PONTE DI LEGNO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%
PONTEVICO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
PONTOGLIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
POZZOLENGO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
PRALBOINO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
PRESEGLIE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
PREVALLE	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	26%
PROVAGLIO D'ISEO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
PROVAGLIO VAL SABBIA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
PUEGNAGO SUL GARDA	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
QUINZANO D'OGGIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
REMEDELLO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
REZZATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	9%	---	---	---	39%
ROCCAFRANCA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
RODONGO - SAIANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	---	10%
ROE' VOLCIANO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	6%	32%
RONCADELLE	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	---	10%
ROVATO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	---	30%
RUDIANO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
SABBIO CHIESE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
SALE MARASINO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
SALO'	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	6%	36%
SAN FELICE DEL BENACO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
SAN GERVASIO BRESCIANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	10%
SAN PAOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
SAN ZENO NAVIGLIO	---	---	---	---	40%	---	---	---	9%	---	---	---	49%
SAREZZO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%
SAVIORE DELL'ADAMELLO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
SELLERO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
SENIGA	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
SERLE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
SIRMIONE	---	---	20%	---	---	---	---	12%	---	---	---	6%	38%
SOIANO DEL LAGO	---	---	---	---	40%	---	---	---	9%	---	---	---	49%
SONICO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
SULZANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
TAVERNOLE SUL MELLA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
TEMU'	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%
TIGNALE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
TORBOLE CASAGLIA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
TOSCOLANO MADERNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
TRAVAGLIATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
TREMOSINE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
TRENZANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
TREVISIO BRESCIANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
URAGO D'OGGIO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
VALLIO TERME	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	6%	46%
VALVESTINO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
VEROLANUOVA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
VEROLAVECCHIA	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
VESTONE	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%
VEZZA D'OGGIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
VILLA CARCINA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
VILLACHIARA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
VILLANUOVA SUL CLISI	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	6%	42%
VIONE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
VISANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
VOBARNO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%
ZONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
Totale Provincia													35,7%

Capitolo 7.5 CRITERI PER LA RIGENERAZIONE URBANA E TERRITORIALE

Sommario: § 7.5.1 Criteri per l'individuazione e la caratterizzazione degli ambiti e delle aree della rigenerazione. - § 7.5.2 Criteri per l'individuazione delle aree di rigenerazione. - § 7.5.3 Analisi conoscitiva di contesto. - § 7.5.4 Attività comunale. - § 7.5.5. Tavolo provinciale per la rigenerazione. - § 7.5.6. Indirizzi normativi per la rigenerazione. Artt. 91 e 92 della Normativa di PTCP. - § 7.5.7 Tavolo per la rigenerazione. Art. 93 della Normativa di PTCP

7.5.1 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE E LA CARATTERIZZAZIONE DEGLI AMBITI E DELLE AREE DELLA RIGENERAZIONE

La rigenerazione urbana e territoriale è un tema complesso e di recente introduzione nel quadro normativo regionale. La sua trattazione all'interno dei processi di pianificazione a scala comunale e sovracomunale richiede di precisare, in via preliminare, quali sono le specifiche condizioni che consentono di affermare che un'area o un ambito territoriale possono o debbono essere oggetto di interventi e processi di rigenerazione.

La norma e gli indirizzi regionali convergono al momento nell'affermare che la condizione di fondo per attivare tali interventi e processi è rappresentata dalla presenza di situazioni di degrado urbanistico e territoriale, ambientale e sociale, specie se associate a condizioni di sottoutilizzo e dismissione/abbandono.

7.5.1.1 Criteri per la caratterizzazione delle aree della rigenerazione

Mutuando i criteri definiti dal PTR integrato alla l.r. 31/2014 per l'individuazione delle *Aree della rigenerazione di interesse di scala strategica*, il PTCP definisce i criteri da utilizzare per l'identificazione e la classificazione delle aree della rigenerazione sovracomunale e comunale da parte dello stesso PTCP e dei PGT comunali.

Detti criteri riguardano i seguenti aspetti:

Aspetti dimensionali – Riguardano la Superficie Territoriale (ST) delle singole aree interessate ed eventualmente la superficie lorda (SL) o il volume degli edifici interessati.

Aspetti localizzativi – Riguardano la localizzazione di una o più aree in rapporto alla tipologia ed alle caratteristiche del contesto urbano o extraurbano interessato, anche per effetto della presenza di polarità urbane, di nodi della mobilità pubblica e privata o di particolari criticità ambientali.

Aspetti edilizi e urbanistici – Riguardano lo stato di degrado fisico dei complessi edilizi e dello spazio pubblico in ragione della vetustà degli immobili, delle infrastrutture e dei servizi presenti.

Aspetti funzionali – Riguardano le funzioni eventualmente ancora in essere e quelle previste dagli strumenti urbanistici vigenti, compresa la presenza di servizi sovracomunali o di attrattori di traffico.

Condizioni di sottoutilizzo o dismissione – Riguardano il livello di sottoutilizzo o dismissione dei complessi edilizi in ragione della concreta possibilità di essere recuperati.

Aspetti sociali – Il degrado sociale rappresenta una particolare forma di degrado che spesso troviamo associata al degrado urbanistico e ambientale e che richiede per questo motivo un approccio multisettoriale e una governance partecipata da soggetti pubblici e privati.

Aspetti ambientali e paesaggistici – Riguardano la presenza di criticità ambientali (es. presenza di siti contaminati e di criticità di natura idrogeologica), di emergenze paesaggistiche o la possibilità di realizzare canali di connettività eco-paesistica.

Aspetti vocazionali – Riguardano il ruolo e le potenzialità che una o più aree possono assumere per la rigenerazione del contesto in cui sono collocate.

Aspetti di sistema – Riguardano le relazioni in essere o potenziali fra più aree anche non contigue fra loro, rappresentative di un determinato contesto urbano o territoriale o di una specifica tematica (ad esempio, le aree afferenti ad un determinato ambito urbano, quartiere o nucleo antico, quelle prospicienti un corso d'acqua o appartenenti ad un determinato contesto periurbano, fluviale o lacuale, piuttosto che quelle riguardanti il tema della dismissione, del sottoutilizzo, dei servizi comunali o sovracomunali, dell'accessibilità, dei rischi ambientali, ecc.)

Eventuali ulteriori aspetti significativi – Riguardano aspetti peculiari di un determinato insediamento (ad. es. presenza di un sito Unesco, di un sito Natura 2000, etc.).

La rilevanza delle singole aree o del complesso di aree (non necessariamente contigue fra di loro) rispondenti ai medesimi obiettivi ed alle medesime strategie di rigenerazione è dato dalla presenza, dall'entità e della combinazione delle condizioni sopracitate.

7.5.1.2 Contesto territoriale delle aree della rigenerazione

Considerato che una delle finalità principali delle politiche di rigenerazione urbana e territoriale è quella di evitare ulteriore consumo di suolo, risulta rilevante, al fine di definire le scelte progettuali idonee, la contestualizzazione delle aree rispetto al territorio urbanizzato, posto che il recupero a fini insediativi deve essere principalmente indirizzato verso quelle situazioni inserite o prossime al territorio urbanizzato.

Pertanto, i fenomeni di degrado, sottoutilizzo e dismissione/abbandono possono essere ulteriormente distinti secondo tre categorie fondamentali in base al contesto urbano, periurbano o extraurbano.

Degrado nel contesto urbano

Questa tipologia riguarda essenzialmente i contesti già urbanizzati, che nell'ambito del PGT possono essere identificati con il Tessuto urbano consolidato (TUC) come definito ai sensi dell'art. 10, comma 1, lett. a) della l.r. 12/2005, dove si riscontrano le principali situazioni di degrado, sottoutilizzo e dismissione, dovute principalmente alla presenza di aree produttive dismesse e a fenomeni di degrado e abbandono dei Nuclei di Antica Formazione (NAF) e localmente di altri contesti urbani.

Le *condizioni* di degrado in questo contesto possono essere rappresentate come segue:

- a) **Degrado fisico** di singoli edifici o del tessuto edilizio e dello spazio pubblico, edificato o non edificato (come, ad esempio, edifici, strade, piazze, spazi verdi, ecc.).

Il degrado fisico è a sua volta riconducibile alla vetustà dei singoli fabbricati e complessi edilizi o dello spazio pubblico.

Sotto il profilo edilizio si possono registrare diverse condizioni di vetustà in ragione del livello manutentivo e dell'adeguamento alla normativa in materia di strutture e impianti.

Sotto il profilo urbanistico la vetustà può interessare, oltre al livello manutentivo, anche l'adeguatezza delle infrastrutture (come, ad esempio, reti di mobilità, reti impiantistiche e reti verdi) e dei servizi presenti (come, ad esempio la presenza di servizi di tipologie e/o dimensione non più adeguati al contesto socioeconomico nel quale risultano inseriti);

- b) *Presenza di funzioni incongrue con il contesto* (come, ad esempio, funzioni produttive e impianti ormai inglobati nel contesto urbano);
- c) *Presenza di fenomeni di sottoutilizzo e abbandono* spesso associato alle precedenti condizioni a) e b);
- d) *Mancanza di funzioni qualificanti*, sia pubbliche che private, nel contesto urbano considerato;
- e) *Mancanza di connettività alla rete del TPL*;
- f) *Mancanza di connettività eco-paesistica*, in assenza o carenza di reti verdi di connessione con il tessuto urbano ed extraurbano (come, ad esempio, reti ciclabili e connessioni ecologiche in ambito fluviale e rurale, ecc.) o di adeguate mitigazioni rispetto al contesto urbanizzato o rurale.

In particolare, in relazione al tema dei NAF, il PTCP orienta gli strumenti urbanistici comunali alla valorizzazione dello spazio pubblico, al reperimento e al recupero delle aree e degli immobili necessari a garantire idonea accessibilità e servizi alla popolazione insediata e re-insediabile. In tali ambiti, le modalità di recupero degli immobili pubblici e privati dovranno tenere in considerazione le specifiche condizioni di rischio (sismico, idrogeologico o di altra natura), anche secondo quanto rilevato dai Piani di protezione civile, che possono condizionarne gli obiettivi di rigenerazione nel medio e lungo periodo.

Degrado nel contesto extraurbano

Questa tipologia di degrado riguarda il territorio non appartenente al contesto urbano, comprendendo quindi le aree destinate all'agricoltura, quelle di valore paesaggistico-ambientale o quelle non soggette a trasformazione urbanistica, come definite dall'art. 10, comma 1, lett. e) della l.r. 12/2005.

Esso si manifesta in *condizioni* analoghe a quelle che caratterizzano il degrado urbano, salvo interessare tipologie specifiche, quali:

- a) *Edifici o complessi rurali* degradati, sottoutilizzati o dismessi/abbandonati (come, ad esempio, fabbricati e complessi rurali ad uso residenziale o produttivo agricolo, moderni o di valore storico, compresi gli allevamenti, ecc.)
- b) *Fabbricati ad uso speciale civile o religioso* che versano nelle medesime condizioni (come, ad esempio, ex caserme, sanatori, impianti tecnologici, complessi conventuali, ecc.);
- c) *Cave cessate* e non recuperate al termine del processo di escavazione;

Questo ambito si caratterizza inoltre per la presenza di estesi *contesti rurali* nei quali attivare processi di recupero ambientale e di miglioramento della connettività eco-fruttiva, anche in chiave di erogazione di servizi ecosistemici a favore dei contesti urbani, secondo le modalità proprie della rigenerazione territoriale.

Degrado nel contesto periurbano

Questa tipologia, intermedia e sovrapponibile alle precedenti, riguarda essenzialmente le ultime propaggini del contesto urbano, le aree di connessione fra il territorio urbano e quello rurale e le aree residuali ancora libere prospicienti le maggiori infrastrutture, dove abitualmente si registrano diffusi fenomeni di degrado e conflittualità fra i diversi usi del suolo sotto i vari profili urbanistico, edilizio, paesaggistico e ambientale.

Le *condizioni* di degrado in questo contesto sono riconducibili a quelle del contesto urbano e di quello extraurbano o ad una loro forma mista.

7.5.1.3 Degrado ambientale

Il degrado ambientale, associato alle tipologie e condizioni di degrado che caratterizzano sia il contesto urbano che quello extraurbano, riguarda situazioni riconducibili essenzialmente:

- a) ai siti contaminati di livello statale, regionale o locale;
- b) ai contesti fluviali, comprese le condizioni di qualità dei corsi d'acqua da valutare in ragione degli obiettivi della rigenerazione (ad esempio facendo riferimento ai livelli di qualità, da buona a scadente, come classificati dal Piano ittico venatorio);
- c) allo stato di inquinamento delle falde freatiche;
- d) ad altre specifiche condizioni di recupero, come ad esempio quelle poste dai piani di settore, fra i quali ad esempio i piani di indirizzo forestale in materia di aree boscate.

Quando queste situazioni sono associate a fenomeni di sottoutilizzo e abbandono/dismissione urbanistico e edilizio, la loro soluzione rappresenta il presupposto condizionante dei processi di rigenerazione, come ad esempio accade per le aree industriali dismesse qualificate come siti inquinati.

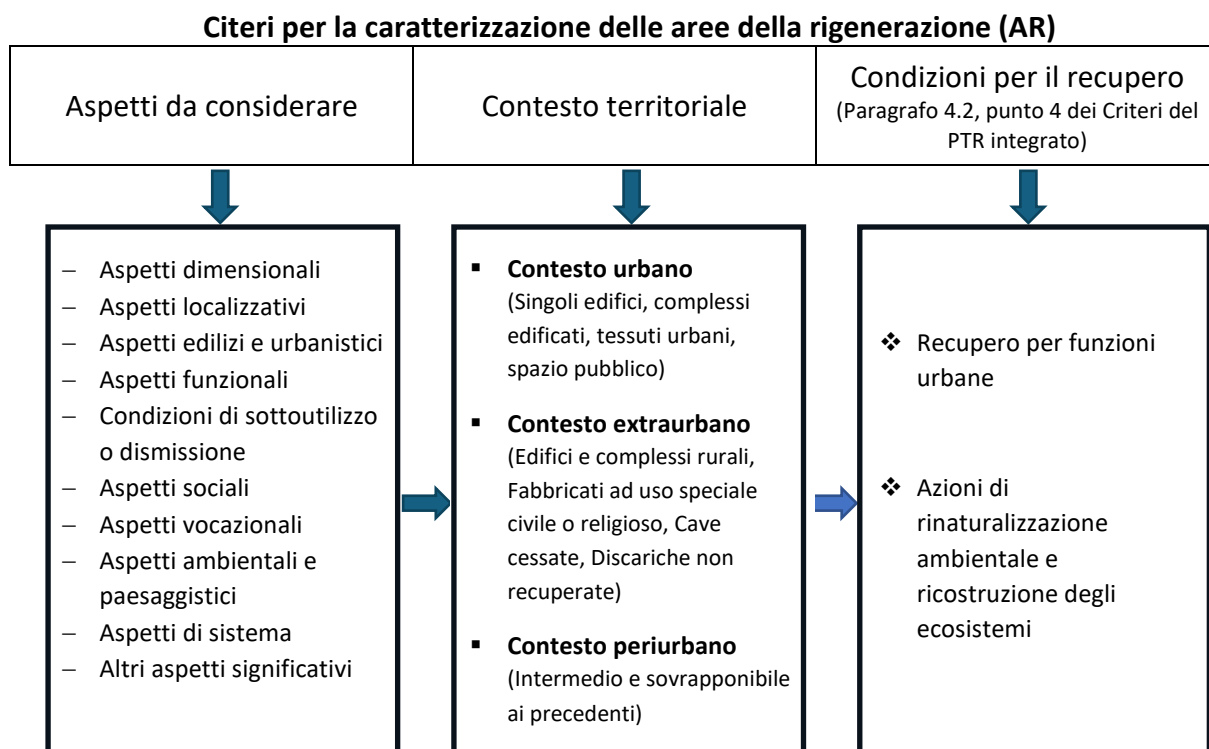
7.5.1.4 Condizioni per il recupero delle aree della rigenerazione

Facendo riferimento ai criteri del PTR integrato per la redazione della Carta del consumo di suolo (paragrafo 4.2, punto 4 – Aree della rigenerazione), le aree appartenenti al contesto urbano si prestano, di norma, al *recupero per funzioni urbane*, salvo le azioni necessarie per il potenziamento dei sistemi verdi urbani e la connessione con il territorio periurbano.

Le aree appartenenti al contesto extraurbano si prestano al *recupero per funzioni urbane* solo qualora interessino edifici o complessi già in origine destinati alla funzione residenziale, oppure qualora presentino caratteri di contiguità con il contesto già urbanizzato, oppure ancora quando si renda necessario collocare in tali ambiti servizi di carattere sovracomunale o comunale peculiari o non altrimenti localizzabili nel contesto già urbanizzato. Nei rimanenti casi rimane preferibile optare per *azioni di rinaturalizzazione ambientale e ricostruzione degli ecosistemi*, anche con finalità di ricomposizione del paesaggio rurale e rimboschimento.

Le aree appartenenti al contesto periurbano sono riconducibili ai precedenti casi anche in relazione agli obiettivi di sviluppo locale e sovralocale.

I criteri per la caratterizzazione delle aree della rigenerazione (AR) possono essere schematicamente riassunti come segue:



Le aree di rigenerazione possono assumere valenza sovracomunale (ARS) oppure locale (ARL) in base ai criteri individuati dal PTCP.

7.5.2 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI RIGENERAZIONE

All'interno delle aree di rigenerazione è possibile individuare due tipologie principali a seconda della portata connessa agli aspetti dimensionali, ma soprattutto rispetto all'incidenza che il progetto di rigenerazione può determinare sul territorio limitrofo: rigenerazione di tipo "leggero e diffuso" e rigenerazione di tipo "pesante e puntuale" (localizzata).

La prima tipologia, di carattere locale (ARL), comprende edifici ed aree con dimensioni contenute, che risultano dismessi e che risultano diffusi sul territorio e possono essere rappresentati da piccoli fabbricati produttivi di carattere locale, da edifici che hanno perso la loro originaria destinazione quali ad esempio cascine agricole. La seconda tipologia, di carattere sovracomunale (ARS), riguarda invece aree molto vaste, volumi importanti che richiedono progettualità e interventi di natura molto più complessa con effetti e ripercussioni importanti nelle aree limitrofe.

Fermi restando i criteri stabiliti dal PTR integrato alla l.r. 31/2014 per l'individuazione delle Aree della rigenerazione di interesse di scala strategica ed i criteri per l'individuazione delle aree della rigenerazione di cui al paragrafo precedente, il PTCP indica i seguenti ulteriori criteri per l'individuazione delle *Aree di rigenerazione di interesse sovracomunale* da parte della Provincia, anche su proposta dei Comuni, distinguendo due livelli di classificazione:

- A. **Criteri di primo livello** riguardano l'individuazione delle Aree di potenziale rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) di *rilevanza strategica provinciale*.
1. Dimensione: superfici territoriale maggiore di quattro (4) ettari

2. Localizzazione: aree che si estendono su più di un comune.

Tali aree, data la propria dimensione e localizzazione si caratterizzano per la possibilità di rispondere, nel loro complesso a livello provinciale e singolarmente nei contesti territoriali di cui fanno parte, al duplice obiettivo del PTR di riqualificare il suolo degradato e di contenere il consumo di suolo, assumendo pertanto un ruolo prioritario per le attività di programmazione e promozione ai diversi livelli istituzionali. Relativamente agli aspetti dimensionali si precisa che il requisito di 4 ettari può essere raggiunto anche considerando la sommatoria di più aree tra loro contigue.

Sulla base di tali criteri sono state individuate ad oggi le aree elencate nella tabella seguente e rappresentate nella Tavola 18 del PTCP, attraverso un'attività di analisi territoriale e documentale condotta utilizzando le seguenti fonti:

- Indagine regionale delle aree dismesse 2008 - Indagine Offerta PGT;
- ambiti della rigenerazione urbana individuati dai Comuni ai sensi degli artt. 8, comma 2 e-quinquies e 8 bis della l.r. 12/2005;
- Carta del consumo di suolo, per i comuni che l'hanno già prodotta ai sensi dell'art. 10, comma 1, lettera e bis) della l.r. 12/2005;
- lettura dei PGT vigenti, dei PTR, consultazione dell'Atlante Second Life (Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Brescia) o ulteriori elementi di conoscenza.

N.	Identificativo	Comune	Denominazione		Tipologia	S.T. (mq)
1a	1702503	Bovezzo	Ex. S.L.M./Stefana	(Via Conicchio)	Area produttiva dismessa	16.356
1b	1702901	Brescia				38.500
2	1702904	Brescia	Stazione FS - Brescia	(Via Sostegno)	Area produttiva dismessa	63.011
3	1702907	Brescia	Quadrante Milano	Comparto Milano (Via Stefana, Via Cassala, Via Eritrea, Via Tempini)	Area produttiva dismessa	131.058
4a	1702910	Brescia	Quadrante Orzinuovi	FS logistica (Via Dalmazia-Via Orzinuovi)	Area produttiva dismessa	234.000
4b				Pietra Tubificio (Via Orzinuovi-Via Varese)	Area produttiva dismessa	118.280
4c				Pietra Curva (Via Orzinuovi-Via Dalmazia)	Area produttiva dismessa	79.890
4d				Maritan Borgato (Via Dalmazia)	Area produttiva parzialmente dismessa	35.272
5a	1702915	Brescia	Maf/Papa	Caserma Papa (Via Franchi)	Sito militare dismesso	38.758
5b	1702916	Brescia	Maf/Papa	Maf Logistics (Via Bainsizza)	Area produttiva dismessa	86.125
6a	1702918	Brescia	Ottaviani/Randaccio	Caserma Ottaviani (Via Tartaglia)	Sito militare dismesso	53.829
6b				Caserma Randaccio (Via Lupi di Toscana)	Sito militare dismesso	23.800
7a	1702926	Brescia	Quadrante Milano	Ideal Clima-Ideal Standard (Via Milano-Via Villa Glori)	Area produttiva dismessa	89.310
7b	1702927	Brescia	Quadrante Milano	Caffaro (Via Milano, Via Villa Glori, Via Nullo)	Area produttiva dismessa	99.000
8	1702928	Brescia	Sereno Nord	(Via Flero)	Area produttiva e servizi dismessa	83.882
9	1702929	Brescia	Labirinto	(Via Labirinto)	Area produttiva dismessa	62.093
10	1703401	Calvisano	Ex Sisva	(S.P. 37-Via Kennedy)	Area produttiva dismessa	73.303
11	1706202	Corte Franca	Ex Vela	(S.P.XI)	Area produttiva dismessa	171.000
12	1706501	Darfo Boario Terme	Ex Italsider	(Via Bonara)	Area produttiva dismessa	45.575
13	1706503	Darfo Boario Terme	Cerestar	(Corso Lepetit)	Area produttiva parzialmente dismessa	42.525
14	1706504	Darfo Boario Terme	Ex Acciaieria di Darfo	(Via dell'Industria)	Area produttiva dismessa	55.600
15	1707803	Ghedi	Ex Tessival	(Via Sabotino - Via XX Settembre)	Area produttiva dismessa	41.665
16	1707806	Ghedi	Ex Sei	(Strada Gavardo)	Area produttiva dismessa	429.315
17a	1709202	Lonato del Garda	Tiracollo	(Via Tiracollo - Via Mantova Lonato)	Area degradata	20.726
17b						29.400
17c						19.800
18a	1709203	Lonato del Garda	Traversino	(Via Mantova)	Area degradata-Sito estrattivo cessato	137.000
18b						30.300
19	1709205	Lonato del Garda	Ex Genux	(Via Slossaroli)	Area servizi dismessa	61.000
20	1710302	Manerbio	Ex Marzotto	(Via G. Verdi)	Area produttiva dismessa	89.730
21	1711303	Montichiari	Ex Caserma Serini	(Via L. Pirandello)	Sito militare dismesso	490.000
22	1711702	Nave	Ex Fenotti-Comini	(Via Trento)	Area produttiva dismessa	81.355
23	1711703	Nave	Ex Afim	(Via Sorelle Minola)	Area produttiva dismessa	68.028
24	1712701	Ospitaletto	Esselunga	Via Mulini	Area produttiva dismessa	826.577
25	1713311	Palazzolo sull'Oglio	Ex Cottonificio Ferrari	(Fiume Oglio)	Area produttiva dismessa	56.708
26a	1713315	Palazzolo sull'Oglio	Ex Italcementi	(Fiume Oglio)	Area produttiva dismessa	69.834
26b	1713323	Palazzolo sull'Oglio	Ex Fonderie Montini	(Via San Pancrazio)	Area produttiva dismessa	18.329
27a	1714303	Pisogne	Ex Ols	(Via Baglioni-Via Da Vinci)	Area produttiva dismessa	105.000
27b	1714303	Costa Volpino	Ex Ols		Area produttiva dismessa	71.000
28	1717032	Salò	Ex Tavina	(Via Zette)	Area produttiva dismessa	77.289
29	1717101	San Felice del Benaco	Ex Mollificio - Cars Luxe Espana	(Via Zeneri)	Area produttiva dismessa	57.650
30	1717201	San Gervasio	Ex Acme	(Via IV Novembre)	Area commerciale incompiuta	110.900
31	1717902	Sirmione	Area Commerciale Ovest	(Via Brescia-Via Comunità Europea)	Area produttiva dismessa	88.416
32	1719502	Verolanuova	Ex Ocean	(Viale Europa)	Area produttiva dismessa	104.415

Aree della Rigenerazione sovracomunale (ARS) di rilevanza strategica provinciale

Si precisa che la superficie territoriale indicata in tabella è indicativa e deriva dagli strumenti urbanistici comunali.

L'allegato VII alla Normativa di Piano riporta per ogni areale sopra individuato la scheda derivante dall'analisi condotta secondo il metodo standardizzato individuato dal PTCP e descritto nel successivo paragrafo 2.3 e la scheda specifica di analisi e valutazione contenente:

- la localizzazione nel contesto territoriale urbano, periurbano od extraurbano e la relativa accessibilità;

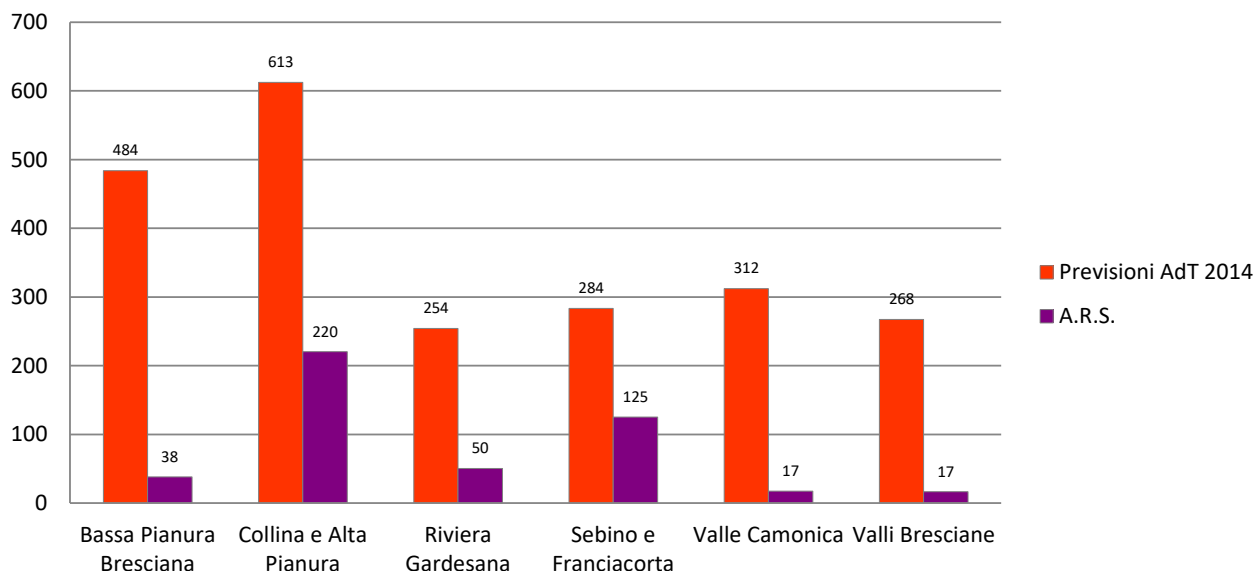
- la descrizione dello stato di fatto, compresa l'indicazione dell'eventuale presenza di siti contaminati; la descrizione dello stato di diritto desunto dal PGT e l'inquadramento rispetto agli strumenti di pianificazione di area vasta (PTR, PPR, PTR, PAI-PGRA, PTC del Parco, PTCP);
- l'analisi SWOT per l'individuazione di punti di forza e punti di debolezza e di opportunità e minacce;
- l'indicazione di massima della vocazione e dei principali temi che dovranno accompagnare il processo di rigenerazione proprio di ciascuna di esse.

Le singole aree individuate nel PTCP andranno recepite e precisate nel Documento di Piano del PGT all'atto dell'individuazione degli Ambiti della rigenerazione urbana di cui all'art. 8, comma 2 e-quinquies della l.r. 12/2005 e nella redazione della Carta di Consumo di suolo di cui all'art. 10 comma 1 lett. e bis della l.r. 12/2005.

Tali aree vengono proposte al tavolo regionale per la rigenerazione perché possano essere riconosciute fra le aree di rilevanza strategica di rango regionale.

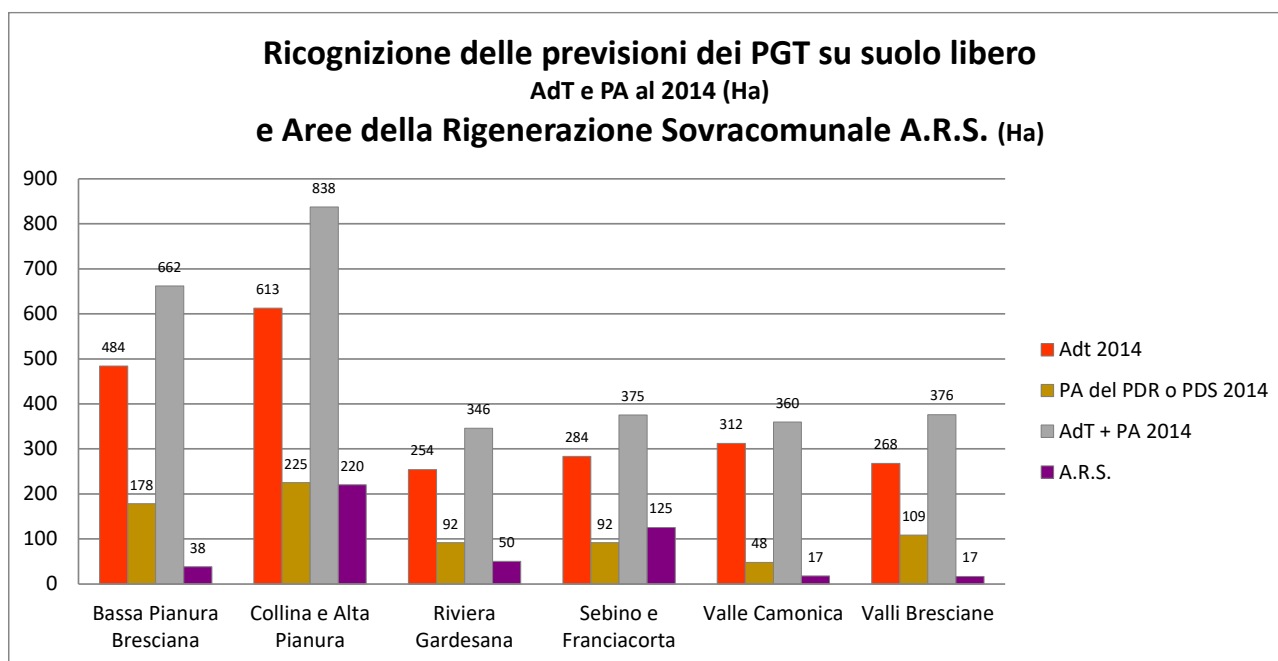
La superficie territoriale complessiva di queste aree, rappresentate in grande prevalenza da aree produttive o siti militari dismessi, ammonta a circa 4.685.000 mq (469 ettari), ovvero circa il 21% delle previsioni degli AdT su suolo libero al T0 (2014), pari a 2.214 ettari, e circa il 43% se rapportato ai soli AdT per altre funzioni urbane su suolo libero alla medesima data, pari a 1.091 ettari.

Previsioni dei PGT su suolo libero - AdT 2014 e Aree della Rigenerazione Sovracomunali (Ha)



Rapporto tra ARS di rilevanza provinciale e AdT su suolo libero al T0 (2014) – (Grafico)

Rispetto alle previsioni su suolo libero al T0 (2014) comprensive degli AdT e PA l'incidenza delle ARS rappresenta circa il 16 %, mentre riferito alle sole previsioni per altre funzioni urbane su suolo libero alla medesima data rappresenta circa il 31 %.



Rapporto tra ARS di rilevanza provinciale e AdT e PA su suolo libero al TO (2014) – (Grafico)

Considerato che l'analisi riguarda le aree della rigenerazione di livello sovracomunale al momento individuate e non la totalità delle aree della rigenerazione presenti nel territorio provinciale, risulta evidente la rilevanza che riveste il tema della rigenerazione urbana e territoriale nel contesto pianificatorio con riferimento al recupero del suolo degradato, alla qualità urbana e alla riduzione del consumo di suolo disposta dalla l.r. 31/2014.

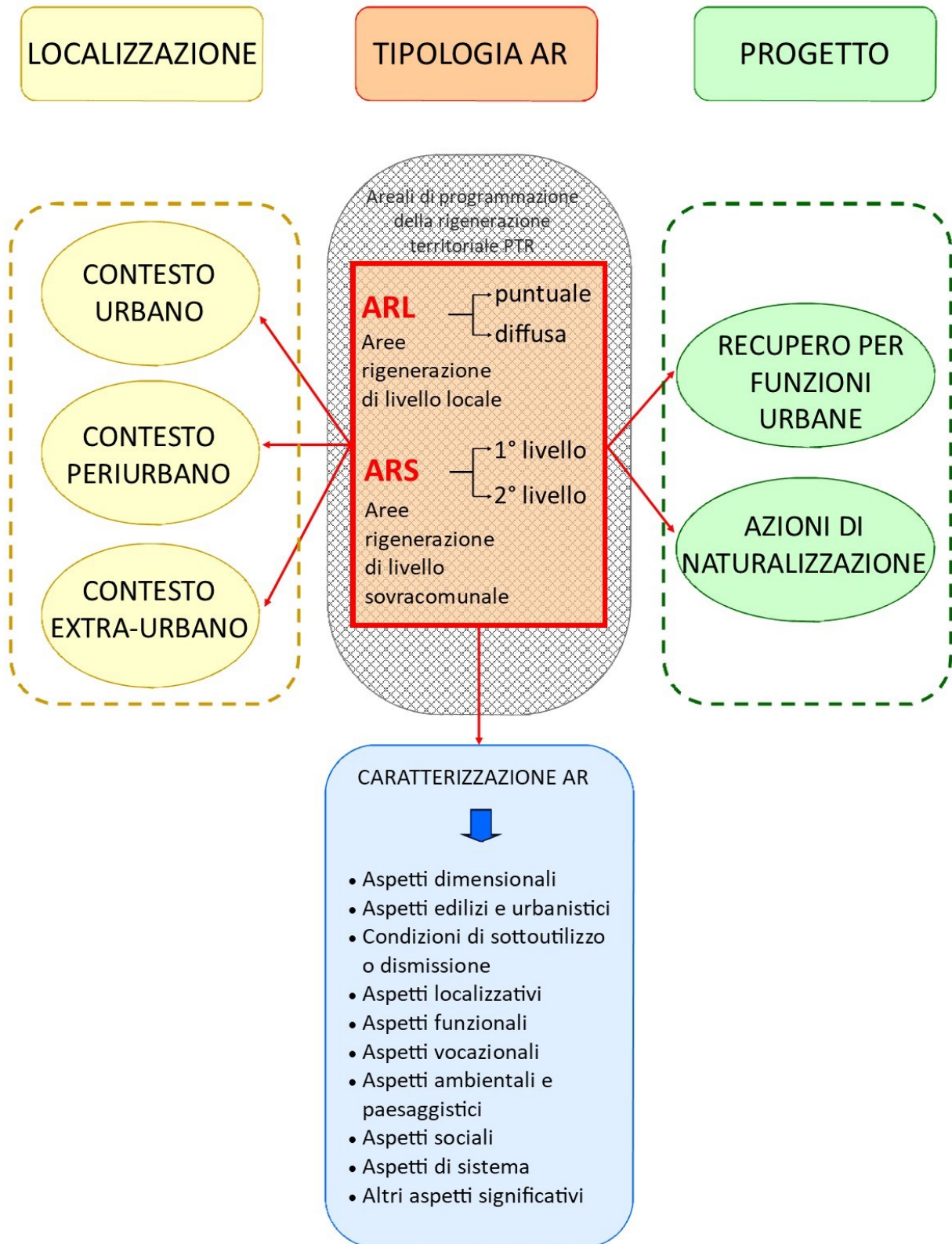
B. **Criteri di secondo livello** consentono di individuare ulteriori Aree di rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) tenuto conto dei seguenti principi generali:

- a) dimensioni rilevanti rispetto al contesto urbano, superiori a 1 ettaro di superficie territoriale;
- b) contiguità o prossimità a centri di interscambio del PTCP, stazioni ferroviarie e metropolitane;
- c) buona accessibilità viaria alla rete primaria, principale e secondaria, con particolare riferimento alla contiguità o prossimità a nodi viari di primo e secondo livello del PTCP;
- d) aree poste al confine comunale o in posizione intermedia tra due o più comuni tali da determinare rilevanti ricadute territoriali e ambientali su comuni confinanti;
- e) previsione di funzioni sovracomunali o con potenziali contenuti sovracomunali sottoposte alle intese di cui alla presente normativa;
- f) interferenza diretta o indiretta con elementi di pregio paesaggistico;
- g) presenza di siti contaminati o potenzialmente contaminati;
- h) eventuali ulteriori elementi significativi.

I Comuni potranno nell'ambito della redazione dei propri strumenti di pianificazione proporre alla Provincia aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS di primo o secondo livello) sulla base dei Criteri individuati dal PTCP.

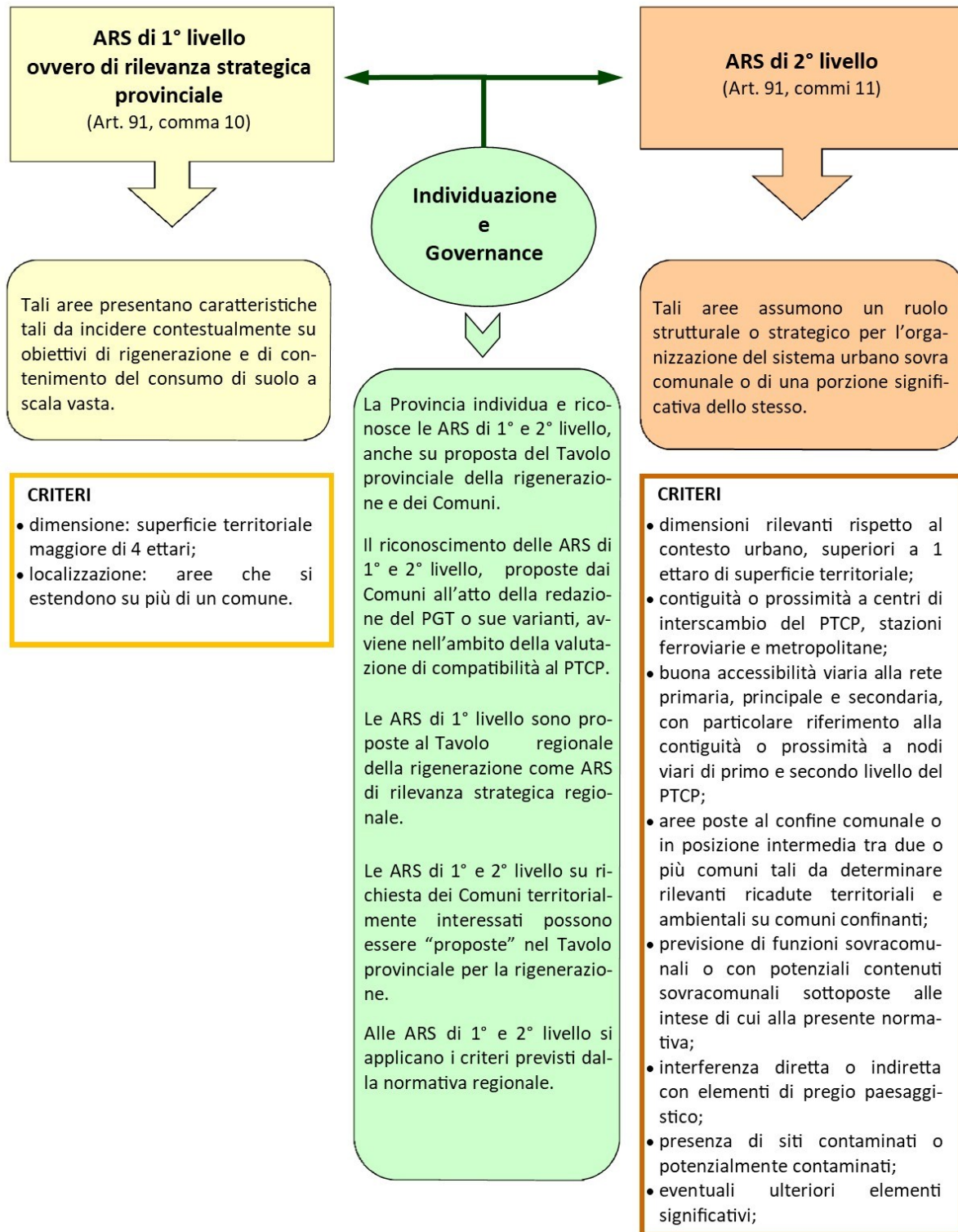
Il sistema delle aree della rigenerazione è riassunto nel seguente schema:

Aree della rigenerazione



I criteri per l'individuazione delle aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) possono essere schematicamente riassunti come segue:

Aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS)



7.5.3 ANALISI CONOSCITIVA DI CONTESTO

Per poter avviare processi di rigenerazione risulta basilare un'attenta analisi conoscitiva territoriale in grado di restituire al pianificatore/amministratore un quadro chiaro e dettagliato delle aree attraverso la rappresentazione delle loro caratteristiche intrinseche, delle criticità, delle potenzialità per poi ipotizzare scenari progettuali, attraverso opportune analisi SWOT.

Il quadro conoscitivo e vincolistico dei luoghi rappresenta infatti il punto di partenza per ipotizzare idonee strategie di trasformazioni territoriali coerenti con le caratteristiche del contesto ambientale, mettendo in luce fin dalle fasi iniziali i limiti e le potenzialità dell'ambito esaminato, orientando quindi le scelte pianificatorie di rigenerazione in relazione alle strategie che si decidono di mettere in atto.

La Provincia ha predisposto una metodologia "standardizzata e informatizzata" che consente di avere con rapidità un inquadramento omogeneo delle aree indagate rispetto ai temi ambientali, paesaggistici, fruitivi, storico-culturali, infrastrutturali, insediativi: elementi che possono costituire sia punti di criticità, che quindi andranno opportunamente mitigati, sia punti di opportunità/potenzialità che quindi andranno valorizzati in funzione delle missioni progettuali che verranno attribuite alle aree esaminate.

Tale metodologia, che non considera gli aspetti di carattere socioeconomico, svolta per le ARS individuate dal PTCP e replicabile per le ulteriori aree che di volta in volta si presenteranno, si articola secondo i passaggi di seguito descritti.

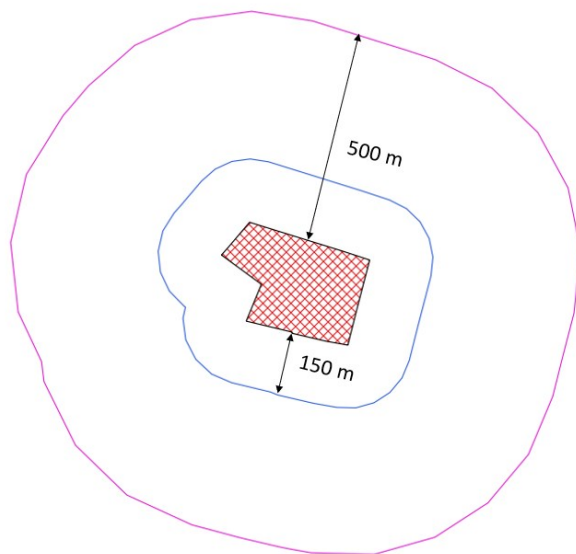
Per ciascuna area di rigenerazione l'analisi di contesto è stata condotta determinando il rapporto spaziale con varie tipologie di elementi ambientali e no.

L'analisi è stata svolta attraverso un processo di intersezione tra banche dati territoriali e schematizzata in una scheda di sintesi per ciascuna area.

Il processo si è articolato nelle seguenti fasi:

1) Individuazione delle porzioni di territorio oggetto dell'analisi

Per ogni Area della Rigenerazione, oltre alla superficie dell'area stessa, sono state assunte come riferimento le superfici comprese entro due fasce (buffer), rispettivamente di 150 e 500 metri.



2) Individuazione delle tematiche ambientali

Le tematiche ambientali sulle quali è stata condotta l'analisi fanno riferimento a quattro macrocategorie:

- a) Valori intrinseci
- b) Elementi di valore
- c) Elementi conoscitivi
- d) Elementi di vulnerabilità

Ciascuna delle quattro macrocategorie si compone di blocchi tematici:

- a) Valori intrinseci:
 - Beni culturali e del paesaggio
 - Rete Natura 2000
 - Rete ecologica regionale e Rete ecologica provinciale (Rer e Rep)
 - Rete verde paesaggistica, Ambiti di prevalente valore naturale-storico-culturale
- b) Elementi di valore:
 - Reti di mobilità (gomma, ferro, dolce)
 - Nodi di interscambio
- c) Elementi conoscitivi:
 - Sistema insediativo

d) Elementi di vulnerabilità (Difesa del suolo):

- PAI
- PGRA
- Sorgenti e pozzi

Ciascun blocco comprende vari tematismi, elencati nella Tabella della Parte VI, punto 6.2 della presente relazione.

3) Intersezione tra banche dati territoriali

Mediante software gis si è operata un'intersezione spaziale tra tutti gli elementi contenuti nelle banche dati dei singoli tematismi e le superfici delle Aree della rigenerazione con i relativi buffer.

Tale operazione ha permesso di valutare per ciascun tematismo l'eventuale presenza di:

- Interferenza diretta (presenza di elementi all'interno dell'Area della rigenerazione)
- Vicinanza entro 150 m (elementi interni al primo buffer)
- Distanza compresa entro i 500 m (elementi interni al secondo buffer)

4) Elaborazione cartografica

La rappresentazione cartografica delle Aree della rigenerazione, in relazione con le tematiche ambientali analizzate, è stata effettuata attraverso sei mappe ottenute accorpendo i blocchi tematici affini, nel modo seguente:

Mappa 1: Beni Culturali e paesaggio D. Lgs. 42/2004

Mappa 2: Rete Natura 2000, RER e REP

Mappa 3: Rete verde paesaggistica, ambiti di prevalente valore naturale-storico-culturale-fruttivo-percettivo

Mappa 4: Reti mobilità (gomma-ferro-dolce) e Nodi di interscambio

Mappa 5: Sistema insediativo

Mappa 6: Difesa del suolo

5) Schede di sintesi

L'esito dell'analisi per ciascuna Area della rigenerazione è stato sintetizzato mediante apposita scheda nella quale sono riportati i dati identificativi (Anagrafica) e, per ciascuno dei sei raggruppamenti:

- Elenco dei tematismi con l'indicazione se: interno / entro 150 m / entro 500 m
- Mappa con l'Area della rigenerazione, i buffer e i tematismi presenti nell'intorno.

Al fine di garantire la completezza dell'analisi in modo autonomo per ciascun blocco tematico, alcuni tematismi sono stati compresi in più blocchi (ad esempio i corridoi ecologici sono compresi sia nel blocco - RER e REP – sia nel blocco – Rete verde). Per non appesantire la lettura delle mappe invece i tematismi sono riportati su una sola delle mappe. Sulla scheda, per quei tematismi che fanno riferimenti a più blocchi, è stata indicato il numero della mappa sulla quale è rappresentato il tematismo.

7.5.4 ATTIVITÀ COMUNALE

L'attività che i Comuni dovranno svolgere in tema di rigenerazione locale e sovracomunale può essere sintetizzata nel modo seguente.

Sequenza delle attività	
Redazione della Carta del consumo di suolo nel rispetto dei Criteri del PTR (Cap. 4) e in base a quanto indicato nell'allegato VI alla Normativa di Piano, ai punti 02 - <i>Carta del Consumo di suolo: descrizione schematica degli elementi</i> e 03 – <i>Carta del Consumo di suolo: specifiche tecniche</i>	• individuazione ARL - aree della rigenerazione di interesse locale • recepimento ARS 1° Livello - aree della rigenerazione di interesse sovracomunale individuate dal PTCP • proposta ARS 1°- 2° Livello - aree della rigenerazione di interesse sovracomunale
Caratterizzazione	• analisi conoscitiva di contesto (metodo PTCP) • analisi specifica, considerando i seguenti aspetti: - Aspetti dimensionali - Aspetti localizzativi - Aspetti edilizi e urbanistici - Aspetti funzionali - Condizioni di sottoutilizzo o dismissione - Aspetti sociali - Aspetti ambientali e paesaggistici - Aspetti vocazionali - Aspetti di sistema - Eventuali ulteriori aspetti significativi
Azione	• recupero per funzioni urbane con relativa individuazione nel Documento di Piano – le attività produttive e logistiche sono da localizzare prioritariamente in tali aree • rinaturalizzazione ambientale e ricostruzione degli ecosistemi

7.5.5 TAVOLO PROVINCIALE PER LA RIGENERAZIONE

Le iniziative finalizzate ad attivare progetti di rigenerazione urbana e territoriale incontrano difficoltà a decollare trovandosi ad operare in un quadro normativo urbanistico-territoriale nato per finalità e in contesti differenti, con strumenti urbanistici mirati soprattutto all'espansione urbana e quindi a regolare l'ampliamento delle città.

L'incertezza determinata dalla mancanza di un quadro normativo che definisca procedure e relative scadenze temporali disincentiva gli interventi sulle aree dismesse, preferendo gli interventi più semplici su aree libere, a scapito della tutela del suolo. Per questa complessità e al fine di promuovere la riqualificazione del suolo degradato e l'attuazione degli interventi di rigenerazione di interesse sovracomunale e di quelli di rilevanza strategica regionale ed il relativo monitoraggio, anche sulla base delle proposte dei Comuni, la Provincia istituisce il ***Tavolo provinciale per la rigenerazione***.

Il Tavolo, in analogia al tavolo regionale per la rigenerazione, permette un confronto strutturato tra soggetti pubblici e soggetti privati, che vi partecipano in ragione del contesto territoriale e delle tematiche trattate.

Il Tavolo concorre al perseguimento degli obiettivi del Tavolo regionale per la rigenerazione istituito dal PTR, orientandosi alle seguenti finalità:

- individuare e proporre al Tavolo regionale l'aggiornamento delle ARS di rilevanza strategica regionale;
- individuare gli stakeholder da coinvolgere all'interno dei processi decisionali;
- coordinare e supportare gli enti coinvolti per l'attuazione delle ARS, comprese quelle di rilevanza strategica regionale, anche in relazione alla definizione degli accordi negoziali con altri Enti e soggetti coinvolti;
- monitorare gli effetti e le ricadute delle politiche della rigenerazione, riorientando, se del caso, le azioni di piano e la relativa programmazione provinciale;
- promuovere la co-pianificazione, elaborare e proporre strumenti innovativi per l'attuazione della politica della rigenerazione;
- diffondere le buone pratiche di rigenerazione;
- eventuali ulteriori finalità individuate dal Tavolo.

Nell'ambito del tavolo provinciale per la rigenerazione potrà trovare spazio l'attività della **Fondazione "Campus edilizia Brescia ETS"**, cui la Provincia di Brescia ha aderito, in qualità di socio partecipante, con deliberazione del Consiglio provinciale n. 21 del 29 maggio 2025.

Attraverso la Fondazione la Provincia intende partecipare ad una rete strategica pubblico-privata volta a promuovere progetti di rigenerazione urbana sostenibile, ricerca applicata, formazione, innovazione nel settore edilizio e nella trasformazione del territorio, valorizzare ed integrare le proprie politiche in materia di sostenibilità ambientale, pianificazione territoriale, innovazione tecnologica e formazione professionale, contribuire alla costruzione di un modello di sviluppo locale orientato al miglioramento della qualità della vita, all'efficienza energetica del patrimonio edilizio, e alla creazione di un tessuto urbano resiliente e competitivo, rafforzare il proprio ruolo istituzionale nella pianificazione territoriale, nella promozione dello sviluppo locale e nel coordinamento degli attori del territorio.

7.5.6 INDIRIZZI NORMATIVI PER LA RIGENERAZIONE. ARTT. 91 E 92 DELLA NORMATIVA DI PTCP

Nella Normativa del PTCP sono inseriti i seguenti articoli:

Art. 91 Aree della rigenerazione

1. La L.R. 31/2014 assume la rigenerazione urbana e territoriale quale azione prioritaria per orientare gli interventi edilizi verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse e per la contestuale riduzione del consumo di suolo. La legge affida al PTR il compito di definire specifici criteri riguardanti la caratterizzazione delle aree della rigenerazione, nonché la definizione di strategie, strumenti e modalità per la loro attuazione alle diverse scale d'area vasta e comunale.
2. Il PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014 ha individuato nella Tavola 05.D4 (PT10.4) *Strategie e sistemi della rigenerazione* - gli Areali di programmazione della rigenerazione territoriale, quali ambiti i cui caratteri strategici e le cui potenzialità della rigenerazione assumono una rilevanza di scala regionale e nei quali è opportuna una visione d'insieme delle aree della rigenerazione, da attivarsi grazie a processi di co-pianificazione e strumenti di programmazione negoziata. Alcuni di questi ambiti interessano, anche solo parzialmente, il territorio della provincia di Brescia:
 - *n. 07 – Valle dell'Oglio, Palazzolo sull'Oglio* (da Palazzolo a Paratico)
 - *n. 08 – Brescia* (compreso l'hinterland fino alla bassa Val Trompia a nord, Castegnato a ovest, Montichiari a sud-est e Nuvolato a nord-est)
 - *n. 15 – Val Camonica, Darfo Boario Terme* (da Pisogne a Darfo)
 - *n. 16 – Val Trompia, Lumezzane* (da Lumezzane a Gardone Val Trompia)
 - *n. 18 – Riviera Gardesana* (da Gavardo a Toscolano Maderno e da Lonato a Desenzano del Garda)
3. Nelle fasi di aggiornamento annuale il PTR individua, attraverso il processo di co-pianificazione con Provincia e Comuni, specifiche Aree di rigenerazione di interesse di scala strategica, non necessariamente ricomprese negli Areali di programmazione della rigenerazione territoriale, che assumono rilevanza sovracomunale e per le quali promuovere la governance nelle diverse fasi della rigenerazione, reperire e mettere a sistema risorse pubbliche e private e definire interventi di valorizzazione, riqualificazione e marketing territoriale.
4. L'identificazione e la classificazione delle aree della rigenerazione sovracomunale e comunale fra le aree oggetto di fenomeni di degrado, sottoutilizzo e dismissione/abbandono dovrà essere effettuata, mutuando i criteri definiti dal PTR integrato alla L.R. 31/2014, in base ai seguenti aspetti:
 - a) **Aspetti dimensionali** – Riguardano la Superficie Territoriale (ST) delle singole aree interessate ed eventualmente la superficie lorda (SL) o il volume degli edifici interessati.
 - b) **Aspetti localizzativi** – Riguardano la localizzazione di una o più aree in rapporto alla tipologia ed alle caratteristiche del contesto urbano o extraurbano interessato, anche per effetto della presenza di polarità urbane, di nodi della mobilità pubblica e privata o di particolari criticità ambientali.

- c) **Aspetti edilizi e urbanistici** – Riguardano lo stato di degrado fisico dei complessi edilizi e dello spazio pubblico in ragione della vetustà degli immobili, delle infrastrutture e\ dei servizi presenti.
- d) **Aspetti funzionali** – Riguardano le funzioni eventualmente ancora in essere e quelle previste dagli strumenti urbanistici vigenti, compresa la presenza di servizi sovracomunali o di attrattori di traffico.
- e) **Condizioni di sottoutilizzo o dismissione** – Riguardano il livello di sottoutilizzo o dismissione dei complessi edilizi in ragione della concreta possibilità di essere recuperati.
- f) **Aspetti sociali** – Il degrado sociale rappresenta una particolare forma di degrado che spesso troviamo associata al degrado urbanistico e ambientale e che richiede per questo motivo un approccio multisettoriale e una governance partecipata da soggetti pubblici e privati.
- g) **Aspetti ambientali e paesaggistici** – Riguardano la presenza di criticità ambientali (es. presenza di siti contaminati e di criticità di natura idrogeologica), di emergenze paesaggistiche o la possibilità di realizzare canali di connettività eco-paesistica.
- h) **Aspetti vocazionali** – Riguardano il ruolo e le potenzialità che una o più aree possono assumere per la rigenerazione del contesto in cui sono collocate.
- i) **Aspetti di sistema** – Riguardano le relazioni in essere o potenziali fra più aree anche non contigue fra loro, rappresentative di un determinato contesto urbano o territoriale o di una specifica tematica (ad esempio, le aree afferenti ad un determinato ambito urbano, quartiere o nucleo antico, quelle prospicienti un corso d'acqua o appartenenti ad un determinato contesto periurbano, fluviale o lacuale, piuttosto che quelle riguardanti il tema della dismissione, del sottoutilizzo, dei servizi comunali o sovracomunali, dell'accessibilità, dei rischi ambientali, ecc.)
- j) **Eventuali ulteriori aspetti significativi** – Riguardano aspetti peculiari di un determinato insediamento (ad. es. presenza di un sito Unesco, di un sito Natura 2000, etc.).

La rilevanza delle singole aree o del complesso di aree (non necessariamente contigue fra di loro) rispondenti ai medesimi obiettivi ed alle medesime strategie di rigenerazione è data dalla presenza, dall'entità e della combinazione delle condizioni sopracitate.

5. Le aree della rigenerazione vengono ulteriormente caratterizzate in ragione del contesto territoriale, urbano, periurbano o extraurbano nel quale sono collocate:

- a) il *contesto urbano* è rappresentato dal Tessuto urbano consolidato (TUC) come definito ai sensi dell'art. 10, comma 1, lett. a) della L.R. 12/2005, dove si riscontrano le principali situazioni di degrado, sottoutilizzo e dismissione, dovute principalmente alla presenza di aree produttive dismesse e a fenomeni di degrado e abbandono dei Nuclei di antica formazione e localmente di altri contesti urbani. In particolare, in relazione ai NAF gli strumenti urbanistici comunali dovranno essere orientati alla valorizzazione dello spazio pubblico, al reperimento e al recupero delle aree e degli immobili necessari a garantire idonea accessibilità e servizi alla popolazione insediata e re-insediabile. Le modalità di recupero degli immobili pubblici e privati dovranno inoltre in considerazione le specifiche condizioni di rischio (sismico, idrogeologico o di altra

natura), anche secondo quanto rilevato dai Piani di protezione civile, che possono condizionare gli obiettivi di rigenerazione di tali ambiti nel medio e lungo periodo;

- b) il contesto extraurbano riguarda il territorio non appartenente al contesto urbano, comprendendo quindi le aree destinate all'agricoltura, quelle di valore paesaggistico-ambientale o quelle non soggette a trasformazione urbanistica, come definite ai sensi dell'art. 10, comma 1, lett. e) della L.R. 12/2005. In questo contesto possono essere presenti, oltre a edifici e complessi rurali degradati, sottoutilizzati o dismessi (come, ad esempio, cascine, stalle, allevamenti, ecc.), fabbricati ad uso speciale civile o religioso che versano nelle medesime condizioni (come, ad esempio, caserme, sanatori, impianti tecnologici, complessi conventuali, ecc.), oppure cave cessate e non recuperate al termine del processo di escavazione;
 - c) il *contesto periurbano* è rappresentato dalle ultime propaggini del contesto urbano, dalle aree di connessione fra il territorio urbano e quello rurale e dalle aree residuali ancora libere prospicienti le maggiori infrastrutture, dove abitualmente si registrano diffusi fenomeni di degrado e conflittualità fra i diversi usi del suolo sotto i vari profili urbanistico edilizio, paesaggistico e ambientale.
6. Ai fini della loro attuazione le aree della rigenerazione vengono classificate secondo le *condizioni omogenee* stabilite dal Capitolo 4.2 dei Criteri del PTR integrato alla L.R. 31/2014, distinguendo tra:
- a) aree che per collocazione nel contesto e condizioni di accessibilità risultano essere adeguate alla rifunzionalizzazione produttiva o alla riconversione verso destinazioni di carattere urbano;
 - b) aree che per collocazione nel contesto, situazione ambientale e caratteristiche precipue non risultano adeguate alla rigenerazione edilizia, ma risultano essere piuttosto adeguate alla rinaturalizzazione ambientale e alla ricostruzione di ecosistemi.
7. Nel rispetto dei medesimi criteri e obiettivi di cui ai punti precedenti, i Comuni individuano nella Carta del Consumo di suolo del Piano delle Regole di cui all'art. 10, comma 1, lett. e-bis) della L.R. 12/2005, le aree dismesse, contaminate, soggette a interventi di bonifica ambientale e bonificate, degradate, inutilizzate e sottoutilizzate. In particolare:
- a) **individuano** le aree della rigenerazione di interesse locale (ARL), ovvero quelle che per dimensione, collocazione, caratteristiche, vocazione propria e del contesto in cui si collocano assumono un ruolo strutturale o strategico per l'organizzazione del sistema urbano comunale o di una porzione significativa di esso;
 - b) **recepiscono** le aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) di primo livello, ovvero di rilevanza strategica provinciale individuate dal PTCP ai sensi del successivo comma 10;
 - c) **propongono** alla Provincia, fin dalla fase di valutazione ambientale strategica, oppure nell'ambito delle attività del Tavolo provinciale per la rigenerazione di cui al successivo comma 15, il riconoscimento di aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) di primo e/o secondo livello, ovvero quelle aree che in base ai criteri di cui al comma 13 possono assumere un ruolo strutturale o strategico per l'organizzazione del sistema urbano sovracomunale;
8. I Comuni, ai sensi dell'art. 8, comma 2, lett. e-quinquies della L.R. 12/2005, individuano nel Documento di Piano gli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e

territoriale, prevedendo specifiche modalità di intervento e adeguate misure di incentivazione, nel rispetto del PTR integrato alla L.R. 31/2014 (punto 4.2 e punto 5 dei Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo) e dei criteri del PTCP. Ai sensi dell'art. 8, comma 2, lett. e-sexies della L.R. 12/2005 le attività produttive e logistiche sono da localizzare prioritariamente in tali aree.

9. La valutazione di compatibilità rispetto al PTR/PTCP integrati alla L.R. 31/2014 riguarda il recepimento dei criteri regionali e dei presenti criteri e l'esame delle proposte di riconoscimento delle ARS di primo e secondo livello avanzate dai Comuni.
10. Il PTCP individua all'Allegato VII e alla Tavola 18, le Aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) di rilevanza strategica provinciale, ovvero di *primo livello*, individuate sulla base dei seguenti criteri:
 - a) dimensione: superfici territoriale maggiore di 4 ettari
 - b) localizzazione: aree che si estendono su più di un comune.

Tali aree, data la propria dimensione e posizione si caratterizzano per la possibilità di rispondere, nel loro complesso a livello provinciale e singolarmente nei contesti territoriali di cui fanno parte, al duplice obiettivo del PTR di riqualificare il suolo degradato e di contenere il consumo di suolo, assumendo pertanto un ruolo prioritario per le attività di programmazione e promozione ai diversi livelli istituzionali. Tali aree vengono proposte in prima istanza al tavolo regionale per la rigenerazione ai fini del loro riconoscimento fra le aree di rilevanza strategica di rango regionale.

Aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) di rilevanza strategica provinciale

N.	Identificativo	Comune	Denominazione		Tipologia	S.T. (mq)
1a	1702503	Bovezzo	Ex. S.L.M./Stefana	(Via Conicchio)	Area produttiva dismessa	16.356
1b	1702901	Brescia				38.500
2	1702904	Brescia	Stazione FS - Brescia	(Via Sostegno)	Area produttiva dismessa	63.011
3	1702907	Brescia	Quadrante Milano	Comparto Milano (Via Stefana, Via Cassala, Via Eritrea, Via Tempini)	Area produttiva dismessa	131.058
4a	1702910	Brescia	Quadrante Orzinuovi	FS logistica (Via Dalmazia-Via Orzinuovi)	Area produttiva dismessa	234.000
4b				Pietra Tubificio (Via Orzinuovi-Via Varese)	Area produttiva dismessa	118.280
4c				Pietra Curva (Via Orzinuovi-Via Dalmazia)	Area produttiva dismessa	79.890
4d				Maritan Borgato (Via Dalmazia)	Area produttiva parzialmente dismessa	35.272
5a	1702915	Brescia	Maf/Papa	Caserma Papa (Via Franchi)	Sito militare dismesso	38.758
5b	1702916	Brescia	Maf/Papa	Maf Logistics (Via Bainsizza)	Area produttiva dismessa	86.125
6a	1702918	Brescia	Ottaviani/Randaccio	Caserma Ottaviani (Via Tartaglia)	Sito militare dismesso	53.829
6b				Caserma Randaccio (Via Lupi di Toscana)	Sito militare dismesso	23.800
7a	1702926	Brescia	Quadrante Milano	Ideal Clima-Ideal Standard (Via Milano-Via Villa Glori)	Area produttiva dismessa	89.310
7b	1702927	Brescia	Quadrante Milano	Caffaro (Via Milano, Via Villa Glori, Via Nullo)	Area produttiva dismessa	99.000
8	1702928	Brescia	Sereno Nord	(Via Flero)	Area produttiva e servizi dismessa	83.882
9	1702929	Brescia	Labirinto	(Via Labirinto)	Area produttiva dismessa	62.093
10	1703401	Calvisano	Ex Sisva	(S.P. 37-Via Kennedy)	Area produttiva dismessa	73.303
11	1706202	Corte Franca	Ex Vela	(S.P.XI)	Area produttiva dismessa	171.000
12	1706501	Darfo Boario Terme	Ex Italsider	(Via Bonara)	Area produttiva dismessa	45.575
13	1706503	Darfo Boario Terme	Cerestar	(Corso Lepetit)	Area produttiva parzialmente dismessa	42.525
14	1706504	Darfo Boario Terme	Ex Acciaieria di Darfo	(Via dell'Industria)	Area produttiva dismessa	55.600
15	1707803	Ghedi	Ex Tessival	(Via Sabotino - Via XX Settembre)	Area produttiva dismessa	41.665
16	1707806	Ghedi	Ex Sei	(Strada Gavardo)	Area produttiva dismessa	429.315
17a	1709202	Lonato del Garda	Tiracollo	(Via Tiracollo - Via Mantova Lonato)	Area degradata	20.726
17b						29.400
17c						19.800
18a	1709203	Lonato del Garda	Traversino	(Via Mantova)	Area degradata-Sito estrattivo cessato	137.000
18b						30.300
19	1709205	Lonato del Garda	Ex Genux	(Via Slossaroli)	Area servizi dismessa	61.000
20	1710302	Manerbio	Ex Marzotto	(Via G. Verdi)	Area produttiva dismessa	89.730
21	1711303	Montichiari	Ex Caserma Serini	(Via L. Pirandello)	Sito militare dismesso	490.000
22	1711702	Nave	Ex Fenotti-Comini	(Via Trento)	Area produttiva dismessa	81.355
23	1711703	Nave	Ex Afim	(Via Sorelle Minola)	Area produttiva dismessa	68.028
24	1712701	Ospitaletto	Esselunga	Via Mulini	Area produttiva dismessa	826.577
25	1713311	Palazzolo sull'Oglio	Ex Cottonificio Ferrari	(Fiume Oglio)	Area produttiva dismessa	56.708
26a	1713315	Palazzolo sull'Oglio	Ex Italcementi	(Fiume Oglio)	Area produttiva dismessa	69.834
26b	1713323	Palazzolo sull'Oglio	Ex Fonderie Montini	(Via San Pancrazio)	Area produttiva dismessa	18.329
27a	1714303	Pisogne	Ex Ols	(Via Baglioni-Via Da Vinci)	Area produttiva dismessa	105.000
27b	1714303	Costa Volpino	Ex Ols		Area produttiva dismessa	71.000
28	1717032	Salò	Ex Tavina	(Via Zette)	Area produttiva dismessa	77.289
29	1717101	San Felice del Benaco	Ex Mollificio - Cars Luxe Espana	(Via Zeneri)	Area produttiva dismessa	57.650
30	1717201	San Gervasio	Ex Acme	(Via IV Novembre)	Area commerciale incompiuta	110.900
31	1717902	Sirmione	Area Commerciale Ovest	(Via Brescia-Via Comunità Europea)	Area produttiva dismessa	88.416
32	1719502	Verolanuova	Ex Ocean	(Viale Europa)	Area produttiva dismessa	104.415

11. Ulteriori Aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) di *secondo livello* possono essere individuate dalla Provincia o proposte dai Comuni, tenuto conto dei seguenti criteri generali:

- dimensioni rilevanti rispetto al contesto urbano, superiori a 1 ettaro di superficie territoriale;
- contiguità o prossimità a centri di interscambio del PTCP, stazioni ferroviarie e metropolitane;

- c) buona accessibilità viaria alla rete primaria, principale e secondaria, con particolare riferimento alla contiguità o prossimità a nodi viari di primo e secondo livello del PTCP;
 - d) aree poste al confine comunale o in posizione intermedia tra due o più comuni tali da determinare rilevanti ricadute territoriali e ambientali su comuni confinanti;
 - e) previsione di funzioni sovracomunali o con potenziali contenuti sovracomunali sottoposte alle intese di cui alla presente normativa;
 - f) interferenza diretta o indiretta con elementi di pregio paesaggistico;
 - g) presenza di siti contaminati o potenzialmente contaminati;
 - h) eventuali ulteriori elementi significativi.
12. Allo scopo di avere un quadro conoscitivo uniforme la Provincia individua una metodologia standardizzata e informatizzata, in grado di restituire i principali elementi di criticità e opportunità rispettivamente da mitigare o valorizzare in fase di pianificazione. Le aree della rigenerazione proposte dai Comuni sono valutate tenendo conto del quadro conoscitivo determinato da tale analisi.
13. Il recepimento delle ARS di 1° e 2° livello, riconosciute dalla Provincia in sede di valutazione di compatibilità con il PTCP o promosse dal Tavolo della rigenerazione, avviene con procedura di aggiornamento di cui al precedente art. 6, comma 4.

Art. 92 Indirizzi per la rigenerazione

1. I Comuni provvedono a pianificare e comunque a disciplinare e/o attuare interventi di rigenerazione urbana e territoriale tenendo in considerazione, oltre che i criteri di cui all'art. 91, i criteri per la rigenerazione enunciati nel Capitolo 5.6 della VAS della variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014, i criteri discendenti dalla normativa in materia di contrasto ai cambiamenti climatici, le indicazioni contenute nei documenti riguardanti l'obiettivo Urban Health del Piano regionale della prevenzione di Regione Lombardia e le indicazioni dell'art. 82-bis.
2. I criteri di cui al comma 1 costituiscono orientamento per tutti i soggetti pubblici e privati che propongono interventi di rigenerazione urbana e territoriale sul territorio provinciale e sono applicabili, in quanto compatibili, anche agli interventi di rilievo sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo di cui alla legge regionale n. 31/2014.
3. Nelle attività di rigenerazione consistenti nella riqualificazione dell'esistente, nel recupero e riuso di strutture e aree dismesse, i soggetti pubblici e privati osservano i seguenti ulteriori criteri:
 - a) nella realizzazione di pavimentazioni stradali e di aree di parcheggio, utilizzare materiali che favoriscano una maggiore infiltrazione d'acqua, come ghiaia inerbita, grigliato erboso in plastica o in calcestruzzo;
 - b) in edifici occupati da uccelli o pipistrelli, evitare lo svolgimento di lavori durante il periodo riproduttivo o, nel caso dei pipistrelli, durante il periodo di svernamento; se possibile, realizzare la ristrutturazione adottando soluzioni, su consiglio di esperti, per garantire agli animali di continuare a frequentare l'edificio o di allontanarsi in un periodo meno sensibile;

- c) utilizzare materiale traslucido sulla superficie degli edifici o ridurre la pericolosità per gli uccelli delle superfici trasparenti o riflettenti mediante marcatura di tutta la superficie (ad es. con reticoli di punti o linee);
- d) prevenire con tecniche opportune l'annegamento della fauna in sistemi di conduttura delle acque reflue, in canali artificiali, vasche o altre strutture;
- e) fare uso dell'illuminazione esterna degli edifici solo se strettamente necessaria e con fonti luminose che irradiano verso il basso;
- f) nelle aree pertinenziali degli edifici: mantenere suoli drenanti riducendo al minimo la pavimentazione di aree verdi; non realizzare recinzioni o, dove necessario, optare per recinzioni che non interrompano la connettività ecologica necessaria allo spostamento della piccola fauna selvatica; attrezzare le aree verdi pertinenziali con specie autoctone e in continuità con le formazioni e le essenze presenti all'esterno del lotto oggetto di intervento.

7.5.7 TAVOLO PER LA RIGENERAZIONE. ART. 93 DELLA NORMATIVA DI PTCP

Nella Normativa del PTCP è inserito il seguente nuovo articolo 93:

Art. 93 Tavolo provinciale per la rigenerazione

1. Al fine di promuovere la riqualificazione del suolo degradato e l'attuazione degli interventi di rigenerazione di interesse sovracomunale e di quelli di rilevanza strategica regionale ed il relativo monitoraggio, è istituito il Tavolo provinciale per la rigenerazione.
2. Il Tavolo favorisce un confronto strutturato tra soggetti pubblici e soggetti privati, che vi partecipano in ragione del contesto territoriale e delle tematiche trattate e può contribuire alla definizione di criteri uniformi di applicazione della perequazione urbanistica e forme di perequazione territoriale intercomunale, ai sensi dell'articolo 11, commi 2bis e 2ter, della l.r. 12/2005.
3. Il Tavolo concorre al perseguimento degli obiettivi del Tavolo regionale per la rigenerazione istituito dal PTR, orientandosi alle seguenti finalità:
 - a) individuare e proporre al Tavolo regionale l'aggiornamento delle ARS di rilevanza strategica regionale;
 - b) individuare gli stakeholder da coinvolgere all'interno dei processi decisionali;
 - c) coordinare e supportare gli enti coinvolti per l'attuazione delle ARS, comprese quelle di rilevanza strategica regionale, anche in relazione alla definizione degli accordi negoziali con altri Enti e soggetti coinvolti;
 - d) monitorare gli effetti e le ricadute delle politiche della rigenerazione, riorientando, se del caso, le azioni di piano e la relativa programmazione provinciale;
 - e) promuovere la co-pianificazione, elaborare e proporre strumenti innovativi per l'attuazione della politica della rigenerazione, considerando gli effetti anche in termini di servizi ecosistemici ed eventuale loro valorizzazione (Pagamenti per i Servizi Ecosistemici PES);

- f) diffondere le buone pratiche di rigenerazione e la cultura della riqualificazione territoriale ed urbana;
- g) eventuali ulteriori finalità individuate dal Tavolo.

Capitolo 7.6 MODIFICHE ALLA NORMATIVA DEL PTCP

Sommario: § 7.6.1 Tutela idrogeologica e difesa del suolo. - § 7.6.2 Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico. - § 7.6.3 Consumo di suolo. - § 7.6.4 Rigenerazione. - § 7.6.5 Monitoraggio. - § 7.6.6 Limiti amministrativi comunali. - § 7.6.7. Fasce di rispetto.

Come anticipato al Capitolo 7.3, con la presente variante del PTCP si apportano sia alcune limitate modifiche alla Normativa di piano, con particolare riferimento alle disposizioni riguardanti la tutela dell'assetto idrogeologico e la difesa del suolo (art. 36), gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (art. 75), sia alcune nuove norme connesse alle attività di riduzione del consumo di suolo (art. 90), alla rigenerazione (artt. 91, 92 e 93) ed al monitoraggio (artt. 94 e 95), discendenti anche dalle riflessioni svolte in sede di VAS che conducono ad orientare le azioni di piano verso la maggior cura dell'interesse ambientale e comunque verso la loro maggior sostenibilità in senso ampio.

A seguito del confronto con gli stakeholders si è ritenuto altresì opportuno inserire nuove disposizioni su alcune fasce di rispetto, aventi la mera funzione di rinviare a documenti contenenti indicazioni in merito forniti dai gestori delle reti (artt. 23-bis, 23-ter e 32-bis), nonché una nuova norma sulla organizzazione degli elaborati del PGT (art. 18-bis) e una nuova norma sulla rete elettrica (art. 82-bis), sulla cui genesi si richiamano, rispettivamente, i paragrafi 7.3.2.5 e 7.3.2.6.

Sono stati altresì aggiornati gli articoli 15 (*Valutazione di compatibilità con il PTCP*), 18 (*Documentazione per l'espressione del parere di compatibilità*) e 80 (*Dimensionamento degli strumenti urbanistici comunali*).

Di seguito le principali modifiche alla Normativa del PTCP.

7.6.1 TUTELA IDROGEOLOGICA E DIFESA DEL SUOLO

Nella presente variante del PTCP si prevede la sostituzione dei commi 1, 2 e 3 dell'articolo 36 *"Tutela dell'assetto idrogeologico e difesa del suolo"* della Normativa del PTCP con i seguenti commi:

"1. Il PTCP contribuisce alla prevenzione del rischio idrogeologico e idraulico ed alla tutela del suolo in conformità con quanto indicato dal piano di assetto idrogeologico (PAI), dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), dalla l.r. 12/2005 e dalle deliberazioni della giunta regionale attuative della legge stessa, attraverso l'approfondimento delle conoscenze del territorio provinciale, con particolare riferimento agli ambiti in cui si possa verificare un dissesto idrogeologico e idraulico.

2. A tal fine individua alle tavole 3.1 – Ambiente e rischi, 3.2 - Inventario dei dissesti e 3.4 - Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA):

- a) le aree a rischio idrogeologico e riporta le fasce fluviali del PAI (fascia A, fascia B, fascia C, fascia Bpr), le zone I e le zone B-PR, recependo i contenuti del PAI vigente e le relative disposizioni;*
- b) le aree interessate da fenomeni di dissesto per la parte collinare e montana dei bacini, così come classificate nell'elaborato 2 del PAI, facendo proprie, per queste aree, le norme contenute nell'art. 9 delle norme di attuazione dello stesso PAI;*
- c) le aree allagabili, classificate in base alla pericolosità (PGRA);*
le potenziali aree di ricarica degli acquiferi, nonché gli ambiti degli acquiferi ad elevata vulnerabilità, al fine della loro tutela ed in coerenza al PTUA.

3. Il PTCP indirizza i Comuni nella redazione degli studi relativi alla componente geologica, idrogeologica e sismica dei Piani di Governo del Territorio, in base alle disposizioni attuative del

Piano di Bacino nel settore urbanistico alla scala comunale emanate da Regione Lombardia a seguito dell'approvazione dei piani stralcio dei piani di bacino e loro aggiornamenti. Tali disposizioni attuative rappresentano i criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, attuativi dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n.12. Si ricorda che la componente geologica del PGT contiene gli elementi per la definizione dell'assetto geologico, idrogeologico e sismico del territorio comunale (art. 8, comma 1, lettera c) della l.r. 12/2005) nonché per l'individuazione delle aree a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica (art. 10, comma 1, lettera d). La componente geologica del PGT è, infatti, lo strumento attraverso il quale si esplica prioritariamente l'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali alla pianificazione di bacino ma è anche uno degli strumenti attraverso i quali il Piano di bacino può essere modificato e aggiornato secondo la procedura definita allo stato attuale nella d.g.r. 6314/2022 e successivi aggiornamenti che prevede, in attuazione dell'art. 68, comma 4bis, del d.lgs. 152/2006, nonché delle norme di attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), che l'approvazione delle proposte di modifica avanzate dai Comuni attraverso la componente geologica del PGT sia in capo all'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po."

Nella presente variante del PTCP si prevede altresì di inserire all'articolo 36 "Tutela dell'assetto idrogeologico e difesa del suolo" della Normativa i seguenti commi 4 e 5:

"4. Il PTCP contribuisce al non aggravamento delle condizioni di criticità idraulica dei corpi idrici recettori delle acque meteoriche urbane richiamando la necessità di recepire nei PGT quanto previsto dal regolamento regionale n. 7/2017 e successive modifiche, recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della l.r. 12/2005.

5. Gli aggiornamenti degli elaborati del PTCP derivanti dall'allineamento alla pianificazione sovraordinata di settore sono recepiti nel PTCP secondo la modalità semplificata di cui all'art. 6 comma 4 delle presenti norme."

7.6.2 AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO

Con riferimento alla tematica degli **ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico** (AAS) si prevede la modifica della lettera b) del terzo comma dell'articolo 75 nonché l'integrazione dell'articolo 75 stesso con una ulteriore fattispecie (lettera f), nei termini seguenti:

1. La lettera b) del comma 3 dell'art. 75 della Normativa del PTCP, è così sostituita:

"b) le aree per gli impianti e le attività la cui localizzazione è sempre ammessa dalla legge anche in deroga agli strumenti urbanistici vigenti o è inserita nel territorio conformato dai piani settoriali sovraordinati. Per le aree effettivamente trasformate vale la disciplina urbanistica definita a livello comunale, mentre per le aree eventualmente non trasformate vale, al venir meno dell'effetto sovraordinato, la disciplina individuata dal PTCP;";

2. Si aggiunge, dopo la lettera e) del comma 3 dell'articolo 75 della Normativa del PTCP, la seguente lettera:

"f) le aree funzionali all'ampliamento delle attività economiche esistenti, purché non interessate da colture di qualità (produzioni agricole con marchio DOP, IGP, DOC, DOCG, IGT; produzioni agricole

biologiche) da almeno 10 anni antecedenti la data di avvio del procedimento di variante urbanistica, a condizione che sia previamente verificata la sostenibilità ambientale dell'intervento attraverso le procedure di valutazione ambientale strategica o verifica di assoggettabilità a VAS e di valutazione di incidenza e che la superficie delle aree di espansione non risulti di dimensione maggiore di quella dell'insediamento esistente alla data di adozione della variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014, comprensiva degli spazi coperti e delle aree scoperte utilizzate a vie d'accesso, piazzali, parcheggi, depositi e quant'altro non avente funzione di verde (giardini, verde permeabile, verde profondo, verde di mitigazione o compensazione, ecc.)."

7.6.3 CONSUMO DI SUOLO

Con riferimento alla tematica del **consumo di suolo**, in considerazione del fatto che la materia è stata disciplinata dalla sopravvenuta normativa regionale e dal PTR integrato - e ferma restando la possibilità di sviluppare, successivamente all'approvazione della presente variante, azioni rivolte al sostegno e alla promozione delle polarità di rango provinciale, secondo quanto previsto dal nuovo PTR in vigore dal 2026 nei *"Criteri e indirizzi per la pianificazione"* (Par. 3.1.1), anche in relazione alla tematica del consumo di suolo - si ritiene necessario prevedere la sostituzione dell'articolo 90 del PTCP come segue:

Art. 90 Consumo di suolo - articolazione della soglia provinciale di riduzione del consumo e modalità di recepimento a livello comunale

1. Stante l'obiettivo di azzeramento del consumo di suolo fissato dall'Unione Europea al 2050, l'integrazione del PTR alla L.R. 31/2014, approvata dal Consiglio Regionale nel 2018, efficace dal 13 marzo 2019 e successivamente aggiornata nel 2021, ha individuato quale soglia di riduzione tendenziale del consumo di suolo:
 - a) per il 2030 pari al 45% per la destinazione prevalentemente residenziale, ridotta al 20-25% al 2025;
 - b) per il 2025 pari al 20% per la destinazione prevalentemente per altre funzioni urbane.Tale soglia è calcolata, ai sensi del capitolo 2.1 punto 7 dei criteri per l'attuazione del PTR integrato, come valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali degli Ambiti di Trasformazione su suolo libero, non attuati alla data di pubblicazione della L.R. 31/2014, 2 dicembre 2014 (o all'entrata in vigore del primo PGT se successiva a tale data), da ricondurre a superficie agricola o naturale. Il PTR aggiornato nel 2021 ha inoltre fissato il principio dell'indifferenza funzionale, in base al quale il rispetto della soglia di riduzione del consumo di suolo può essere verificato in termini di saldo assoluto, senza distinguere la destinazione prevalentemente residenziale da quella per altre funzioni urbane. La soglia provinciale complessiva al 2030 derivante dal PTR risulta pari al 32,5%.
2. Il PTCP articola la soglia di riduzione del PTR per singoli comuni, secondo i criteri elencati al comma 3 e illustrati nella Parte I della Relazione di variante, tenuto conto delle indicazioni di cui al capitolo 2.2.2 dei criteri per l'attuazione del PTR integrato.
3. L'articolazione della soglia assegnata dal PTR si basa sulla quantificazione delle previsioni residue del Documento di Piano dei PGT al 2014 (T0) e sull'Indice di residuo che misura il rapporto tra la superficie territoriale degli AdT su suolo libero, non attuati al 2 dicembre 2014

(o all'entrata in vigore del primo PGT se successiva a tale data) e la superficie urbanizzata comunale alla medesima data. A partire dall'analisi delle previsioni residue e dal raffronto tra il valore comunale dell'indice di residuo e quello medio riscontrato a livello provinciale preso a riferimento, pari al 4,2%, il PTCP individua la seguente casistica:

- a) i comuni che presentano previsioni residue del Documento di Piano con superficie territoriale su suolo libero inferiore a 3 ettari applicano la riduzione pari almeno al 10%;
- b) i comuni con indice di residuo inferiore al 2% (corrispondente alla metà del valore medio provinciale), e, contestualmente, con superficie territoriale delle previsioni residue del Documento di Piano su suolo libero pari o superiore a 3 ettari, applicano la riduzione base del 20%. Tale riduzione è ulteriormente articolata, in incremento o in diminuzione, secondo i criteri di cui al comma 4;
- c) i comuni con indice di residuo compreso tra il 2% e l'8% (ossia compreso tra la metà e il doppio del valore medio provinciale), e, contestualmente, con superficie territoriale delle previsioni residue del Documento di Piano su suolo libero pari o superiore a 3 ettari, applicano la riduzione base del 30%. Tale riduzione è ulteriormente articolata, in incremento o in diminuzione, secondo i criteri di cui al comma 4;
- d) i comuni con indice di residuo compreso tra l'8% e il 12% (ossia compreso tra il doppio e il triplo del valore medio provinciale), e, contestualmente, con superficie territoriale delle previsioni residue del Documento di Piano su suolo libero pari o superiore a 3 ettari, applicano la riduzione base del 40%. Tale riduzione è ulteriormente articolata, in incremento o in diminuzione, secondo i criteri di cui al comma 4;
- e) i comuni con indice di residuo pari o superiore al 12% (corrispondente al triplo del valore medio provinciale), e, contestualmente, con superficie territoriale delle previsioni residue del Documento di Piano su suolo libero pari o superiore a 3 ettari, applicano la riduzione pari almeno al 50%.

<i>Condizioni per l'attribuzione della classe di riduzione per singolo comune</i>		
<i>Classe di riduzione</i>	<i>Previsioni del DdP su suolo libero (ST)</i>	<i>Indice di residuo (valore medio provinciale 4,2%)</i>
10%	< 3 ettari	---
Base – 20%	≥ 3 ettari	< 2%
Base – 30%		≥ 2% e < 8%
Base – 40%		≥ 8% e < 12%
50%		≥ 12%

Schema per l'attribuzione delle classi di riduzione per singolo comune

4. Le soglie base di riduzione di cui alle lettere b), c) e d) del comma 3 vengono ulteriormente articolate in aumento o diminuzione sulla base della somma algebrica dei seguenti criteri:
 - a) diminuzione del 20% della riduzione base media per le polarità urbane – Centri Ordinatori (art. 7 della Normativa di PTCP);
 - b) diminuzione del 10% della riduzione base media per le *polarità urbane* – Centri Integrativi (art. 7 della Normativa di PTCP);

- c) incremento del 40% della riduzione base minima per i comuni con *indice di urbanizzazione (Ind_Urb) critico o molto critico*, superiore o uguale al 50%;
- d) incremento del 30% della riduzione base minima per i comuni con *indice di urbanizzazione (Ind_Urb) mediamente critico*, compreso tra il 35% ed il 50%;
- e) incremento del 20% della riduzione base minima per i comuni con *indice di urbanizzazione (Ind_Urb) poco critico*, compreso tra il 20% ed il 35%;
- f) incremento del 30% della riduzione base minima per i comuni con *indice di suolo utile netto (Ind_Sun) molto critico*, inferiore al 25%;
- g) incremento del 20% della riduzione base minima per i comuni con *indice di suolo utile netto (Ind_Sun) critico*, compreso tra il 25% ed il 50%;

Indice di urbanizzazione (Ind_Urb)	Rapporto tra la superficie urbanizzata e la superficie del territorio comunale.
Indice di suolo utile netto (Ind_Sun)	Rapporto tra suolo utile netto e la superficie territoriale comunale.

Indici utilizzati per l'articolazione della soglia base di riduzione

5. Il Comune, in sede di adeguamento del PGT ai contenuti dell'integrazione al PTR, calcola la soglia di riduzione con le modalità esposte nel presente articolo, e illustrate in maggior dettaglio nella Parte I della Relazione di variante, aggiornando i dati elaborati dalla Provincia attraverso le informazioni contenute nella Carta del consumo di suolo. I Comuni che hanno già adeguato il PGT ai contenuti dell'integrazione del PTR facendo riferimento alla soglia prevista per il 2025, dovranno adeguarsi alla soglia prevista per il 2030.
6. La Provincia, in sede di valutazione di compatibilità del PGT, verifica i calcoli effettuati dal Comune ai sensi del comma 5 ed esamina le eventuali esigenze emerse nella fase di recepimento della soglia a livello comunale in relazione allo stato di attuazione delle previsioni del PGT, ai fabbisogni insediativi rilevati ed alla qualità dei suoli, oppure in relazione ad interventi di interesse sovracomunale, tenuto conto dei criteri qualitativi del PTR e del PTCP.
7. Per comprovate necessità urbanistiche, riferite allo stato di attuazione delle previsioni del PGT, ai fabbisogni insediativi rilevati ed alla qualità dei suoli, la soglia di riduzione indicata dal PTCP può essere perseguita anche attraverso la riduzione delle previsioni attinenti ai Piani attuativi del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.
8. In mancanza di idonee previsioni in termini di AdT del Documento di Piano e PA del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, la facoltà di cui al comma 7 è estesa alle altre previsioni del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi purché tali aree abbiano un'estensione superiore ai 2.500 mq e non riguardino infrastrutture a rete.
9. Le previsioni di cui all'articolo 5, comma 4, della L.R. 31/2014 relative all'ampliamento di attività economiche già esistenti nonché le varianti SUAP di cui all'articolo 97 della L.R. 12/2005, qualora introdotte successivamente al 02/12/2014 e insistenti su superficie agricola o naturale derivante dallo stralcio di previsioni insediative intervenute successivamente al

02/12/2014 e conteggiato a livello comunale, concorrono al bilancio ecologico del suolo comunale.

10. Più Comuni confinanti, o anche più Comuni appartenenti al medesimo ATO, mediante accordo ai sensi dell'art. 13, comma 14, terzo periodo della L.R. 12/2005 (piani associati) possono ripartirsi fra di loro le previsioni da ricondurre a suolo agricolo ai fini del raggiungimento della soglia comunale di riduzione del consumo di suolo, ferma restando la superficie totale di riduzione prevista complessivamente per tutti i comuni interessati dall'accordo. L'accordo di cui sopra dovrà essere comunicato immediatamente alla Provincia ai fini della sua verifica, riguardante il raggiungimento dell'obiettivo complessivo di riduzione del consumo di suolo dei comuni stessi, da dimostrarsi attraverso le rispettive carte del consumo di suolo alla soglia temporale del 02/12/2014 e la rappresentazione dello stato di attuazione della Superficie Urbanizzabile (Ambiti di trasformazione e previsioni di cui ai commi 7 e 8 del presente articolo) al momento dell'accordo. Tale verifica, laddove favorevole, determinerà automaticamente le nuove soglie di riduzione del consumo di suolo di ciascun comune interessato previste dal PTCP, da ritenersi comunque condizionate nella loro efficacia all'approvazione di tutti i PGT associati. Nell'ambito degli accordi di cui al primo periodo sono prioritariamente previste azioni di valenza territoriale-ambientale a carattere sovracomunale o provinciale (a titolo esemplificativo: interventi inerenti alla mobilità sostenibile, interventi in ambito boschivo, interventi con valenza paesaggistica-ecologica-fruttiva-idraulica sul reticolo idrico, interventi per la realizzazione della rete verde). Resta ferma la possibilità di sviluppare, successivamente all'approvazione della variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato, azioni rivolte al sostegno e alla promozione delle polarità di rango provinciale e delle centralità della montagna, secondo quanto previsto dal PTR nei "Criteri e indirizzi per la pianificazione".
11. Ai sensi dell'art. 10, comma 1, lett. e bis) della L.R. 12/2005, i Comuni redigono la Carta del consumo di suolo nel rispetto di quanto previsto al capitolo 4 dei Criteri del PTR integrato alla L.R. 31/2014 e secondo le specifiche tecniche di cui all'allegato VI alla presente normativa. All'atto della verifica di compatibilità con il PTCP i dati rappresentati vengono verificati e assunti dalla Provincia ai fini del monitoraggio del PTCP.
12. I Comuni redigono la Carta del BES secondo le specifiche tecniche di cui all'allegato VI alla presente normativa. All'atto della verifica di compatibilità con il PTCP i dati rappresentati vengono verificati e assunti dalla Provincia ai fini del monitoraggio del PTCP.
13. I Comuni forniscono i dati richiesti dal PTR integrato e dal PTCP indicati nell'allegato VI punto 06 Carta del consumo di suolo. All'atto della verifica di compatibilità con il PTCP tali dati vengono verificati e assunti dalla Provincia ai fini del monitoraggio del PTCP.
14. La Provincia monitora il raggiungimento degli obiettivi di riduzione del consumo di suolo del PTR e del PTCP aggiornando periodicamente i dati elaborati nella fase di confronto con i comuni. Qualora dovesse manifestarsi l'esigenza di modificare la soglia di riduzione provinciale (anche al fine di rispettare gli obiettivi di riduzione del PTR sulla base del

monitoraggio condotto a livello regionale) e/o di una sua differente articolazione, si seguirà la procedura della variante di cui all'art. 6, comma 6.

Qualora la modifica non si discosti sostanzialmente dai criteri definiti dal presente articolo si potrà ricorrere alla variante semplificata ai sensi dell'art. 6, comma 2.

15. I Comuni procedono alla riduzione del consumo di suolo tenendo in considerazione i criteri enunciati nel Capitolo 5.6 della VAS della variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014 e ponendo particolare attenzione alla qualità dei suoli liberi disponibili, assumendo come prioritaria la riduzione delle previsioni di espansione:

- a) interessanti aree a rischio di esondazione e aree ad elevato rischio idrogeologico e sismico;
- b) che possano compromettere la valenza della rete ecologica regionale o provinciale;
- c) che possano determinare frammentazione e dispersione urbana, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei e conservando i varchi insediativi;
- d) riguardanti insediamenti a forte capacità attrattiva localizzati in ambiti non aventi alta accessibilità;
- e) che possano contrastare con la tutela della sicurezza dei cittadini;
- f) che possano incidere negativamente su aree interessate da produzioni agricole tipiche, denominazioni protette e produzioni biologiche, nonché su territori agricoli con carattere di alta produttività e/o specializzazione colturale;
- g) che non risultino coordinate e sostenibili rispetto al sistema di collettamento fognario in riferimento alla capacità e qualità del sistema di depurazione ed alla capacità della rete di adduzione;
- h) interessanti aree con fasce di rispetto a scopo sanitario o dove siano presenti fonti inquinanti anche potenziali;
- i) che possano compromettere i varchi lineari di livello regionale e provinciale ed i varchi areali di livello provinciale;
- j) che possano ledere i caratteri di pregio paesaggistico dei laghi insubrici, sia nelle fasce di affaccio sia nelle fasce di transizione;
- k) che possano incidere negativamente sulla rete verde paesaggistica;
- l) che possano contrastare con la salvaguardia del sistema infrastrutturale;
- m) che siano incoerenti con le disposizioni sul sistema insediativo del PTCP.

16. Nella tabella seguente vengono riportati i valori della soglia di riduzione del PTCP. I valori riportati nella tabella assumono carattere indicativo e devono essere aggiornati ed affinati da ciascun Comune all'atto dell'adeguamento alla L.R. 31/2014.

COMUNE	Criterio di primo livello in base all'Indice di residuo					Criterio di secondo livello per l'articolazione della riduzione base di cui al comma 3, lettere c) e d)								Riduzione complessiva
	comma 3, lettera					comma 4, lettera								
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)		
	Riduzione minima	Riduzione massima	Riduzioni base			Polarità urbana		Indice urbanizzazione			Indice Suolo utile netto			
	10%	50%	20%	30%	40%	Dim. Rid. 20%	Dim. Rid. 10%	Incr. 30%	Incr. 20%	Incr. 10%	Incr. 20%	Incr. 10%		
ACQUAFREDDA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
ADRO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	26%	
AGNOSINE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
ALFIANELLO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%	
ANFO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
ANGOLO TERME	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
ARTOGNE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
AZZANO MELLA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
BAGNOLO MELLA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
BAGOLINO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
BARBARIGA	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%	
BARGHE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
BASSANO BRESCIANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
BEDIZOLE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
BERLINGO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	10%	
BERZO DEMO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
BERZO INFERIORE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
BIENNO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	6%	46%	
BIONE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
BORGIO SAN GIACOMO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
BORGOSATOLLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
BORNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
BOTTICINO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	6%	32%	
BOVEGNO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
BOVEZZO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	---	6%	10%	
BRANDICO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
BRAONE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
BRENO	---	50%	---	---	---	---	3%	---	---	---	9%	---	50%	
BRESCIA	---	---	20%	---	---	6%	---	12%	---	---	---	6%	32%	
BRIONE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%	
CAINO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
CALCINATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
CALVAGESE DELLA RIVIERA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
CALVISANO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	20%	
CAPO DI PONTE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
CAPOVALLE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
CAPRIANO DEL COLLE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
CAPRIOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
CARPENEDOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
CASTEGNATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	9%	---	---	---	39%	
CASTEL MELLA	---	---	---	30%	---	---	---	---	9%	---	---	6%	45%	
CASTELCOVATI	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
CASTENEDOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
CASTO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
CASTREZZATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
CAZZAGO SAN MARTINO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	26%	
CEDEGOLO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
CELLATICA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	10%	
CERVENO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
CETO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
CEVO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
CHIARI	---	---	---	---	40%	6%	---	---	---	---	---	---	34%	
CIGOLE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
CIMBERGO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
CIVIDATE CAMUNO	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	6%	10%	
COCCAGLIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
COLLEBEATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
COLLIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
COLOGNE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
COMEZZANO - CIZZAGO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%	
CONCESIO	---	---	20%	---	---	---	3%	---	---	6%	---	6%	29%	
CORTE FRANCA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
CORTENO GOLGI	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	50%	
CORZANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
DARFO BOARIO TERME	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	---	9%	---	33%	
DELLO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%	
DESENZANO DEL GARDA	---	---	20%	---	---	6%	---	---	---	6%	---	---	20%	
EDOLO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%	
ERBUSCO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
ESINE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	

COMUNE	Criterio di primo livello in base all'indice di residuo					Criterio di secondo livello per l'articolazione della riduzione base di cui al comma 3, lettere c) e d)								Riduzione complessiva
	comma 3, lettera					comma 4, lettera								
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)		
	Riduzione minima	Riduzione massima	Riduzioni base			Polarità urbana		Indice urbanizzazione			Indice Suolo utile netto			
	10%	50%	20%	30%	40%	Dim. Rid. 20%	Dim. Rid. 10%	Incr. 30%	Incr. 20%	Incr. 10%	Incr. 20%	Incr. 10%		
FIESSE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
FLERO	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	---	10%	
GAMBARA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
GARDONE RIVIERA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
GARDONE VALTROMPIA	10%	---	---	---	---	6%	---	---	---	---	9%	---	10%	
GARGNANO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	29%	
GAVARDO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	---	---	27%	
GHEDI	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
GIANICO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	50%	
GOTTOLENGO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
GUSSAGO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	6%	36%	
IDRO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%	
INCUDINE	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	50%	
IRMA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
ISEO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	6%	36%	
ISORELLA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
LAVENONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
LENO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	---	---	---	24%	
LIMONE SUL GARDA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
LODRINO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
LOGRATO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%	
LONATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
LONGHENA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
LOSINE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
LOZIO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
LUMEZZANE	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	---	9%	---	33%	
MACLODIO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	6%	---	---	46%	
MAGASA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
MAIRANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
MALEGNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
MALONNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
MANERBA DEL GARDA	---	---	---	30%	---	---	---	---	9%	---	---	6%	45%	
MANERBIO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	---	30%	
MARCHENO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
MARMENTINO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
MARONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
MAZZANO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	26%	
MILZANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%	
MONIGA DEL GARDA	10%	---	---	---	---	---	---	12%	---	---	---	6%	10%	
MONNO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%	
MONTESOLA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%	
MONTICELLI BRUSATI	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	20%	
MONTICHIARI	---	---	20%	---	---	6%	---	---	---	6%	---	---	20%	
MONTIRONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
MURA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
MUSCOLINE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
NAVE	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	26%	
NIARDO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%	
NUVOLENTA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
NUVOLERA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
ODOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	6%	42%	
OFFLAGA	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%	
OME	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
ONO SAN PIETRO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	50%	
ORZINUOVI	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	---	---	---	24%	
ORZIVECCHI	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
OSPITALETTO	---	---	20%	---	---	---	---	12%	---	---	---	6%	38%	
OSSIMO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%	
PADENGHE SUL GARDA	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	---	10%	
PADERNO FRANCIACORTA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
PAISCO LOVENO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
PAITONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
PALAZZOLO SULL'OGGIO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	---	30%	
PARATICO	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	6%	10%	
PASPARDO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	
PASSIRANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%	
PAVONE DEL MELLA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%	
PERTICA ALTA	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	50%	
PERTICA BASSA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%	

COMUNE	Criterio di primo livello in base all'indice di residuo					Criterio di secondo livello per l'articolazione della riduzione base di cui al comma 3, lettere c) e d)							Riduzione complessiva
	comma 3, lettera					comma 4, lettera							
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	
	Riduzione minima	Riduzione massima	Riduzioni base			Polarità urbana		Indice urbanizzazione			Indice Suolo utile netto		
	10%	50%	20%	30%	40%	Dim. Rid. 20%	Dim. Rid. 10%	Incr. 30%	Incr. 20%	Incr. 10%	Incr. 20%	Incr. 10%	
PEZZAZE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	6%	46%
PIAN CAMUNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
PIANCOGNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
PISOGNE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
POLAVENO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
POLPENAZZE DEL GARDA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
POMPIANO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
PONCARALE	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
PONTE DI LEGNO	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%
PONTEVICO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
PONTOGLIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
POZZOLENGO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
PRALBOINO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
PRESEGLIE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
PREVALLE	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	26%
PROVAGLIO D'ISEO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
PROVAGLIO VAL SABBIA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
PUEGNAGO SUL GARDA	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
QUINZANO D'OGGIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
REMEDELLO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
REZZATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	9%	---	---	---	39%
ROCCAFRANCA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
RODONGO - SAIANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	---	10%
ROE' VOLCIANO	---	---	20%	---	---	---	---	---	---	6%	---	6%	32%
RONCADELLE	10%	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	---	---	10%
ROVATO	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	---	30%
RUDIANO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
SABBIO CHIESE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
SALE MARASINO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
SALO'	---	---	---	30%	---	6%	---	---	---	6%	---	6%	36%
SAN FELICE DEL BENACO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
SAN GERVASIO BRESCIANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	---	---	10%
SAN PAOLO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
SAN ZENO NAVIGLIO	---	---	---	---	40%	---	---	---	9%	---	---	---	49%
SAREZZO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%
SAVIORE DELL'ADAMELLO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
SELLERO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
SENIGA	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
SERLE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
SIRMIONE	---	---	20%	---	---	---	---	12%	---	---	---	6%	38%
SOIANO DEL LAGO	---	---	---	---	40%	---	---	---	9%	---	---	---	49%
SONICO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
SULZANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
TAVERNOLE SUL MELLA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
TEMU'	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	9%	---	49%
TIGNALE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
TORBOLE CASAGLIA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
TOSCOLANO MADERNO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
TRAVAGLIATO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	---	36%
TREMOSINE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
TRENZANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
TREVISO BRESCIANO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6%	10%
URAGO D'OGGIO	---	50%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	50%
VALLIO TERME	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	6%	46%
VALVESTINO	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
VEROLANUOVA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
VEROLAVECCHIA	---	---	---	---	40%	---	---	---	---	---	---	---	40%
VESTONE	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%
VEZZA D'OGGIO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
VILLA CARCINA	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	6%	36%
VILLACHIARA	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10%
VILLANUOVA SUL CLISI	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	6%	---	6%	42%
VIONE	10%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	9%	---	10%
VISANO	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	---	---	30%
VOBARNO	---	---	---	30%	---	---	3%	---	---	---	9%	---	36%
ZONE	---	---	---	30%	---	---	---	---	---	---	9%	---	39%
Totale Provincia													35,7%

7.6.4 RIGENERAZIONE

Con riferimento ai **criteri per la rigenerazione** si introducono nella Normativa del PTCP le seguenti nuove disposizioni, indirizzate ai Comuni e ad altri soggetti interessati (articoli 91, 92 e 93).

Art. 91 Aree della rigenerazione

1. La L.R. 31/2014 assume la rigenerazione urbana e territoriale quale azione prioritaria per orientare gli interventi edilizi verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse e per la contestuale riduzione del consumo di suolo. La legge affida al PTR il compito di definire specifici criteri riguardanti la caratterizzazione delle aree della rigenerazione, nonché la definizione di strategie, strumenti e modalità per la loro attuazione alle diverse scale d'area vasta e comunale.
2. Il PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014 ha individuato nella Tavola 05.D4 (PT10.4) *Strategie e sistemi della rigenerazione* - gli Areali di programmazione della rigenerazione territoriale, quali ambiti i cui caratteri strategici e le cui potenzialità della rigenerazione assumono una rilevanza di scala regionale e nei quali è opportuna una visione d'insieme delle aree della rigenerazione, da attivarsi grazie a processi di co-pianificazione e strumenti di programmazione negoziata. Alcuni di questi ambiti interessano, anche solo parzialmente, il territorio della provincia di Brescia:
 - *n. 07 – Valle dell'Oglio, Palazzolo sull'Oglio* (da Palazzolo a Paratico)
 - *n. 08 – Brescia* (compreso l'hinterland fino alla bassa Val Trompia a nord, Castegnato a ovest, Montichiari a sud-est e Nuvolato a nord-est)
 - *n. 15 – Val Camonica, Darfo Boario Terme* (da Pisogne a Darfo)
 - *n. 16 – Val Trompia, Lumezzane* (da Lumezzane a Gardone Val Trompia)
 - *n. 18 – Riviera Gardesana* (da Gavardo a Toscolano Maderno e da Lonato a Desenzano del Garda)
3. Nelle fasi di aggiornamento annuale il PTR individua, attraverso il processo di co-pianificazione con Provincia e Comuni, specifiche Aree di rigenerazione di interesse di scala strategica, non necessariamente ricomprese negli Areali di programmazione della rigenerazione territoriale, che assumono rilevanza sovracomunale e per le quali promuovere la governance nelle diverse fasi della rigenerazione, reperire e mettere a sistema risorse pubbliche e private e definire interventi di valorizzazione, riqualificazione e marketing territoriale.
4. L'identificazione e la classificazione delle aree della rigenerazione sovracomunale e comunale fra le aree oggetto di fenomeni di degrado, sottoutilizzo e dismissione/abbandono dovrà essere effettuata, mutuando i criteri definiti dal PTR integrato alla L.R. 31/2014, in base ai seguenti aspetti:
 - a) **Aspetti dimensionali** – Riguardano la Superficie Territoriale (ST) delle singole aree interessate ed eventualmente la superficie lorda (SL) o il volume degli edifici interessati.
 - b) **Aspetti localizzativi** – Riguardano la localizzazione di una o più aree in rapporto alla tipologia ed alle caratteristiche del contesto urbano o extraurbano interessato, anche per effetto della presenza di polarità urbane, di nodi della mobilità pubblica e privata o di particolari criticità ambientali.

- c) **Aspetti edilizi e urbanistici** – Riguardano lo stato di degrado fisico dei complessi edilizi e dello spazio pubblico in ragione della vetustà degli immobili, delle infrastrutture e\ dei servizi presenti.
- d) **Aspetti funzionali** – Riguardano le funzioni eventualmente ancora in essere e quelle previste dagli strumenti urbanistici vigenti, compresa la presenza di servizi sovracomunali o di attrattori di traffico.
- e) **Condizioni di sottoutilizzo o dismissione** – Riguardano il livello di sottoutilizzo o dismissione dei complessi edilizi in ragione della concreta possibilità di essere recuperati.
- f) **Aspetti sociali** – Il degrado sociale rappresenta una particolare forma di degrado che spesso troviamo associata al degrado urbanistico e ambientale e che richiede per questo motivo un approccio multisettoriale e una governance partecipata da soggetti pubblici e privati.
- g) **Aspetti ambientali e paesaggistici** – Riguardano la presenza di criticità ambientali (es. presenza di siti contaminati e di criticità di natura idrogeologica), di emergenze paesaggistiche o la possibilità di realizzare canali di connettività eco-paesistica.
- h) **Aspetti vocazionali** – Riguardano il ruolo e le potenzialità che una o più aree possono assumere per la rigenerazione del contesto in cui sono collocate.
- i) **Aspetti di sistema** – Riguardano le relazioni in essere o potenziali fra più aree anche non contigue fra loro, rappresentative di un determinato contesto urbano o territoriale o di una specifica tematica (ad esempio, le aree afferenti ad un determinato ambito urbano, quartiere o nucleo antico, quelle prospicienti un corso d'acqua o appartenenti ad un determinato contesto periurbano, fluviale o lacuale, piuttosto che quelle riguardanti il tema della dismissione, del sottoutilizzo, dei servizi comunali o sovracomunali, dell'accessibilità, dei rischi ambientali, ecc.)
- j) **Eventuali ulteriori aspetti significativi** – Riguardano aspetti peculiari di un determinato insediamento (ad. es. presenza di un sito Unesco, di un sito Natura 2000, etc.).

La rilevanza delle singole aree o del complesso di aree (non necessariamente contigue fra di loro) rispondenti ai medesimi obiettivi ed alle medesime strategie di rigenerazione è data dalla presenza, dall'entità e della combinazione delle condizioni sopracitate.

5. Le aree della rigenerazione vengono ulteriormente caratterizzate in ragione del contesto territoriale, urbano, periurbano o extraurbano nel quale sono collocate:
 - a) il *contesto urbano* è rappresentato dal Tessuto urbano consolidato (TUC) come definito ai sensi dell'art. 10, comma 1, lett. a) della L.R. 12/2005, dove si riscontrano le principali situazioni di degrado, sottoutilizzo e dismissione, dovute principalmente alla presenza di aree produttive dismesse e a fenomeni di degrado e abbandono dei Nuclei di antica formazione e localmente di altri contesti urbani. In particolare, in relazione ai NAF gli strumenti urbanistici comunali dovranno essere orientati alla valorizzazione dello spazio pubblico, al reperimento e al recupero delle aree e degli immobili necessari a garantire idonea accessibilità e servizi alla popolazione insediata e re-insediabile. Le modalità di recupero degli immobili pubblici e privati dovranno inoltre in considerazione le specifiche condizioni di rischio (sismico, idrogeologico o di altra natura), anche secondo quanto rilevato dai Piani di protezione civile, che possono condizionare gli obiettivi di rigenerazione di tali ambiti nel medio e lungo periodo;

- b) il contesto extraurbano riguarda il territorio non appartenente al contesto urbano, comprendendo quindi le aree destinate all'agricoltura, quelle di valore paesaggistico-ambientale o quelle non soggette a trasformazione urbanistica, come definite ai sensi dell'art. 10, comma 1, lett. e) della L.R. 12/2005. In questo contesto possono essere presenti, oltre ad edifici e complessi rurali degradati, sottoutilizzati o dismessi (come, ad esempio, cascine, stalle, allevamenti, ecc.), fabbricati ad uso speciale civile o religioso che versano nelle medesime condizioni (come, ad esempio, caserme, sanatori, impianti tecnologici, complessi conventuali, ecc.), oppure cave cessate e non recuperate al termine del processo di escavazione;
 - c) il *contesto periurbano* è rappresentato dalle ultime propaggini del contesto urbano, dalle aree di connessione fra il territorio urbano e quello rurale e dalle aree residuali ancora libere prospicienti le maggiori infrastrutture, dove abitualmente si registrano diffusi fenomeni di degrado e conflittualità fra i diversi usi del suolo sotto i vari profili urbanistico edilizio, paesaggistico e ambientale.
6. Ai fini della loro attuazione le aree della rigenerazione vengono classificate secondo le *condizioni omogenee* stabilite dal Capitolo 4.2 dei Criteri del PTR integrato alla L.R. 31/2014, distinguendo tra:
- a) aree che per collocazione nel contesto e condizioni di accessibilità risultano essere adeguate alla rifunionalizzazione produttiva o alla riconversione verso destinazioni di carattere urbano;
 - b) aree che per collocazione nel contesto, situazione ambientale e caratteristiche precipue non risultano adeguate alla rigenerazione edilizia, ma risultano essere piuttosto adeguate alla rinaturalizzazione ambientale e alla ricostruzione di ecosistemi.
7. Nel rispetto dei medesimi criteri e obiettivi di cui ai punti precedenti, i Comuni individuano nella Carta del Consumo di suolo del Piano delle Regole di cui all'art. 10, comma 1, lett. e-bis) della L.R. 12/2005, le aree dismesse, contaminate, soggette a interventi di bonifica ambientale e bonificate, degradate, inutilizzate e sottoutilizzate. In particolare:
- a) **individuano** le aree della rigenerazione di interesse locale (ARL), ovvero quelle che per dimensione, collocazione, caratteristiche, vocazione propria e del contesto in cui si collocano assumono un ruolo strutturale o strategico per l'organizzazione del sistema urbano comunale o di una porzione significativa di esso;
 - b) **recepiscono** le aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) di primo livello, ovvero di rilevanza strategica provinciale individuate dal PTCP ai sensi del successivo comma 10;
 - c) **propongono** alla Provincia, fin dalla fase di valutazione ambientale strategica, oppure nell'ambito delle attività del Tavolo provinciale per la rigenerazione di cui al successivo comma 15, il riconoscimento di aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) di primo e/o secondo livello, ovvero quelle aree che in base ai criteri di cui al comma 13 possono assumere un ruolo strutturale o strategico per l'organizzazione del sistema urbano sovracomunale.
8. I Comuni, ai sensi dell'art. 8, comma 2, lett. e-quinquies della L.R. 12/2005, individuano nel Documento di Piano gli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale, prevedendo specifiche modalità di intervento e adeguate misure di

incentivazione, nel rispetto del PTR integrato alla L.R. 31/2014 (punto 4.2 e punto 5 dei Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo) e dei criteri del PTCP. Ai sensi dell'art. 8, comma 2, lett. e-sexies della L.R. 12/2005 le attività produttive e logistiche sono da localizzare prioritariamente in tali aree.

9. La valutazione di compatibilità rispetto al PTR/PTCP integrati alla L.R. 31/2014 riguarda il recepimento dei criteri regionali e dei presenti criteri e l'esame delle proposte di riconoscimento delle ARS di primo e secondo livello avanzate dai Comuni.
10. Il PTCP individua all'Allegato VII e alla Tavola 18, le Aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) di rilevanza strategica provinciale, ovvero di *primo livello*, individuate sulla base dei seguenti criteri:
 - a) dimensione: superfici territoriale maggiore di 4 ettari
 - b) localizzazione: aree che si estendono su più di un comune.

Tali aree, data la propria dimensione e posizione si caratterizzano per la possibilità di rispondere, nel loro complesso a livello provinciale e singolarmente nei contesti territoriali di cui fanno parte, al duplice obiettivo del PTR di riqualificare il suolo degradato e di contenere il consumo di suolo, assumendo pertanto un ruolo prioritario per le attività di programmazione e promozione ai diversi livelli istituzionali. Tali aree vengono proposte in prima istanza al tavolo regionale per la rigenerazione ai fini del loro riconoscimento fra le aree di rilevanza strategica di rango regionale.

Aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) di rilevanza strategica provinciale

N.	Identificativo	Comune	Denominazione		Tipologia	S.T. (mq)
1a	1702503	Bovezzo	Ex. S.L.M./Stefana	(Via Conicchio)	Area produttiva dismessa	16.356
1b	1702901	Brescia				38.500
2	1702904	Brescia	Stazione FS - Brescia	(Via Sostegno)	Area produttiva dismessa	63.011
3	1702907	Brescia	Quadrante Milano	Comparto Milano (Via Stefana, Via Cassala, Via Eritrea, Via Tempini)	Area produttiva dismessa	131.058
4a	1702910	Brescia	Quadrante Orzinuovi	FS logistica (Via Dalmazia-Via Orzinuovi)	Area produttiva dismessa	234.000
4b				Pietra Tubificio (Via Orzinuovi-Via Varese)	Area produttiva dismessa	118.280
4c				Pietra Curva (Via Orzinuovi-Via Dalmazia)	Area produttiva dismessa	79.890
4d				Maritan Borgato (Via Dalmazia)	Area produttiva parzialmente dismessa	35.272
5a	1702915	Brescia	Maf/Papa	Caserma Papa (Via Franchi)	Sito militare dismesso	38.758
5b	1702916	Brescia	Maf/Papa	Maf Logistics (Via Bainsizza)	Area produttiva dismessa	86.125
6a	1702918	Brescia	Ottaviani/Randaccio	Caserma Ottaviani (Via Tartaglia)	Sito militare dismesso	53.829
6b				Caserma Randaccio (Via Lupi di Toscana)	Sito militare dismesso	23.800
7a	1702926	Brescia	Quadrante Milano	Ideal Clima-Ideal Standard (Via Milano-Via Villa Glori)	Area produttiva dismessa	89.310
7b	1702927	Brescia	Quadrante Milano	Caffaro (Via Milano, Via Villa Glori, Via Nullo)	Area produttiva dismessa	99.000
8	1702928	Brescia	Sereno Nord	(Via Flero)	Area produttiva e servizi dismessa	83.882
9	1702929	Brescia	Labirinto	(Via Labirinto)	Area produttiva dismessa	62.093
10	1703401	Calvisano	Ex Sisva	(S.P. 37-Via Kennedy)	Area produttiva dismessa	73.303
11	1706202	Corte Franca	Ex Vela	(S.P.XI)	Area produttiva dismessa	171.000
12	1706501	Darfo Boario Terme	Ex Italsider	(Via Bonara)	Area produttiva dismessa	45.575
13	1706503	Darfo Boario Terme	Cerestar	(Corso Lepetit)	Area produttiva parzialmente dismessa	42.525
14	1706504	Darfo Boario Terme	Ex Acciaieria di Darfo	(Via dell'Industria)	Area produttiva dismessa	55.600
15	1707803	Ghedi	Ex Tessival	(Via Sabotino - Via XX Settembre)	Area produttiva dismessa	41.665
16	1707806	Ghedi	Ex Sei	(Strada Gavardo)	Area produttiva dismessa	429.315
17a	1709202	Lonato del Garda	Tiracollo	(Via Tiracollo - Via Mantova Lonato)	Area degradata	20.726
17b						29.400
17c						19.800
18a	1709203	Lonato del Garda	Traversino	(Via Mantova)	Area degradata-Sito estrattivo cessato	137.000
18b						30.300
19	1709205	Lonato del Garda	Ex Genux	(Via Slossaroli)	Area servizi dismessa	61.000
20	1710302	Manerbio	Ex Marzotto	(Via G. Verdi)	Area produttiva dismessa	89.730
21	1711303	Montichiari	Ex Caserma Serini	(Via L. Pirandello)	Sito militare dismesso	490.000
22	1711702	Nave	Ex Fenotti-Comini	(Via Trento)	Area produttiva dismessa	81.355
23	1711703	Nave	Ex Afim	(Via Sorelle Minola)	Area produttiva dismessa	68.028
24	1712701	Ospitaletto	Esselunga	Via Mulini	Area produttiva dismessa	826.577
25	1713311	Palazzolo sull'Oglio	Ex Cottonificio Ferrari	(Fiume Oglio)	Area produttiva dismessa	56.708
26a	1713315	Palazzolo sull'Oglio	Ex Italcementi	(Fiume Oglio)	Area produttiva dismessa	69.834
26b	1713323	Palazzolo sull'Oglio	Ex Fonderie Montini	(Via San Pancrazio)	Area produttiva dismessa	18.329
27a	1714303	Pisogne	Ex Ols	(Via Baglioni-Via Da Vinci)	Area produttiva dismessa	105.000
27b	1714303	Costa Volpino	Ex Ols		Area produttiva dismessa	71.000
28	1717032	Salò	Ex Tavina	(Via Zette)	Area produttiva dismessa	77.289
29	1717101	San Felice del Benaco	Ex Mollificio - Cars Luxe Espana	(Via Zeneri)	Area produttiva dismessa	57.650
30	1717201	San Gervasio	Ex Acme	(Via IV Novembre)	Area commerciale incompiuta	110.900
31	1717902	Sirmione	Area Commerciale Ovest	(Via Brescia-Via Comunità Europea)	Area produttiva dismessa	88.416
32	1719502	Verolanuova	Ex Ocean	(Viale Europa)	Area produttiva dismessa	104.415

11. Ulteriori Aree della rigenerazione di interesse sovracomunale (ARS) di *secondo livello* possono essere individuate dalla Provincia o proposte dai Comuni, tenuto conto dei seguenti criteri generali:

- dimensioni rilevanti rispetto al contesto urbano, superiori a 1 ettaro di superficie territoriale;
- contiguità o prossimità a centri di interscambio del PTCP, stazioni ferroviarie e metropolitane;

- c) buona accessibilità viaria alla rete primaria, principale e secondaria, con particolare riferimento alla contiguità o prossimità a nodi viari di primo e secondo livello del PTCP;
 - d) aree poste al confine comunale o in posizione intermedia tra due o più comuni tali da determinare rilevanti ricadute territoriali e ambientali su comuni confinanti;
 - e) previsione di funzioni sovracomunali o con potenziali contenuti sovracomunali sottoposte alle intese di cui alla presente normativa;
 - f) interferenza diretta o indiretta con elementi di pregio paesaggistico;
 - g) presenza di siti contaminati o potenzialmente contaminati;
 - h) eventuali ulteriori elementi significativi.
12. Allo scopo di avere un quadro conoscitivo uniforme la Provincia individua una metodologia standardizzata e informatizzata, in grado di restituire i principali elementi di criticità e opportunità rispettivamente da mitigare o valorizzare in fase di pianificazione. Le aree della rigenerazione proposte dai Comuni sono valutate tenendo conto del quadro conoscitivo determinato da tale analisi.
13. Il recepimento delle ARS di 1° e 2° livello, riconosciute dalla Provincia in sede di valutazione di compatibilità con il PTCP o promosse dal Tavolo della rigenerazione, avviene con procedura di aggiornamento di cui al precedente art. 6, comma 4.

Art. 92 Indirizzi per la rigenerazione

1. I Comuni provvedono a pianificare e comunque a disciplinare e/o attuare interventi di rigenerazione urbana e territoriale tenendo in considerazione, oltre che i criteri di cui all'art. 91, i criteri per la rigenerazione enunciati nel Capitolo 5.6 della VAS della variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014, i criteri discendenti dalla normativa in materia di contrasto ai cambiamenti climatici, le indicazioni contenute nei documenti riguardanti l'obiettivo Urban Health del Piano regionale della prevenzione di Regione Lombardia e le indicazioni dell'art. 82-bis .
2. I criteri di cui al comma 1 costituiscono orientamento per tutti i soggetti pubblici e privati che propongono interventi di rigenerazione urbana e territoriale sul territorio provinciale e sono applicabili, in quanto compatibili, anche agli interventi di rilievo sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo di cui alla legge regionale n. 31/2014.
3. Nelle attività di rigenerazione consistenti nella riqualificazione dell'esistente, nel recupero e riuso di strutture e aree dismesse, i soggetti pubblici e privati osservano i seguenti ulteriori criteri:
 - a) nella realizzazione di pavimentazioni stradali e di aree di parcheggio, utilizzare materiali che favoriscano una maggiore infiltrazione d'acqua, come ghiaia inerbita, grigliato erboso in plastica o in calcestruzzo;
 - b) in edifici occupati da uccelli o pipistrelli, evitare lo svolgimento di lavori durante il periodo riproduttivo o, nel caso dei pipistrelli, durante il periodo di svernamento; se possibile, realizzare la ristrutturazione adottando soluzioni, su consiglio di esperti, per garantire agli animali di continuare a frequentare l'edificio o di allontanarsi in un periodo meno sensibile;

- c) utilizzare materiale traslucido sulla superficie degli edifici o ridurre la pericolosità per gli uccelli delle superfici trasparenti o riflettenti mediante marcatura di tutta la superficie (ad es. con reticoli di punti o linee);
- d) prevenire con tecniche opportune l'annegamento della fauna in sistemi di conduttura delle acque reflue, in canali artificiali, vasche o altre strutture;
- e) fare uso dell'illuminazione esterna degli edifici solo se strettamente necessaria e con fonti luminose che irradiano verso il basso;
- f) nelle aree pertinenziali degli edifici: mantenere suoli drenanti riducendo al minimo la pavimentazione di aree verdi; non realizzare recinzioni o, dove necessario, optare per recinzioni che non interrompano la connettività ecologica necessaria allo spostamento della piccola fauna selvatica; attrezzare le aree verdi pertinenziali con specie autoctone e in continuità con le formazioni e le essenze presenti all'esterno del lotto oggetto di intervento.

Art. 93 Tavolo provinciale per la rigenerazione

1. Al fine di promuovere la riqualificazione del suolo degradato e l'attuazione degli interventi di rigenerazione di interesse sovracomunale e di quelli di rilevanza strategica regionale ed il relativo monitoraggio, è istituito il Tavolo provinciale per la rigenerazione.
2. Il Tavolo favorisce un confronto strutturato tra soggetti pubblici e soggetti privati, che vi partecipano in ragione del contesto territoriale e delle tematiche trattate e può contribuire alla definizione di criteri uniformi di applicazione della perequazione urbanistica e forme di perequazione territoriale intercomunale, ai sensi dell'articolo 11, commi 2bis e 2ter, della l.r. 12/2005.
3. Il Tavolo concorre al perseguimento degli obiettivi del Tavolo regionale per la rigenerazione istituito dal PTR, orientandosi alle seguenti finalità:
 - a) individuare e proporre al Tavolo regionale l'aggiornamento delle ARS di rilevanza strategica regionale;
 - b) individuare gli stakeholder da coinvolgere all'interno dei processi decisionali;
 - c) coordinare e supportare gli enti coinvolti per l'attuazione delle ARS, comprese quelle di rilevanza strategica regionale, anche in relazione alla definizione degli accordi negoziali con altri Enti e soggetti coinvolti;
 - d) monitorare gli effetti e le ricadute delle politiche della rigenerazione, riorientando, se del caso, le azioni di piano e la relativa programmazione provinciale;
 - e) promuovere la co-pianificazione, elaborare e proporre strumenti innovativi per l'attuazione della politica della rigenerazione, considerando gli effetti anche in termini di servizi ecosistemici ed eventuale loro valorizzazione (Pagamenti per i Servizi Ecosistemici PES);
 - f) diffondere le buone pratiche di rigenerazione e la cultura della riqualificazione territoriale ed urbana;
 - g) eventuali ulteriori finalità individuate dal Tavolo.

7.6.5 MONITORAGGIO

Al fine di dare attuazione a quanto previsto nella Sezione 8 in relazione al monitoraggio, sia comunale che provinciale, si introducono nella Normativa del PTCP i seguenti articoli 94 e 95:

Art. 94 Monitoraggio provinciale del consumo di suolo e della rigenerazione

1. La Provincia monitora l'adeguamento della strumentazione urbanistico-territoriale dei Comuni ai contenuti del PTCP mediante i seguenti indicatori:
 - a) numero di Comuni con PGT in adeguamento al PTCP valutati dalla Provincia;
 - b) criticità e tipologie di problematiche riscontrate in sede di attuazione delle politiche di contenimento del consumo di suolo, anche nel rapporto tra livelli istituzionali e tra livelli istituzionali e portatori di interessi.
2. La Provincia monitora la caratterizzazione dei processi di rigenerazione avviati in aderenza ai criteri definiti dal PTCP mediante i seguenti indicatori:
 - a) numero di aree;
 - b) superfici coinvolte;
 - c) stato (individuate, pianificate, in corso, attuate).
3. La Provincia monitora l'effettiva dinamica della riduzione e del contenimento del consumo di suolo e delle azioni di rigenerazione mediante i seguenti indicatori:
 - a) superficie urbanizzata;
 - b) superficie urbanizzabile;
 - c) superficie degli ambiti di trasformazione su suolo libero suddivisi per destinazione funzionale prevalentemente residenziale o per altre funzioni urbane;
 - d) soglia comunale di riduzione del consumo di suolo;
 - e) soglia comunale di consumo di suolo;
 - f) suolo urbanizzabile previsto dalle tipologie di cui all'art. 2, comma 4, della l.r. 31/2014 (interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale cui non è applicabile la soglia di riduzione del consumo di suolo);
 - g) suolo urbanizzabile di cui dall'art. 5, comma 4, della L.R. 31/2014 (SUAP, varianti per l'ampliamento di attività esistenti e AdP in variante) il cui consumo di suolo concorre al rispetto della soglia provinciale e regionale di riduzione;
 - h) indicatori specifici relativi all'attuazione di previsioni di rigenerazione urbana e territoriale fissati in sede pianificatoria o approvativa, distinti in ragione delle diverse tipologie di azioni e individuati tenendo conto delle indicazioni fornite dagli studi in materia, quali ad esempio quelli relativi all'approccio "urban health".

Art. 95 Relazione di monitoraggio

1. La Provincia, in esito all'acquisizione dei dati relativi alla riduzione del consumo di suolo ed alle attività di rigenerazione condotte dai Comuni, predispone entro due anni dalla data di approvazione della variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato una prima relazione, tesa a verificare l'andamento della pianificazione comunale attuativa della l.r. 31/2014 e del PTCP, e successivamente relazioni con periodicità triennale. Tali relazioni sono pubblicate sul sito internet istituzionale.

7.6.6 LIMITI AMMINISTRATIVI COMUNALI

Nella Normativa del PTCP viene inserito il seguente articolo:

Art. 11-bis Bonifica dei confini comunali

1. Per ciascun territorio comunale sono tuttora presenti nei SIT regionale e provinciale - e anche nelle banche dati territoriali comunali - diversi limiti amministrativi derivanti da fonti disomogenee. Nell'ambito di un Accordo di collaborazione tra Regione Lombardia e Provincia di Brescia è in corso una attività di bonifica e armonizzazione dei confini comunali finalizzata alla determinazione del tracciato cartografico convenzionale riconosciuto e topologicamente corretto dei limiti amministrativi comunali da utilizzare per tutte le banche dati costituenti i SIT Regionale e Provinciale e in ciascun ambito applicativo sia comunale che sovracomunale.
2. L'attività di bonifica dei confini comunali è strutturata attraverso varie fasi operative condotte dalla Provincia, finalizzate alla determinazione di una proposta di linea perimetrale univoca per ciascun territorio comunale; la proposta di confine viene sottoposta alla valutazione dei Comuni e, in base ad eventuali osservazioni, modificata fino alla conclusione dell'iter di validazione che ha luogo con l'espressione della piena condivisione della proposta da parte del Comune. Conclusa positivamente la verifica comunale, il limite amministrativo individuato quale tracciato cartografico convenzionale viene trasmesso a Regione Lombardia che provvede a pubblicarlo sul proprio Geoportale nel Servizio di mappa "Limiti amministrativi correnti".
3. I Comuni per i quali è concluso l'iter di validazione del limite amministrativo, con pubblicazione sul Geoportale regionale, devono utilizzare tale limite amministrativo in tutti gli atti di pianificazione, progettazione/programmazione, studi di settore.
4. I Comuni che non hanno concluso l'iter di validazione del limite amministrativo devono attivarsi per concludere più rapidamente possibile tale procedura.
 - a) Quelli per i quali la Provincia ha già individuato la linea di confine e trasmesso la richiesta di verifica devono concludere l'iter di validazione prima della redazione degli atti di PGT e utilizzare il confine amministrativo approvato in tutti gli atti di pianificazione, progettazione/programmazione, studi di settore.
 - b) Gli altri Comuni, prima della redazione degli atti di PGT, dovranno concordare con la Provincia il limite amministrativo da utilizzare nelle more della conclusione della bonifica.

7.6.7 FASCE DI RISPETTO

Nella Normativa del PTCP vengono inserite le seguenti disposizioni, riguardanti la tematica delle fasce di rispetto, che non introducono elementi cogenti o di indirizzo ma hanno la funzione di richiamare l'attenzione sulle competenze di Enti interessati alla gestione dei beni:

Art. 23-bis Fasce di rispetto ferroviario e fasce di pertinenza dell'infrastruttura ferroviaria

1. In relazione agli interventi nelle fasce di rispetto ferroviario e nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture delle ferrovie si rinvia alle indicazioni fornite da RFI – Rete ferroviaria italiana nella nota prot. RFI.DOIT.MI.ING\A0011\P\2026\0002645 del 10/02/2026, pubblicata sul geoportale della Provincia di Brescia nella pagina dedicata alle fasce di rispetto ferroviario.

Art. 23-ter Fasce di rispetto autostradale

1. In relazione agli interventi nelle fasce di rispetto autostradale si rinvia alle indicazioni fornite da Autostrade per l'Italia S.p.A. nella nota prot. ASPI/RM/2026/0003379/EU del 11/02/2026, pubblicata sul geoportale della Provincia di Brescia nella pagina dedicata alle fasce di rispetto autostradale.

Art. 32-bis Fasce di rispetto del reticolo idrico di bonifica

1. Qualsiasi opera o lavoro in progetto (piantumazioni, recinzioni, posa di linee tecnologiche, scavi, realizzazioni di ciclabili, ecc.), da realizzarsi all'interno della fascia di rispetto idraulico, pari a 10 m, dei canali e delle condotte appartenenti al reticolo idrico consortile, deve essere preventivamente autorizzata dal Consorzio di bonifica competente, secondo le vigenti disposizioni normative (Regolamento regionale di polizia idraulica n. 3/2010, regolamenti di polizia idraulica consortile approvati dalla Regione Lombardia, ecc.).

Capitolo 7.7 AGGIORNAMENTO E MODIFICA DEL PTCP 2014: SINTESI

La Provincia di Brescia è dotata di PTCP fin dal 2004, oggetto di revisione nel 2014 per adeguarlo alla L.R. 12/2005. Il PTCP vigente è quindi stato approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 31 del 13/06/2014, e il relativo avviso di definitiva approvazione è stato pubblicato in data 05/11/2014 sul B.U.R.L. - Serie Avvisi e Concorsi, n. 45. Il Piano è inoltre stato interessato da varianti/aggiornamenti di carattere locale tali da non incidere sulla strategia generale del PTCP (n. 44 al 30/06/2025).

Con decreto del Presidente n. 39/2020 del 25/02/2020 è stato avviato il procedimento di adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014, con contestuale avvio della relativa VAS integrata con la Vinca, **finalizzato a recepire la soglia di riduzione del consumo di suolo indicata dal PTR** allo scopo di ridurre le previsioni esistenti e minimizzare il consumo di suolo anche attraverso il sostegno di **interventi di rigenerazione urbana e territoriale**.

Al fine di rendere lo strumento aderente alla pianificazione comunale, allo stato di fatto del territorio, nonché per rispondere a necessità puntuali sorte nell'applicazione del piano "2014" e per recepire disposizioni sovraordinate nel frattempo intervenute, sono state aggiornate alcune componenti settoriali sia dal punto di vista cartografico che normativo, tenendo conto anche dei contributi pervenuti nell'ambito della procedura di VAS.

A livello **normativo**, oltre alle disposizioni relative al tema del consumo di suolo, della rigenerazione urbana e territoriale e della bonifica dei confini comunali illustrate in altri capitoli del presente documento (artt. 11-bis, 90, 91, 92, 93, 94, 95), si è ritenuto opportuno:

- adeguare i contenuti come diretta conseguenza delle revisioni apportate nell'ambito dell'attività di adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014

- *Art. 4 Elaborati*
- *Art. 7-bis Ambiti Territoriali Omogenei*
- *Art. 15 Valutazione di compatibilità con il PTCP*
- *Art. 18 Documentazione per l'espressione del parere di compatibilità*
- *Art. 80 Dimensionamento degli strumenti urbanistici comunali*

- assicurare una base uniforme nei contenuti degli strumenti urbanistici comunali

- *Art. 18-bis Organizzazione degli elaborati del PGT*

- coerenza limitati contenuti allo stato dei luoghi/avanzamento delle previsioni

- *Art. 23 Corridoi tecnologici*

- aggiornare la normativa alla luce delle nuove disposizioni intervenute

- *Art. 36 Tutela dell'assetto idrogeologico e difesa del suolo*

- approfondire il contenuto o significato di talune disposizioni vigenti

- *Art. 41 Aree umide*
- *Art. 75 Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico*

Inoltre, in accordo con le riflessioni emerse nella fase preliminare della Valutazione Ambientale Strategica si è scelto di introdurre alcune disposizioni per orientare le azioni di piano verso una maggiore cura dell'interesse ambientale e comunque verso la loro maggiore sostenibilità in senso ampio:

- Art. 23-bis Fasce di rispetto ferroviario e fasce di pertinenza dell'infrastruttura ferroviaria
- Art. 23-ter Fasce di rispetto autostradale
- Art. 32-bis Fasce di rispetto del reticolo idrico di bonifica
- Art. 82-bis Rete elettrica

I tematismi oggetto di **aggiornamento cartografico** sono rappresentati in un'apposita tavola denominata "Aggiornamento tematismi" (Tavola n. 19).

In considerazione della usuale modalità di consultazione del PTCP che ha visto un progressivo abbandono della consultazione della raffigurazione statica dei documenti (formato pdf) in favore di una consultazione dinamica tramite l'utilizzo del geoportale dell'Ente, su quest'ultimo, in corrispondenza di ogni tavola in cui è presente il tematismo aggiornato, sarà consultabile sia la versione modificata che la versione rappresentata nel PTCP 2014; con la funzione accendi/spegni sarà quindi possibile scegliere la visualizzazione di interesse, in modo tale da conservare anche l'informazione "storica".

Di seguito si elencano gli elaborati che costituiscono il PTCP integrato con l'adeguamento alla L.R. 31/2014 dove in carattere di colore **rosso** sono indicati i nuovi elaborati, in carattere di colore **verde** gli elaborati che contengono uno o più tematismi oggetto di aggiornamento secondo le modalità sopra indicate e in carattere di colore **azzurro barrato** gli elaborati eliminati.

a) **Relazione illustrativa e relativi allegati:**

- I. Analisi del consumo suolo
- II. Analisi del sistema commerciale
- III. Analisi dei sistemi produttivi provinciali

a.1) Relazione illustrativa Adeguamento PTCP al PTR integrato L.R. 31/2014

b) **Normativa e relativi allegati:**

- I. Disciplina per la tutela e la valorizzazione di ambiti sistemi ed elementi del paesaggio della provincia
- II. Elenchi dei beni storico culturali individui
- III. Ambiti produttivi sovracomunali (APS)
- IV. Repertorio dei varchi insediativi di supporto alla rete ecologica
- V. Repertorio: buone pratiche e indirizzi per la riqualificazione paesistico ambientale

VI. Consumo di suolo

01. Inquadramento
02. Carta del consumo di suolo – Descrizione schematica degli elementi
03. Carta del consumo di suolo – Specifiche tecniche:
 - 03.1 Schema fisico
 - 03.2 Legenda
 - 03.3 Componenti grafiche
04. Verifica del Bilancio Ecologico del Suolo (BES) – Descrizione schematica degli elementi
05. Verifica del BES – Specifiche tecniche:
 - 05.1 Schema fisico
 - 05.2 Legenda
 - 05.3 Componenti grafiche

06. Dati e indicatori

VII. Rigenerazione urbana e territoriale

01. Inquadramento generale
02. ARS Analisi conoscitiva di contesto
03. ARS Analisi di dettaglio
04. VInCA

c) **Cartografia – elaborati dispositivi:**

- Tav. 1.1 : Struttura e mobilità, scala 1: 50.000 (A/E)
- Tav. 1.2 : Struttura e mobilità – ambiti territoriali, scala 1: 25.000 (A/P)
- Tav. 2.1 : Unità di paesaggio
- Tav. 2.2 : Ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio, scala 1: 25.000 (A/P);
- Tav. 2.3 : Fenomeni di degrado del paesaggio – Areali a rischio di degrado diffuso, scala 1: 110.000
- Tav. 2.4 : Fenomeni di degrado del paesaggio – Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado scala 1: 50.000 (A/E)
- Tav. 2.5 : Paesaggi dei laghi insubrici, scala 1: 50.000 (Garda nord-idro /garda sud /Iseo)
- Tav. 2.6 : Rete verde paesaggistica, scala 1:110.000
- Tav. 2.7 : Ricognizione delle tutele paesaggistiche, scala 1: 50.000 (A/E)
- Tav. 3.1 : Ambiente e Rischi, scala 1: 50.000 (A/E)
- Tav. 3.2 : Inventario dei dissesti, scala 1: 50.000 (A/E)
- Tav. 3.3 : Pressioni e sensibilità ambientali, scala 1: 25.000 (A/P)
- **Tav. 3.4 : Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), scala 1: 110.000**
- Tav. 4: Rete ecologica provinciale, scala 1: 50.000 (A/E)
- Tav. 5.1: Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, scala 1:50.000 (A/E)
- Tav. 5.2: Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, scala 1: 25.000 (A/P)

d) Cartografia – elaborati ricognitivi:

- Tav. 6 : Ricognizione del sistema di collettamento e depurazione, scala 1: 110.000
- Tav. 7 : Ricognizione del sistema di approvvigionamento idrico, scala 1: 110.000
- Tav. 8: Ricognizione degli ambiti produttivi sovracomunali (APS) e delle polarità funzionali, scala 1: 110.000
- Tav. 9: Caratterizzazione agronomica degli ambiti agricoli, scala 1: 110.000
- Tav. 10 : Caratterizzazione paesaggistica degli ambiti agricoli, scala 1: 50.000 (A/E)
- Tav. 11 : Ricognizione degli allevamenti e macelli, scala 1: 110.000
- Tav. 12 : Infrastrutture viarie, scala 1: 110.000
- Tav. 13 : Itinerari ciclopeditoni sovracomunali, scala 1: 110.000
- Tav. 14 : Analisi di supporto alla stesura della rete ecologica, scala 1: 50.000 (A/E)

d.1) Cartografia – Adeguamento PTCP al PTR integrato L.R. 31/2014:

- **Tav. 15 : Superficie Urbanizzata (SU) e Suolo utile netto (Sun), scala 1: 150.000**
- **Tav. 16 : Indice di residuo, Indice di Urbanizzazione, Indice di suolo utile netto, scala 1: 150.000**
- **Tav. 17 : Soglia di riduzione, scala 1: 110.000**
- **Tav. 17.1 : Soglia di riduzione – ATO Bassa pianura bresciana, scala 1: 75.000**
- **Tav. 17.2 : Soglia di riduzione – ATO Collina e alta pianura bresciana, scala 1: 75.000**
- **Tav. 17.3 : Soglia di riduzione – ATO Riviera gardesana e morene del Garda, scala 1: 75.000**
- **Tav. 17.4 : Soglia di riduzione – ATO Sebino e Franciacorta, scala 1: 75.000**
- **Tav. 17.5 : Soglia di riduzione – ATO Val Camonica, scala 1: 75.000**
- **Tav. 17.6 : Soglia di riduzione – ATO Valli bresciane, scala 1: 75.000**
- **Tav. 18 : Aree della rigenerazione, scala 1: 110.000**
- **Tav. 19 : Tematismi aggiornamento 2025 Sezione A, scala 1: 50.000**
- **Tav. 19 : Tematismi aggiornamento 2025 Sezione B, scala 1: 50.000**
- **Tav. 19 : Tematismi aggiornamento 2025 Sezione C, scala 1: 50.000**
- **Tav. 19 : Tematismi aggiornamento 2025 Sezione D, scala 1: 50.000**
- **Tav. 19 : Tematismi aggiornamento 2025 Sezione E, scala 1: 50.000**

e) Valutazione ambientale strategica (VAS):

- Documento di Scoping
- Rapporto preliminare ambientale - Adeguamento PTCP al PTR integrato L.R. 31/2014
- Rapporto ambientale
- Rapporto ambientale - Adeguamento PTCP al PTR integrato L.R. 31/2014
- Sintesi non tecnica
- Sintesi non tecnica - Adeguamento PTCP al PTR integrato L.R. 31/2014
- Dichiarazione di sintesi
- Dichiarazione di sintesi - Adeguamento PTCP al PTR integrato L.R. 31/2014

f) Valutazione di incidenza (VIC):

- Studio di incidenza

VARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PTCP AL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014

VAS RAPPORTO AMBIENTALE

Sezione 8. MONITORAGGIO

Sommario: 8.1 Ruolo del monitoraggio. - 8.2 Monitoraggio nel PTR integrato. - 8.3 Monitoraggio nel PTCP. - 8.4 Relazioni periodiche di monitoraggio e azioni correttive. – 8.5 Prime esperienze di monitoraggio.

Capitolo 8.1 RUOLO DEL MONITORAGGIO

I contenuti della variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato, analogamente ai contenuti dello stesso PTR, sono strutturati su un percorso processuale (orizzonti temporali di raggiungimento degli obiettivi dati) e di co-pianificazione tra i soggetti istituzionali coinvolti nel governo del territorio, come richiesto dalla legge urbanistica regionale.

Il monitoraggio, in ragione della chiarezza degli obiettivi di piano (riduzione del consumo di suolo e rigenerazione), assume quindi uno specifico ruolo nel seguire l'implementazione, soprattutto da parte dei Comuni, delle azioni definite.

Il monitoraggio ambientale è un processo di verifica e valutazione del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità del piano e degli effetti prodotti sul contesto ambientale durante la sua attuazione. Esso comprende la raccolta dei dati, il calcolo di indicatori, il confronto con gli andamenti attesi, l'interpretazione delle cause degli eventuali scostamenti rispetto a questi, la formulazione di proposte di azioni correttive.

Il sistema di monitoraggio del piano verifica, utilizzando lo strumento degli **indicatori**, il perseguimento degli obiettivi e gli effetti associati alle azioni realizzate.

Il monitoraggio non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati ed informazioni ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo, volta a **supportare le decisioni** durante l'attuazione del piano.

All'interno della presente Sezione del Rapporto si definiscono finalità e struttura del sistema di monitoraggio che dovrà accompagnare la fase di attuazione della presente variante del PTCP e si ipotizzano degli indicatori, considerando quanto previsto in merito dal PTR integrato.

Funzione e governance del sistema di monitoraggio sono definiti dall'art. 18 del d.lgs. 152/2006, come integrato e modificato dalla L. 108/2021:

“Art. 18 Monitoraggio

1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

2bis. L'autorità procedente trasmette all'autorità competente i risultati del monitoraggio ambientale e le eventuali misure correttive adottate secondo le indicazioni di cui alla lettera i) dell'Allegato VI alla parte seconda.

2ter. L'autorità competente si esprime entro trenta giorni sui risultati del monitoraggio ambientale e sulle eventuali misure correttive adottate dall'autorità procedente.

3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente.

3bis. L'autorità competente verifica lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'articolo 34.

4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.”

Da tale quadro normativo si rileva come il sistema di monitoraggio ha come obiettivi precipui:

1. il controllo degli impatti significativi sull'ambiente indotti dall'implementazione del piano;
2. la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità eventualmente prefissati dal piano;
3. l'individuazione delle responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

Il monitoraggio è organizzato e sviluppato considerando le due principali fasi “di vita” del piano e dei suoi effetti:

- la fase *ante opera*, che riguarda il monitoraggio da effettuare in concomitanza con l'entrata in vigore del piano;
- la fase *in itinere*, che riguarda il monitoraggio da effettuare durante l'attuazione del piano.

Capitolo 8.2 MONITORAGGIO NEL PTR INTEGRATO

Sommario: § 8.2.1 Criteri generali. - § 8.2.2 Dati e indicatori. - § 8.2.3 Raccordo con il SIT.

8.2.1 CRITERI GENERALI

Il monitoraggio della politica di riduzione del consumo di suolo presuppone l'individuazione di un sistema di indicatori e di informazioni che costituisce la matrice comune dei diversi strumenti di pianificazione e di governo del territorio, da rendere reciprocamente disponibili tra i diversi livelli di governo del territorio (Regione, Province, CM, Comuni).

A tal fine il progetto di integrazione del PTR individua un primo set di indicatori utili al monitoraggio della riduzione del consumo di suolo e della rigenerazione, rimandando alla variante generale del PTR la definizione del sistema di monitoraggio complessivo del piano e delle sue scelte.

Gli indicatori devono consentire:

- la rappresentazione dello stato del territorio al momento "zero", corrispondente al momento di entrata in vigore della l.r. 31/2014 (2 dicembre 2014). Il momento "zero" costituisce lo scenario di riferimento nei confronti del quale verificare l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo e rispetto al quale misurare i successivi scenari di sviluppo;
- la possibile revisione dei criteri e degli strumenti proposti dalla variante di integrazione del PTR, nel caso in cui si dimostrino non del tutto efficaci;
- la ricalibratura del PTR in funzione di nuove esigenze emergenti dalle dinamiche territoriali, sociali ed economiche;
- la valutazione dell'efficacia e della coerenza del sistema dei criteri, indirizzi e linee tecniche proposte del PTR ai vari livelli di governo del territorio;
- l'individuazione e il coinvolgimento di enti, di stakeholder e di attori sociali ed economici in grado di interagire con il processo;
- l'attuazione e la capacità di "adattamento" del PTR all' "evoluzione delle variabili esogene".

Per raggiungere le suddette finalità devono essere integrati gli attuali protocolli di scambio dei dati tra gli Enti in modo che questi possano inserire nel sistema informativo territoriale – SIT di Regione Lombardia i dati e le informazioni 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.

Allo stato attuale (aggiornamento 2021) è stato integrato, pur se con carattere ancora preliminare, il formato di scambio con il SIT delle informazioni relative alle varianti dei PGT, prevedendo la consegna obbligatoria di alcuni primi dati delle carte di consumo di suolo redatte dai Comuni (shape file).

Nella prima fase, la variante del PTR individua un primo set di dati che devono essere prodotti e scambiati tra i diversi livelli nella fase di avvio del processo di revisione in adeguamento della l.r. 31/2014 e nelle successive fasi di variante e modifica dei piani. La fase di adeguamento degli strumenti di governo del territorio costituisce l'avvio della fase di scambio dei dati univocamente individuati.

Per superare tale fase sono in corso di valutazione tecnica, da parte della Regione, le modalità di restituzione definitiva dei dati che dovranno essere consegnati, a regime, dai Comuni.

8.2.2 DATI E INDICATORI

In sede di adeguamento alla l.r. 31/2014 e nelle successive fasi di variante dei PGT, i Comuni restituiscono, alle Province/CM e alla Regione, il seguente set di dati e indicatori.

Con riferimento alle definizioni riportate nel glossario, gli indicatori prioritari, da fornire alla data di entrata in vigore della l.r. 31/2014 e alla data di entrata in vigore delle successive varianti di PGT, sono:

- Superficie urbanizzata, distinta per destinazione funzionale (almeno tra residenziale, non residenziale e servizi pubblici);
- Superficie urbanizzabile, distinta per destinazione funzionale (almeno tra residenziale, non residenziale e servizi pubblici);
- Aree della rigenerazione;
- Superficie degli Ambiti di trasformazione su suolo libero suddivisi per destinazione funzionale prevalentemente residenziale o per altre funzioni urbane (comprensiva di ST e SIp);
- Soglia comunale di riduzione del consumo di suolo;
- Soglia comunale di consumo di suolo.

Sono inoltre indicatori utili alla stima della domanda e dell'offerta, e dunque del fabbisogno abitativo e di finzioni per altre funzioni urbane i seguenti indicatori da fornire alla data di entrata in vigore della l.r. 31/2014 e alla data del 31 dicembre antecedente alla data di adozione del PGT delle successive varianti di PGT

componente popolazione

- abitanti residenti
- abitanti fluttuanti
- famiglie residenti

patrimonio edilizio

- n° totale alloggi
- n° alloggi occupati da residenti come prima casa
- n° alloggi occupati come seconda casa
- n° alloggi occupati per usi diversi
- n° alloggi vuoti
- n° alloggi che necessitano di riqualificazione/sostituzione per adeguamenti igienico-sanitari o vetustà
- n° alloggi in corso di costruzione
- Superficie fondiaria e SIp di aree dismesse, da bonificare e degradate (eventualmente distinte per funzione)
- Superficie fondiaria e SIp di edifici inutilizzati e sottoutilizzati (eventualmente distinti per funzione)

sistema economico

- unità locali

- superficie fondiaria e Slp destinata ad attività produttive di beni e servizi
- richieste di ampliamenti (Superficie fondiaria e Slp)
- richieste di delocalizzazioni (Superficie fondiaria e Slp)

PGT vigente

- suolo libero
- suolo utile netto
- suolo agricolo nello stato di fatto
- suolo agricolo previsto dal PGT
- ambiti di trasformazione su superficie urbanizzata (St, Sf, Slp per funzioni) con indicazione se ricadenti su aree della rigenerazione
- ambiti di trasformazione su superficie non urbanizzata (St, Sf, Slp per funzioni)
- piani attuativi/permessi di costruire su superficie urbanizzata del Piano delle regole (St, Sf, Slp per funzioni) con indicazione se ricadenti su aree della rigenerazione
- piani attuativi/permessi di costruire su superficie non urbanizzata del Piano delle regole (St, Sf, Slp per funzioni)
- indice di urbanizzazione territoriale
- indice di consumo di suolo
- soglia comunale di consumo di suolo

PGT variante in adeguamento ex l.r. 31/2014

- incremento di popolazione considerato ai fini del calcolo del fabbisogno
- domanda residenziale insorgente per prima casa
- domanda insorgente per usi diversi, compatibili con la residenza
- domanda insorgente per residenza non stabile di popolazione fluttuante per motivi di lavoro e studio
- indice di consumo di suolo
- soglia comunale di riduzione del consumo di suolo funzioni residenziali
- soglia comunale di riduzione del consumo di suolo altre funzioni urbane
- suolo libero interessato da interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo ai sensi della l.r. 31/2014 art. 2 comma 4
- superficie urbanizzabile
- ambiti di trasformazione/piani attuativi su aree della rigenerazione
- superficie del suolo consumato ad alta qualità agricola

8.2.3 RACCORDO CON IL SIT

Il monitoraggio della politica di riduzione del consumo di suolo è strettamente connesso ai dati e alle informazioni spazialmente riferiti che confluiscono nel SIT integrato di Regione Lombardia in qualità di strumento di conoscenza dello stato del territorio e delle scelte programmatiche che lo riguardano.

È pertanto necessario garantire, sin dalle fasi iniziali dell'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo definita dalla l.r. 31/14, un processo, snello ed efficace, di verifica e condivisione con i Comuni e le Province/CM dei dati di base necessari al fine di integrare le banche dati trasmesse dai Comuni in sede di consegna digitale dei PGT/PTCP/PTM. Tale integrazione è finalizzata a superare le criticità evidenziate in sede di elaborazione dell'integrazione del PTR alla

l.r. 31/14 in merito alla disomogeneità dei dati con particolare riguardo al grado di attuazione delle trasformazioni.

A tal fine Regione definisce, con appositi atti di settore, le modalità tecniche di restituzione delle informazioni contenute nella Carta del Consumo di Suolo da parte dei Comuni e degli indicatori del monitoraggio.

Capitolo 8.3 MONITORAGGIO NEL PTCP

La Provincia provvede al monitoraggio dell'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo e di rigenerazione urbana e territoriale di cui alla l.r. 31/2014 mediante la verifica ed elaborazione dei dati ed indicatori forniti dai Comuni all'atto delle varianti urbanistiche, secondo le indicazioni del PTR integrato alla L.R. 31/2014 e le modalità definite dal PTCP.

Monitoraggio provinciale del consumo di suolo e della rigenerazione - art. 94 della Normativa di PTCP

1. La Provincia monitora l'adeguamento della strumentazione urbanistico-territoriale dei Comuni ai contenuti del PTCP mediante i seguenti indicatori:
 - a) numero di Comuni con PGT in adeguamento al PTCP valutati dalla Provincia;
 - b) criticità e tipologie di problematiche riscontrate in sede di attuazione delle politiche di contenimento del consumo di suolo, anche nel rapporto tra livelli istituzionali e tra livelli istituzionali e portatori di interessi.
2. La Provincia monitora la caratterizzazione dei processi di rigenerazione avviati in aderenza ai criteri definiti dal PTCP mediante i seguenti indicatori:
 - a) numero di aree;
 - b) superfici coinvolte;
 - c) stato (individuate, pianificate, in corso, attuate)
3. La Provincia monitora l'effettiva dinamica della riduzione e del contenimento del consumo di suolo e delle azioni di rigenerazione mediante i seguenti indicatori:
 - a) superficie urbanizzata;
 - b) superficie urbanizzabile;
 - c) superficie degli ambiti di trasformazione su suolo libero suddivisi per destinazione funzionale prevalentemente residenziale o per altre funzioni urbane;
 - d) soglia comunale di riduzione del consumo di suolo;
 - e) soglia comunale di consumo di suolo;
 - f) suolo urbanizzabile previsto dalle tipologie di cui all'art. 2, comma 4, della l.r. 31/2014 (interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale cui non è applicabile la soglia di riduzione del consumo di suolo);
 - g) suolo urbanizzabile di cui dall'art. 5, comma 4, della L.R. 31/2014 (SUAP, varianti per l'ampliamento di attività esistenti e AdP in variante) il cui consumo di suolo concorre al rispetto della soglia provinciale e regionale di riduzione.
 - h) indicatori specifici relativi all'attuazione di previsioni di rigenerazione urbana e territoriale fissati in sede pianificatoria o approvativa, distinti in ragione delle diverse tipologie di azioni e individuati tenendo conto delle indicazioni fornite dagli studi in materia, quali ad esempio quelli relativi all'approccio "urban health".

Relazione di monitoraggio – art. 95 della Normativa del PTCP

1. La Provincia, in esito all'acquisizione dei dati relativi alla riduzione del consumo di suolo ed alle attività di rigenerazione condotte dai Comuni, predispone entro due anni dalla data di

approvazione della variante di adeguamento del PTCP al PTR integrato una prima relazione, tesa a verificare l'andamento della pianificazione comunale attuativa della l.r. 31/2014 e del PTCP, e successivamente relazioni con periodicità triennale. Tali relazioni sono pubblicate sul sito internet istituzionale.

Capitolo 8.4 RELAZIONI PERIODICHE DI MONITORAGGIO E AZIONI CORRETTIVE

Per raggiungere la piena efficacia nel processo di attuazione del piano, il monitoraggio deve prevedere delle tappe “istituzionalizzate” con la pubblicazione di apposite relazioni periodiche (**Rapporti di monitoraggio**).

I rapporti devono contenere, oltre all’aggiornamento dei dati, anche una valutazione delle cause che possono aver determinato uno scostamento rispetto alle previsioni e le indicazioni per un eventuale riorientamento delle azioni, da produrre con periodicità almeno triennale. Le relazioni possono essere utilizzate quale supporto delle valutazioni dell’autorità procedente in merito alla verifica del raggiungimento degli obiettivi, delle criticità riscontrate, delle possibili soluzioni operative da attuare e del riorientamento delle azioni, al fine di garantire i massimi livelli di efficacia ed efficienza.

Tali relazioni riportano l’andamento degli indicatori e ne commentano l’evoluzione, al fine di individuare le criticità che si sono manifestate e predisporre un opportuno riorientamento delle azioni di piano, da recepire anche attraverso eventuali varianti di piano e la messa in campo di politiche complementari e integrative.

Al fine di reperire informazioni atte ad arricchire l’indagine sullo stato di attuazione del piano, ma soprattutto l’individuazione dei suoi effetti ambientali più significativi, l’autorità procedente può attivare processi di consultazione del pubblico sui contenuti della relazione di monitoraggio, in modo da condividerne gli esiti e porre degli elementi di ausilio alla definizione delle azioni di riorientamento del piano.

Il monitoraggio dovrà tenere conto delle policy regionali (PTR/PPR e legge urbanistica regionale), che nel loro evolversi costituiscono un riferimento ineludibile per verificare la complessiva incidenza di questo piano sugli obiettivi dati, che sono perseguiti anche, appunto, da un paniere più ampio di politiche regionali.

Capitolo 8.5 PRIME ESPERIENZE DI MONITORAGGIO

L'**Osservatorio Permanente della Programmazione Territoriale** - strumento a disposizione di Regione Lombardia e degli enti locali per la qualificazione delle attività di pianificazione e gestione del territorio, provvedendo al monitoraggio delle dinamiche territoriali e alla valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione degli strumenti di pianificazione - nel 2020 ha dedicato uno specifico approfondimento al tema del monitoraggio del consumo di suolo.

La Parte III della **Relazione 2020**, infatti, è riservata al contributo specifico su questo tema e alla restituzione degli esiti della rilevazione dei dati dell'*offerta PGT*, che i Comuni erano tenuti a trasmettere entro un anno dall'integrazione del PTR ai sensi della legge 31.

Il contributo è articolato in tre capitoli:

1. Il primo introduce al tema del consumo di suolo e dei sistemi di misurazione e approfondisce i contenuti dei Criteri per la carta del consumo di suolo, enucleando i principali indicatori e strumenti individuati per il monitoraggio;
2. Il secondo presenta i dati del primo monitoraggio regionale della riduzione del consumo di suolo dei PGT;
3. Il terzo descrive finalità, contenuti e modalità di attivazione del sistema di rilevazione dell'offerta PGT che ha prodotto gli esiti del primo monitoraggio regionale, presenta lo strumento di monitoraggio progettato (Viewer geografico) e descrive il percorso di coinvolgimento e partecipazione degli enti locali alla rilevazione dei dati.

Nella Relazione si evidenzia come le due diverse modalità di misurazione del consumo di suolo (individuazione della copertura artificiale – metodo ISPRA e individuazione della superficie urbanizzata e urbanizzabile – metodo regionale lombardo), vanno opportunamente considerate come complementari e sinergiche nella gestione del consumo di suolo.

La Provincia rinvia alla Relazione 2020 dell'Osservatorio Permanente della Programmazione Territoriale per una approfondita analisi dei principali aspetti della tematica del consumo di suolo e ne assume i contenuti ai fini dell'allineamento costante del monitoraggio a livello sovracomunale e comunale proposto dalla presente variante del PTCP.

**VARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PTCP
AL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014**

**VAS
RAPPORTO AMBIENTALE**

Sezione 9. VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Sommario: 9.1 Riferimenti normativi – 9.2 Metodo - Linee guida 2021 – 9.3 Screening di incidenza – 9.4 Prime conclusioni

Capitolo 9.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

La valutazione di incidenza (di seguito anche VInCA o VIC) è una procedura di carattere preventivo alla quale è necessario sottoporre piani, programmi e progetti (ma anche interventi e attività) che possano avere incidenza significativa su aree della Rete Natura 2000 (RN 2000) e, per la regione lombarda, sulla Rete Ecologica Regionale (RER), quale elemento di sostegno alla funzionalità globale di RN2000.

La rete Natura 2000 è costituita da un reticolo di oltre 26.000 siti localizzati in tutti i Paesi dell'Unione Europea, aventi la funzione di assicurare la sopravvivenza a lungo termine degli habitat e delle specie di flora e fauna più preziose e minacciate.

I siti della RN2000 comprendono i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC) e le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), istituiti sulla base della direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE), nonché le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite sulla base della Direttiva "Uccelli" (Direttiva 79/409/CEE, abrogata e sostituita dalla Direttiva 147/2009/CE).

La valutazione di incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree di RN2000 (o di siti proposti per diventarlo) sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La procedura di VInCA è stata introdotta dall'art. 6, comma 3, della Direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e programmi non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

In ambito nazionale la valutazione di incidenza è disciplinata dall'art. 5 del d.P.R. 357/1997, come sostituito dall'art. 6 del d.P.R. n. 120/2003.

Il 28 novembre 2019 è intervenuta l'intesa fra Stato e Regioni sulle *Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) – direttiva 92/43/CEE "Habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4*, ove si stabilisce che tali linee guida costituiscono lo strumento di indirizzo per l'attuazione a livello nazionale di quanto disposto dall'art. 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva "Habitat", indicando criteri e requisiti comuni per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza.

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014

con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3 e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

Tali linee guida devono essere recepite dalle Regioni ai sensi del punto 3 della medesima Intesa.

In attuazione di quanto stabilito dall'Intesa del 28 novembre 2019, la Regione Lombardia ha recepito le linee guida nazionali per la valutazione di incidenza con la deliberazione della giunta n. 4488 del 29 marzo 2021, successivamente aggiornata, a seguito della fase di prima attuazione, con la deliberazione della giunta n. 5523 del 16 novembre 2021, che conferma le disposizioni della d.g.r. 4488/2021 salvo sostituire gli Allegati A (con cui si recepiscono le linee guida per la valutazione di incidenza) e C (recante le modalità per la verifica di corrispondenza alla preavalutazione regionale).

La procedura di valutazione di incidenza è sviluppata in termini di congruità con i contenuti del quadro dispositivo e di indirizzi in materia.

Si ricorda innanzitutto in questa sede, con riferimento alla **normativa sovranazionale**, che l'Unione Europea ha recepito i principi internazionali in merito alla conservazione della natura, emanando due direttive fondamentali in materia di biodiversità: la direttiva "Uccelli" (1979, recepita in Italia dalla L. 157/1992) e la direttiva "Habitat" (1992, recepita in Italia dal D.P.R. 357/1997, modificato dal D.P.R. 120/2003).

La **Direttiva "Uccelli"** (Direttiva 79/409/CEE, sostituita dalla versione codificata di cui alla Direttiva 2009/147/CE) rappresenta uno degli strumenti normativi per la conservazione della biodiversità europea e mira alla conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli stati membri, fissando regole per la loro protezione, gestione e controllo. Essa si applica agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat.

I paesi dell'UE devono intervenire per mantenere o ripristinare le popolazioni di specie in via di estinzione ad un livello che sia in linea con le esigenze ecologiche, scientifiche e culturali, pur tenendo conto delle esigenze economiche e ricreative.

Le misure da mettere in atto per preservare, mantenere o ristabilire una sufficiente varietà e superficie di habitat per tutte le specie di uccelli riguardano principalmente l'istituzione di zone di protezione, il mantenimento e la gestione degli habitat all'interno e all'esterno delle zone di protezione, il ripristino dei biotopi distrutti e la creazione di nuovi.

È quindi previsto che i paesi dell'UE debbano creare zone di protezione speciale (ZPS) per le specie minacciate e gli uccelli migratori, con condizioni favorevoli alla loro sopravvivenza, situate nella zona naturale di distribuzione degli uccelli. Le ZPS fanno parte della rete Natura 2000 dei siti ecologici protetti.

La **Direttiva "Habitat"** (Direttiva 92/43/CEE) sulla conservazione degli habitat naturali, seminaturali e della flora e fauna selvatiche rappresenta il completamento del sistema di tutela normativa della biodiversità dell'Unione Europea. Essa identifica una serie di habitat (allegato I) e specie (allegato II) definiti di importanza comunitaria e tra questi indica quelli prioritari. Strumento fondamentale della direttiva è la designazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) in siti identificati dagli stati membri come Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Questi siti, assieme alle ZPS istituite ai sensi della Direttiva "Uccelli", concorrono a formare la Rete Natura 2000.

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti è la procedura di VIC, alla quale deve essere sottoposto ogni piano o progetto che possa avere un'incidenza significativa sul sito o sull'integrità della rete stessa.

Occorre ricordare che secondo le relazioni sullo stato di conservazione ai sensi delle due direttive succitate, pubblicate nel 2015 dalla Commissione europea, le conoscenze sullo stato e sulle tendenze delle specie e degli habitat protetti è migliorata: alcune specie e habitat stanno mostrando segnali di ripresa e ci sono chiare indicazioni sul fatto che la Rete Natura 2000 stia svolgendo un ruolo importante nella stabilizzazione di habitat e specie.

Pertanto, il panorama internazionale è interessato da una serie di processi che riguardano sia l'approccio alle politiche di conservazione sia la loro integrazione nei processi di programmazione economica e di ricerca di nuovi modelli di sviluppo.

Il processo di fitness check delle due direttive citate, le conclusioni del Consiglio Ambiente del 16 dicembre 2015 sulla revisione intermedia della strategia europea sulla biodiversità fino al 2020 e la Risoluzione del Parlamento Europeo del 2 febbraio 2016 ribadiscono temi quali la necessità di una più efficace integrazione della biodiversità nelle altre politiche settoriali, di un uso più mirato degli strumenti finanziari esistenti per proteggere la biodiversità, di valorizzare i servizi ecosistemici ed il valore economico a questi connesso, anche nell'ottica di una transizione verso l'economia circolare e verso una società resiliente ai cambiamenti climatici

Va ricordato infine che la Commissione Europea ha fornito suggerimenti interpretativi e indicazioni per un'attuazione omogenea della VInCA in tutti gli Stati dell'Unione. Oltre alla "Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat" (2018), si richiama in particolare la **bozza della "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat" (2019)**, che ha determinato un consenso generalizzato sull'evidenza che le valutazioni richieste dall'art. 6.3 della direttiva stessa siano da realizzarsi per i seguenti livelli di valutazione:

- Livello I: screening;
- Livello II: valutazione appropriata;
- Livello III: possibilità di deroga all'art. 6.3 in presenza di determinate condizioni.

Per quanto attiene alla **normativa nazionale e regionale** è opportuno ricordare che i siti di RN2000, in considerazione della delibera del Ministero dell'Ambiente 2 dicembre 1996 "Approvazione del programma operativo per la carta della natura" e della sentenza della Cassazione Penale n. 30 del 2000, sono equiparati a tutti gli effetti ad area protetta ai sensi della legge n. 394/1991, con l'effetto che le attività vietate nei parchi istituiti ai sensi della l. 394/1991 si devono applicare anche per le altre aree protette (diverse dai parchi nazionali) poiché il comma 4 dell'art. 6 dispone che "dall'istituzione della singola area protetta sino all'approvazione del relativo regolamento operano i divieti e le procedure per eventuali deroghe di cui all'art. 11" della medesima legge.

Sempre sul fronte interno si ricorda che la revisione intermedia della Strategia Nazionale per la Biodiversità del 2010 riprende i temi enunciati a livello comunitario e che Regione Lombardia ha dato avvio da gennaio 2016 ad un Progetto Life Integrato denominato **IP GESTIRE 2020**, nato dall'esperienza del precedente progetto Gestire (2012-2016) con l'obiettivo generale di garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della biodiversità di cui alle Direttive Habitat e

Uccelli, sulla base dei contenuti del Prioritised Action Framework (PAF) regionale, prodotto con Gestire.

Tale obiettivo generale verrà raggiunto perseguendo i seguenti obiettivi specifici:

- migliorare la governance e i modelli gestionali della Rete Natura 2000 per il raggiungimento di obiettivi di policy multipli, per esempio il cambiamento climatico, attraverso l'incremento della capacity building dei molteplici soggetti coinvolti nella gestione di RN2000;
- mantenere e migliorare lo stato di conservazione di habitat e specie;
- incrementare la consapevolezza e l'informazione sul valore/potenziale delle aree Natura 2000 nella regione Lombardia;
- monitorare l'efficacia del progetto nel perseguire gli obiettivi del PAF.

Buona parte delle azioni prioritarie previste dal PAF 2014-2020 realizzato con Gestire troveranno attuazione con questo nuovo progetto Gestire 2020.

Come detto in premessa, la materia in Lombardia è attualmente disciplinata dalle **Linee guida nazionali** recepite con deliberazione della giunta regionale n. 4488 del 29 marzo 2021, successivamente aggiornata, a seguito della fase di prima attuazione, con la deliberazione della giunta n. 5523 del 16 novembre 2021 (di seguito "**Linee Guida**" 2021).

Capitolo 9.2 METODO - LINEE GUIDA 2021

Sommario: § 9.2.1 Struttura metodologica. – § 9.2.2 Integrazione procedurale.

9.2.1. STRUTTURA METODOLOGICA

La struttura metodologica attualmente applicata in Lombardia è quella dettata dalle Linee guida nazionali recepite con deliberazione della giunta regionale n. 4488 del 29 marzo 2021, successivamente aggiornata, a seguito della fase di prima attuazione, con la deliberazione della giunta n. 5523 del 16 novembre 2021 (di seguito, “Linee Guida” 2021).

Dai contenuti dei documenti allegati alle menzionate deliberazioni regionali emerge una procedura di valutazione strutturata per livelli, secondo un percorso di analisi e valutazione progressiva. In particolare, le Linee Guida 2021, sulla scorta della bozza di nuova Guida metodologica europea del 2019, propongono i seguenti livelli, riferiti alle previsioni dell’articolo 6, commi 3 e 4, della Direttiva Habitat:

- **Livello I: screening (art. 6.3, primo periodo)** - processo di individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. In questa fase si deve determinare in primo luogo se il piano/programma/progetto/intervento/attività sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/siti;
- **Livello II: valutazione appropriata (art. 6.3 secondo periodo)** – individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull’integrità del sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del sito/siti e dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa si definiscono misure di mitigazione appropriate atte ad eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo;
- **Livello III: possibilità di deroga all’articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni (art. 6.4)** – livello procedurale che entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o progetto ma di darne ulteriore considerazione, purché ricorrano le seguenti condizioni: assenza di soluzioni alternative, esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevaletti (IROPI) per la realizzazione del progetto, l’individuazione di idonee misure compensative da adottare.

Al termine delle valutazioni condotte nell’ambito di ciascun livello si esamina la necessità/possibilità o meno di procedere al livello successivo. Per esempio, se al termine della verifica di cui al primo livello si giungesse alla conclusione che non sussistono incidenze significative sul sito Natura 2000, non sarà necessario procedere ai livelli successivi della valutazione.

9.2.2 INTEGRAZIONE PROCEDURALE

La valutazione di incidenza è qui sviluppata entro il percorso di VAS e quindi effettuata congiuntamente a questa, in modo da indurre possibili sinergie valutative e di indirizzo.

Si ricorda che in regione Lombardia la procedura di valutazione di incidenza è stata a lungo disciplinata dalla D.G.R. 14106/2003, in particolare dall'Allegato C, recante "Modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza". Con tale atto la Regione enunciava il tema dell'integrazione procedurale tra VIC e VAS, prevedendo all'art. 5 (Norme transitorie) del citato Allegato C che i criteri attuativi della Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di piani e programmi avrebbero individuato le modalità di integrazione con le procedure di valutazione di incidenza.

Tali criteri attuativi furono individuati con la D.C.R. 351/2007, che al punto 7 "Raccordo con altre procedure", sottopunto 7.2, prevedeva che *per i P/P che interessano SIC, pSIC e ZPS rientranti nella disciplina di cui alla direttiva 2001/42/CE si applicano le disposizioni seguenti: a) omissis; b) in presenza di P/P soggetti a VAS, in sede di conferenza di valutazione, acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta, viene espressa la valutazione di incidenza. A tal fine il rapporto ambientale è corredato della documentazione prevista per la valutazione di incidenza (allegato G del D.P.R. 357/1997 (...)) e allegato D – sezione Piani della D.G.R. 8 agosto 2003, n. 7/14106).*

In sostanza, la Regione aveva inteso razionalizzare e semplificare l'azione amministrativa facendo confluire la procedura di VIC nella VAS. Tale soluzione veniva peraltro sancita anche a livello nazionale dal d.lgs. n. 4/2008, che aveva sostituito l'art. 10 del D.Lgs. 152/2006, il cui terzo comma prevede che *la VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del decreto n. 35 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione di incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale.*

Il tema dell'integrazione procedurale è stato ripreso dalle vigenti **Linee Guida 2021**, al paragrafo 1.10 "La Valutazione di Incidenza integrata nei procedimenti di VIA e VAS", le quali ricordano le disposizioni del d.lgs. n. 152/2006 che fanno della valutazione degli effetti su habitat e specie di interesse comunitario tutelati dalle Direttive Habitat ed Uccelli uno degli elementi cardine delle procedure di valutazione ambientale preliminare (VAS e VIA). Tali disposizioni sono:

- l'art. 5, comma 1, lett. b-ter), che contiene la definizione di valutazione di incidenza (*procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o su un'area geografica proposta come sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso*);
- l'art. 5, comma 1, lett. c), che specifica come rientri tra i fattori suscettibili di essere interessati dagli impatti ambientali anche *la biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE*;
- l'art. 6, commi 1, 2 (relativi alla VAS) e 7 (relativo alla VIA);
- gli artt. 7 e 7 bis, relativi alla potestà regolatoria delle Regioni in materia di VAS, VIA e coordinamento tra i diversi soggetti competenti in materia di VAS/VIA e VInCA;
- l'art. 10, comma 3, ove si dispone che la VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del d.P.R. 357/1997, stabilendo l'inclusione nel rapporto ambientale (procedura di VAS), nello studio preliminare ambientale (procedura di assoggettabilità alla VIA) e nello studio di impatto ambientale (procedura di VIA) degli elementi necessari ad una compiuta valutazione della significatività degli effetti (incidenza)

sui siti Natura 2000, che consenta all'autorità competente di accertare il rispetto delle finalità e delle misure di conservazione stabilite per i siti interessati.

Nel rinviare ai Capitoli 2, 3, 4 e 5 delle "Linee Guida" 2021 per una completa disamina degli approfondimenti e delle disposizioni per ciascun livello indicato, in questo capitolo ci si limita a richiamare in generale quanto previsto dal Capitolo 2 relativo al **Livello I - screening di incidenza**.

Come previsto dalle "Linee Guida", nel caso in cui lo screening di incidenza sia ricompreso nelle procedure di cui al D.Lgs. 152/2006 di (VIA e) VAS, l'Autorità competente per la valutazione, oltre ad acquisire gli elementi minimi individuati nel Format "Proponente", può richiedere anticipatamente anche le informazioni ed i dati concernenti i siti Natura 2000 interessati dalla proposta, con un livello minimo di dettaglio utile ad espletare in modo esaustivo lo screening di incidenza medesimo. L'utilizzo del Format, nonché la raccolta delle suddette informazioni sui siti Natura 2000, può essere sostituita dai contenuti (dello Studio preliminare ambientale e/o dello Studio di Impatto Ambientale (SIA), per la VIA, e dal Rapporto Preliminare o dal Rapporto Ambientale (RA), per la VAS. Tali studi devono quindi contenere gli aspetti riconducibili alla dislocazione del P/P/P/I/A in rapporto alla pianificazione e alle tutele ambientali presenti nell'area, ed è condizione fondamentale che le analisi svolte tengano in considerazione: - La coerenza del P/P/P/I/A con le Misure di Conservazione dei siti Natura 2000 interessati; - Gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 eventualmente interessati dal P/P/P/I/A; - Lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti; - Tutte le eventuali interferenze generate dal P/P/P/I/A sui siti Natura 2000 - La presenza di altri P/P/P/I/A realizzati, in fase di realizzazione o approvazione, in fase di valutazione. Se sulla base degli elementi forniti non è possibile escludere la possibilità del verificarsi di incidenze negative sul sito Natura 2000, si avvia il Livello II di Valutazione Appropriata con la redazione di uno specifico Studio di Incidenza, che andrà integrato (con lo Studio di Impatto Ambientale e/o) con il Rapporto Ambientale.

Capitolo 9.3 SCREENING DI INCIDENZA

Nel rinviare al Capitolo 6.9 per un quadro completo ed aggiornato dei siti di RN2000 in provincia di Brescia, ai fini della presente valutazione, analogamente a quanto operato da Regione Lombardia in sede di Rapporto Ambientale del PTR integrato e comunque in coerenza con le “Linee Guida” 2021, si sviluppano i seguenti quattro passaggi:

1. determinare se il piano è direttamente connesso o necessario alla gestione di ambiti relativi a RN2000 e RER ai fini della conservazione della natura;
2. descrivere il piano unitamente alla descrizione ed alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sugli ambiti RN2000/RER;
3. valutare l'esistenza o meno di una potenziale incidenza sugli ambiti di RN2000/RER;
4. valutare la possibile significatività di eventuali effetti sugli ambiti RN2000/RER.

1. In ordine al primo punto, si rileva che **la variante al PTCP non è direttamente connessa o necessaria alla gestione di ambiti RN2000/RER ai fini della conservazione della natura.**

2. In merito al secondo punto si evidenzia che la variante, che persegue obiettivi attuativi del PTR integrato, finalizzato alla definizione di indirizzi, criteri e linee guida per il contenimento del consumo di suolo e strumenti per la rigenerazione territoriale, **non può indurre effetti cumulativi significativi sugli ambiti RN2000/RER.**

3. Per quanto riguarda il terzo punto, considerati gli obiettivi e i contenuti della variante come individuati e valutati nelle precedenti Sezioni, si ritiene possibile segnalare preliminarmente una loro **potenziale incidenza positiva** sul sistema delle aree protette in questione, nella misura in cui la riduzione degli ambiti di trasformazione effettivamente operata dai Comuni potrà evitare/diminuire l'incidenza delle ipotizzate trasformazioni sulle aree stesse, ancorché tale incidenza possa essere già stata vagliata, con esiti non sfavorevoli, in sede di valutazione ambientale strategica dei PGT che li hanno previsti.

Pertanto, non si può escludere una potenziale incidenza positiva ove i Comuni, attraverso azioni di rigenerazione, inducano effetti positivi sui siti RN2000/RER (es. attraverso decontaminazione dei terreni e delle falde, demolizione di opere incongrue, ecc.).

Tale potenziale incidenza positiva potrà essere comunque rilevata in sede di monitoraggio (v. *retro*, Capitolo 8.5), in relazione sia alle azioni dirette alla riduzione delle previsioni di consumo di suolo, sia alle azioni dirette ad eventuale rigenerazione di aree con passività ambientali, laddove tali passività risultino incidenti su aree prossime ai siti tutelati.

In ossequio al principio di precauzione, nella misura in cui esso prescrive che gli obiettivi di conservazione di Natura 2000 debbano sempre prevalere in caso di incertezza (cfr. Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione 2000 COM 2000) - si ritiene comunque opportuno procedere, con riferimento specifico alle **aree della rigenerazione** individuate dalla presente variante nel Capitolo 7.5, ad uno **screening di VInCA (Livello 1)** nel rispetto della procedura vigente, onde verificare la possibilità che un intervento di rigenerazione possa avere incidenze significative sul sito.

Nella fase di screening il Proponente (autorità procedente della presente variante del PTCP) deve presentare una esaustiva e dettagliata descrizione del piano da attuare, senza necessità di elaborare uno studio di incidenza, che si risolverebbe in un aggravio del carico di lavoro sia per il Proponente che per il Valutatore (Regione Lombardia). La fase della procedura di valutazione è

condotta dal Valutatore sulla scorta della documentazione progettuale e delle informazioni fornite nell'ambito del presente documento di VAS, con la precisazione che tali informazioni sono coerenti con i contenuti del Format "Proponente" previsto dalle "Linee guida 2021" e comunque tengono conto della peculiarità degli obiettivi e dei contenuti sostanzialmente (e meramente) normativi e programmatici, a valenza ambientale, della presente variante di adeguamento del piano provinciale.

Al proposito, dandosi peraltro atto che negli elenchi degli interventi pre-valutati ritenuti non significativi nei confronti dei diversi siti Natura 2000 presenti nel territorio bresciano non si rinvenivano tipologie di opere o interventi cui ricondurre direttamente le azioni di rigenerazione ipoteticamente attuabili sulle aree individuate dal piano (e quindi ferma restando la necessità di una analisi di inquadramento della tematica VInCA nella eventuale sede pianificatoria/autorizzatoria successiva, una volta individuati concretamente gli interventi di rigenerazione attuabili), si è ritenuto opportuno assumere informazioni approfondite sulla situazione territoriale caratterizzante tutte le aree della rigenerazione individuate dalla variante.

A tale fine sono stati effettuati alcuni approfondimenti coerenti con il Format (Allegato F) per lo screening di incidenza relativamente alle aree poste in un ragionevole e cautelativo intorno di indagine di almeno 4 -5 Km dai Siti RN 2000, ritenendo che a distanze superiori - sia in ragione delle caratteristiche orografiche territoriali, tenendo in considerazione anche l'assenza di corridoi ecologici rappresentati dal reticolo idrico (minore o principale) quale eventuale veicolo di connessione con i Siti RN 2000, sia considerando la presenza di infrastrutture o urbanizzazioni esistenti - si possano ragionevolmente escludere incidenze dirette o indirette sui Siti medesimi.

Le suddette informazioni sono contenute nell'allegato VII.

Le informazioni fornite nel Rapporto preliminare di VAS, per le considerazioni sopra svolte, non possono quindi riferirsi ad elementi indicati dalle "Linee Guida" 2021 che andranno a delinearsi solo a seguito dell'eventuale sviluppo della pianificazione a livello locale, anche attraverso il supporto del tavolo della rigenerazione (quali, ad esempio, relazioni, allegati tecnici e cartografici relativi agli interventi, informazioni sui cantieri, cronoprogramma dei lavori), ma si limitano alla presa visione degli Obiettivi di conservazione, delle Misure di Conservazione e/o del Piano di Gestione dei siti Natura 2000 che si è ritenuto di considerare in ragione della vicinanza dell'area della rigenerazione individuata. Posto che la presente pianificazione oggetto di VAS non individua le effettive progettualità cui correlare possibili impatti sui siti, come già detto la valutazione di incidenza dei singoli interventi da individuare e disciplinare in sede di pianificazione comunale (e che dovranno essere verificati anche in considerazione dell'eventuale effetto cumulo generato dagli stessi), andrà definita, laddove ne sussistano i presupposti di applicabilità, nei pertinenti strumenti apprestati dal legislatore.

Si segnala inoltre che fra i criteri attuativi del piano sono richiamati i contenuti del documento *Strategia regionale di sostenibilità ambientale (SRSA): processo di territorializzazione nella integrazione del PTR ai fini della applicazione della l.r. 31/2014*, allegato al Rapporto Ambientale del PTR integrato.

Peraltro, con riguardo al tema della rigenerazione, sono ravvisabili elementi di piano che operano una spazializzazione delle azioni con contenuti che indirizzano processi trasformativi del territorio, per i quali quindi si potrebbero apprezzare potenziali relazioni con il sistema delle aree protette.

Al proposito, esaminando la cartografia del PTR integrato "*Strategie e sistemi della rigenerazione*", recante l'individuazione di 20 Areali di programmazione territoriale della rigenerazione, e

considerando gli approfondimenti svolti in merito agli Areali interessanti la provincia di Brescia (cfr. allegato VII) è possibile ritenere che una potenziale incidenza di eventuali futuri interventi per la rigenerazione possa evidenziarsi relativamente agli Areali n. 1706202-1706501-1706503-1709202-1709203-1709205-1711702-1711703 attesa la vicinanza con i siti: IT 2070020 Torbiere d'Iseo - IT 2060304 Val di Scalve - IT 20B60018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere - IT 2070018 Altopiano di Cariatoghe.

Una valutazione dei potenziali effetti potrà comunque essere effettuata sui contenuti degli interventi, i quali saranno da assoggettarsi a valutazione di incidenza.

Per quanto attiene alla possibile incidenza delle trasformazioni legate agli interventi di rigenerazione urbana comunale, questa potrà essere analizzata e valutata compiutamente solo in occasione dell'individuazione delle iniziative da parte dei Comuni interessati.

4. In merito al quarto punto, la significatività di **eventuali effetti positivi** della variante su ambiti protetti è riferibile soprattutto a come i Comuni tradurranno gli indirizzi ed i criteri espressi dalla pianificazione regionale e provinciale: si tratterà in ogni caso di effetti indiretti e mediati, connessi sostanzialmente al mantenimento delle attuali condizioni ambientali delle aree interessate da ipotizzati nuovi insediamenti.

Per quanto riguarda il tema della rigenerazione, fermo restando quanto osservato al punto precedente, in questa sede è comunque utile richiamare alcuni contenuti del documento ***“Come conservare la biodiversità nella Rete Natura 2000 - Guida per le imprese”***, realizzato da Regione Lombardia nell'ambito del progetto Life Gestire (maggio 2015).

In particolare, nel rinviare alle pagine ivi dedicate all'attività edilizia, alle infrastrutture di trasporto ed alle attività estrattive per una illustrazione delle problematiche di impatto ambientale che esse possono comportare sui siti e sulla rete ecologica, si riportano di seguito alcune indicazioni di **‘buone pratiche’ da seguire nell'attività edilizia** per evitare o mitigare gli effetti sulle specie e sugli habitat della RN2000, ritenendo che tali indicazioni debbano essere osservate, oltre che per la realizzazione di nuovi edifici, anche per le attività di rigenerazione consistenti nella riqualificazione dell'esistente, nel recupero e riuso di strutture e aree dismesse:

1. nella realizzazione di pavimentazioni stradali e di aree di parcheggio, utilizzare materiali che favoriscano una maggiore infiltrazione d'acqua, come ghiaia inerbita, grigliato erboso in plastica o in calcestruzzo;
2. in edifici occupati da uccelli o pipistrelli, evitare lo svolgimento di lavori durante il periodo riproduttivo o, nel caso dei pipistrelli, durante il periodo di svernamento; se possibile, realizzare la ristrutturazione adottando soluzioni, su consiglio di esperti, per garantire agli animali di continuare a frequentare l'edificio o di allontanarsi in un periodo meno sensibile;
3. utilizzare materiale traslucido sulla superficie degli edifici o ridurre la pericolosità per gli uccelli delle superfici trasparenti o riflettenti mediante marcatura di tutta la superficie (ad es. con reticoli di punti o linee);
4. prevenire con tecniche opportune l'annegamento della fauna in sistemi di condotta delle acque reflue, in canali artificiali, vasche o altre strutture;
5. fare uso dell'illuminazione esterna degli edifici solo se strettamente necessaria e con fonti luminose che irradiano verso il basso;
6. nelle aree pertinenziali degli edifici: mantenere suoli drenanti riducendo al minimo la pavimentazione di aree verdi; non realizzare recinzioni o, dove necessario, optare per recinzioni che non interrompano la connettività ecologica necessaria allo spostamento della piccola fauna selvatica; attrezzare le aree verdi pertinenziali con specie autoctone e in

continuità con le formazioni e le essenze presenti all'esterno del lotto oggetto di intervento.

Ancorché le indicazioni della Guida regionale sopra ricordate corrispondano a indicazioni spesso già fornite dalla Provincia nella prassi in relazione alle nuove trasformazioni (in sede di parere VAS, di verifica di compatibilità con il PTCP e di coerenza con il PTR, ecc.) si ritiene opportuno predisporre una nuova norma che orienti i soggetti interessati all'attuazione di azioni di rigenerazione (v. Normativa, art. 92, comma 3).

Come ulteriore verifica, è possibile utilizzare i seguenti fattori valutativi della potenziale incidenza della variante sugli ambiti RN2000/RER:

Fattori valutativi	Valutazione
Perdite di aree (habitat e RER)	Non è nello spazio di azione del piano la possibilità di individuare nuovi interventi insediativi e/o infrastrutturali
Connessioni tra habitat ed elementi notevoli RER	Idem c.s.
Impatto sulla consistenza delle specie tutelate	L'obiettivo prevalente della variante (contenimento del consumo di suolo) introduce, pur in modo indiretto, una potenziale incidenza positiva, di significatività apprezzabile se traguadata su tempi medio-lunghi. Per quanto concerne la rigenerazione si rinvia a quanto sopra osservato rispetto ad eventuali possibili incidenze positive, indotte da azioni rigenerative tese alla eliminazione/riduzione delle passività ambientali o al contenimento degli impatti ambientali.
Impatto sulla qualità ecosistemica	Idem c.s.

Capitolo 9.4 PRIME CONCLUSIONI

La variante al PTCP, considerato il ruolo che le è assegnato dal PTR integrato, non definisce con precisione localizzazione e contenuto di progetti o interventi che abbiano valenza territoriale né identifica localizzazioni specifiche di interventi trasformativi dell'assetto fisico-spaziale dei luoghi. I piani, progetti ed interventi che trovano nei contenuti programmatici della variante una delle fonti di legittimazione dovranno necessariamente essere assoggettati a specifiche procedure di valutazione di incidenza, funzionali a verificare come gli specifici contenuti dei medesimi, spazialmente definiti, possano incidere sull'integrità degli elementi della RER e dei siti di RN2000. L'indicazione delle aree della rigenerazione contenuta nella presente variante ha solo la funzione di indicare spazi antropizzati rispetto alla cui riqualificazione può risultare possibile l'avvio di tavoli di approfondimento con il coinvolgimento di vari attori interessati.

Alla luce di quanto sopra evidenziato, si ritiene che l'incidenza della presente variante al PTCP sui principi di tutela e salvaguardia del sistema degli ambiti appartenenti a RN2000 e RER dovrebbe poter essere considerata tendenzialmente positiva, con esclusione quindi di ulteriori passaggi di valutazione di incidenza.

Si ritiene comunque opportuno introdurre nella Normativa del PTCP una nuova disposizione a tutela della biodiversità nell'ambito delle azioni di rigenerazione (v. art. 92, comma 3)

**VARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PTCP
AL PTR INTEGRATO AI SENSI DELLA L.R. 31/2014**

**VAS
RAPPORTO AMBIENTALE**

Sezione 10. SINTESI NON TECNICA

La **Sezione 10** riguarda la Sintesi non tecnica. Si rinvia al documento “Sintesi non tecnica” che fa parte integrante del presente RA e viene formato come autonomo allegato per comodità di lettura.